



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ360	Date of Submission:	6-27-05
Lexicon Contract Name:	DNA349	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	SEC540N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_177348	Is this gene X-linked?	NO

Required Materials: ☐ pKOS clone DNA(s) __pKOS-4_____
☐ Target Vector DNA __pKOS-4 TVneo_____
☐ Targeted ES Cell DNA __1G3_____
☐ Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	15/16	21/22
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	NheI	Bgl II
Predicted Wild-type Band (kb):	13.5 kb	9.8 kb
Predicted Mutant Band (kb):	18.2 kb	15.3 kb
Probe Size:	333 bp	346 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:	DNA349-2	5' Primer Name:	Neo3a
3' Primer Name:	DNA349-5	3' Primer Name:	DNA349-9
Predicted Wild-type Band (bp):	489 bp	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	425 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**

DNA349-15 5' – CTGTCATTGTCTCTGCCTCATT
DNA349-16 5' – GTTACTTCTTTTATTTGCCTTACG
DNA349-21 5' – GGCCACTTCTCCCTCCTC
DNA349-22 5' – GCCCATATCACCAAAGCAGTC

PCR Genotyping

DNA349-2 5' – AATCCACCGCTGTATGTTCTTTG
DNA349-5 5' – CCTTTTGGCCGTATTTCTATTATG
DNA349-9 5' – CGAAATTTCACTACTGAAGAACC
Neo3a 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC

Genomic Sequence Deleted:

TGGTTCACAGACAGCTCCCTGAAACGGTGTTGCTGCTCTTGGTTTCTTCCACTATCTTCTCCCTAGAACCGAAACGGATT
CCCTTCCAATTGTGGATGAACAGAGAAAGCCTACAACCTTGTGCAAGCTCGTCAGTCCAGCAGTGTCTAG
CACACAGGAAGAATTTCTGCTTCTCAGCAGCCTGTGAGTCTCACCAGTACCAAGAGGGACAGGTGCTGGCTGTTGT
GCACGAGATCCTTCAGCAGATCTTCACGCTCCTCCAGACACATGGGACTATGGGCATTTGGGAGGAAAACCATATAGA
AAAAGTCTTAGCTGCGCTTCACCGGCAGCTGGAATACGTGGAGTCACTGGGTGGACTGAACGCAGCGCAGAAGAGTGG
GGGCTCGAGTGCGCAGAACCTTAGGTTACAGATTAAAGCATACTTCAGGAGGATCCACGATTACTTGGAAAACCAAAG
GTACAGCAGCTGTGCCTGGATCATTGTCCAGACAGAAATCCACCGCTGTATGTTCTTTGTGTTTCAGGTTACAAACATGG
CTGAGCAGACAAGACCCAGACCCCTGAACACTGAGAA

**Genomic Locus: (The deleted sequence represents nt-20002-20589 in the sequence below. KOS4 used to generate the TV
represents nt-15117-25565 in the sequence below.)**

CAGATGTGTTCTGTGCTGATTCTAAATACAGTCAAGGTGATAGTGAACATTAACCTCCACACTGCCTTTCCCCTTCATC
TTCCAAATATGTGCACCTTAGCAACTCTTCTAAAAATCTTATATTCATTCATATTTTCTTTTGTGTATTAACCTTCCATGC
TCCTTTTTTATGTGAAATCATCCATACAAAAATTGACTTTTCCTTAGTGAAATTTTCCCGGATCTTCCCAAATAAAATCA
ATTTCTTTTTTTTAAATGGTATTTTGTGTTGTAACCTTAATCCCAATAAAGTACAGATTTTCGACAAAAACAGCACTGTGTACCT
TCCATAGGTGAACAGCTGTTTATTGTTCTGCTTTTTTTTATAAGAAAGGGTGAGATTTTCTGAAAGTACATTAAATAG
TAGTTTGTGTGTTTATGAATCTTTGCAATACCCAGAATAAAGGCTTGCCTCATAATCTATTTATTGAATACCCGATTACC
AAACATTCTGTTATATACAAAAACCTCCAAGGTTGGACATGGTGGTGCACACCTTTAATTCCAGCAGCGGCAGACAGAT
CTTCAAAATTTAAGGCCAGACTCGTCTACACAGCAAGTTGCAGGCCTGTGCAGGCCACATAGCAATACTGTGTCTCAAA
ACAAAACAAAACAAAACAAAACAAAACAAAACAAATTCATATACAGAGATATGCATCTGAAATATTGCAGC
TACTTTCCAGAATACTTTCTCACATAAGTTATTTTAGTTATGTCCGTATAGCTTAAGGATCAGATACTGTCTCAGGCTAC
CTTGAAAAGAAGGTATGCAGTGTATGAACCTGAGAGGCATGCATGTAGAAGGGATCCAGCACCAAGATGGCATCTTG
AGGGATCCACTCTTCTCTCCAGCCTTCATTCTGTGTCACTATTATGCATTCCTTCTTAACCCCATCCCCTGAAGAGATC
ATCGCATTGTCTCTTCACTTTTCTTTCTGTACATATGTGTCACTGTAGCCTAGCCTGAAAGGGATGTATACAGGTAG
AATATATATATATATTACCAGATTTGGTCTGTGTATTATCTCTCTCATCTTCATTCTCACTGTAGATTGCAGCAGAC
CCTCCATGTGTACAAATTTCACTTTTCAATATGGTAACATGATAGTGCCTGGCCTCTTAGGGACTGAACACATCAGTGA
TTTCTTGAATGACTATGACCTTGGTCATGCTGTACTTCTAGTCCATGCATGACAAGCCTGCAACAAACCTTGACTGCTGA
GATCATACAAATTGTAAGCAAGGCATGTCTGCCTCATAGGGCTGTGAGTCTGTACCACCTTAGCAAATGCCCCACTA
AGTATAAACAGTTACATATTCTTGTAACCTAACATTTAGAATTATAATACTCCAATTAATATCCTAATATGACTTCCA
CTAGCACTAAGATGATTTTGTGATAAAATCATACCCTCAATTCTTGTCTTCTCTTTTTTCTACCTAATTTTTAATGTAT
TTTATGGTCTAGACTTCACACTGGTAAGCCAGGATTGCTGATGATGCAGTCTCAAATCTTAAGGACTCAGTGCCTCTCTT
TCTTAGGTTTCCCAAATTGAACCCACGTGATTCCCCAGTTTTCTATGCTCACCCCTTTCTTCTACCTGCTTAGATTTTTTA
TAAATTATGTTAGAATAAAATGCAATATTGCATCTTTTCATGCCATATCTGATTATCAGAGCATGTTCTTTTAATTCAAG
CTACAGGTGGAGTTTTGCTCTGTAATTTACTAAATTAACAATTTGAAGAGTCTATAAAGAAGGAAGAGTTTTTTTCTAGT
CAGCAGGCCTAATACTCTGTGAAATTTCCAAGATTTTGAATTTTGTCTTACTCCTTGTGTGTAGTGCCGAGCATTCC
ATTAAGCCACTCTGTGCACACAGTGAAGTACTTAGAATCAGACGCAAGCATTCCCTTATCGTTGACTGTATTTACTTTT
TAAACATCAATTGACTGAGTTTTAGGAAGCAGTCATGAGCAGAATTTTCTTTGGCATTCTCTAGTCTCTGACTGTCTT
TTGTAATCCCTTGTACTGTGTTCTGATATGTGGGCTATGTTGTTAGCTTCTTTAAGACATGATAAAATTGTAAGAGAAT
CTAACAGTTAATGACTTGTCTTCTCTCAGCAAGACTGAAAGGAATGATAAAAAAAAAAACCAATGTAATATAATCTTA
ATCCTGGTTTCTAAGGGGTCAAATCAGTGGTCTTGTGTCTGTCTCAACACACAGTAGTTGATATGAGGGCAGGATT
GTCATTAAGTGAAACAAATGTTTACGGCTTTAAAAAAAACCTCTCATTAAACAAGATTATTATATAGTAAGCTAAGAAGAA
AAGAAAGCACACTTCTTTTGGGAGGAACAAAAAGAAGAACTAAAGACAATAAGTGCCTTCCAGAAAAGTCTCAAAAT
GAATTGTGTGTCACACACTGAAGCTAGAGCTTCATACTTGAACAGGCTGCCAAAGATGGGCAGGTGATCAACAGAGGA
ATGGATTACAGAAAATATGGTACATTTAAACAATGGAGTACTACTCAGCTATTAAAAAGAATGAATTTATGAAATTCCTA
GGCAAATGGATGGACCTGTACAGAATCATCCTGAGTGAGGTAACCCAATCACAAAAGCACTCACACAATAACTCATTG
ATAAGTGATATTAGCCCAGAACTTAGAATACCCAAGATACAAGATACAATTTGCAAAAACACATGAACTCAAGAAG
AACGAAGACCAAAGTGTGGACACTTTGCCCCCTCTTAGAATTGGGAACAAAACACCCATGGAAGGAGTTACAGAGACA
AAGTTTGGAGCTGAGATGAAAGGATGGACCATCTAGAACTGCCATATCCGGGGATCCATCCCATAATCAGCCTCCAA
ACACTGACACCATTCATATACCAGCAAGATTTTGTGTAAGAACCTGATATAGTCTCTTGTGAGGCTATGCAGGGGC
CTGGCAAACACAAAAGTGGATGTTCCAGTCAGCTATTGGATGGATCACAGGGCCCCCAATGAAGAAGCTAGAGAAA
ATACCCAAGGAGCTAAAGGGGTCTGCAACCCTATAGGTGGAACAACAATATGAACTAACCAGTACCCCTGGAGCTCAT
GTTTCTAGTTGCATATGTATCAGAAGACGGCCTAGTCGGCCATCATTGGGAAGAGAGGCCCTTGGTCTTGCAGACTTT
ATATGCCTCAGTACGGGGGAACGCCAGGGCCAAGAAGTGGGAGTGGATGAGTAGGGGAGTGGGGGAGGGTCTGGGG
GACTTTTGGGATAGCATTTGAAATGTAAATGTAGCAAATACCTAATTAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAA
AAAAAATTAGGAAAAAAGATGGGCAGGTGAGATGGCTCAGTCAAGCAAGCCTGGCAACCCAAGTTTGACCCT
TGGAACACACATGAGTGTAGATGGAGAAAAACGGCTGTACGCTGATCTCCACATGTGTGTCTGATCCACATCCCTA

[illegible]

TGCTATGTAGGTGCTGGGAAATTAACCTCAGGACCTCTGCAAGAGCAGCAAGTGCTCTTTCCTACTGGCCACCTCTCTA
GCCTCCTCTCTTTGGTCTTATTAGTTTCCATCCCTCTTCTACTGTGCGTATACCTGATTGCTCTCTGTCCCTGGGCATGT
GAGGTATATTTGTCAAAGCTATTTTGACATTGCAGTCTGCTAAGTTTGCCATTTCTGTTCACAGGCTATGAACTAAATC
ATCTTCTGATTACAGGCCATATTTTATTTTACTGTCACATCTTCAGTAGTATCTAATATTCCAGGCATTTAATAAACTTTA
GTTTGATGTTTTGTGTGCTGAATTTTATATTGTAATAAAATGTTCACTTTTGTCTTGGTAGACAGCAATGCTAGCTGCTCT
TAAGCCCCTTTGGAGAAGTTTAGAGTAGTTTTTATTTTAGGACTTAGCCCTGCCTTTACATTTCTGTTTGGGGGAATATT
TACAGAATGCTCTACACAATCAGCAAGATTTCTTCCCTGTGGCTGGTGGGAATTCGAGAACACTCCAGATTGACTCTGT
TAGTCTTAAATTTGCCCTGTATTTGTTTCTTGATACATTTCTATCCATCAGAGAACCAGGGAGGCATTCCAGGAAGGTGTT
TGGAACGATCCAGTTAGCTCCCTCTCGTTGGGTAGTCTGCCTTGCAAGTGTAGATGTTTTGCTTTTTCAAACCTTAAATCT
CTGCCTTTCTGTCCAGTGAATGTGCGAGGGAGGTTTCTCTTGGCACCACAGTTGAGAAATTTCCCGAGGCAGAAAGCCA
TGCTGGCTTCCACCTCTCTAAATTTCTATCTTGTGCTCTATGATCCAAAGAGGTGAAAGTAGATATGCCCTATATTTTG
TCTAGTTCTCCAGTTGTTTATAGTGTGGATGTAATTTTTAACCTGTCCAGTTCTCATGCCCATAATGAGATAGAGTGCC
AACTGACTGTCTGAGACTACAATTTAGATTTTCTAATCAGTGTGTATGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGT
TACATTTCCATTTTAAATGTAATCATATTTTCATAAGATCTAACTGCCATAACATTATAAGGATTATACTAACAATACT
ATATGCATCCTGTTAGTCCACACACTCTTTGGATTTAATACGTTTGCATCTGAGTTTCTGTATCTGTGCATAGGGATGAC
AGCAGTACTTACTTCACAGGGTAGTTGTGTGAATAATATGAATGAAGCCTAAAATTCCTTTACACGTATAAGAAATATT
AAGTATTACTTAAATAATTTGGGTGAGTCATGAGGTACTGTCTGCTATGAAAAAGAAGATGACCACTGGCTGAGCTGAT
GTTGGAGGCATGCAAATACTCATTAGTAATTTCCAGAGGGAGATTTTTTTTTCAGTGTGTTGAGAATTCTTCTTAAGTGG
TGCCAGGGTCTCACAGCTGTCATTGTCTCTGCCTCATTTTCAGACTGTCCTAGTCTGTCTTTCTCCACCCTGCTTTCTATT
TCACTACTGGCCATGTGATGGCGTATGCTCAGACCATGATGGACATGTTTGCCTACATCATAATATTTATATGTCTTCT
AACAGTTGCCTTTGAAAACTTGGGTCTTTTAATCTTTCCAGAAAGAACATCTGTGGAATACATATTTTCTTTGACATC
TGGGCTACTTCCAACATAATTTGGATATGTTGATCTAATAGACTCCATGTTGTTTTACTGTATTTGACCAAGAATTTTG
ATTAACGTAAGGCAAATAAAAGAAGTAACAGAAACCAGGTACAGACTGTAGCAGACGGAAGTCCAGCCATAGTCCAC
AGGGCCACTGATCGTCAGTCAGAACAGCTTGGAGGAAGCTGGATCACTACATCTGTGAGTTAGTTGCCATAGATAAGC
CTGTCTCAGAGTGTTGGAAATATCAGAGAAATTCATAGGAAAGAACATTTTATGAAGCTAAAAATCTCTTACATGTTAT
CTATTCTCATAAAAAATAAATACTGGATACTGTCAATAAGAAAAAAGGAAAAAGAAAAGTGGCTAATGGATACTATA
TTCTTGATTTTAGCTATCATTTTCTTACTTTTCAATTTGAAAGTATGTGTACCAGAAAGCAAATAATCATGTTAACATTTTAT
ATCCTTTTTTCCCCCAAATAGAAATAGTGATCACTTTTTTTTAAACTGAAAAACAAAGGTTTCCAATACTGATGCCACTTA
GATTTTTTCTCTGTATGGTGATCAAATTTTGTCTACATTGCCTGTCTTTTTCCATTTCTTTTTATAAGGATTGAAATGTG
GCTTCTACCCTAAGTATTCTTGAAAATTCCACTTGTGAGCATCACTGCTAATGTCCATGTCATTAACTTTAAATGTTTTT
AAGCATTTCTGCCACATTCTGCATCCTTTACCTGGCTTTTCCCCCTCTGAGCTGGACCCTCTGTTTCACTTTATGCTGC
TTCCAGTGTTCAATTGTAGGCTATTTGCACATTTTGTCTTTTACATGGCAATTCACAGCCAAGTCTCTCATAGCTTTGGA
AAGAAAAGATGCTCCCAACTATTCTGGAATGTTTTAATCTTTAATATGGGGTACAATTTGCTTATGCTTTACTGTTTCCA
TCCGCTTGTTCAATCTAATCTAATTAATGCCATTTTAAAGAGCTCCACATCGGGCTTACTAAAAACACCTGGAACAAA
ACCAAGAACATAATACTAATCAATAAAAGTTTGTTCATCATGGGGCCCAGTTCCAATTGTATGCTTTATAAGTTCTG
GTTCTATTCTTTGGAATATTTACTGAATAGTGGAATTAATAGACTTTCATCTTAATTCTAGCTTGACTTATTTATAG
GGGATGCTGCAAAATACGTAGAACTACTTATTCTAGCTCAGTGAAAAGACTGCCATGCTCAATAATGTCATGTCTA
CCACAAATAACATAATAGCATTAATTGAGCATGGCCCATGCCATATGCTCTATACTTAGAATAATATGATACTTAGGAT
ATCATAATCATTCAATGAGATACCACCATTATCTTTGTGTTAACATTGATGTAAGTACAGACACAGAGAAATTAATAGCT
TGCCCAAGACTGCATACAAGCAAATGATACCAGTGAAATTCAAACCCTACCTATCACATGCTATGGCTGACCTATGCCT
ACATCCTGTCAAACCCTTTTAAATCAGGATGGTCTTCATCTTCAGTGGGTGGCCATTTGTGGCCTAAATTAAGACTGAGA
GGCGGTGATGAAGCGCAGTATAGAAAAGAGAAAGATGCTCTAGCCTACTTGATCTCACTGGTCACATCTCAAATACTA
ATCATCTAATTAATAAAAGTGTGCTTACTCTGTTTTAAATTTGAAGTGATTACAAATTTCTGAACATGCAGCAAAAGAAC
CCTCTTTTCAAACCCTCAAGTGAGAGGCATTGGGGGTGACATCAACATTATGTGTATGTGTTGCCATGAGAACATTT
CCCCCATAGAGCCACAATGACTCACCAAAATTCAGAAGGTGGAATAACACTGGATCATAACAGTACCAGTCTTCATGTTT
AGATTTACCTATCTAGTCCCAGTGATACCTGGACTAGAAAGTGATCCTGTGTAGCATAATAGTCCATATCTGGTTGTCA
CAGATTTTTCTCTTTAATCTGAGACAGTTCTGGGCCTTTCTTTGTCTAGACTTTGAAATATTTCTTCCCTACCACTTTCC
ATCTATGACTCCTGTAGAGGCAACCCTCCTTATGTGTCTTATTATTCTTTTTTTTTTCAGGACCTAGTATCTCACAGCTGC
CCTTCACAGGAACTTACCTTCTCTTTCTAAGCTCCAAGAGTGTGAAGCCTCTCTCCAGCACATTTAAAGATATGGTGA
CTGAATTCCTGGGAAAGGAGAGAGAATCGTATATTATGTGTTATTAAGATCACTTCTACTCTGAAATTCATGATAGA
TGAGTTAATATAGATTCTATGATAGATGAGTTAATATAGATTAATATTTGCAGGTTTCGTGCTGAGCAAGTGGACTAGGG
ATGTACTAATAACTACTGGGAAAACGCCATGTTTAAATAATTACTAAGGCCAAATCAAAGTGAGGCACAGATAGCTT
TGAGTGGTGCAGTAGATATGACACATATGTGAATATGGTTGGAAGTGCAAGATCTGAGCATGGGCAGAGAAGTCAAGA
TATATTTAGCTACAGTAACTCCCAAAAGGAGATGAGATAACAGTGAGTATCTGTAACAGGTAAATATATATCAATGCTG
TTCAAGCAAGAAAGCAAAAATGTTAACTGGAGAGGATCTTAATATGTGTTAAAGAGATGAGCAATCATTCTGGAACCA
ATTTATCTTGTCTATTAATATATCAATTACCCCCATCAAAATTCCAACTCAATTCTTCAACGAATTAGAAAGGGCAATCT
ACAAATTCATCTGGAATAACAAAAAACCTAGGATAGCAAAAACTCTTCTCAAGGATAAAAGAACCCTCTGGTGGAATCA
CCATGCCTGACCTAAAGCTGTACTACAGAGCAATTGTGATAAAAACTGCATGGTACTGGTATAGCGACAGACAAGTAG
ACCAATGGAATAGAATTGAAGACCCAGAAATGAACTCACACACCTATGGTCACTTGATCTTTGACAAGGTAGCTAAAA

GTGGAAAAAAGACAGCATTTCAACAACCTGGCAGGTAACATTAGAAGAATGTGAATTGATCCATTCCCTATCTCCTTGCAC
TAAGGTCAAATCTAAGTGGATCAAGGAGCTCCACATAAAACCAGAGACACTGAAACTTATAAAGGAGAAAAGTGGTGA
AAAGCCTCGAAGATATGGGTACAGGGGGGAAAATTCCTGAATAGAACAGCAATGGCTTGTGCTGTAAGATCGAGAATCG
ACAAATGGGACCTCATAAAATTGCAAAACTTCTGTAAGGCCAAAAGACACCGTCAATAAGACAAAAAGGTCACCAACA
GATTGGGAAAGGATCTTTACCTATCCTAAATCAGATAGGGGACTAATATCCAATATATATAAAGAACTCAAGAAGGTG
GACTCCAGAAAATCAAATAACCCCATTAATAAATGGGGCTCAGAGCTGAACAAAGAATTCTCACCTGAGGAATACTGA
ATGGCAGAGACGCACCTGAAAAAAAATGTTACAGCATCCTTAATCATCAGGGAAATGCAAATCAAAACAACCCTGAGAT
TCCACCTCACACCAGTCAGAATGGCTAAGATCAAAAATTCAGGTGACAGCAGATGCTGGTGAGGATGTGGAGAAAGAG
GAACACTCCTCCATTGTTGGTGGGATTGAAAGCTTGTACAACCACTCTGGAAATCAGTCTGGTGGTTCCTCAGAAAATT
GGACATACTACTACCCGAGGATCCCGCAATACCTCTCCTGGGCATATATCCAGAAGATGTTGCAACCGGTAAAGAAGGA
CACATGCTCTACTATGTTACATAACGCCTTATTTATAATAGCCAGAAGCTGGAAGAACCAGATGCCCTCAACAGAG
GAATGGATACAGAAAATGTGGTACATTTACACAATGGAGTACTACTCAGCTATTAAAAAGAATGAGTTTATGAAATTC
CTAGGCAAATGGATGGACCTGAAGGGCATCATACTGAGTAAGGTAACCCAATCACAAAAGAAGCTCACACGATATGTAC
TCACTGATAAGCGGATATTAGCCCAGAACCGTAGAATACCCAAGATATAAGATACAATTTGCGAAACACATGAAACTC
AAGAAGAACGAAGACCAAAAGTGTGGACACTTTGCCACTTCTTAGAATTGGGAACAAACACCTCATGGAAGGAGTTCCA
GAGACAAAGATTGGAGCTGAGACGAAAGGATGGACCATCTAGAGACTGCCATATCCGGGGATCCATCCCATAATCAGT
TTCCAAAAGCTGACACCATTGCATACACTAGCAAGATTTTGCTGAAAGTCTCTTGTGAGACTATGCTGGGGCCTAGCAA
GCACAGAAGTGGATGCTCACAGTCAGCTATTGGATGGATCACAGGGCCCCCAATGGAGGAGCTTGAGAAAGTACCCAA
GGAGCTAAACGGGTCTGCAACCCTATAGGTGGAACAACATTATGAACTAACCAGTACCCCCCGGAGCTCGTGTCTCTA
GCTGCATATATATCAGAAGATGGCCTAGTCGGCCATCAGTGGATAGAGAGACCCATTTGTCGTGCAAACTTTATATGCC
TCAGTACAGGGGAACACCAGGGCCAAGAAGTGGGAGTGGGAAGAATAGGGGAGTGGGAGGGAAGGTCTGGGGGACTTT
TGGGATAGCACTGGAAATGTAAATGAAGAAAATACCTAATAAAAAATATATATCGATTTCATGGTATCAACCCAGTTTC
ATAGATGTTAAAAGCTCTTGGTTTTGCTTGCCATTGGAGCAGCTGACACTAGATTCCAGGTAACATTAATTTTTTTTTTC
ATTTTAAAAAATTTTCATTTTAAATGTTATCCCTTTCCCCACAGAAACCCTCTATATCATCCCTCCTCCTCCTGCTTCT
ATGAGGGTCTTCAATTCTATTCCATCGATCTTCCTGCCTGTCTCTCTACTAATGCTTAACATCAGCCTTTTCTGTATCAAA
ACACCTCACTACTGTCCCTCTCTGAGTGCAGTGTAAGTGTGCAGCGGATTCTCTTAACAGAGTTCTTACAGTGGGCAGC
TGGGTACGTCCATTCTCAAGGCCCTGAATATCAAAACACTGTCCCTCTGTGTGCATACAACCACATGCAAGCATATGTGCA
CATGAGCTCACACTCACCTTCCCCTAGTACCTATACTACCTACATAGATCAGGTACCCAGTACCCATACATGTTCTGATT
TCTCTAATCATGTCTGTTTCATTAGTCATTTCCCTTTGACGCCAGTGAAGCCCTCCCAAACCACTTCCATGCCTATCCCATG
AAGGATTTCGGTGCCTTTGGAGTAAGGGAAATTTGAGCTTCAGAAGAAAAAGACCAAGTTTTTTAATTACTGAATGGTTAA
TGGATTTTTATACAATCAAGTATCTTTTCCCAGTCATGCCAAGTGTGCATTCTCCTGCTGTGCCTATGTAACAATTAGTG
ATTCTGGGAGATAGTTTAGTAGGGTGACGTTTGAAATAGTTGCATTTGAGGAATGTTTTTGAAAAGTCTGAATTTATTTT
GGCCTAAATGTAGCATGCTCTAAGTATGGTAGTATTCTCTTAACCTCTCATCCATTGGATTTTGATAAATTTCTAGACA
CTGTTTACAAAAAATAAAGGAAATAATGTGAAGACAAGAAAACCTTTATTTGAACATAAACATGCACATGTCATCTAC
ACACACACAAAGAAAAGAAATCAAAGGCCATCGGATCACATAAAACATAAAGCCCCAACATATGCTTCATAACAAAAAT
CAAAATATAAGCCCTTTGGGAAGTTTTTGAGAAAAACATACACAAGAGAGAGAGATCATGTAACATTAATCAAAAA
CAAAACATAAATATACATCAGGATAGATATGATTATAGAATAAGAACAAATTGCCAAGAATAAAGAACATTTAACTTA
GCTCATCCAGATTTTCATAATAACCTAGAATGTATTATGTATGCATAATGCAGTTTTTAAACACATTATGTAATTGAAAAG
GTAGAAAACAAATCTAAAATCACAGCTGGAGATTTCAAAATCTCTGTGGTGGAGAGGTTTGTGTCTTTGTGTCCCTGTG
TCCCTGCGTCTCTCTCCTCTCTGTCTCTGTCTCTGTCTCTGTCTCTGTCTCTGTCTCTGTCTCTCTCTCTCTCTCTC
TC
CTTTCTTTTTTTTTTATTACGTATTTTCCCTCAATTACATTTCCACTGCTATCCCAAAGTTCCCCACACCCTCCCCCCTGAC
TCCCCTACCCACCCATTCCCATTTTTTGCCCTGGCGTTCCCTTCTTTCTTGACAAAGCACAGTTCACCAGGCAAAATATG
AAAATTTTCAGTGCTTTCAATCACCGGAACCTATCTGACATTATAGAACAGTCCCCACTCCAAAAGTAGAATTATTTTC
AAGTTCAGCAGTAACACCATCAAGGTAGATTATATTCTGATCCACGGACCCAATCAACTCAAACCTTTATTCTTTAATCA
CAACATTGAAATTAGAATTATCAATAATATTAATACTATCTGGAAAATCCCCAAATTTTTAGAAATCAAAAAACCTTTA
GGCTGTTATTGTAAATTGAAGGTAATTTCTGTGTAAGGACTTTTTTTTTTAGCACTCTTGGTGGGATATAAATTAGTATGA
TATTAGAGAACAGTAGGGGTTCTCAAGATGTTGAGAATAGAACTATTAGTAATCTCACTACTGGGTGTATATCTAGA
GAAAATAAAATCAGACTGTTGAAGAGATGCCTGCAGTCCCATACCTACTGTGGAATTGCAATAGCCATGGAACAGAAA
CAAGTGTGCATCAACAGATGAATTGTCAAGGAAAATGGTGAACACACATAATGACATGGTTCAGCCTTAAAAACAACAG
CAACAACAAAAGCAGCAGCAGGAGGACGTGATAAAGAGATGTCTCAGTGGTTAAGAGTATCCATTTCTTTTGAAGAGG
ACCCAAGGCCAGATCCTAGTACACATTTCTGGCAGCTCACAACCTGCCTGTAACCTCCAATTTTAGGGGTCCAGTACTCGC
TTCTGATCTCCACTGGCAACTACATTCACATGTACAGCTACTGCCTCACCACCCTAATACGTGTATTTTTTTTTTGTGTGT
TTAAATCTTTTTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGGAATGGTATGTCATTTATAACAGCATAGATGGAAATGGGGATAATTACG
TCACTGGAATAAGCTAGGTACAGAGAGCCAAGTGCCTCACATGTGGAAGATGAAGATGCTGACCTCAGAGAGTGAAGA
ACAGAATGGGTAAGGGAGAGACAGTAAGGAAACAAAAGGCTGGAGGGAGACTGGTGAACAGCTGCTAAGCTACCGTT
GAATTGGAGCAAGGAGTGAAGTGTGGTGAACAGCAGGGTGAATAAAACAGGAATGGATATTTCTGAAAGCCTGAAG
AAGAGGGTTTGAATGTTCTCACCATAAACAGTAAATGAGAAGGTAGATTTGTTTACCCTGATTTAATGCATGTATTAA
AACATGGCACTCAACATAAATTGTTTCTGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATAGATA

TAGATAGATAGATATGCTTGTTTTTTCACAGTGACAATAACTGACAAATGCAACTTGACTGGAAAAGTGCTTATATGTT
TGTTTCATAGTTCTGAGTGACTCATCCATCCTGTCAGGAAAGGGAAGGTGGTAGGGAAAGCATGGTGGCAGGGGAGCCT
GCAGTAGAGCTTCCCCACATCCTGGCAGCTGAGAAAAGAAAAGGGATTGGAAGTGAGCCATGTTATGACCCTCAAGG
TCTGCTTCTAGCAGCTATGTACATCAAATAGACTCTGAAGTCTCAAAGGTTCCATATCCCCTCAAAATAATATACCACA
TTCTGGGGGCAAAATGTACCAACATAAGGGAGACAAGTTACATTCAAGCCATAAGAATGGGATTAACAAAGTTAATT
TTAAATATTAATAATGAATTATAAGCTATTAAAAGTTAAATTTAATCTGTAGGACAAATACATTAATACAAAATAATCT
ATGAAAGTCTTGCCATTACCATTAAATATTCTTTCCCTGGAATGCCACATTAAAGGTTTACATGTGTAGGCTGAGACTAGT
TAGATTCCATTATCTAGACATGTAATGAGACGATAAATGTCTGAAAGGTGGTTTTAACACTTTACTGTTTCACCCAAAA
CCTGCCTTCAAAGAAATAATCACAGATGTAACCTTGCTGTATTATTTTATGGTAGGATGCATTTCCATACTCAATGCATGT
TTACTAACATTTACTATAGTAGTATAGGTAGTAAAGAAGATAAATTTGGTTGTATTTCTAAGAGGGCTTTAATTTAGGGA
GGTTATAAGATAGGTAAATCAAATGCCTCACATAAATTAGAAAAAGAAAGGATATCTTAAAGGGAGTACAAAGTACAG
CAGGGATCTAGAAGAGAGAGTGGAGAGGGGAGGGACACACACACATACAAGAAGGAGCTGTGGAGATTTGGCCTCA
GATAAGCCATAGTCACTAAAGAAGTGCAGGTGATGATTCATAGAAAGAAAGAGCGATCAGCAAACACACAAACATT
GTTGTGTGAGGGGAACACTGTGTCTTTTAAGTATTAGCTGTGTTAAGAGGTGTGGTGGTTTGAATAGGTATGGTCCCCA
TAGACTCATGTGTTTGAATACTTGGTCCATAGGGAATGGCACTAGTAGGAGGTGTGGCCTTGTGGAGGAAGTGTATTA
CTGTGGGGTCTGGCTTTGAGGTCCCATATGCTCAAGCTGTGCCAGTGTGGCACATAGCCTCCTTCTGCTATCTGCAGAT
CAAGCTGTAGAACTCACAGCTCCTACTTTATGACTGTGTCTGCCTACATGTTTCTGCTATGACAATAAGGGACTAAAC
CTCTGAACTGTAAGCCAGCCCCAATTAAATATTTTCTTTATAAGAGTTGCCATGGTCACGGTGTCTCATCACAGAATCT
TTTACTTCTCTGGAGTCCAGTTCCCTCGACTTCACTTACTACAACCTGTTCCGGGTAAACTAAGAAGGTAGGCTGGGG
GATTGCTCAGGAGGATCTTAGCAATGTGGAACGGGTATTTGTAATTTAAGAGGCATTACTATTGTAGAGCTGTTCTCA
TTGGCTTACCATAGTTGCAGCTAGTCTAGGGAAAATGGACCATCCAACCACTTCCATCTCTTCTCACAACTCTTGTTATCT
TTAACTGGTTTCATGTATTCATAGAGGACCAACACATTTGTAGCCATTGTACTGAACTTGTAGGTTGTGCATACTATGCT
GCTATCATGAGGCTATAATCACAATCTTTTGATAAGTTTTACTTTTATCTTATTTTGTAAAGCTAAAATATTAGATATTAA
ACTGATTGGGTGAAATATAAAATAGTTCAAGGTTATTGGTACATATTTTACATTAATATGCCCAAATACTTGTGCACA
TTTACAGTTGTACATGAAGTTTCAAAGTTATCAGCCTGTGGATTTCAATGTTTACCTCAGAGTGTGCTCTGGCCACTACC
AGATCTATAATAATAATACTCCATGAAATACCACTGCTTGAAAAAGGAAGCTTGCTCTCAATAAAAGTGCACTACTAA
GCCTGAGTAAGCATTTAGAAAGTGCAATTGTGTTAGTTAAGGCTTGTAAGCTAATAAAATAATGAGTGGTAATAGTAGGTCA
GAGTGGACAACATCATTTGTCTCAAGACAAGTGACAGTGAAGCCAGCTCTTTCGTTACTTCCCTCAAACAGCAACACAA
TGGGGAATGTAAAGGAAATGTTCCATAAAACCCTGGAATGGGAACCAGAAAACCTAAGGTATAAACTTGGGAAACGA
CGTACAAGGAAACACAGACAACAGAAAAGAACACCCTCCCTCAGGGTTTCAGATGCGTGAGAGGTAAATATTTCCAG
AACTGGAGTGGTACAAGGTGTGCAGAGATCCCTGTGTGCCCTCCACCATGGTTACAGACAGCTCCCTGAAACGGTGT
GCTGCTCTTGGTTTCTTCCACTATCTTCTCCCTAGAACCGAAACGGATTCCCTTCCAATTGTGGATGAACAGAGAAAGCC
TACAACTACTGAAACCTTTGCCAAGCTCGTCAGTCCAGCAGTGTCTAGCACACAGGAAGAATTTCTGCTTCCCTCAGCA
GCCTGTGAGTCCCTACCAGTACCAAGAGGGACAGGTGCTGGCTGTTGTGCACGAGATCCTTCAGCAGATCTTCACGCTC
CTCCAGACACATGGGACTATGGGCATTTGGGAGGAAAACCATATAGAAAAAGTCTTAGCTGCGCTTCACCGGCAGCTG
GAATACGTGGAGTCACTGGGTGGACTGAACGCAGCGCAGAAGAGTGGGGGCTCGAGTGCGCAGAACCTTAGGTTACA
GATTAAAGCATCTTCAGGAGGATCCACGATTACTTGGAACCAAGGTACAGCAGCTGTGCCTGGATCATTGTCCA
GACAGAAATCCACCGCTGTATGTTCTTTGTGTTTCAGGTTACAAACATGGCTGAGCAGACAAGACCCAGACCCTTGAACA
CTGAGAAGCAAGAGCCAACAGGGGATTTGAAAGACATAGGTTGGTGGCGGAGTGGGAGGAGCTATATGAACATGATT
TGTTTCTTTTTGGTGTAAGTGCGTGCATTGTTTTGCTTCTGCCAGGTTTAACTGTGTTCTAAGATGGCATGCATTGCAA
TATCCATTTTGCCATGCCATGTTATGTTTTCTACCAACTTCAAATTAATTTAGGAATTAATAATTCATTAAAAATTTTCA
AATTGGTTCTTCAGTGGTGAAATTTTCGTAGAATTTTGCCGTTAGATACGATGAGCTATCTCGATAATGTAGTGAGCATT
CTTAACATACAGCATTAAATTCATGTTTACCAGAACTTGTTAGCATCAATCCATGAATATTTCTATTACAAAGACATAATA
GAAATACGGCCAAAAGGTGTGAACAATTTTCAGAAGAATGAAAACAGATTCAATCTCACTCATTATAATAATAATAAT
GCAGATTACAACCTGAATAGCATGCTGTTTTTAACCTATTAACCTAACACCTCAAGGTTTAATTAAGAAAAAATATGCAGA
CTCAACACATTTCTGAGAAAGCAGGAACCTTTCTGTGTGCTAGACTCTGTGCGGTGATTAGTTAATGAATGCTCTTACA
ATTTGCTAGATCAGCAGAAGTTAGTGTAAAGCAACTTCACCTAAGAGAACAAGATTCTCTTGACGAGAACGTGATGTTTT
CTCTACAAAAGTACATAGAGAAAAATAAAAGCAAAAAAAAAGTAAAACGTGTATAAGTAGTATATTTGTGTAAAACCA
TGAAGTAATCTTAATATTTGTACTGACTACATGTGAAGAACTAAAGAACACACGAGAAATAAATGGTAAGGATTAATT
ATTGTTCTGTGGAGGCCGACTTGAGGGATGGGGGGCAGGAAGAAGAGGGAAGGAGAGCCTTTGCTCTTGTTTCTGTGG
TAGCTTTGAGTCATATGCTTATTATAAATTAAGTTAAATGCATCTAGCTGGTTAGAATTATTATCAGCGAAGGAGCCTTG
CTGAGGAACAGAGGGGCGAGTTGACAGAGGAAGCCGGACTGAAGCAGTCCGCTCTTGTTGGCAAAGGCTGGGAGGA
AGCTGACCATGCCACGGGGAGGGGCTTCTGCTTCCGGAGGGCTCTGATAGTGACAGGCTCGAATCTCTCCTAGCCACGC
CCTTCCAGAAGGCATCACAAAGCAATGCGGAGCAAGTTGTCTGAAGTCCACTGAGACTCGCTGATTTGGCTACACTACA
GATACAAAGGACACAAGCTCTGCAACTACTTCTACTTTCATGGTTCCTTGGGTAGTCTGCCATGGAAGTTACTTCTGAATG
TAGAGGCTTGCTGGAGAACCAGACAATCCCAGTTTGGTTAATCATTGCAAGCAGCTCTTGGTAGAGGCACCTAGATTT
GGCTTAAATGAAAGGGGAGGGGGAGCTGAATGGACTTCTGAATGGGAAGAGGTTGCCACAGTGAGGTAATCTCTCCAA
CAACTGAAAACACAGGAGCTAGCAAGGGAGGGAAAGACCGTGCTGACTTCATTGTGAGGCCAGGACGGGATCTGTTT
ACCTTTAAGTTCACAGAGAGGTAGTGGAGTCAGGGAAGGAAAATAATATTTACCACACTTGACTGAAAATACAGGTGCG

TTTTGCTTCTCATGGTCTGGAACCTTTTTGTTGTTTTTCTACTTTAAACCAGGAAGTTTCCAGAACCAAATCCGTCATCT
AACAAATTACCCAGTTCTCTGAACAACCTTGTCTGTTTTTCTCAGGTGAAAACAAGACTTCAAAGATGAAGTAACTTGCT
TAAAACAACAGAGCAAGTCCCAGAGTTAGCCAGTGCTAGCCAGTGCAAAAGACTCTATCCCAAGGCACCCTGACTTGTG
GCTCAAACACCTCCACTTGTGTAAAATAATCATTTGTGATAATAATTATATTCTAGCTTGAGCTATGACCTCTGAATTCT
GAATTAAGAAAGGATATGCCTCCTCTAGACACCCCTTTCTCAAACTTGAGTATAGAGTAAGCCCAGTGGTGATAGC
AGACACATAACTTTAATCCCATCCCTCAGGAGGCAGAGGCAGGTGGTTCTGTGAGTTTGAGGCCAGCCTGTTTTACAGA
GTGATTTCCAGGACAACCTAGGACTACACAGAGAACTGTGTCTTGAAAAACAAAACGAAACAAAACAAAAACATA
GAGTAAACTGTCTTTAGTTCTGAATAGCATTTCAGTAAGGAAGAGGGAAATGGAGAAGGAGGAAGGGAAATATCCAC
CTCCTGGTAAAAACGTGGAGGCTGCTGCTGACTCTGGAGTGTAACCTTGCCCTGGATGTGAAAGACAAGGCCTGAGA
GTTTCATCTTTACTGAACACAGCTGTTATCTGAGTTTCTCTAGGCAGCTGCTCTGTCAGACTCCATTTGGACCACAAGGGA
GCTGGGGTGGGTCAATCAGACTACTGAACCTTGCCATTTCTTTAATATGAGCTATCCTAGGATTCAACTAATTGAAAA
GTGAAAGAGAAAGGAAAGAAAAATATGTCATATGGCTCCAAGTGCAGGGAAGGGGTGAGCTGTGTCCACAGGAACA
TGAGTGGGATTGGTGACCACAGAACAGTGATTCTAATACTATGTATCACGTTTACTCAAGTGACTAGATGTCCATGCTT
CTCTCTGGGGCACCGAGGGCACGGCATTACTCTTCTCATTACAGAAATGGTGTGAGGCTATCAAACATCAGCACCCAAT
CCCCTGACTCAGACAGTCCCAGTTTCTACACCTTTCCAAAAACAGCTCCATCTATGGGAAACCCCAAGTATCCCCTG
ACTCAGACAGTCTATGAGATTCTCTGTCCAGTTTCTACACCTTTCCAAAAACAGCTCCGCTATGGGAAACCACAAGCA
TTTGCTATGGGAAACCACAAGCATTCTCTGGTAATTCCTTCAAGTGCAGAGCTCAGAATTATAACATCACATACAATC
TTCTTCACAATGGCTGGACACGGCCCTGTGTGCTGTTGGGGACAGGACAATGATGAGAAACCTGACATTCAGGGATAT
GAAAGAGAAACAGTGGTTTTTACGGCCCACTGCTGGGTGCTGAGATAGGTAGGGGATCAGAGGTCAGGCAATGATCCT
GCTCACAGCAGTGACGTGTTTTCCAGGTTGGCCTCTCCTTAATCTCCGGTGATGCTCTCTGGGACACTCGCCCTCATCTT
CCTAATTCAAGGGTTCATTCACCTTACCCTTTATTACTTTTCAATTAATAGTTTATCATTTTTAAACTACGAGCACATGGGC
ACTGAGAATGGATACACACTTATTAGTGAGCATCGAGGGAAGAAATCCTTGTTAAACTTAGCTGAAATGCAGTTACA
TCATTTCCCCCTCCTCCTTTCTCCTACCCCTTCCCATGCTTGCATCCTTGCTCCATTAAGAGACTCCTCTTTCTCCAAGCA
CTGTTGTTACATATACATAGAAACAACAACAACAAAAAATCACTCAGTACTGAGAACCAATTAAGGGGCTCTTC
CCTAGGAAGACTCATTCTCCTCTGTCATCGGTTGCTAATTGCTTGTAAGACTTCCTCTAGGGGTGTGACCTGATGAGGTCT
TCTTTATCTGTGTTGGCATGTCAACTGGTGTGTCGCTGTTTCAGGTCTGGGTAGGCAGCCACACTGTTCCCTGTCATATC
TAGAAAGCACAAATCTCACAGCAGACTTAATGGTCCTCTGACTCTTAGGNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
NN
AGGTGCAAGGTTTGGGTATAAATGTGTTAACTAGGCCTGGGCACCCCCCACACACACACACAGCTATTTCTTTTC
ATTTTACTAGTTGTGGCTTTCTGTGTTGGTCTCCCGACTTTGATGGTGGAGGTGGGGTGAGAACTTCTTTGATGGAATG
TGAGAGTGAGAGTCTACCTTTGCCTGTGGTTAAGTATTTAGAGTGTAGTTAGGAATACATTGGCTTTAAGGAAGTGGCA
GGATCTCCTGGGCTGGAGAGCTGGCTCAGGGCTTAAAGGCTAGATTCACAGCCAAAGAGACAAGTAGAAAAATTCTTA
AACTTTAGTGCAAAGGACCAGACCAGCTTTGCCAGGTGGTGCTGAGCACCTTCTGTGTGCTCTGGATGAGCCTCTGCCT
TGAATGGGAAATAGGAGCTCCAGCTTCACTCTGTCCCAAGGGATGTCTAGTGTTCCCTGTGTCACTTTCACTCTTCAT
TGACCCAGCATCTCATGTCTCTGGGAATAAATTTTTTTTAAATGTTGCCAAGTGGCACTGTGCAGGAACCTCACATTG
TTCTTGTCTATCCTTAGAGTTGTTCTTGAGTTCTGTGGAGGAACAGTACTTGTGTCAACATGCCTCCTCTGCATAGAGA
TGTCCAGCCATGCTTTTCTAGCTGTCTTGATTTGTGTTGTTGTTGTTTCTCTTTTACTTCAACACTCTTCTGGAGTCAG
TGTTATAGTAATTTCAAAGTCAAGTTGTATGACTCTTAATATTTTGCAGTCAAAGGACATTTAAGTGGTAAGCACTTT
TCTGATATTCTCATTTTACCGAGGGACTTCATAAAAGAATATCTTTTGATTTTAAACAGTGAAGTAGAAGCTTGGGCA
CCAGTGATTTTGCGGGTTTTTAATTTGTCTGTTTCGATTTTCCAGGTAATTGTAGGTTGATGCCAGCTACAGCTGTAAGA
GAATACATAGACAATGGAACCTGAGGTGGGAGCTGGAGAGATGCTGTATGACAACACATAACCAGTGTGGACAAGG
CGGGAGGAACTCAGTCATTAAAGCCCTTGCTGATCATGCAGAGGACCTGAGTCCAGTTCCAGTCTCTACATGACAGCT
AACAACCCTCTCTAACTCTAGTCCAGGGATCAAGAACACATGAGGTACATACATACAGGCAGGCAAAGCAGACACACA
CATCTAACAATAAATAAATATTTTTTAAAGTGGGGAAGGAAATAGAAACACTTGAGCCTTGTAGCAAGATTGTCTCCAT
GATTGCTTTACTAACTGCTCTGCAGTCATTACAGGAAAGATGAGAACTGCTCTGGTTGTCTAGACCAAGGATGCCCCACA
TCCCCAATGAGGTTTGAAGAAAGCTTACCACTCAAACCTGAAACAAAGAAGATCAAGAACAAGGAGGAAGACTGGGT
GGAAGGGGAAGGGGGAGCAATAGCTGTGGGAAAGGCTGTGGGAGTCAGAGGGAATGGGGGACATTAGGAGAACATG
GCCCCACTGAATCAACTAAGCGGGACTCACATGTGCTCACAGAACTAAAGCAGCAAGCACAGAGCCTACATGGGTCTA
TGCCAGACCTTTACATCTATATTATAGCTCTTTGCTTAGTGTTTGTGTGGGACTCTAACAGTGGAGAGAGGTGTATCT
CTGACTCTTTCGCTGCTCTTAGGACCCCCCCCCCAATTTGGTTGTCTTGCTGGCATCAATCAATATGAGGGCTTTTGC
CTTGCTTATTGCATCTTGTTTTGTCTGTTTGGCTGTTGTCTCTTGAGGACCTTGGGGAAGAGTGGGGGGGGGGGGG
GGGGAAGTGGTGAATGTATGGTATGAGACAAAAGTCTACTTTTTTAAAGTATGGCTGCAGTATTGCTCTCCCTGGT
TGACAGTGTCTTTGGGGTCCAGTCTTAACTGTGTGGATGGACAGAAGTTGAAGTGCTAAGTAACACAAGAACTGGG
CAGGAGATGATGGAGTGGGGCTAGAGAGCCTTCTAGACTAGGTTAACTCTGACTATGAAATCACTTTCTTGGTATAAC
AATAGACTCTCTTGAGGATTCTACTTGGCTTGCTTCTGGTTCTGAGGATGTTGTCTGCAGAGACGAAGCAATAC
AAAATAAGACGTCTTGCCGATAACAACCTCAGTGACCAACAGTCCCAAGGGAAAACAAGCTTCTGGCAGATTAAAAAC
AGGAGAGAACGGTGGCTTCAGATGTCCCAATTATCAATAAAAGTATAAACTCGGAAACAGTCATTATACAAAGGATCT
ACAGTAGCCAATTTAATTTTTTAAATGAGCGCAGTAGGAAGACTGATAGTAACATAGGTGGGTGATAGGAAGGAAAG
TTGAAGAACAAAGTTTAAACAACGGAAAAGTAAAGCAGAGAGCAGAAGGCTCATATTTACCTTATTGGTGAATCGTGTC

Selection Cassette:

GGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCCGCCCC
CCCCCCCCCCCCCTCTCCCTCCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAAGGCCGGTGTGCGTTTGT
CTATATGTTATTTTCCACCATATTGCCGTCTTTTGCCAATGTGAGGGCCCGGAAACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCA
TTCCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCAGTTTCTCTGGAAGC
TTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCCTTTGCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGG
CCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCACAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGA
AAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCATTTGTATGGGATC
TGATCTGGGGCCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCTAGGCCCCCGAACCACGGG
GACGTGGTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTCGTGAC
TGGGAAAACCCCTGGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGCCAGCACATCCCCCTTTCCGACAGTTGGCGTAATAGCGAAGAGG
CCCCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCCTGGTTTCCGGCACCGAAGC
GGTGCCGGAAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCCGATACTGTCTGCTCCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGT
TACGATGCGCCCATCTACACCAACGTGACCTATCCCATACGGTCAATCCGCCGTTTGTTCACCGGAGAATCCGACGG
GTTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTTGATGGCGTTAA
CTCGGCGTTTTATCTGTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGCCGCTGAATTTGACCTG
AGCGCATTTTTACGCGCCGGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGAT
CAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCC
ATGTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTCAGATGTGCGGCGAGTTGCGTGA
CTACCTACGGGTAAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAAACGCAGGTGCGCAGCGGCACCGCGCCTTTCCGGCGGTGAAATT
ATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTGCAAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCCGAA
ATCCCGAATCTCTATCGTGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTC
GGTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTCGAGGCGTTAACCGTC
ACGAGCATCATCCTCTGCATGGTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGACGAGATATCCTGCTGATGAAGCAGAACA
ACTTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTATGT
GGTGGATGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGC
GATGAGCGAACCGGTAACCGGAATGGTGACGCGGATCGTAATCACCCGAGTGTGATCATCTGGTCGCTGGGGAATGA
ATCAGGCCACGGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAACTGTGTCGATCCTTCCCGCCCGGTGCAGTATGAA
GGCGGCGGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACCAGCCCTTCCCG
GCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATACGCCC
ACGCGATGGGTAACAGTCTTGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTCGTAGTATCCCCGTTTACAGGGCGGCTT
CGTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTCGGCTTACGGCGGTGATTTT
GGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAGCGCTGACGG
AAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCG
TCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTCTGGA
TGTCGCTCCACAAGGTAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCCGAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCAC
AGTACGCGTAGTGCAACCGAACCGCAGCCGATGGTCAGAAAGCCGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGCGCTGCGG
GGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCTCCACGCCATCCCGCATCTGACCACAGCGAATGGATTTTTGTCATC
GAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAAC
TGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCATTG
ACCTAACCGCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGACGTGCACGGCAG
ATACACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTTATCAGCCGGAA
AACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGC
GCGGATTGGCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAATA
TCCCGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTGACACATGTATAACCCCGTACGTCTTCCCGA
GCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCCAGTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAACA
TCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAACCAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGA
ATATCGACGTTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGAGCGC
CGGTGCTACCATACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAATAACCGGGCAGGCCATGTCTGCCCGTATTTGCGGTA
AGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAACTTTTGATGTTCCGTTTATTCTTTTTCTTTTACTTTTTTATCATG
GGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTG
CGCTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACCTGTTTATTG
TATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTCGAGC
AGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAGTGTGGTT
TTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAAAACCCCGCCAGCGT
CTTGTCATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGTGACG
CGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTT
TCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTGTT
CGGCTGTGACGCGAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAGGACGAG
GCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTTCTTGCGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGG

[illegible]

CATGGTCACGGTGTCTCATCACAGAATCTTTTACTTCCTCTGGAGTCCAGTTCCTCGACTTCACTTACTACAACCTGTTCCGGTAAACTAAGAAGGTAGGCTGGGGGATTGCTCAGGAGGATCTTAGCAATGTGGAACCTGGGTATTTGTAATTTAAGAGCATTACTATTGTAGAGCTGTTCTCATTGGCTTACCATAGTTGCAGCTAGTCTAGGGAAAATGGACCATCCAACCACTTCCATCTCTTCTCACAACTTTGTTATCTTTAACTGGTTTCATGTATTCATAGAGGACCAACACATTTGTAGCCATTGTACTGAACCTGTAGGTTGTGCATACTATGCTGCTATCATGAGGCTATAATCACAATCTTTTGATAAGTTTTACTTTTTATCTTATTTTGTAAGCTAAAATATTAGATATTAACTGATTGGGTGAAATATAAAATAGTTCAAGGTTATTGGTACATATTTTCACATTAATATGCCCAAATACTTGTGCACATTTACAGTTGTACATGAAGTTTCAAAGTTATCAGCCTGTGGATTTCAATGTTACCTCAGAGTGTGCTCTGGCCACTACCAGATCTATAATAATAATACTCCATGAAATACCACTGCTTGAAAAAGGAAGCTTGCTCTCAATAAAAGTGCATTACTAAGCCTGAGTAAGCATTTAGAAAGTGCATTGTGTAGTTAAGGCTTGTACGTAAATAATAATGAGTGGTAATAGTAGGTCAGAGTGGACAATATCATTGTCTCAAGACAAGTGCACAGTGAAGCCAGCTCTTTCGTTACTTCTCAACACAGCAACAATGGGGAATGTAAAGGAAATGTTCCATAAAACCCCTGGAATGGGAACCCAGAAACCTAAGGTATAAACTTGGGAAACGACGTACAAGGAAACACAGACAACAGAAAAGAACACCCCTCCCTCAGGGTTTCAGATGCGTGAGAGGTAAATATTTCCAGAACTGGAGTGGTACAAGGTGTGCAGAGATCCCTGTGTGCCCTCCACCAGGCCGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCCGCCCCCCCCCCCCCCCCCTCTCCCTCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGGAATAAGGCCGTGTGCGTTTTGTCTATATGTTATTTTCCACCATATTGCCGTCTTTTGCAATGTGAGGGCCCGGAAACCTGGCCCTGTCTCTTGACGAGCATTCCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCTGTGAAGGAAGCAGTTCTCTGGAAGCTTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCCTTTCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCACAACCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCCA TTGTATGGGATCTGATCTGGGGCCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAACGTCTAGGCCCCCGAACCACGGGGACGTGGTTTTCTTTGAAAAACACGATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCCTGGCGTTACCCAACCTTAATCGCCTTGCCAGCACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCCTGTTTTCCGGCACCAGAAGCGGTGCCGGAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCCGATACTGTCTGTCGCTCCCTCAAACCTG GCAGATGCACGGTTACGATGCGCCCATCTACACCAACGTGACCTATCCCATTACGGTCAATCCGCCGTTTGTTCACG GAGAATCCGACGGGTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTGATGGCGTTAACTCGGCGTTTCATCTGTGGTGCAACGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGCCGCTC TGAATTTGACCTGAGCGCATTTTTACGCGCCGGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGT TATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAA TCAGCGATTTCCATGTTGCCACTCGCTTAAATGATGATTTACGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTCAGATGTGCGG CGAGTTGCGTGACTACCTACGGGTAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAAACGCAGGTCGCCAGCGGCACCGCGCCTTTC GCGGTGAAATTATCGATGAGCGTGTTGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTCGAAAACCCGAAACTG TGGAGCGCCGAAATCCCGAATCTCTATCGTGCGGTGGTTGAACTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAA GCCTGCGATGTGCGTTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGTGCTGTGTAACGGCAAGCCGTTGCTGATTCCGAG CGGTTAACCGTCACGAGCATCATCTCTGCATGGTCAGGTCAATGGATGAGCAGAGATGGTGAGGATATCCTGTGAT GAAGCAGAACAACTTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGCAATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTAC GGCCTGTATGTGGTGGATGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCT GGCTACCGGCGATGAGCGAACGCGTAACGCGAATGGTGACGCGGATCGTAATACCCGAGTGTGATCATCTGGTCGC TGGGGAATGAATCAGGCCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTCGATCCTTCCCGCCCGGT GCAGTATGAAGGCGGCGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTTGCCGATGTACGCGCGCTGGATGAAGACCA GCCCTTCCCGGCTGTGCCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGC GAATACGCCCACGCGATGGGTAACAGTCTTGCGGTTTTCGCTAAATACTGGCAGGCGTTTTCGTCAGTATCCCCGTTTAC AGGGCGGCTTCGTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTTCGGCTTACG GCGGTGATTTTGCGGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCGCATCC AGCGCTGACGGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGA ATACCTGTTCCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGA AGTGCTCTGGATGTGCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCA ACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCA GTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCTCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAAT GGATTTTTGTCATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGC GATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTACCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAA GCGACCCGCATTGACCCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTG CAGTGACGGCAGATACACTTGCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTA TTTATCAGCCGGAACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATA CACCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAACTGGCTCGGATTAGGGC CGCAAGAAAACCTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTGAGACATGTATACCCC GTACGTCTTCCCGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCCACACCAAGTGGCGCGGCGA CTTCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAACCAAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGA

AGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCCGTCAGTATCGGGCGGA
ATTCCAGCTGAGCGCCGGTCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAATAACCGGGCAGGCCATGTCTG
CCCGTATTTTCGCGTAAGGAAATCCATTATGTACTATTTAAAAAACACAAACTTTTGGATGTTTCGGTTTATTCTTTTTCTTT
TACTTTTTTATCATGGGAGCCTACTTCCCCTTTTTTCCCCTGATTTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATAC
GGGTATTATTTTTGCGCTATTTCTCTGTTCTCGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAAC
TTGTTTATTGCAGCTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGAT
CGATCCCCTCGAGCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGT
CGAGCAGTGTGGTTTTGCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAA
ACCCCGCCCAGCGTCTTGTCAATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTCGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTCGC
ATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACACCGAGCGACCCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGA
TTGCACGCAAGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACACAGACAATCGGCTGTCTG
ATGCCGCCGTGTTCCGGCTGTAGCGCAGGGGCGCCCGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGGCCTGAATGA
ACTGCAGGACGAGGCAGCGCGGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTTCCTTGCAGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCAC
GAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCATCTCACCTTGCTCCTGCCGAG
AAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGA
AACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGG
GGCTCGCGCCAGCCGAACGTGTTCCGAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCGACGGCGAGGATCTCGTCGTGACCCATGGCG
ATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTTCATCGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGA
CCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCCTCGTG
CTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTTCGCAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCGGCA
ATAAAAAGACAGAATAAAACGCACGGGTGTTGGGTGCTTTGTTCCGATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCATTTAAAT
GGCCAGCGAGGCCGGTACCCAATTCGCCCTATAGGCAAGAGCCAACAGGGGATTTGAAAGACATAGGTTGGTGGCGGA
GTGGGAGGAGCTATATGAACATGATTTGTTTCTTTTTGGTGTAAAGTGGCTGCATTGTTTTGCTTCTGCCAGGTTTAAAC
TGTGTTCTAAGATGGCATGCATTGCAATATCCATTTGCCATGCCATGTTATGTTTTCTACCAACTTCAAATTATTTAGG
AATTAAAATTAATTCATTAAAATTCATAATTGGTTCTTCAGTGGTGAAATTTTCGTAGAATTTTGCCGTTAGATACGATG
AGCTATCTCGATAATGTAGTGAGCATTCTTAACATACAGCATTAATTCATGTTTACCAGAAGTTGTTAGCATCAATCCA
TGAATATTTCTATTACAAAGACATAATAGAAATACGGCCAAAAGGTGTGAACAATTTTCAGAAGAATGAAAACAGATT
CAATCTCACTCATTATAATAATAATAATGCAGATTACAACCTGAATAGCATGCTGTTTTTAACTATTAACCTAACACCTCA
AGGTTTAAATTAAGAAAAAATATGCAGACTCAACACATTTCTGAGAAAGCAGGAACTTTTCTGTGTGCTAGACTCTGTC
GGGTGATTAGTTAATGAATGCTCTTACAATTTGCTAGATCAGCAGAAGTTAGTGTAAGCAACTTCACCTAAGAGAACAA
GATTCTCTTGACGAGAACGTGATGTTTTCTTACAAAAGTACATAGAGAAAAATAAAAGCAAAAAAAAAAGTAAAACGT
GTATAAGTAGTATATTTGTGTAACCATGAAGTAATCTTAATATTTGTACTGACTACATGTGAAGAACTAAAGAACAC
ACGAGAAATAAATGGTAAGGATTAATTATTGTTCTGTGGAGGCCGACTTGAGGGATGGGGGGCAGGAAGAAGAGGGA
AGGAGAGCCTTTGCTCTTGTTTCTGTGGTAGCTTTGAGTCATATGCTTATTATAAATTAAGTTAAATGCATCTAGCTGGT
TAGAATTATTATCAGCGAAGGAGCCTTGCTGAGGAACAGAGGGGCGAGTTGACAGAGGAAGCCGGACTGAAGCAGTC
CGCTCTTGTTGGCAAAGGCTGGGAGGAAGCTGACCATGCCACGGGGAGGGCTTCTGCTTCCGGAGGGCTCTGATAG
TGACAGGCTCGAATCTCTCCTAGCCACGCCCTTCCAGAAGGCATCACAAAGCAATGCGGAGCAAGTTGTCTGAAGTCC
ACTGAGACTCGCTGATTTGGCTACACTACAGATACAAAGGACACAAGCTCTGCAACTACTTCTACTTCATGGTCTCTGG
GTAGTCTGCCATGGAAGTTACTTCTGAATGTAGAGGCTTGCTGGAGAACCAGACAATCCCAGTTTGGTTTAAATCATTGC
AAGCAGCTCTTGGTAGAGGCACCTAGATTTGGCTTAAATGAAAGGGGAGGGGGAGCTGAATGGACTTCTGAATGGGAA
GAGGTTGCCACAGTGAGGTAATCTCTCCAACAACCTGAAAACACAGGAGCTAGCAAGGGAGGGAAAGACCGTGCTGAC
TTCATTGTGAGGCCCAGGACGGGATCTGTTTACCTTTAAGTTACAGAGAGGTAGTGAGTACAGGGAAGGAAAAATAAT
ATTTACCACACTTGACTGAAAATACAGGTCGTTTTGCTTCTCATGGTCTGGAAAACTTTTTGTGTTTTTCTACTTTAAAC
CAGGAAGTTTCCAGAACCAAATCCGTCATCTAACAATTACCCAGTTCTCTGAACAACCTTGCTGTGTTTTTCTCAGGTGAA
AACAAGACTTCAAAGATGAAGTAACCTTGCTTAAACAACAGAGCAAGTCCCAGAGTTAGCCAGTGCTAGCCAGTGCAA
AGACTCTATCCCAAGGCACCCTGACTTGTGGCTCAAACACCTCCACTTGTGTAAAATAATCATTTGTGATAATAATTAT
ATTCTAGCTTGAGCTATGACCTCTGAATTCTGAATTAAGAAAGGATATGCCTCCTCTAGACACCCCTTTCCTCAAACT
TGAGTATAGAGTAAGCCCAGTGGTGATAGCAGACACATAACTTTAATCCCATCCCTCAGGAGGCAGAGGCAGGTGGTT
CTGTGAGTTTGAGGCCAGCCTGTTTTACAGAGTGATTTCCAGGACAACCTAGGACTACACAGAGAACTGTGTCTTGAAA
AAACAAAACGAAACAAAACAAAACATAGAGTAAAACCTGTCTTTAGTTCTGAATAGCATTAGTAAGGAAGAGGGA
AATGGAGAAGGAGGAAGGGAAATATCCACCTCCTGGTAAAAACGTGGAGGCTGCTGCTGACTCTGGAGTGTAACCTTG
GCCCTGGATGTGAAAGACAAGGCCTGAGAGTTCATCTTTACTGAACACAGCTGTTATCTGAGTTTCTCTAGGCAGCTGC
TCTGTCAGACTCCATTTGGACCACAAGGGAGCTGGGGTGGGTCAATCAGACTACTGAACCTTGCCATTTCTTTTAAATAT
GAGCTATCCTAGGATTCAACTAATTGAAAAGTGAAAGAGAAGGAAAGAAAAATATGTCATATGGCTCCAACCTGCAAGG
GGAAGGGTGTAGCTGTGTCCACAGGAACATGAGTGGGATTGGTGACCACAGAACAGTGATTCTAATACTATGTATCAC
GTTTACTCAAGTGACTAGATGTCCATGCTTCTCTGGGGCACCGAGGGCACGGCATTACTCTTCTCATTACAGAAATG
GTGTCAGGCTATCAAACATCAGCACCCAATCCCACTGACTCAGACAGTCCCAGTTTCTACACCTTTCCAAAAACAGCTC
CATCTATGGGAAACCCCAAGTATCCCACTGACTCAGACAGTCTATGAGATTCTCTGTCCAGTTTCTACACCTTTCCAAA
ACAGCTCCGCTATGGGAAACCACAAGCATTGTCCTATGGGAAACCACAAGCATTCTGTTAATTCCTTCAAGTGCAG

AGCTCAGAAATTATAACATCACATACAATCTTCTTCACAATGGCTGGACACGGCCCTGTGTGCTGTTGGGGACAGGACAA
TGATGAGAAACCTGACATTCAGGGATATGAAAGAGAAACAGTGGTTTTTACGGCCCACTGCTGGGTGCTGAGATAGGT
AGGGGATCAGAGGTCAGGCAATGATCCTGCTCACAGCAGTGACGTGTTTTCCAGGTTGGCCTCTCCTTAATCTCCGGTG
ATGCTCTCTGGGACACTCGCCCTCATCTTCCTAATTCAAGGGTTCATTCACCTTACCCTTTATTACTTTTCATTAAATAGTTT
ATCATTTTTAAACTACGAGCACATGGGCACTGAGAATGGATACACACTTATTAGTGAGCATCGAGGGAAGAAATCCTT
GTTAAAACTTAGCTGAAATGCAGTTACATCATTTCCCCCTCCTCCTTTCTCCTACCCCTTCCCATGCTTGCATCCTTGCTC
CATTAAGAGACTCCTCTTTCTCCAAGCACTGTTGTTACATATACATAGAAACAACAACAACAAAAAATCACTCAG
TACTGAGAACCAATTAAGGGGCTCTTCCCTAGGAAGACTCATTCTCCTCTGTCATCGGTTGCTAATTGCTTGTAAGACTT
CCTCTAGGGTGTGACCTGATGAGGTCTTCTTTATCTGTGTTGGCATGTCAACTGGTGTTGTCGCTGTTCAGGTCTGGGTA
GGCAGCCACACTGTTCCCTGTCATATCTAGAAAGCACAAATCTCACAGCAGACTTAATGGTCCTCTGACTCTTAGGNNNN
NN
NN
NN
CACACACACACACAGCTATTTCTTTTCATTTTGACTAGTTGTGGCTTTCTGTGTTGGTCTCCCGACTTTGATGGTGGAGG
TGGGGTGAGAACTTCTTTGATGGAATGTGAGAGTGAGAGTCTACCTTTGCCTGTGGTTAAGTATTTAGAGTGTAGTTAG
GAATACATTGGCTTTAAGGAAGTGGCAGGATCTCCTGGGCTGGAGAGCTGGCTCAGGGCTTAAAGGCTAGATTCACAG
CCAAAGAGACAAGTAGAAAAATTCTTAAACTTTAGTGCAAAGGACCAGACCAGCTTTGCCAGGTGGTGCTGAGCACCT
TCTGTGTGCTCTGGATGAGCCTCTGCCTTGAATGGGAAATAGGAGCTCCAGCTTCACTCTGTCCCAAGGGATGTCCTAG
TGGTTCCCTGTGTCACTTTTCAGTCTTCATTGACCCAGCATCTCATGTCTCTGGGAATAAATTTTTTTTTTAAATGTTGCCA
AGTGGCACTGTGCAGGAACCTTCACATTGTTCCCTTGTCTCCTTAGAGTTGTTCTTGAGTTCTGTGGAGGAACAGTACTTG
TGTCAACATGCCTCCTCTGCACTAGAGATGTCCAGCCATGCTTTTCTAGCTGTCTTGATTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTCC
TTTTTACTTCAACACTCTTCTGGAGTCAGTGTTATAGTAATTTCAAAGTCAAGTTGTATGACTCTTAATATTTTGCAGTC
AAAGGACATTTTAAGTGGAAGCACTTTTCTGATATTCTCATTTTACCGAGGGACTTCATAAAAGAATATCTTTTGATTT
TAAAACAGTGAAGTAGAAGCTTGGGCACCAGTGATTTTGCGGGTTTTTAATTTGTCTGTTTCGATTTTCCAGGTAATTGT
AGGTTGATGCCAGCTACAGCTGTAAGAGAATACATAGACAATGAAACCTGAGGTGGGAGCTGGAGAGATGCTGTATG
ACAACACATAACCAGTGTGGACAAGGCGGGAGGAACTCAGTCATTAAAGCCCTTGCTGATCATGCAGAGGACCTGAGT
CCAGTTCCCAGTCCTCACATGACAGCTAACAACCCT