



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ408	Date of Submission:	1-9-04
Lexicon Contract Name:	DNA481	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	SEC237N1		☐ Conditional
Reference accessions:	ENSMUST00000023328, NM_023881	Is this gene X-linked?	No

Required Materials: X pKOS clone DNA(s) pKOS39, pKOS59
X Target Vector DNA pKOS39.TV
X Targeted ES Cell DNA 2A11
X Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' Internal</u>
Name of Probe:	21/26	31/32
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	ApaL1	Xho1
Predicted Wild-type Band (kb):	7.8 kb	17.2 kb
Predicted Mutant Band (kb):	3.4 kb	9.0 kb
Probe Size:	493 bp	337 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:	29	5' Primer Name:	Neo3A
3' Primer Name:	30	3' Primer Name:	30
Predicted Wild-type Band (bp):	211 bp	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	261 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**

21 5' – AACAGACCAAAAGATGAAGCC
 26 5' – CCCTGCACAATATTTGTTTCC
 31 5' – AAGAAAGGCTTTGAGTGGGG
 32 5' – TTATGGAACGAGAGAGTTAGG

PCR Genotyping

29 5' – TGAAACCACGGTCTCGACC
 30 5' – CCTATCTTTCTTCACCACCC
 Neo3A 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC

Genomic Sequence Deleted:

CTGACTTTCTACAGTATGAAGCCTACACTGTGTTTCCTTTTCATCCTCGTCTCCCTTCTCCCACTGATAGTCCCAGGGAAC
GCGCAATGCTCCTTTGAGTCTTTGGTGGATCAAAGGATCAAGGAAGCTCTCAGTCGTCAAGGTAAGAGAAGGGGCAAG
GAAAACCCGAGCTTAATGCTTACTTAGGCCACCTATTCCCTAACCTTTTCTTCATCTCTGCCATTCCAAGATCCCAGCC
TCTAATTGGTCCTAGGGAATCCTACTTCCCTCTTCAGGGATTCTTTATGGTATCCTACTCTTCTCTGAGCTCTTGATCAAA
AGCTAAAGTTTCTTGATGAGGAGGAACAAACAGGGTGGTGGGTGTAATGTAGCAATACTTTATGAGTTAAGTATAACA
CTTTACAGCCAACTTATGAGCTAAGAAAAGCTATTACTTTCTCTTCACAAATTAAGAAATTAAGTTGGGGTCTGGAGAG
ATGATTAGGCAGATAAAGGTACTTCCAGAGAGGACCTGGGTGTCAGCCTGATATTCATTGGTGGCTCATAAACATTTG
TAACTCCTGTACAGAGGATCTGATGCCCTCTTCTGGCTATCACACACACACACACACACACACACACACACAAG
GCATGCATGTGATGCACAGATGTACATGTAGGCAAAATACCCATGCATTAACAAAAAACCTTCTAAAAAAGATATTAA
ACCTTAAAGTTAGTGTATAGCTTAATTTTGAAAAAATTAGCAACTCTAAGATGCAAGAGGACTTTGAAGGAGATTGT
GAGAAAGAACATGGGCAGTACCACTTGCTCTTTACTACTCAAGCACCTTCTCTTGACAGAGCCTAAGACGATCTCCTGC
ACTAGTGTACGTCTTCTGGCAGACTGGCCTCCTGTCTGCTGGTGAGTAACTCCACACAGAGAATTTATGTGCAAGAT
GTCCTATGTTCTTACCCTCAATATTCTAACAATGAGTTATTTTCTAGATAAAAAATTTACTGCCATGGAGGTAAGCCA
TGCTCACTGGAGCCTAGCTATCTTTGACTGATTGTCAGTTCCTTTAAGGATGTTACTGAGAGAAGTTGAGTTTCTGTTTT
TCCTCTCCTTTCTTTCTATTGTACTCTCATACGTTCATCCATTGCTTCTTGTCTGGGTATGGATATGTCCCTATTTCTTTTC
CAATCTATTCCCTTCTATTACAAGGCAAAGAGTCAAGGTGAATTTTCCATCAATTGAATGACATTGAAACACCAAGTAT
TTTTGTATAAGTGATTTTTGTTTTATGAGTTTAAAGTGACTTTTTTCTTGAAGATAATTCCCAAATGAATTAGTATGA
GATTCCTAGAAAGAATAGTTAGGGTCTCATCATCTCTTACAGTCCAAGGGCTCTGACATCTGTGTCTCACATGATCTTGC
AGGGATGGTTGTCACTGGATGTGCTTGTGGCTATGGCTGTGGATCGTGGGATATCCGGAATGGAAATACTTGCCACTGC
CAGTGCTCAGTCATGGACTGGGCCTCTGCCCGCTGCTGCCGAATGGCTTAAGAATGAGGAGGTTGAGAAACCAATTTCA
AAATGATGAGCATAATGAAACCACGGTCTCGACCAGGAAACCTGACTCATTTGTCTTCATATTACTAAATAATTCTTCTT
GAATAATAAAGGCAGACCTGTACCTTTGCATTATGTTTTTAATG

Genomic Locus: (the deleted sequence represents nt-10,105 to 11,817 -in the sequence below)

GTTTGAAAGAGAATGGTCTCAAATGCTCATGTATTTGAACTCTTGATCCTTGGTCAGTAGCCCTAGTTTGGTAGACGTTA
TTAAATCTTTAGAAAGTAGATCCTTGCTCAGGGAAACATGTCACCAAGGCCAGGCTCTGAGAGTTTATCACTGGGTAAT
GCAGCAAATAGAGACTTAGCATCTCACAGTGTTAGAGGCTAGCAAAGAGAGACCACAGTTGAGAAGGACCGATTCTCT
TGTAACCATTTCTCCTTGACTTGAGTCCGCTCACATCCTCCTTCTACCTTGCACGGGCTTCTCTTTGGGTGACATCTGTT
TCCTAAACTCTTGAGTCTTGTCCCACTTCTAGTTCACTCTTTTGGCTTCTTATGTGGTGGGAGGAGATCAGACATCTTCC
TGCTCTGGGCCCCCTGATGCTTACCCACCATTATGAACCCCTGTCTGGAATCATACACAAAAACACACTCTTTCTTACA
CAAGTTGCTTCTGCTACATTCTTTTTTTTTCCATTTTTTATTAGGTATTTAGCTCATTTACATTTCCAATGCTATACCAAAA
GTCCCCCATATCCACCCACCCCACTCCCTGCCCACCCACTCCCCCTTTTGGCCCTGGTGTTCCCCTGTACTGGGGCA
TATAAAGTTTGCAAGTCCAATGGGCCTCTCTTTCCAGTGATGGCCGACTAGGCCATCTTTTGATATATATGCAGCTAGA
GTCAAGAGCTCCGGGGTACTGGTTAGTCTATAATGTTGTTCCACCTATAGGGTTGCAGATCCCTTTAGCTCCTTGGCTAC
TTTCTCTAGTCTCCTCCATTGGGAGCCCTATGATCCATCCATTAGCTGACTGTGAGCATCCACTTCTGTGTTTGTCTGGGCC
CCGGCATAGTCTCACAAGAGACAGCTACATCTGCGTCCTTTCAATAAAATCTTGCTAGTGTATGCAATGGTGTACAGCGT
TTGGATGCTGATTATGGGGTGGATCCCTGGATATGGCAGTCTCTACATGGTCCATCCTTTATCTCAGCTCCAAACTCTG
TCTCTGTAACCTCCTTCCATGGGTGTTTTGTTCCCAAATCTAAGGAGGGGCATAGTGTCCACACTTCAGTCTTCATTCTCC
TTGAGTTTTCATGTGTTTAGCAAAATATATCTTATATCTTGGGTATCCTAGGTTTGGGCTAATATCCACTTATCAGTGAGT
ACATATTGTGTGAGTTTCTTTGTGAATGTGTTACCTCACTCAGGATGATGCCCTCCAGGTCCATCCATTGGCTAGGAAT
TTCATAAATTCATTCTTTTTTAAGGTGGAATCTCAGGGTTGTTTTGATTGTCATTTCCCTGATGATTAAGGATGTTGAAC
ATTTTTTCAGGTGCTTCTCTGCCATTGCGTATTCTCAGGAAGGGACTTGTGCCCCAGATCAGGCCCGGGTAGCCTGCTT
CCCTATGTACAGCAGTCTCAGGTTCTGCGCGATTGGATTGGGGCAGGCGCTGTGTTCCACTCACCAGAGGTCTTAGGAT
CCCGTGGGGAGTCCCATGTGGGCCCTTGTGGGTGTTGGGCAAGACTCTGCTGGCAAGGTAGCCCGGGGCTCGAGTCTAC
ATTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGTTTTTTCGAGACAGGGTTTTCTCTGTGTAGCCTTGGCTGTCTTGGAACTCACTCTGTAGACC
AGGCTGGCCTCAAACCTCAGAAATCCGCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTGGGATTAAAGGTGTGCACCACCACGCCCGG
CACTGCTACATTCTTTTTATTTTCATCACAGCAACAGTAGTATTCTATGCAAGAAAGATGCCCCAGTACACACAACACTA
ACTTTCATAGAACAAGAACAACATCAGAAATACTCGTCACAATCAAGTTGATGCTGATTTCCAACACTGAAGAAGGAA
GTTTCCTTTTTCATCCTCAGAGTATGCATTATGCAAATGCAGAGCCAAGAACAGAATTAACTGGGCACATACACAACACTA
GACTCTCCTCTTCATGGTACATGAATATTATTTATTATATTTTGTGAGTGTGTTCCATAAAAAAGACTATATATGACGCG
AAGGTATTATTCATTTCCTGAATTTGAGTGTAATTTATTAAGTGTCTTGGAGTAGGAACATATCAAATTAAGGTAACAA
TTTGAAATCTCATCTTTGGAGCAAACCTATCTACGTTGACAAAGCAAAAAATATTTCTTCATACTTAAATGAGTTAATTT
AATCTCAGTGGCCAGTAAACCAATGCCATGCTTATTGACTTGGAAGATGATAATAATAATATAATTCTCATAGAAATGA
TAACTGACCTTTAATAAATGCTGCTTGAAGCTATCACTACAGTCTTACAGAGCCCATTTGATCCTTACCATTGCTTCAGG
AATGTTGTCTGTCTATTCTCAAGATGAAGAACTGCTTTCCTGAGAAAACAGGTAGACTCTGTCTTCACAGCTAGGACA
GGAAATGGCGCCACCTTCTGAGATGCACTGAGAAGTTAGAGAGAGATTAACTATAAGATAGGAAACAATAGCTTAGG

GCTTTGGTTGACCTAAATCAACAGTTTTTAGTAAGAAACAATTGTCTAGCTTCGAGAATTCAGGGAATAAAACATTAG
GGAAAATACCTTCCTTTTCATATAAAGAGTTTTGTGAATTTGCCTTTCTGGCAGTGAGAGTCATGTGAGAGAGAGAGAG
AGAGAGAGAGAGAGAGAACACAAAAAGAAGTTTAGAAATTTTCAGACACATAGAATCCTGGGAGAGTCCATATGAAA
AACAAATGCCATTAATCTACTATTACATCTTTGTGAGACCCCTCAGCTACAGCAAGTTACTGGAGCCCCCTACAATCATTGC
AGGAGATACCCAGGGTTGGTCTCTATCCTGAATAGCTAAAACACACATCCTTTAAGGCACAGAAGCCTTGAGAGTGTA
CCAATTCCTAACTAAAGCCATGTGATACACCAAGTGCCCCAGCTTCTGTTTATCACTCCACCAGACTGACGGCAGGAGG
GGCACTGAGCAGAGAAATTCAGGAAGATGCGACACAGTACGGGGACCCATCAATGACTCTACTGCAGGGCGGCAGAG
GTCATCTCTTCCTCTCTTCTTGAATCCTGGCCAGACCTGCATGCTACGCTCTAGCTCACTCGTTTTCTGTATCTTTCCCT
ATATCCTTTTTCCTCACATGTGCCTCCCAATGAAATCCTTGTATGATTAATCCCATCAGCCACCTGCAGCTCAGAGGATCA
ACATCTATTTTACTACAAATTTTCAAATGTTTCAGAAGCTTGTGTAATAAACACAGCATGTTAACAACATTACCAAACCTC
TTAAGCAGCTTTTCATATAGTTATCTTTTATCTCGTGTATTGGTACTTCTCTAAAGTGGCTGCTGTTCTTGTTCACAGG
TCCAGAGCCTTTTCATGAAGATCACTGATCACCCCCACCCTCTCGTGAAATGTGTTCTTGCTCCTGGCTCATGGACTACT
CCTAGCAACCCAGTGTGCCTCTCATCTTGAAGTTCTCCTTGGAAGTGTTCTTCTGCTCTGTTTCTTTGCACCAGACTGT
ACTATTGATCCTCGAGTCTCATTACTGTCTCTACTACAGGGGAGCTTACCTTTTACATTTTACCACAAATTTAACAATA
ATAAACCTGTTATTATTGTTGTAAATTGTTATGACATGTTTAATGTTTTCTTCTTCTCTATGCTATAATCTCCATGGAAG
CCTTGGTTTTGTAAATTGTCTAATAATGCCTGATCCATAATAGTGACTCAATAAACACTTGTCTGATAGACAAACACATT
GAATATTATAAGGATTATAAAGATGAACACTATCCTGGACGTTTAAAGAGAAGTTAAAAATGAGTCTGAAAAGCTAACA
CCTGCTTCAGCTTTTCTCAAACCTGTGACTTTGTAGCCAAGTATAGGCTTTCAAATGTTACTTTTCTCCAAGTGGAAAGGT
TTGGAGGAAGGACTTGGCCAAGAAAAATCATAGTAGAGAAAGAAGCAGAAGCAGAAATGTCAAAGAGACTTCTACAT
TGTTCAAGCACTGGTAAGAAGTGATTTCAATAATAAGCCATCATTTTTAGGAGATCACACAAAGGAAAGATAATGTGTCT
CTGTACTCTTTCTGGGAAAACGGAGAGATAATGGGATAATGGAATGAAAGCTTGGGAGCTAGCTCAATTGGTAAAGT
ACTTACAGTGCAATCAGAAGCCTTGAGTTCAGTAACCAAAAAGCTCACACAAAATCTCAGTTGTGGGTGGGTGAATGCTT
CTATTCCCAGTGTGTGGGAGGCAGACCCAGCCAGACCTTGATGTTTGCTGGCCAGCCATCCTAACTGAACTGGAAAGCT
TCAGAGCAACTAAGAGAAAATGTTTTATAAACCAAGGTCTACAGAACCTGAGGACTCTCCAGAAGTTGACCTTGTAC
CACCACATATATGGGTCCCCCAAACCTCCTCTGGCACACACCAATATATCCACAGATACTATCAAACATTACATACTCCC
TCCCTGGTCACACAGAACTGTAGACTATGACCCCTTCCTTTGAATGGGGAAACATTCTGTTTAAATGACAAGTTAACTTTT
ATCAGCTACTATGAATGTGAGTTTTTCAGAGATTTTAAAGTTGCAAAATTTAACTATTAGATTTTCTTACTTGCTTCCCA
GCCTTGCTTTTAGGCTTATTTTGTCTCAGGTTCTTTTCAGGTCCAACCTGGCATGCTTGGAACTTAACTGAACTAAAAAT
TAAATAAAATCATTAAACAACAACAACAACAACAACAACCAAGGTTGTTGTCAATTCTCCAGTTTTTCTATCTCTTG
AATCACATATTATCCAGACCTCAAATTTCTAGTACCAGATTTCCAGGCCACACAACCTCAGAGAGGTCAGGTTCAATGCCG
GTACATGGTTACATTTCCCCAAGTGAACCTGGATCGTTGCCAGATGGATAAATACAACCTGCTATTTTACTGGAAAAAGA
AAATCAACAAAAGGTGGCACTGTCATGAAGCGAGTACTCAGAAATGACGGCGGAGACTTGTGCCAAGCTTGGGGTCAA
CAGGAAATGCTAAGGTCATAACCCAGATATCTCAGCTGGCATCAGCCACCTTCAATAAGAACCAGCAGTTTAAATAGTT
CCTCAATTCTATATGAGAATGTTTAACTCCAGAGAGGAGCTGCAGCAGGGAACAGCAGAAACTTTTAGAGCTAGCTC
CGAAATGCTAATCTATGGCACCGTGACCAAGTTTGTGCTTGATAACACAGCTATAATGCCTCATGCCCAGGTCAGAGCT
CTCTACCAAGGCTTGACATGAAAAAGGAATGATGATTGATGATGATAGAGGATGATTACAAAGGACTATATCAGT
AAAAATAACACTCTATGAAGATTAAGTTTTGAGGAAGAGATCTAGAAAACGCTGAATGTTGAAACTAACTGTTCTCAGT
ATTCTTTTTTCTAACTACCACATGCTACTGTTTAGTTTTTTTTTTTTTAAATAAACATAAACTAATCTGTGGTAGAGAAT
AGAGTTAACATTCCCTCACTGGACACCTAGAATATAGACTGCAAAAATGAGTATCCACATCTCCATTCTTCTGTGGTCTC
AAACAGTCTGGCATCCAGAAAAAGAAATAACTTTGTTGTTGTAGTTTATGTTTATGATGTATAAACATTTTGCTGTATAA
TTTATATGATTTGGCTCTTTTATGACCAGGGGCTCACTGAAGTAGGAAAAGGACCTAATATTAATCAAAGACAATGTTT
AATCCCATCCTTTACATTCTGTTTAGTTTCACAGACATTAGATAGAGTCATAGATTTTGCAGTGGAACAGAGAGACATG
GACTCTAGTCCTATGAGGGCCTGAAAACACTGCTCATTGGTGACCTTGGGTAAACCACAGTGATCACCTCAGTCTTCAA
TGGCTTTTGAGTGACAAATGTCCTTTGAGTGACAAAGTAAATTTTGTTCATTATAAGCTCTAAAACGATTGCTATAATC
TTATCTAGGGGGTGGGGTGTGGTTGGTGGAAGCAGTTCCTTGAAGCTCTAACTTTGTAAACTTATCTGTTTACTTCTTAG
CTGTTCTGAGACAATGAATTCCTTCTCCTCCAGTAATCACAGCCATTAACATTGTAACAAACACAACCCAATATCCAC
ACTTATATCTAGAAGGTAATTAACAGTCACCTAACTGAATGTAAGACCTGCTCAGAGGAAGGGACTCTGTGCCTGGTAC
TGCAAACCTGCCAACCACTGTGGCTAGTGAGATCGTGGTCCTTAGAAGAAAGCCCACTAGTGCCATTTTCTTAAGGCA
GTATAATTTCTGAATGTGTTTTATTTATTCCTGCCCACAGTTAAGTATAGTTCTCACTCATCAAAGAAACGTCCTGTG
CAGCAGATGGAGACCATCACAGAATCCGCAATTGGTCAACACACTGGGAGAGAATTGGTCTGCTACAAGGATAAGTCT
CATGATCATCCAATTATTTCAAGCAATCAGTCCTAGACACATATACAGATGGACTCAGCAGATTATACTTATATATACT
ATGTGTGTGTGTGTTGTAAATTTGAGATGGAGTTATGAGGGGATGACCACAGGAGGAGTTAGAAGGTGTGAGAGAG
GAATAGAAATGATGTAAATATAATTTCAAGCATGAAATAAAAGCAGACAAACAAACAAAAACCAACAAACCAAAA
ACATTGAGTCAAAATAACTTTTTTTAGAAAGTTGTTTTTTTTCTGGCGTTTTCTGACATCAGTGGAATGTAACACTGTTTT
CTCCACTGTTTTATCAGCTGTGGTAGTAATTTTTATCCTGGTAACAAAATTGCTAATGTAAGTGGCTGGCTTACAGTTCA
AGGGTGTAGCCCATCATAGTGGGAAAGACATGTGGAAAGGCTGGTCACACTGTATTTGTAAGCTGTAAGGAAGTAGAG
TGAGATAAATGCTGTTCTGTTTCTCCATCTTATTCAACCCAAGACCCAAAACCTCATGAAGTGGTTCGACCAAGTCTTAG
GGTAGATTTCTACCTCGATTAATAATAATAACAACAACAACAACCTCCCTGCACAATATTTGTTTCCATGGTGAG
TCTAAATTCTGGCCTCAGTGTGTCTCTAGAACTATGGTGCAAAATTCATGGATCCTCTCAGTCTTGCATATTTCATGCC

TGCAAAACCAGTGCTCAATGGACCATGCTGCCAGATCTGACTACCACATGTGGATGGAGGTTGTTCTCCTTGGCCCACA
GTTGTGCCCGTTTCTGTGCACTGACTGTGAGGAAGCATTTCCTAGGATGTTGCTTTTGAGTCCCTTCAATGGTGTTC
AGGAGGTTCTCTCCTTTCAAATGAATTTGTATGTTACAGCATGGAAGCTTCACTGCTGGGATTGGGCTTTTGTGAGACT
TTTCTGTCTCTGAGTGAAAGAGTTCCAGGTTCTCTTCAGCAACACTAATCTCAGCTGCTTTCCAACATGCCTTGTCTG
TAATTTTAAACTCCTTCATGTGCTGCAGATTTGTAATATCTTTTGGCTTCATCTTTTGGTCTGTTACTGCAGAGCGGGAA
GAGCAGTAAGCAATAGCCATGCTGCAGTCTGAATGGAATCCCACCTTTGAAATTTCCACTGCTGAACGAATTAGTCCATT
TCTTTTCAATTCAGCCATAATGGAGTTCTCATGGCACAAGCAAACAGCCATGTTCTTTTCTGGAGTATAGCATCAATTGC
CTCTATCCCAGTTCCAAATGGAGTACTTGTTCCTCTGAAACATAAGCTAGGCATCCAATGTTTCTCTTTCTGTTGAAA
TTCTTGTCTTCTAAGCTCCCACCAGAATGGCCCAGTTACAATCTGCTTACACCATTATGGAGTTTTTGCAGCTTCAAATT
CCAATCTCTCCACAATCCTTTGGCAAACACTAGCTCCAAAGATTTACAAACCACATGGTTAGTTTCTCACATCTATAAACT
ACTTCAGAACCCAAAGTTCTGTGTTAACCAACTTTCTCATAAGCACTTAAGGAAAGAAAGGTTACTTTTGGCTCAGAA
ATCATAGGTGTGGTCCATCATGGCAAATAATGGCAGCAAGAGTTGAAGCAGCTGGTCTTATTGTACCACACAGACAGG
GAGCAGGAAGAGATGAATGCTGGTGTTCAGCCAGATTTCTCCCTTTTATCCTGCCAGAGACCCGAGCCCACCAAATGCT
GGCATCCATATTGAGGGGGTGTCTTTTTCACATCAACTAATCTGATATAGAAACTTCTCAGACACATGTCCAGGTATTT
GGTTCTATGGTGGTTCTTAATCCCCATCAAGTTGAGAATGTTAATCATTATGCCAAACATATGTGCCAGAAAAGGGTAAG
TTATATGACCCAGAACTGAAGAAAAGAGAAATCAGAGGTGAGAAGAAAAGAAAGAAAGACAAAGCCTCCAAGGA
TAAGTGGGTTATCTCAGTCTTTGTTTTGCTCAGAGTCTAGCCTCAGAATGTTCTACTTGCCCCCTGTGACTATAGGAAG
ACACCATCAAAAGGTACACAGAGAACAGAGGGATGAAATGCAAAAAGATCAATCGAATGATAACTTTTGGGGGCCTG
CCAATGTGCTCTGGAGTCAGGTACCGTGTTTTTCTTCTTATTCTATATGAAGAATAAACAGATTTTCTATTAACATTT
ACATAAATAAGATTATCTGCAATTTAAACAAGAAAGAAAGAAAGAAAGGGTGTCTGAACAGGTGTTAAGCAGGGCTAC
CATTAGAAGTCCACAAAGCGGACACTATACCCCTCCTTAGATTTGGGAACAAAACACCCATGGAAGGAGTTACAGAG
ACGGAGTTTGGAGCTGAGATGAAAGGATGGACCATGTAGAGACTGCCATAGCCAGGGATCCACCCCATAAATCAGCATC
CAAACGCTGACACCATTGCATACACTAGCAAGATTTTATTGAAAGGACGCAGATGTAGCTGTCTCTTGTGAGACTATGC
CGGGGGCCAGCAAACACAGAAGTGGATGCTCACAGTCAGCTAATGGATGGATCATAGGGCTCCCAATGGAGGAGCTAG
AGAAAGTAGCCAAGGAGCTAAAGGGATCTGCAACCCTATAGGTGGAACAACATTATGAGCTAACCAGTACCCCGGAGC
TCTTGACTCTAGCTGCATATATATCAAAAGATGGCCTAGTCGGCCATCACTGGAAAGAGAGGCCCATAGGACTTGCAA
ACTTTATATGCCCCAGTACAGGGGAATACCAGGGCCAAAAAGGGGGAGTGGGTGGGCAGGGGAGTGGGGGTGGGTGG
ATATGGGGGACTTTTGGTATAGCATTGGAATGTAAATGAGCTAAATACCTAATAAAAAATGGAAAAAATACTA
GGAATGCATGGGTATTTGAGCATGTCAAACACATACCAGAAAAATCAATCCTGGCCCTGAACCTGTTGAACACACCAG
AACACTTCAGATAGTCATGTACACACACACACACACACACACACACACTGCCAAATCATTACACCCCCAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGAGTCCACAAAGCAATTACCTCCTGGTGAAGGATCAAGCAAGAGGA
TTTCCCTATGGGACAGGTGACTGCTATCCTTGTCCGCTGACAAAGAAGAGAGTGGAAGAACATATAAGTAGGATCACC
CTTCTTGGCAGTGACCCACAGCCAAGGCAGCTGTTGCTTATCAAGGACACACTCAAGTTTATTGTGGTGATGTGTCAAG
ACACAGAAAATATTTACATATGTGTGCATATATATTAAGAGTGTACAGGTCTACATTCTCAAAGTAACACATCCAGAAG
ACCATTTCTGAGCTTTCTGGAGAGTGAATCTGCTCTTAGGGGAAAACCTCTTCCCTTTCTTCTCCAAAAAGCTAGA
AGGTAAGGAAGCTGATGCGACTCCCGTTTACTCCCTTGACCTTACACATCGTCTCTCTGCTCCTTTACAGCCACACC
AGAGCTTGGAGACTCGCGTTGTTTCCCTTTGCTTCTAGCTCCAGGAGGCTGACTTTCTACAGTATGAAGCCTACACTGT
GTTTCTTTTCATCCTCGTCTCCCTTCTCCCACTGATAGTCCAGGGAACGCGCAATGCTCCTTTGAGTCTTTGGTGGATC
AAAGGATCAAGGAAGCTCTCAGTCGTCAAGGTAAGAGAAGGGGCAAGGAAAACCCGAGCTTAATGCTTACTTAGGCC
ACCTATTCCTAACCCTTTTCTTCATCTCTGCCCATTCGAAGATCCCAGCCTCTAATTGGTCTAGGGAATCCTACTTCCCT
CTTCAGGGATTCTTTATGGTATCCTACTCTTCTCTGAGCTCTTGATCAAAAGCTAAAGTTTCTTGATGAGGAGGAACAAA
CAGGGTGGTGGGTGTAATGTAGCAATACTTTATGAGTTAAGTATAACACTTTACAGCCAACCTTATGAGCTAAGAAAAGC
TATTACTTTCTCTTCACAAATTAAGAAATTAACCTTGGGGTCTGGAGAGATGATTAGGCAGATAAAGGTACTTCCAGAGA
GGACCTGGGTTGCAGCCTGATATTCATTGGTGGCTCATAAACATTTGTAACCTCTGTACAGAGGATCTGATGCCCTCT
TCTGGCTATCACACACACACACACACACACACACACACACACAAAGGCATGCATGTGATGCACAGATGTACATGTAG
GCAAAATACCCATGCATTAATAAAAAAACCTTCTAAAAAAGATATTAACCTTAAAGTTAGTGTATAGCTTAATTTTGA
AAAAAATTAGCAACTCTAAGATGCAAGAGGACTTTGAAGGAGATTGTGAGAAAGAACATGGGCAGTACCCTTGTCTCT
TTACTACTCAAGCACCTTCTCTTGACAGAGCCTAAGACGATCTCCTGCACTAGTGTACGCTCTTCTGGCAGACTGGCCTC
CTGTCTGCTGGTGAGTAACTCCACACAGAGAATTTATGTGCAAGATGTCCTATGTTCTTACCCTCAATATTCTAACAAT
GAGTTATTTTTCTAGATAAAAAATTTTACTGCCATGGAGGTAAGCCATGGTCACTGGAGCCTAGCTATCTTTGACTGATT
GTCAGTTCCTTTAAGGATGTTACTGAGAGAACTTGAGTTTCTGTTTTTCTCTCTCTTTCTTCTATTGTACTCTCATACGT
CATCCATTGCTTCTTGTCTGGGTATGGATATGTCCTATTTCTTTTCCAATCTATTCCCTTCTATTACAAGGCAAAGAGT
CAAGGTGAATTTTCCATCAATTGAATGACATTGAAACACCAAGTATTTTTGTATAAGTGATTTTTGTTTTATGAGTTTAA
GTGACTTTTTTTCTTGAAGATAATTCCCAAAATTGAATTAGTATGAGATTCTAGAAAGAATAGTTAGGGTCTCATCAT
CTCTTACAGTCCAAGGGCTCTGACATCTGTGTCTCATATGATCTTGCAGGGATGGTTGTCACTGGATGTGCTTGTGGCTA
TGGCTGTGGATCGTGGGATATCCGGAATGGAAATACTTGCCACTGCCAGTGCTCAGTCATGGACTGGGCCTCTGCCCCG
TGCTGCCGAATGGCTTAAGAATGAGGAGGTTGAGAAACCAATTTCAAATGATGAGCATAATGAAACCACGGTCTCGA
CCAGGAAACCTGACTCATTGTCTTCATATTAATAAATTTCTTCTTGAATAATAAAGGCAGACCTGTACCTTTGCATTA
TGTTTTTAATGTTATTTCTCCTAGGTTTGAGTGTCTGTTGTGAGAAAATATTTTCAAGTATCTCGGGGATTACCCCTCAGTA

CAGCATGTAAGATGGGTGGTGAAGAAAGATAGGAGAAGCATGAGGAAATAGTGACCCCTCTGCTTCTTCTACTTCATCA
TGATCTATAAAAAATATTGAACGTATTGTTGGCCTGAAATATAGTAAAGCAAAATGCCATGCTTTTGTAGATTTCACCA
ACTGGAACAGTGAATCCCAAGCCATGTGCAGGAAGGCTTTGCAAGGTGCAGGCAGAAAGGGAAATATAAAACAATTT
GTAAC TTCTTACAATGTGTGTGTA CTCTTTTCAACTTACTTGCCTGAGAAGGCTTTCTGACAAGGTAAC TTCTCTGTCAT
AGTTAGCCATAAGTGCCACAGCCCTCACC GACTGTAAAGTCTTGATTCTTCCCATGTATAAAAAATTTACAGAATTCCAA
ACTAAGAAATAATTTTCTTAAATTTTTTTAATGAAACATTCTATTCA TTTCATCTCAAATGATATCCCAC TTCTCTGGTTA
TCCCTCCACAAGCCCCCAATCCCATATATGCCCTCTCCTCCCTCCCTTTG CCTCTTTGAGAGTGTTC CCCCACCCACCTA
CCCTCTCCTGCTCCACC ACTTCAGCATCCCCTAAGCTGAGGCATCAAACCTCCACAGGACCAAGGTTCTCCCTTTTCATT
GATGTCAAGCAGGTCCATTCTCTGCTACATTTGTATCTGGAGCCATGGATCCCTCCCTGTACATCTCTTGGTTAGTAGTC
TAATCCCTGGGAGCAGCTGGGTGGTCTGGCCAGCTGATGTTGTCTTCTGTGGCACCTGTTGTCTCCACTCCTCCATTCT
CTTCTGAGAGCTCCCCAACCCAGGGTCCCAGAGCTCAGTCTGATGGTTGGCTCTAAGCATCCACATCTGTATTGGTCA GT
TGCTGGCAGA ACTTCCCACGTAACAGCCACACCGGGTTCCTGTGAGCAAACACCTCTTGT CATCAGCAACGGTGTCTGG
GTTTGGTGT TTG CAGACAGGATGGGTTC CAGGTGGGGCAGTCCCTGGGCGACCTTCCTTCAGTCTCTGTTCCCTATTT
TTGTCCCTGTTTTTCTTTTGGACAGGAACATTCTGGGTTCAAAGCTTTGAGATGGGTGGATGGCCCCATCCCTCAACCAC
AGGGCCATGCCTAGAGACTGGAGGTGGTCTCAACAGGTTCCATCTCCCTTCTCTGAGCATCTGGGCTAAAGTCATCCC
CATTAGGTCTCTGGGATCCTCTCATTTTCTTGGCATCTGGGATTCTCTGTGGCTATCCCCAGTTCTCATCTCCC ACTGCT
GCATATTTTTATTTCGATTTCTTGACCCACTCTGTATCTCTTTCTTGTCCCCTTCAGTACTCGATACTACCCCTTATTTC
TCCC ACTCCGCTCATACTCCCAGGCCCACTCCCTCCACCTCCTGAGATCATCGTGCCCCCTTCAATGCAGGACTAAA
GCATCCACACCCTGGTCTTCTTCTCCTAAGCACCGTATGGTCTGTGGGTTTTTCGTAGGCATTCTGAGCTTTGGGGCT
AATATCCTCTTATCAGTGAGTACATAACCATGTGTGTTTTTTTGTGTCTGGGTTAACTCACTCAGGATGATATTTTCTAGTT
TCACCTATTTTAAATGCTGCTATTAATGGTAAATAAACAAGTAACTCAGTGGCTTGGTAGCAAGTATCTTATTAGTTGA
GGA ACTGCCAGTATGGGGGCATCATGGTTTTTGAAGGAGGATATAAATCACTTTTCAACTCTTAGACAATCAAAAATAAT
TTTTCAAAAAAGAAACAAGCAAACAACAAAAATGGTACTCTTATTGGCGACTAAGTAGGAATGCAGCTATATTGACT
ATTACTACAATTA AA ACTTCTTTTCCAGCCGGGCATGGTGGCGCACGCCTTTAATCCAGTATGTCTCAAAAAACAAAA
ACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAAC
TACTCACATTCTAGTAGATTTCTCACAGTTAATGACCATGAATTATAGATATGCAATTGGGATGCAGCTATTTATGGAT
AGATACTACTCTATTTAGAGGGGTATAAAGACATTGTTT CAGTGTTTAGGAGCACATATTTTCTCAGAGGACCTTGGTGT
GTTCCCCATACCTACCTGGTAGCTCACCACAATCTGTAGTTCCAGTTCTAAGGGGTTTGATCCCTCTTCTGTGGGAACC
AAGCATACTTGTGGCATGCTTGCAGACAAAACACTCATGTACATGAAACAGAATAAATAGGCCTAATACAAGTTAGAA
CATGTTTCTAAATACATCGTTTGCATTTACTAATCACACATCAACGTGTTTAAATAAAGGTTTGTTCACTTGTGTGGTATT
AATCAGTGGAATCAAAGCATGCAGTAGCTATTGCTTTGTTAATCTGATAGAAGCTAGAGTCATAGTGAAGGGGACAC
TGCAATT CAGAAAATGCCCCCAGCAGAGTGGCTTTGGGGCAAGTAAGCGTGTGAGGCATTTTCTGTATTAACGATTGAT
GTGAGTGGGCCCAGATTACTAGTAGTGGGGTCACCCCTGTGCAAGCGATCCTGAATGGTATTA AAAAAACAAAAACGG
GGTGAGCAAACCACGGGGAGCACGTCAATGAGTATTTCTCCATGGCCTTTGCCTCAGTTCTCTGCCTCCAGGTTCTGAT
CTGACTTCCCTAGATGATGGACTACAAGCTGAAGATGAAATAAACCCCTTCCCCCTAATTGCTTTTTTGT CATGGCATTTTT
TGTTTGT TTTTACACATTTTATATATAATATGTGTGTATGTGTATATGAATGTATATGTGTATACATGTATATATGTATA
TGTGTATATATATTACATATATATATATGTGTGTAT
CATTCTTCATCTAACTGAAGTCACTTGGGTTAGTATGACTGAAACATCAAATGCTATGGTGTGCTTTATGTTTTAAAT
GCTCCCTTTCTGTGCTGTGTTATCAGGGTCACTAGCCCTTAACCCAAGTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTC
TCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCGGAGCGGGTGTGGCAGCAGCCTCAAGATGGCACCCAGGACTGCAGCCAAGTCTC
ATGACTTGCACCTGACTTCTCATAACCCCTGATTAAGCCATGTCCACTGGGTAAACTGCGCAGGTGC ACTAGGATGCA
AGATCGGACCATATGACGAGTGATGATTCTGGTCAATGGACTGCTGTTATGTGGACTGGGCTGATGGGGTGTGGTTGAG
GGGTTATATAAGG GATTGCGATTGGGGGCGGGGGGTGGGTGAGACACAAGATGATTCCTAGAGAGAGATTCTCTGCATG
CATGTTGAAAGGTTCTGAATAAACTGCTTTGAGAAGAACACTGTGTGCTGCTTCTCTTCTGCTGGTCAGAATCAGAG
CCAACACACTCTCTCTTAAATCTTAAGTATACAGTTTATTGATTGCGACAGATGTATAACCCCAGGAAAATTCTATATA
GCCCTTCTAGTCATTCCTCATGTTTCTCTGACAGAGGGT TTTGTCAGAAATTATTCTTTTTCTTTAACTGTTAAGCTAGAG
GTT
CCTGGAACGCACTCTGTAAACCAGGCTGGCCTCCA ACTCAAAAATTCCCTGCCTCTGCTTCCCAAGGGGTGGGATTAA
AGGGGGGGCCCCCCCCCCCCCAGCTAATTTATTTTTTAATAGGGGGTATTGGATATTTTTTATTACATTTTAAATGGTAT
TCCCTTTACCAGTTTCAACCCTTCCCCCAAACTCCCTATACCATCCGCCATACCCCTGCTTCTATGAGGGGTGTTCTTCC
ACCCATCCACCCACTCCTACCTCTCCACCCCTCAGTTCCCTTACACTGGGGCATCTATCAAGCCTTCATAGGACCAAGGA
TCTCCCTCCCATTGATGCCTGACAAGGCCATCCTCTGCTACATATGCGAGCTCGGTAGCCCATATGTACTCCTTTGTTG
ATGGCTTAGTCCCTGGGAGCTCTTGGGGGACTGGTTGGTTGATATTGTTTTTCTTCTGTTTGGTTGTAATTCCTTCAAC
TCCTTAGGTCCTTTCCCTAATTCCTCTATTGGGGACCCAGCACTCAGGCCAACGGTTGGCTGTAAGTATCCATATCTGTA
TTTGTAAAGGCTCTGGCAAGGCCTCTCAGGAGACAGCCATATCAGTCTCTTTTCAGCATGCACTTCTTGGCATCCACAATA
GTGTCTGGGTTTGGTATATGGGATGGATCCCCAAGTGGCACAGTCTCTGGATGGCCTTTCCTTCAGTCTCTGCTTACACT
TTAACTCCATATTTGTTCTGTGAGTATTTTGTCTCCTTCTAAGAAGGATCGAAGCACCCACACTTTGGTCTTCTCTTCT
GAGCTTCATGTGGTTTGTGAATTGTATCTTGGTTATGTGGAGCTTTTGGGCTAATATCCACACCCTCATAGAAGCAGGA
GGAGGGAGGATGGGATTGGGGGTTTCTGCTGCTGGGGGAACTGGGAAAGGGGGATAACATTTGAAATGTAAATAAAG

AAAATAGCCAATAAAAAAGAAGGAAAAATAAAAAACGAAGCATATCCTTAAACTATTTCAATGGACCAACACACCAATTG
GAAATATTTAGAGGAGCAAATTTCCACTGCTGTAGAAAGTATAACAGTTTTTCAGAGAGTTGAGTGACCAGATAATCAT
ATTTTATTGGCCTATGTGCCAAGTGAATTTGCTTACCCAGTCCTCCCCATATGTCAGGGGGCAGAACTTCTGTACATGCAG
TGAGGCAGAGTAATGGAGGCCACTTCTGTTACAGTAAATCACCATCAGGCTCTTATTTTTAGCTGCTGTACATATTCTTT
TTGAGTTGTTAAATGTTGCTTAAAGCTTAATAAACCTCTTACTCAGGTGAAAAGGCTTTCATAATTTTCTTCTAAAAAAA
TAAAAAGGCAATCTCCAAACACATAACCATTATGGAACGAGAGAGTTAGGTCTAGTCCTGTTTAGAAGTTAGAAGTAG
TTAGTCCAGGTAGAACTCTAAGAAGGCTCTAAACAGACTTAAAGACAACAGGAAGGTGTTTCTACATCCCCATGCTA
CATTTGCCTTAACACCCAACACTACTTTTGTGAGTAACACTATAATTGGAAGGACTCTAAACTCCTTTCTATCTTCAA
TGCCCTGGCCAATTCTTTTTATTGTCATCTGCTTCCATTAGGTTAGTTTGGACAATAGTCATAGTCAGAAATCTTTGAGC
CTAATTAATAACATATGTTAATATAAAAAGGCCCTCTCAAAGCCTTTCTTAACAGAATGATTTGTAGAATTTGAGGAAT
AATAGAAAATTAACCTTAAAAAACATGGGCAAGGGGCTAAAGAAATAGTTCAGTGCTTAAGAGTACTGGCTGCTC
TTACAGAGGACCAAGGTTTCAGTTCCCCACACTGACATGACATCCTTCAATAGGCTGTAACCCAGTTCCAGAAAATAGC
TCTCTTCTGCGCTGTCGCGGCATCAAGAACGTATACAGTGAGTTTATATACAAAGAAGCAAAATATTCACATGCAGA
ATCATAAACATATCTTAAAAAATCTAAAAATAGTTTTACAAATGACTTTTAGTGTTAATTGTCCTGTTAATTGTCCATGC
TCATAGTCCCTTCTTTACCTGCCCTCCCATCCCCCTCCCAGTTTAAATTCTCCTACTCCAGTTTGGCTTTTTCTATAACACT
GTGATGGTTTGTACATCCTTGGTCCAGGGAGTGGCACTATTAGAAGATGTGACACTGTTGGAGTAGGTGTAGCCTTGTT
GGAGTGGGTGTATCATTGTGGATGGGGGTTTTAAGACCCTCATCTTATCTTCTGGAAGAATTTTGCTAACCATCTTCAG
ATGAAGATGTAGGACTCTCAGCTCCTCCTGAACCATGTCTACCTTCATGTTGCCACGTTCTTGCCTTGATGATAATGGAC
TGAAGCTCTGAACCTGTAAGCCAGCCCAAATTAATGTTGCTTATAAGAGTTGCCTTAGTCATGGTGTGTGTTTACA
GCAGTAAAAACCTAACTAAGACAAACACTATATTCTATTTCTTTTTCTTGGGAGATCTTCTGTACTCCCTGGTCTGG
TGTTTTACTAGGTATATAACCTCTGTGGTTATTCAAATTATAGCACACATATTGAAGTTGGAAGCTAATAGTCAGAGAA
AAGACTAAACATCCAGTATTTGTCTTCTTGGGTTTAGATCACCTCCTTCTGGATGATTGTTTCTAGCTCTATCCATACAC
CTGAAATTTTCATTATTTTGTTTTTCTTAAGAGCCAGATATTGCTGCATTGTATAAATCTATCATATTTTTAAATTATCCA
CTTGTCTAGCTAATGGACATCTAGGTTATTCTTAATTTCTTACTATTATGAGTAGAGTAGCAATGAACACAGATGGGCAA
GCATCTCTGTAGTAGGATTAAGAGTGGGTATATGCCCAAGTATGCTATAGTTAGATCTTGAAGTAGATCTATTCTCAGC
TTACGAGGAACCACCCACTGATTTCCATAGTGGCTATACATGTTGTCCCTCCTTCCACAGTGGATAAGTTCTCCCATTCC
CTGCATCCTCACCTCATTCTAATGATCTTGGCCACTGGGACTGGGGTAAGATGAACTTTCAAGGTTTTAAGTTTTG
TTTTTCTGATGGTTAATGATCATGAACATTTCTTTAATTGTTTCCCAGTTATTTGTGTTTACCTTTTGAGGATTTTCTG
TTTAGATCCAGACTCCATTTTTAAATTGGATTGTTTTATAGTTCTTGTTAAAGTTTCCTTATATATTCTAGACACTAGCCC
TCCTATAGATATATAATTAGTAAAGATTTTTTCCAAGCCTGTGGCCTGATGCTTTGTCTGAATAATGTTATCTTTCACCA
TAGAGTAGCTCTTTAGTTTCATGAGGTCCCATTATTAATTTGTTCTTAGTGCTGAGCTGCCAGTATCCTGTTCTAAAA
GTGTTTTCTGTGCAATACAATTTACGCACATTCCCCACTTCTCTCCTATCACATTCAGGGTATCTGGCCTTATGTTAAG
ATCCTTGATCCATTTAATCTTGAGTTTTGAGCAGCATACCATCCAGCTAACTTCTCAGCTTCTGTTGGTCATCTCTGAA
GCTCAGCCTCAGCAGAAAGACAAGGGGGATGGAGGAATCTGGAGGAGAATCTAACTGAAGAGAAATTTCTAAAAA
TGCCAGAATGTGGGATGTGTTTGTAGGGATGGATAAAGAAGAAACAGAAATTATAGGAGAGGGATTAAGGAGGCTG
AAGAGGACTAAGAAATGAGGAACTTACTCAGATGGAACAATAAGTTTCTCCCTACAGGCTGTGCTTGTGCTTCC
CAACAAAACTGCTAATGGTGAACCTTAGGCCCTCCCTAATATCGATAAAATTTCTGGGAAAGAAACTATGGGCTTCTAC
TGCCATGCAGCTGGCAGGATTTCAAAACTGAAGCAGCTTCACAAGGAGCGGGCTCTGTCAATATTTAATGGAACGCTG
ATATGAGCAATAAACCTATAAGAAGGTTAAGGTAAATAAGATAAGTAGAGGTGGGTAGCCACTTCATACTTCCAGAGA
AAAATATAAGGAACACTGTTTGCTCTAACAAGAAGCAGTTCCCTGAAAAAGAAGTGATTTTGTGAAACTAGAAAAAAA
AATCATAAAAGGGGGAAAAAGATAACTTAAGAGAGAGGAGGGGGAAATAGATAAAAAGAGAATATAGATTATACGTA
ATATGAAAGTAGAAGGGGGGGCAGGAGGAGGGAGACACAGCCTGACGAGGGAAGTGTAAGTATGAAAATGCCAT
AATGAAATCCTATTATTTGTATAATAATTTGAAAAGCTATTAAATCAGAGTAACCCCAAATCTAGCAGCATTAATAAT
CATAACAGATATTTAAATTGTATATATCATACCTATATAATTTAGGAAGACATGAACCTTGTCTTAAGTAATGTTTTTT
CTGAGATTTTCAGTTAAGTGCTCACTTCTATGACCATCCAGGAAAAAAAGTAGTGTTTTAAAAATCAAACATTTTTTGT
ACTCCTGTCTTTGTTTTGCATTGGAGACAGCAAGTATTCTCTTTTAAATATAAATTTATTTCTTTATTTTTCCCCCATT
AGTGGCTGAATTGTGCTGTTTCCACTAGGCTAACTTGTGAACTTTAACTTCTAGCATCTGAGAATGCTGACTCTTACC
TAGAGATCTGGAGACAAAGTCTTTTCAAAGTAAATTAAGGTAACAGGTTAAATAAAATGTGTAGCCAGTGTTTGCTACA
TTGTGGGTTCTTCTACCCTTCTGTATTCTTCAACCACCTAACACTAGATAGGAGAGAAAAAACTATAGAGGAGGGAA
AGGGTGTGATGTTATCATTGAACTACTACTTTCTGCTGATTAGGGGTGTTGAGTTCTTTGGGGCAAGTTTGATCTTCACT
ATCAGGATATCTAATTCT
TTCTTCTACTTCT
TGCTTCTGCTTCT
CTCTCGAGGCCCTAGAATTC

Selection Cassette:

GGCCGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCGGATCCTCGAGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCT
AGAGAATTCCGCCCTCTCCCTCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAGGCCGGTGTGCGTTTG

TCTATATGTTATTTTCCACCATATTGCCGTCTTTTGGCAATGTGAGGGCCCCGAAACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGC
ATTCTAGGGGCTTTTCCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTCTCTGGAAG
CTTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCTTTGTCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCG
GCCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCCACTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGG
AAAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCAATTGTATGGGAT
CTGATCTGGGGCCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCTAGGCCCCCCGAACCACGG
GGACGTGGTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGCACACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTCGTGA
CTGGGAAAACCTGGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAG
GCCCCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCCTGGTTTCCGGCACCAGAAG
CGGTGCCGGAAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCCGATACTGTCTGCTGCCCTCAAACCTGGCAGATGCACG
GTTACGATGCGCCCATCTACACCAACCTAACCTATCCCATACGTTCAATCCGCCGTTTGTTCACCGAGAGATCCGAC
GGTGTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTTGATGGCGTT
AACTCGGCGTTTCATCTGTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTCCGCTCTGAATTTGACC
TGAGCGCATTTTTACGCGCCGGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAG
ATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTT
CCATGTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTCAGATGTGCGGCGAGTTGCGT
GACTACCTACGGGTAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAAACGCAGGTCGCCAGCGGCACCGCGCCTTTTCGGCGGTGAA
ATTATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTCGAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCC
GAAATCCCGAATCTCTATCGTGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGAT
GTCGGTTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTTCGAGGCGTTAACC
GTCACGAGCATCATCTCTGCATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGACGATATCCTGCTGATGAAGCAGA
ACAACTTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTA
TGTGGTGGATGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACC
GGCGATGAGCGAACGCGTAACGCGAATGGTGACGCGCATCGTAATCACCCGAGTGTGATCATCTGGTCGCTGGGGAA
TGAATCAGGCCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGACGAT
GAAGGCGGCGGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCTGGATGAAGACCAGCCCTTC
CCGGCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATACG
CCCACGCGATGGGTAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGG
CTTCGCTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGAT
TTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAGCGCTGA
CGGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTT
CCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTCT
GGATGTGCTCCACAAGGTAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCT
CACAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCT
GGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCCGCGCTCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGC
ATCGAGTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAAC
AATCGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCAACCGTGACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCA
TTGACCCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTGCACGG
CAGATACACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCG
GAAAACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCC
GGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAA
ACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCCGTACGTCTTC
CCGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTC
AACATCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAAACCAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGG
CTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGA
GCGCCGGTCTGCTACCATACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAATAACCGGGCAGGCCATGTCTGCCCGTATTTTCG
CGTAAGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAACTTTTGGATGTTCCGGTTTATTCTTTTTCTTTTACTTTTTAT
CATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTT
TTGCCGCTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACCTGTTTATTGC
AGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTGC
AGCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAGTGT
GGTTTTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAAAACCCCGCCCA
GCGTCTTGTCATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGT
GACGCGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAG
GTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGT
GTTCCGGCTGTACGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAGGAC
GAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTTCTTGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGA
AGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCA
TCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCAT

CGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCC
AGCCGAATGTTTCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCCAGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTT
GCCGAATATCATGGTGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAG
GACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTA
TCGCCGCTCCCGATTTCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAATAAAAAAGA
CAGAATAAAACGCACGGGTGTTGGGTGCTTTGTTTCGGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCGGCCAGCGAGGCCGGTA
CCCAATTCGCCCTATAG

Targeted Locus:

TAACTTTTGGGGGCCTGCCAATGTGCTCTGGAGTCAGGTACCGTGTTTTTCCTTCCTTATTTCTATATGAAGAATAAACA
GATTTTCTATTAAACATTTACATAAATAAGATTATCCTGCAATTTAAACAAGAAAGAAAGAAAGAGGGTGTCTGAACA
GGTGTTAAGCAGGGCTACCATTAAGAAGTCCACAAAGCGGACACTATACCCCTCCTTAGATTTGGGAACAAAACACCC
ATGGAAGGAGTTACAGAGACGGAGTTTGGAGCTGAGATGAAAGGATGGACCATGTAGAGACTGCCATAGCCAGGGAT
CCACCCCATAAATCAGCATCCAAACGCTGACACCATTGCATACACTAGCAAGATTTTATTGAAAGGACGCAGATGTAGCT
GTCTCTTGTGAGACTATGCCGGGGCCAGCAAACACAGAAGTGGATGCTCACAGTCAGCTAATGGATGGATCATAGGG
CTCCCAATGGAGGAGCTAGAGAAAGTAGCCAAGGAGCTAAAGGGATCTGCAACCCTATAGGTGGAACAACATTATGA
GCTAACCAGTACCCCGGAGCTCTTGACTCTAGCTGCATATATATCAAAAGATGGCCTAGTCGGCCATCACTGAAAGAG
AGGCCCATAGGACTTGCAAACCTTTATATGCCCCAGTACAGGGGATACCAGGGCCAAAAAGGGGGAGTGGGTGCAGGG
AGTGGGGGTGGGTGGATATGGGGGACTTTTGGTATAGCATTGGAAATGTAAATGAGCTAAATACCTAATAAAAAATGG
AAAAAAAAAAAAAAGTAGGAATGCATGGGTATTTGAGCATGTCAAACACATACCAGAAAAATCAATCCTGGCCCTGAACT
TGTTGAACACACCAGAACACTTCAGATAGTCATGTACACACACACACACACACACACACACACTGCCAAT
CATTCACACCCCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGAGTCCACAAAGCAATTACCTCCTGGTGAAGG
ATCAAGCAAGAGGATTTCCCTATGGGACAGGTGACTGCTATCCTTGTCCGCTGACAAAGAAGAGAGTGAAGAACATA
TAAGTAGGATCACCTTCTTGGCAGTGACCCACAGCCAAGGCAGCTGTTGCTTATCAAGGACACACTCAAGTTTATTGT
GGTGATGTGTCAAGACACAGAAAATATTTACATATGTGTGCATATATATTAAGAGTGTACAGGTCTACATTCTCAAAGT
AACACATCCAGAAGACCATTTCTGAGCTTTCTGGAGAGTGAATCTGCTCTTAGGGGAAAACCTCTTCCCTTTCTCTCC
AAAAAGCTAGAACTGAGGTAAGGAAGCTGATGCGACTCCCCGTTTACTCCCTTGACCTTACACATCGTCCTCTCTGCTC
CTTTACAGCCACACCAGAGCTTGGAGACTCGCGTTGTTTCCCTTTGTCTTCTAGCTCCAGGGGGGGCCGCTCTAGAGGCC
ATAGCGGCCCGGATCCTCGAGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCCGCCCTC
TCCCTCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAGGCCGGTGTGCGTTTGTCTATATGTTATTTTCCA
CCATATTGCCGTCTTTTGGCAATGTGAGGGCCCCGGAACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCATTCTAGGGGTCTTTCC
CCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTCCTCTGGAAGCTTCTTGAAGACAAACA
ACGTCTGTAGCGACCCTTTGCAAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTGTA
TAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAGAGTCAAATGGCTC
TCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCATTTGTATGGGATCTGATCTGGGGCCTCGGT
GCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCTAGGCCCCCGAACCACGGGGACGTGGTTTTCTTTG
AAAAACACGATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCTGGCG
TTACCCAACTTAATCGCCTTGACGACATCCCCCTTTGCGCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCC
TTCCCAACAGTTGCGCAGCGCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCTGCTGAAATTCGCGCACCAGAACGGTGGCCGAAAGCTG
GCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCGGCACTGTGCTGCTGCCCTCAACTGGCAGATGCACGGTTACGATGCGGCCATC
TACACCAACGTAACCTATCCCAATTACGGTCAATCCGCCGTTTGTTCACGGAATCCGACGGGTTGTTACTCGCTCA
CATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTTGATGGCGTTAACTCGGCGTTTCATCT
GTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGCCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTTACGC
GCCGGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGG
ATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCCATGTTGCCACTCGCTT
TAATGATGATTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTTACAGATGTGCGGCGAGTTGCGTACTACCTACGGGTAACA
GTTTTCTTTATGGCAGGGTGAAACGCAGGTCGCCAGCGGCACCGCGCCTTTTCGGCGGTGAAATTATCGATGAGCGTGGTG
GTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTCGAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCCGAAATCCCGAATCTCTATCG
TGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTGCGTTTCCGCGAGGTGCG
GATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTGAGGCGTTAACCGTCACGAGCATCATCCTCTG
CATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGGATATCCTGCTGATGAAGCAGAACAACTTTAACGCCGTGCGC
TGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTATGTGGTGGATGAAGCCAATA
TTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGCGATGAGCGAACCGGTAA
CGGAATGGTGACGCGCATCGTAATCACCCGAGTGTGATCATCTGGTTCGCTGGGGAATGAATCAGGCCACGGCGCTA
ATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGCAGTATGAAGGCGGCGGAGCCGACA
CCACGGCCACCGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACCAGCCCTTCCCGGCTGTGCCGAAATGGTC
CATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATACGCCACGCGATGGGTAACAG
TCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGGCTTCGTCTGGGACTGGGTG

GATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAAC
GATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAGCGCTGACGGAAGCAAAACACCAG
CAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAGCGATAACG
AGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCTCTGGATGTCGCTCCACAAG
GTAAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGC
AACC GAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGT
GTGACGCTCCCCGCCGCTCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGCATCGAGCTGGGTAATA
AGCGTTGGCAATTTAACC GCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCT
GCGCGATCAGTTCACCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCATTGACCCTAACGCCTG
GGTCGAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTGCACGGCAGATACACTTGCTGA
TGCGGTGCTGATTACGACCGCTACGCGCTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAACCTACCGGATT
GATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTG
AACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACCTATCCCGACCGCCTT
ACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCCGTACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTC
TGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAACATCAGCCGCTACA
GTCAACAGCAACTGATGAAACCAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTT
TCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGAGCGCCGGTTCGCTACC
ATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACC GGCGCAGGCCATGTCTGCCCGTATTTCCGCTAAGGAAATCCAT
TATGTACTATTTAAAAAACACAAACTTTTGATGTTGCGTTTATTCTTTTTCTTTTACTTTTTTATCATGGGAGCCTACTT
CCCGTTTTTCCCGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTGCCGCTATTTCTC
TGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACCTGTTTATTGCAGCTTATAATGGTTA
CAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTCGAGCAGTGTGGTTTTTC
AAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAGTGTGGTTTTGCAAGAGGA
AGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAAACCCCGCCAGCGTCTTGTCATTGGC
GAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTC
GAACACCGAGCGACCTGACGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTT
GGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTCAGC
GCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGGCCTGAATGAACTGCAGGACGAGGCAGCGCGGCT
ATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTA
TTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAA
TGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTA
CTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCC
CCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCCAGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGG
TGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGC
TACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGCGGCGGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGAT
TCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCAATAAAAAAGCAGAAATAAACGCA
CGGTGTTGGGTGCTTTGTTCCGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCGAGCGAGGCCGTACCCAATTGCCCCTAT
AGTTATTTCTCCTAGGTTTGAGTGTCTGTTGTCAGAAAATATTTTCAGTATCTCGGGGATTACCCCTCAGTACAGCATGT
AAGATGGGTGGTGAAGAAAGATAGGAGAAGCATGAGGAAATAGTGACCCTCTGCTTCTTCTACTTCATCATGATCTAT
AAAAAATATTGAACGTATTGTTGGCCTGAAATATAGTAAAGCAAAATGCCATGCTTTTGTAGATTTACCAACTGGAAC
AGTGAATCCCAAGCCATGTGCAGGAAGGCTTTGCAAGGTGCAGGCAGAAAGGGAAATATAAAACAATTTGTAACCTCT
TACAATGTGTGTGACTCTTTTCAACTTACTTGCTGAGAAGGCTTTCTGACAAGGTAACCTTCTCTGTCTAGTTAGCCA
TAAGTGCCACAGCCCTCACC GACTGTAAAGTCTTGATTCTTCCCATGTATAAAAATTTACAGAATTTCAAACCTAAGAAA
TAATTTTCTTAAATTTTTTTAATGAAACATTCTATTCAATTTACATCTCAAATGATATCCCACTTCCTGGTTATCCCTACAA
GCCCCAATCCCATATATGCCCTCTCCTCCCTCCCTTTGCTCTTTGAGAGTGTTCCCCCACCACCTACCCTCTCCTGC
TCCACCACTTCAGCATCCCTAAGCTGAGGCATCAAACCTCCACAGGACCAAGGTTCTCCCTTTTATTGATGTCAAGC
AGGTCCATTCTCTGCTACATTTGTATCTGGAGCCATGGATCCCTCCCTGTACATCTCTTGTTAGTAGTCTAATCCCTGG
GAGCACTGGGTGGTCTGGCCAGCTGATGTTGTCTTCTGTGGCACCTGTTGTCTCCACTCCTCATTCTCTGAGAG
CTCCCCAACCAGGGTCCCAGAGCTCAGTCTGATGGTTGGCTCTAAGCATCCACATCTGTATTGGTCAGTTGCTGGCAGA
ACTTCCCACGTAACAGCCACACCGGGTTCCTGTCAGCAAACACCTCTTGTCATCAGCAACGGTGTCTGGGTTTGGTGTTT
GCAGACAGGATGGGTTCCCAGGTGGGGCAGTCCCTGGGCGACCTTCCTTCAGTCTCTGTTCCCTATTTTTGTCCCTGTT
TTTCTTTTGACAGGAACATTCTGGGTTCAAAGCTTTGAGATGGGTGGATGGCCCCATCCCTCAACCACAGGGCCATGC
CTAGAGACTGGAGGTGGTCTCAACAGGTTCCATCTCCCTTCTCTGAGCATCTGGGCTAAAGTCATCCCCATTAGGTCCT
GGGATCCTCTCATTTTCTGTCATCTGGGATTCTCCTGTGGCTATCCCCAGTTCTCTCATCTCCCACTGCTGCATATTTTA
TTCGATTTCTGACCCACTCTGTATCTCTTCTTGTCCCTTCAGTACTCGATACTACCCCTTATTTCTCCCACTCCG
CTCATACTCCCAGGCCCCACTCCCTCCACCTCCTGAGATCATCGTGCCCCCCTTCAATGCAGGACTAAAGCATCCACA
CCCTGGTCTTCTTCTCCTAAGCACCGTATGGTCTGTGGGTTTTTCGTAGGCATTCTGAGCTTTGGGGCTAATATCCTCT
TATCAGTGAGTACATAACCATGTGTGTTTTTTGTGTCTGGGTAACTCACTCAGGATGATATTTTCTAGTTTCACCTATTT
TAAATGCTGCTATTAATGGTAAATAAACAAGTAACTCAGTGGCTTGGTAGCAAGTATCTTATTAGTTGAGGAACTGCCA

[illegible]

GTATTTGTCTTCTTGGGTTTAGATCACCTCCTTCTGGATGATTGTTTCTAGCTCTATCCATACACCTGAAATTTTCATTAT
TTTGTTTTCTTAAGAGCCAGATATTGCTGCATTGTATAAATCTATCATATTTTAAATTATCCACTTGTCAGCTAATGGA
CATCTAGGTTATTCTTAATTTCTTACTATTATGAGTAGAGTAGCAATGAACACAGATGGGCAAGCATCTCTGTAGTAGG
ATTAAGAGTGGGTATATGCCCAAGTATGCTATAGTTAGATCTTGAAGTAGATCTATTCTCAGCTTACGAGGAACCAACC
ACTGATTTCCATAGTGGCTATACATGTTGTCCCTCCTTCCACAGTGGATAAGTTCTCCCATTCCTGCATCCTCACCTCAT
TCATTCTAATGATCTTGGCCACTGGGACTGGGGTAAGATGAACTTTCAAGGTTTTAAGTTTTGTTTTTC