



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ5291	Date of Submission:	11/05/04
Lexicon Contract Name:	DNA163A	Mutation Type:	☒ Standard Knock out
LexVision Name:	MEM450N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_010128.3	Is this gene X-linked?	No

Required Materials:

- ✓ pKOS clone DNA __pKOS-12__
- ✓ Target Vector DNA __DNA163A/pKOS12-FTV2__
- ✓ Targeted ES Cell DNA __1B7__
- ✓ Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	17 + 18	15 + 16
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	NheI	EcoRV
Predicted Wild-type Band (kb):	8.7 kb	17.9 kb
Predicted Mutant Band (kb):	13.9 kb	8.7 kb
Probe Size:	415 bp	458 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:	DNA163A-5	5' Primer Name:	Neo3a
3' Primer Name:	DNA163A-6	3' Primer Name:	DNA163A-6
Predicted Wild-type Band (bp):	382 bp	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	257 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**

DNA163A-15	5' – GGACCACTTCAATACAGAAGG
DNA163A-16	5' – CTCCAACCAGGATACACAGC
DNA163A-17	5' – GTCGTGAAACTGCACCAAGC
DNA163A-18	5' – ACAACATCTGCAAAGGCTGG

PCR Genotyping

DNA163A-5	5' – GGGTATGTGTATCAATCAGG
DNA163A-6	5' – TGTGATTTAACACTCCCAGC
Neo3a	5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATC

TCAGAAGTCACCAAAAAGCCAAGATGTTGGTGCTACTGGCTGGTCTCTTTGTGGTCCACATTGCCACTGCCATTATGCTGTTTGCTCCACCATTGCCAA
CGTGAGTCCCAGCCCCCTG

[illegible]

[illegible]

CATTGTGTAGCCCTGGCTGTCTTGGAACCTACTATGTAGACCAGACTGGCTTGGATCTTAAAGAGATCTGCCTGCCTCAGCTTCCCCAAGTGCTGGTATTA
AAGGCGGGTTCCTCTGTGATTGACAAGGGTGAATAGGCTCTTAAAGTCCAGACAGAAGGGGTTTGGCAAACATCAGAGTGTAATACAAAGCTAGGCCA
GTTTAAAGTGTATGAAATAGGACATAAACCCCTGCCAACCTGTCTCTGTAGGCTTGTAAATTTGGCCATTCTATAAGCAGACTCCTAATCCTCACAGGAT
AACAGTGTGGTGGTAAACGTCAAACTGTATTAAGAGCTACCATGTGCTTCTATTACCCAGTACCAGCTCTGATGTGGGGGCTGAGAGATCAGGTGAT
TAGGTATGTAGGGATTCTGTTCAGCACGGTTTGGCGATGTGTAGACAGAATTATCTTCTGTTCAGAAAGGGAATTGTTTTCTTGGTCCAGGCAAGA
AGGGATGGAGAACCTGGGGATGTGCATTTTGGCCACACCTTGTGCTTTACGCTGCCTTGCCTTGGAGCCCTTGATGCTGCATTTTGACATGGAATGAC
TTTGCAATGTTCTAAACGGTCTGCATCTGACCCTTCTGTATAGAGGAAGGTTGCCCTGTGGGCCCCAGGTTCAATTTGTCTCCGACAGTAGTCTCTGTTTCTT
TGTGTTTCCAGCTGGACGTTTTCCCTTATCTTTTTTTTTTTTGTGTTGTTGTTCTTTAAAGATTTATTTTTAAAAGTATATCTATGTGTGTTGGTATGCA
CATACAAGTGCCAGTGAAGAAGATGTTGGATTCCCTGAGGCTGGAGTTACACAGGGTGTGAGTCTCCTAGTGGAGGCGCTGAGACCCGCACTCTAGT
CCTCTTGTAAAGAGCTATAAATGTTCTTAATTGCTAAGCCGTTTTAAGATCCCCAGACATTTTTGTTTCTGTTTTTGGCTTTTGGAGCCGAGTCTCATGTAG
CCTACATTTGGTCTCAAAGTTGCTATCTGAGTGGAAGCTTTAAATCCCGAGCCTCTGGGTTATTTACAGGGTGTGCAGTACACGAAGGTGCTCCAG
GCAAGAGTTAACTTGTTTTCCCTCATTAGCTAGGGATTTAAATGTGAGTCTTTTTAAAGGAGATTGTGCATACTCAATATATATTTTCTCACCCAGAGTTT
TTGTTCTTAGAACTTCAGAAATTTAAACCACTATGGTAGAATTTCTTTAGTTAGTTTGTGTGTGTGTGTGCACCACCAATAGTGAATCCAAAATATAT
CTTTTTGGGGTCACAATTTCTCTCTTGGGACCTTTGTGTACCTGGGATCTAATTTCTACAGAGACATGAGGCTTAGCAGTATTTATAGCTGCATAGGAC
GTCTTGGTTAAGATTGGTCTGACAGTGTGACATCTCTTCTGAAAGCAAGGATACTTTAATCAACTCCATCTCTGTTTCAAGTCTGAGTCTGGATG
GTTGTCAGATTACGCAAAATGCATCTGAGGGCTTTGGAAGAAGCTGCAACGGTGGTAAGCTGCGACGGCTCCCTGTCTACGGCAATGAAGGTATGCATGC
AGACATCAATGCCTAGAACACCGTGGGTGTGTTGAGGAAGGTGTCCAGACTCTCTGGTTGTCTAATGCTCCTGTTTCTGTCTTGTCTTCACAGATGCTAT
CAAGGCAGTGCAAGCCTTCATGATCCTCTCCATCATCTTCTCCATCATCTCCCTTGTGTTCTCGTGTCCAGCTCTTCACTATGGAGAAGGGAAACCGG
TTCTTCTCTCAGGGTCCACCATGCTGGTGTGCTGTGAGTATCCAGAGCAGCAAGGTCTATTTTACATGAGAGCATCAGTTTTCCCCCCCCACCCCGCGCC
CACTGTTCCAGACTGACAGCCGGCTGAGATGCTTAAACAAATACCCATAACTGATGATACATACATAGTCCACAGGAAAGCTTACATCTCTGTTCTT
CAGTCACTGCCCCCTCAGATTAGCACATGGCTGTGTGGAGCTGCCTCTCTGGGCTGTTCTCTCTCTAGTTATCTGTTGGTGGCCTGGTATTGCTGCTTGG
ATCAGGAACCCCATATGCTTGGGCACCATCAGGACCACTTCAATACAGAAGGTGGGAATCCCCAGAGAAGATGCAGCTATTGCCATGATGTGCACAA
TTACTGCAATGCACCATCTTCTCCATCTTTCCAGAAACACCCAGTTAGGTAAGGAAAGGCCAAGCTTCTCTATAACACCATACCTAGTTGTATGGAGGCC
CAGATGCGACAGCAGGTAAGATCAGGATGCGTCATGATTTTCTTCTATACACAAATCAGTACAGATAGGAGACCCAGCTATCTCTTTTCTAC
CAACATACCATCAAGCACAAATCTGGGCAAAACCAACACAGTGACCTTTTACGGACACACGAAAAGAGTCCACTTTCTTATTGCTGTCCAGGAAAATGG
GATCATAAAAAACACCAAAAAAAACCCCAAAAACCTCACTTCAATGCCAATCATGCCAGCTCCCCCTTTCTTGCAGGGCTGTGTATCCTGGTTGGAGTGT
CAATCTACACTCATATTACGCCACAGCGAAGGGAATCTCAACTCCAGCAGCCACCAAGGCTATTGTTTCATCTGACCTGGATCTGCTTCTGTTTCA
GCTTCATCATCGGCATACTCTATATGTTCTGAGGAAGAAATAAGCCGAATAACGCTCATGGCGCTGCGGGGCGGGGTGGGCTGGGTAGGAGGAAGCA
ACCTAACCTGGGAGGGAAGCAGGAGTCACTGTGTAGGAATAACAGAGAGGGGAGGGGGGTGGGAGAGGGAAGGAAGAGGGGGAGAGGCCAAAC
CCAAACCATATCTGGGGCGGTGGGATTCTCTACTGCCAAGCACCCATCCTTGAAGAAAGTTGTTGGCTGATATGCTGATGCTTCTTACGCTCACCAG
AGAGTCTCCTCTAGCCACCAAAATATGGCCCCGTCCATCCTCAATTACATACACTCGGGGGCCTCCCCAGCTGCCATACCACTGGCGCCACTCTTGAGGG
TGGCTGCTGGGTACACACATGAGGTCTCCACATCCATATTCAAGTTCTGATGGTGGTTTCAAGTCTTAGCAAGAGCAGATATTGCTCTATGCTGAGG
CTAAGTCTGGAAGCCACTTTTGCTTGTGACCTAAACAAACACTCAATCCAGATCCCATGTGCTGTAGTGGGAGCTTTGGCCAGGAAGCAATCTGAGG
CATATTTGGTGGCCTTTCTAACAAAAGTATAGGAAGAGAGATGGTTTGAAGTTCAAGCTGATGGAATTTGGTTAGCCAAGAAATGGAAGTTTCTACCC
CAGAGGATCTTGGAGACAGGTGGGGACAGGCAGTGTCTCAGTACAGTGTACCAGCTGTCCACATGGAGGCCTCCTATTGTGAACCTTTGCTAGA
CTCTCACTTACAGCCAAGGCAGCTTTTCTGGAGTTTCTTAGATTCTCTAGAGCCAAAGATGATAATGCCTCACAAAACATAGGGTCAAAGCATATGCC
CACCGCAGTGTATAGTAAGTTTGTGGGTTTTTGTAGTATCCCCAAAGCACTCAATGTATCTTGTATATGTAACAGGGGAGAAATGCATGTGTTCTTT
GACATACAATTTCTGAAGTGAATATTTGAGGAAGTCCAATGATGACCAACAACACTGGGGACCAGAATATAACATCTAAATGCAGTAGTCACTATTG
CTTTGACCTGGGCTGGAGTGGTCTCCTCTCAACAGCTTTTCATCACACTATTTCCAGCTAAAGATGGCAAAGCTGTAAGCCAATTAACATATACACCAA
CCTAAACATAAGAACAGTCTGAGGTGTGAGAAAGGTGCTATGTTATGTTATGTTAAGCAAAACCGTATTTTCAATTTATGTTGAGAAGAGAATGC
CTGCCCTCAGGGAACCAATTTGCTGATTTGTGAGATGAATAAAGTCTGGTGTAGGTCAGACAGTTTCTCTTTTAAACAGGAGAACTCTTAGGGCAT
CCAGACAGATGGTAGCTAAATTTGTTGGGGCTGCAGGGGTATTCTGTATAAGACTTAGAGGTAGTATGATATCTCAGATTTCTGCCTTAAAGGGCTTTC
TTTTAGAAATAGTTTCTTTTATTGCCCTTAGAAGATCACCCCCAGGAAGAGTATGAGCTATCTTTTCTACATTTCTTTTCTAGGAATATTCTTATCCAT
TTCTTATATACATTTCTTTTGGGAGGGAGTTTTATGCTATAGTTGCTGGTATTTATGTAAGGGGACCATTACTAAGTGATTTTCTCTAGCATATTATGTT
TAAGGACTGTTCAGGTAGGTTACTGAACTGCCGGGTGATGTATAGAGCACTGGCCAGAAAAGCTATAAAGTCTTAAATTAATATTTGATCACT
ATACATTTGTTCTATGCTGCCTTATGTTTCAATAAGATTAACAGCAGCTAGAGCCGAGAAAGATAGTCACATTTTGTAAAAAGTTGAATTATGAC
TGGAGTGAACCGTGCATTCCCTTGCCCTTTACTTTTTTCTGTGACATTTACGCTCATGTAATTTGCATCGCATTGGTGGGTTATTCTAGTACTGTATTT
GGCTTCTTCATTAATAGGATATTTACATACTATAATTGTAATAATTTGATACAAATGTTTATAACTCTAGGGATATAAAAAACAAATTTGATTCCCTA
CATTTGTGTGACTGTTTTCTTTTAAAAAGTGTGAGATAATATAGAAATGGTGACATTTATCTCTCTCATTAAATTTGCTGCTGGTTGATTGTTGGTGAAC
TTGACATTTATTTGAACATTAAGATATTTCTGGTAAACCCCTAAGGATTTCTCTAATAATTATTTTTCAGCAGCTGAATTTGACCAATATAGCTTTTGC
CTTGCTTTAATTAGACCTCGTAGGCCAAAATGGAATTTTATAAGCTAATAGATTAGAAAGGGGTGTTATCGTCTTAAATAAGAGTAGCTTATGACATT
AAGAAATGAGGCATCTCTAAAGTTTGGTTGAAGTAGCCAGTCTCTTAAATGTGTCTTCTCAGTTCACAGTATGCACAAAGGGCTGGGATAACTGACTT
CTGCAGAAACCTCCTATGTTAACTGGGGCTATCTCTGCATGGGTTCAATGAAGGAAACAAGATTAACTCCTTTATGTGAGCTGTGCAGAGCTGTACATTA
TGGCAGAGACAGGAGTGGGCATTATGTATCATCCCCATCATATCAACACTGGTATGACAAATATGGTTTATTGATTGCTTCTGCTCTCTATGGTCTT
GCACTAAAAACAAAACAAAGCAAAAAACAAACCTAAACAAAACAAACACACCAAAAAATATACTATGAGAGGTTAAAGAGATGGTTTCACTGGTTAAA
AGCACTCGTTGATCCTTGCAGAGGACTCAAGTTCAGTTCTCAGCACCCATGTGGAGGCTCACAGTCATCTGTAACCTTAACTTCCAGGGGATCCAATGCT
TTCTTCTGGCAAAATACCTACACCAATAAGTAGATGAGTATTGGGAAATACATCATCAAATTTGAAAAATTACTCTGCAACTTAAAGGGCTAAAAAGAT
GGCTTGGCAATGGCCAGTGGGTAAGGTGTTTACGTACCAAGCATGAGGACCTGAGCTTGGAGTCCGAGAACCCATATTAAGGAGGTCAATAATGTG
TGTCTGAACCTCCAGTTACAGGGGGTAGAGACTGAGCTTACTGGTCAGCTAGCCTAGCCCAATATGTCCAGGTCCAGAGAGAGGGCCCTGTCTCAGAAAG
AATGTGAAAACATAATAGATCATCTATTTTAAACCCCTGTTTTCCACATATGCTTAAATGGATGAGTGTACACACACATACTATACACATGCATACATAC
ATACATACATACATACATATATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACATACAT
ATTAGCAGATCAAAATGGCATTGATTTTTATAATGCCTTCTTAGAGGCCCATATGATATCCTTTTGTATCTGTCTTCTGGGNNNNNNNNNNNNNNNN
NN
CACACACAG
GCTCTGCCTCTTCTGAGTGGTAGGATTAGAGGTGTGTCCATCACCCCTGGCTGCCATAAGATGCCTTACGTTGTTTTAGGATATTAGTTCTCAACCT
GTGGGGTGTGGAACAACCTTTTATAGGGTCACATATCAGATATCTGCACTCTCAGATAGTTACATTATGATTTCGTAACAGTTGCAAAATTATAGTTAT
GAAGTGGCACCACAATAATTTGTGATTGTGCGAGTACCAACAACAAGAAGTGTACTGAAGGGTCACAGAGTTAGGAAGGCTGAGAAGGCTGAGAACCTGCTT
AGGACATCTTCATAAAAGGTCTACTTCCCTCACTTAGAGCTCCTACCATGATACAACCCCTTGGTTGCTCTTCTGACTGCCCATCCCTTCTCAAAAGT
CTTTAGTCAACCAATGAACACCCAGACCCACCCAACATGTTCTTCAACTGCAAGATATCATCTTCCATTTCAAGAACTAGTTGGTCATCAGGGTGTCTT
CGGAGAGGCGCGCAAGGGGCTATCAAGGAAGAACTCAAGACTCCATACAGCAATTCACACCCAGAGTGACTTCCCTATAGTATTTTCTCTGA
AGACCTGAGTTTCTCCAGTTCTCAGTTGATCAGATGAGGCCACCCACCCCATGAGTGGCGACCTGTTGCTTAACTTTTAACTTTTAACTGTTTAAAGTCAAT
TTCATCCCAAAACATATTCTAGAGATACCCAGAATAATATTCGGTGATGTAGTTGGATACCTTTGGCCAGCCAAGTTGACACATAAAATTAGACATCA
CTGGGTATCTTCTAGTCAAGGCCAAGGTGCACTGGCTTTCTGTTTTAGAAATAATTTAAAGAAAGCTTAAACACCAGATGTTTCCATGATTTTCAAGT
ACATTTAGTTCTGTGCAGAAGTGAGATAGCAAGACATGAGAGTTATCTTGCAAAATGAGATTACATTCTGAGAAAGGGCAGGACGTTGTCAAGTTTCC

Selection Cassette:

Targeted Locus:

TGACACATCCAATGTTGATATCTACCGGTCATAGTGAAATCAACATGACCCCTGAAACACAAGCTGTCTGATAGCCAGCAACCTTCTTGGTTACCATTA
 AACTAGAAATTATCTGGACTTAAGTCTTGTGTTTGAATAATCTCAGGTGACTGAATTTCTGGGTGTCCCTGTTTTTCCAGAACCAAAGAATGTGCAGTGG
 GTCTAGTTGGGATCTCCTTGGCTTTCCGAACACTCATCTCCCAAAACATGAGTCCCCAAGAAGACTGTGAAACACTTCAGTCCCTGGTACCCTAACTTGTG
 AAACGCATCCCTCAATTTGACTGTTGGTTCCTTCAGCAGCAAAAGGAGAAAAAGAAAAACAACAATGACGGTGTCTGACCTTCCGCTTCCGTTTAA
 CCAAAAAAATTGATATGTGTGTGTGTGTGTGTGTCTTGGGGGGTTATCAATGTTTCTTCCCTGTTCAAGAAAGATATTTTCACAGCCAAGACA
 ATTGATCTTCTGTGACTGGACTGACTCCAACCTTTCCCGAGTCTCTTTTCATGGAGCACTACACAGCACTGTTGGCAGATGTTGAAACTGTGTCCGTAATAG
 TGGGGGAGATGTGAGATGACTGAGTAGCAACGTTGGGCTCTGATCTTGCTCGAATCTTCCCTGTGATCAGAAGCAACTAACTCACTAAGAAAGGACG
 AAGAAACAACCTTGGCCAGCAAGACACTCAAGGCTCTGAAAAATCTAGGACCTTACCACCTTACGTTTAAAGCAGTCTTTGAGTCCATGCTAATGGCTAA
 CTTAATCCCAATAAAGTTAGTGTAGTCAAAACAGGGGCTAGGACATACAGCCCATGGCAGTAGTCTTGCTAGCAGTGTTCGTGGCTCTGCATTCAATTAC
 AAGAGCTGCAGGGGTCAGGGGATGAGGAGGTGGCTTCTGCTGCCCTACCTGATCCAAGAGTCTTGGGCACAGTATTAAGAAGAACTACCTTGAAATAGC

[illegible]

TTTGGTGCCTTTCTTCCCGAGTAACGGGCTCTCTTAGGTACCCTCATCCCTACTCCAGAACTGTTTAAACTAGTTTCACGCCAGCCAAACCCACACACACA
GTACTAGGAAGCATCTTGTATAGTCTTGCCAAACCATAGAGACGCTCTCATTTGTAAGGGTGCCACCCAGTCTCACACGAATTTGTCAGCTCTATACACT
CAGGATGTTAGCTCAGCAGTAAGGAGGCGAGGAGAATCCCCAAGATTTGGGCTACGTGGTGATTTCCAGCTGTACTTGGCGCTAAAGACTCTGATCCTTC
TTTTTCCATAAAGTTACTTAGTGTGGTTCATCTGTGCGGTGGGTGCTTCTCTGTTTCCCTAGACCTGAGCGGCCCTGCCAATCACACAGTGCAGAT
GGGGTACCTGCTGTGCTTACAGGGGCGAGGCACAAGAAGAAGGGTTCTTGTGTGCTGCATAGAAGGCAGAGCACTTCCACCGTTTCCGAACATTGTG
AACTGACCAGGTGTGGTGGCTCACTGGAGAGTGTAAAAGCACACAGGCCATATTCTTGGTATGGGAGTCCCCAACACAGATGACACACTTTGAGTC
TGTCCATGCAGCAAGAAGGGAGGGGCGGTGTACAGCGGAAGTCAGAGTTGTGGCACTGTGTTCTCTGCTTCCGGGTTGGCTCCACCCCTTGAGGTTGG
GGAACGCGCTCTCCACTGAAGAGTGTGAATCGAGCAATTTGGGGGAATAGGAGGGAATCCCCATTACTGTTTCTAGTGAGATAAAGCTGCAGCAGC
CCATACTTTCAAAATGTCTAAATGCTTGTGTTCTGTTTTTGTGGTGGTGTCTGAGGAGAGATCCAGGGCTCTGAACATGTTTAGGCAAGTGCCATA
CCGGTGAGGTCCACTCTGAGTCTGAGGCCAGAAATGGTCTTATTCTTGGGTGAGGAATGAGTCAAAGGATGAGCTACAGGAGATCATGGTGGGTGGA
AGTGTCAAAGAGCTTGAACCTTAGCCTCATTTCTCAGTTGCCTTTATCTGGCTTCTCAGATAACCCCAACCCATCAGCCACACTGGTGCTGTTTTCTGAAAAACACCT
TGAGGTTTGGTCTTTCCAAACCCCATAGTTTCTCAGCCTTCTAATATTGGGACCCCTTTAACCTAAAAATTAATTTTGTGCTCTCTCACTTAATCTT
GCTACTGTGTAGTGTAAAGTATCTCATATGCAACCCCGTGAAAGGATCGTTGACCCCAAGGGGTCACAACTCAGAGTTGAGAACAGCTGTCTCTA
GACTAAGGGGTAGGCTCTCTAATACAGAGGCTGGGTAACCTCTCTGGATACAGAGACTGGGGTGATCCAACATAGAAGTTTCATAAAGTGTTCATTGG
GTTTCCAAGTATTTTGGAAGAGGGGTGTTAAGAATAATGGGAGCCCTCTAAGATAACAATGGATGACACTGGTAACTTGACACAAAGATGAAGTTC
TGTGTGCTCACTCAGTAACCTCTCCACAGTGGATGGACACAGTGCCCTAGAGGCACAGAGAATCAGGGTCTTGTTCACTAAGAATCACTATTGATCTGAG
TATTTTGTGTTCTTGCTTCTAGAGAAAGACACAGAACCTATCGCAGATA
AAAGAGCCACTTTTTGGTTTGCATCTCTCATCTGCTCTTCAAGTGGCAGCAGGCAGGGGACAAGAACTAGTTGGGCCTGCGCTGAGGTAAGAAGAGA
GACGGAGTAGCCCAAAGTGTCCATGTGCCAGACATGACGAGCGGCCACTGGACCAGGCTGTCAGCAGGATGAACAAGAGGGACTCTGCTGGATA
GGGTCCCAGGGCAATCAAGGAGACAGAAAGACTTCTGGATTGCGCTGCGCTGCAGGCAACTATTTAAAGAGGCCTCACTTGGTGAATTTATGGTCCATT
CTTGGCTCTCAGCTACTTTTACGATTAGGAGAAAATTTGCAATTATAACAAAATGAACCCGAGAGCTATTACAGGGTCAGAGGGGTGGGGGA
AAGTTCCTATTATGTGATTTCTGCTTTTCTTCTGAGCCAGCTTTATTCTAGATGGGCAAGCTGGCTGGAGAAAGCCAACTGTCTCTAGAGGATC
TGTCTTAAATACCTCCCTACTGGAGGGGTGAGGACTAGACAAAAATGTCAATTTCTGAGGACCAAAGTGATTTTAGCCATATGCTGTCCGGTGAACATA
CCCTGCAAATGCTTATTCTTGACTTTGATGTGGGTGGCATGTGACTGAGTAACCTGGACCGGGTTGGTAACAGTCATTCTGCTTCATAGAAGAAAGA
CAGTAACAACAACAACATCAGGCAACCTGTTATTAGTACCATGTGACACACAGCTACTTACTGTACCATGCTTCAGAAAGCAATTTTTTACTACGT
AATCCAGTTGCGCTCACCTCACCTCTGGGTATAGTCGGTATCATTTACCCTCTTCACATATGAGAAACGAGGACAGAGATCAAGCCCTTGAATAAT
CTAAGTCAACTTCTAACTCAAAAAACAAAACAGTAAACAAATCCTTTTCTCCACACATGAAAGCCAAGGGGAAGTTACGGAGGTAGGCGAGAACC
ACAGAAAAGCAGCAGTGAACCTGAAAGTTGGGAGAGAGGATTACAGGCTCTCCCCAGAGGCAGCAGGAAAATGGCATCGGGTTTTGCCATTACAG
TTAAATTGAGAAACTTCTGCTCTCCCTCCCTCACCGTTGGAGGGGAAGCCGACTGGGGGAAGGAGTTTTTTGGAGAGTAGAAACACAGTGTGATC
AAAGAGCCAACAACCCAGGGTGCAGTAGATACGTTTGGTTTGGTAGTAGCTAATGAGAAAGCAGAGGAGATAAAAGACACGCGAGAATGTCAGAAAT
AATGATAGTATCGGTGTTCTAATAAATACCTAGTGTAGCTTGAAAGTGGCTTAGGCACAGACAAAGCATCAATTAATCAGGTGGAGGGGGGTGGGGA
ACAAGCAATTGCAGGATGCACACAGCATCTCTCTATGGTTGGTGCATCTCACACACTCCCTGCCTAGAGGGTGAATACCTCCCCACCTCCAAGTCC
TTTCCCTTTGATGTCTCTCTGAGCTGACTCTGCATCTGTGCATAGGTGTGACACAGAGGGTATGCACGGCTGCCCATGTGTCCCGCTTACGCTTCTCTT
AGCTTCTAGATTTATGATCAGTGGTCTCTGTGAGATTGTGGCTGAGAATTTTGTATTCATGCACATTGTAATTTATAGTTCAACTCTTCCGA
AGGGTAGATTTACATCATCTGTTGTCTTTGGGATGGGTCTTGAATGACTGAAGTTGCATAAACACCAACACAGCAGCAAAAAGACACATCTGGTGTATTCT
CAAGCTTTACACTTCTGGAGCCCCAGAGCTGTCATGTTGAACCGNN
NN
AGAGGCACGCGAGGGCCAAAGGCTCAGGTGTGCAAAATTAGTCTGGAATGTCAAATCAGTAAGTGGCGCGGCCATTACCCAGTAATTAGGTTGTAC
ACTATTTGGGTGCCAAAGAGCACTGTAATAACAGAAGTTGTGCTCTCTTATTTTACGTCTCATCTCCGGATCAAAATTAGTAGCCAATTTGCTCTATGGCGC
TTGAGTAATAGTGGCGTGTGCTGCAGAACTCATTGTTCTATTAGTTTGTGGGTGAGCATTTTGCTGGAGCACTGATGCTTTCCTCATGCAAAATGGAA
ACCGGGCATGCTATGCTGCTGCAGAGTTCTGGAGGTGACAAAAATCTTCAAAAAATCAAAGCCTGACATTTTGGCCTGTCAATCACAAACAAAACAT
TAGCAGCTGCTATAAAGCATACCATGCGCTCTTAATATAATGAATATATATCTGTAAATTAATCTATCTGTAGAATATTCAATATTAATAAG
AGATGAATCTATAAATCATGTGGGAGCAAAAACAGAAGTACTTGTCTATACACAGATGAGTAAGCAATTGGGTATGTGTATCAATCAGGTTTATGAACAT
TTTGATGTAATTTTAAATTTTAAAAATTTGTCACACTTCTTGTGTCAACAGAGATCTGAAATGAGAAGGTGGGATGCGTCTTACTGACTGTGACAATA
ACCTTTCTGTCTCCCCGCTCTTTGTTTTCAGAAATTCTCTACGCGATCGCACGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGATCCCGGGC
CGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCCGCCCCCCCCCCCCCCCCCTCTCCCTCCCCCCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAAT
AAGCGCGGTGCGTGTCTATGTAATTTTCCACCATATGTTCCGCTCTTTTGGCAATGTGAGGCGCCGAAACCTGGCCCTGCTCTTCTTGACGAGCAT
TCTGAGGGTCTTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTGCGTAAGGAAGCAGTCTCTGGAAGCTTCTTGGAAGCAAAACACAGTC
TGTAGCGACCTTTGCAAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGGCGGCAC
AACCCACAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGAAAGAGTCAAATGGCTCTCTCAAGCGTATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCAGAAGGTA
CCCCATTGTATGGGATCTGATCTGGGGCTCGGTGTCACATGCTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAAACGTCTAGGCCCCCGAACCCACGGGAC
GTGGTTTTCTTTGAAAAAACAGCATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGCTGTTTTACAAACGCTGTAAGTGGGAAAAACCTGGCGTTACCCA
ACTTAATCGCCTTGACGACATCCCCCTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGG
CGAATGGCGCTTTGCTGCTTTCGGCACCAAGAAGCGGTGCCGGAAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCGCGATACTGTGCTGCTCCCTCAAA
CTGGCAGATGCACGGTTACGATGCGCCCATCTACCAACAGTGAACCTATCCCAATTACGGTTAAATCCCGGCTTATGTTCCCAAGGAAATCCGACGGGTTG
TTACTCGCTCACAAATTAATGTTGATGAAGAAGCTGGCTACAGGAAGCGCAGACGCGAATTTTTAGTGGCGTTAATCTCGGCTTTCATCTGTGGTGCAA
CGGGCGCTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCTGTTTGGCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTTACGCGCGGAGAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGT
GCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACAC
AAATCAGCAGATTTCCATGTTGCCACTCGCTTAAATGATGATTTACGCGCGCTGTACTGGAGGTGAAGTTAGATGTGCGCGAGTTGCGTGACTACC
TACGGTAAACAGTTTCTTTATGCGAGGTGAACACGAGGTGCGGACCGGACCGCGCTTTCCGCGGTGAATTAATGATGAGCTGAGCTGTTGTTATGCG
GATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTGCAAAACCCGAAACTGTGGAGCGCGGAAATCCCAATCTCTATCGTGGGTGGTTGAACGTGCACACCGCGCA
CGGCACGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTGGTTCGCGGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTG
GAGGCGTTAACCGTCTACGAGCATATCTCTGATGGTCAGGTATGATGAGCAGACGATGTGTCAGGATATCTGCTGATGAAGCAGAAACAATTT
AACCGCGTGGCTGTGCGATTACCGAACCTCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGCGCTGTATGTGGTGGATGAAGCCAATATTGAACCC
CAGCGATGGTGCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGCGCATGAGCGAACCGGTAAACGCGAATGGTGCAGCGCATGTAATCA
CCCGAGTGTGATCATCTGGTCTGCTGGGAATGAATCAGGCCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTCGATCCTTCCCGGCC
GGTGCAGTATGAAGGCGGCGGAGCCACACACCGGCCAGGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACAGCCCTTCCCGCTGTGTC
CGAAATGGTCCATCAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCGCTGATCTTTGCGAATACGCCCAACCGCATGGGTGAACAGTCTTGGCGGT
TTCGCTAAATCTGGCAGGCGTTTCTGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGGCTTCGTCTGGGATGGGTGGATCAGTCTGCTGATTAATAATATGATGAAAAC
GGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGAT
CCAGCGCTGACGGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTCAGATTCGGTTATCCGGGCAAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAG
CGATAACGAGCTCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTCTGGATGTGCTCTCCAAAGGTAAACAGTTGA
TTGAACCTGCCTGAATCCCGCAGCGGAGCGGCGCGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGACACCAACCGGACCGCATGGTTCAGAAAGCCGG
GCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGCTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTTCCCGCGCGGTCCCAACGCCATCCCGCATCTGCACCAAGCGAAA

TGAGTTTTTTCGATCGAGCTGGGTAA...AAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTCTTTTCACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACACTGCTGA
CGCCGCTGCGCGATCAGTTACCCGCTGCACCGCTGGATAACGACATTTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCAATTGACCCCTAACGCGCTGGGTGCAACGCTGG
AAGCGCGGGGGCTATACCGAGCGGAAGCAGCGTTGTTGACAGTGCACGGCAGATACATCTGCTGATCGGTGCTGATTACGACCGCTCACCGCTGGCA
GCATCAGGGGAAAAACCTTATTTATCAGCGCGGAAAAACCTACCGGATTGATGGTAGTGGCATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGGATA
CACCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGA
CCGCGTTACTGCGCGCTGTTTACCCTGCGGATGCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCCGTACGTTCTCCCGAGCGAAAAACGGTCTGCGCTGCGGGAC
CGCGCAATTGAATTTAGGCCACACAGTGGCGCGCGCATTTCCAGTTCAACATCAGCCGTCACAGTCAACGCACTGATGGAAACACGACCCATGCC
ATCTGCTGCAAGCGGAAGAAGGCATGTGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGTTGGTGCGACGACTCTGGAGCCGCTGAGTACCGCTGATATCGCGGGAA
TTCCAGCTGAGCGCGGTCGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAATAATAATAACCGGGCAGGCCATGTCTGCCCGTATTTTCGCGTAAGGAAA
TCCATTATGTACTATTTAAAAAACAACAACTTTTGGATGTTGCGTTTATCTTTTTCTTTTACTTTTTTATCATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCCGATT
TGGCTACATGACATCAACCATATCAGAAAAAGTATACGGGTATTTTTCGCGTATTTTCTCTGCTATTTTCAACCGCTGTTTGGTGTGCT
TCTGACAAACTCGGAACTTGTTTATTGACGTTATAATGTTTACAAATAAAGCAATAGCATCAAAATTTACAAATTTAATTAAGCCGCGGATCG
ATCCCGTCGAGCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAGTGTGGTTTTGCAAG
AGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCCACCCAATGTCGAGCAAAACCCCGCCACGCGTCTGTGCAATTGGCGAATTGCAACAGCGCA
GATGCAGTCGGGGCGCGCGGCTCCCACTTCGCATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACACCGGACGCGACCCATATGGGCAATATGGGATCG
GCCATTGAACAAGATGGATTGCAACGAGGTTCTCCGCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGCTATGACTGGGCACAAACAGACAATCGGCTGCTCTGA
TGCCGCGCTGTTCCGCGTGTGAGCGCAGGGGCGCCCGGTTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAACTGCAGGACGAGGCAGCGC
GGCTATCGTGGCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGGCAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGAAGTGGCTGCTATTTGGGCGAAGTGGCG
GGCAGGATCTCTGTCACTCTCACCTTCTCTCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGCGCGGTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCG
CCATTGACCCAAACGAAACATCGCATCGAGCAGCAGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGCTAGGATGATCTGGACGAAAGAGCATCAGG
GGCTCGCGCCAGCGAACTGTTTCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCGACGGCGAGGATCTCGTCTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATC
ATGGTGGAAAAATGGCGCTTTTTCTGGATTATCGACTGTGGCGCGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGCTGATATTGCT
GAAGAGCTTTGGCGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCTCGTTCAGGTTACGCTATCGCGCTCCCCGATTCCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAG
TTTCTTCTGAGGGATCGGCAATAAAAAAGACAGAATAAAACGCTACCGGTGTGGTGCTGTTTGTTCGGATTCCGAATTCCTCGAGGCGCGCCATTAAAT
GGCCAGCGAGGCGGTACCCAATTCCGCCTATAGTTTCTCATCCAGGAAGGATCTTAGAAATAGTTTGGTAAAAGGTTAAAAAACAACAAACAA
AACGGGAGCTGGGAGTGTAAATCACAGAGCAGAGAATCTTGAATAGCTGTGAGGGGAAAAACAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAAC
ACATACTCATAGATCGGGAAGAAATAACCAAAGTTGAAAGGGGAGAGTCCACAAAGTGATTCTCTAGGGGTGTGGGAGGTTACGTTTGAAGA
ATCTCTCCACGGGAGTGGACTGAGTGGTCGTTTGGAGGATGGGCGTGTCTCTCTAGAGGAGGAAGTAGAAGAAATAGAAGTGCAGTTGACGGC
AGAAGGGCAAGACGCCCTCGTGGGACAGACTCTCCCTGTGCTCAGGTTAACAATATCTGCTATCGCTAGATCGCAGATTCTGATAGATAGATAG
ACATCAGAGAATAAGGACACTGCTTTGGTTATGAGGTTGACAAATTCAAATTTTGTGTGAAATAGGTGTGTAAATGGAATTTGGTAGGATTAACCTG
GTGTCGCGTGAATCAAATAACAAATAAAACGATCTTCTACGGAGATCGCTAGTCTGTCTTGTCTCGGAACCCGGGGCTACTCTGACCCCTAGTGGTC
ATTTTAGCACCCACTTTGTATTGCTTAGACAAATAGCCAGTTTCTGAAGTTAGAAGTCAAGGCAGCCAGTACGCCATTGTGATGGTAGGATT
GCATGAAGAAGGCAGAGGCAAGAGAGGACCATGAGTTTGAAGCCAGCCAGAGCTACACATTTTGGCGGTTGTGTTGGCTTCCGCTTTAGTACCAC
TTGGGAGGCAGTGAGTAAAGGTCAGCCGGTCTATGTAGCAAGTTTCACTATAGCCAGAAAACCTACAGAGAGAAAACCCCTGCTCGAAAGAAAAA
ACCCAAAAATCCAAAAACCCCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAATTAAGATAGAAGCCATCATTAGACACCAACACAGCTGCT
CCAGGTTGGACTACAGTCTTGTGTGGTTAAAGGTTGAATAGGTTTGTGTTTGTTCAGATAGAGTTCATTGTGTAGCCCTGGCTGTCTGT
GAATCACTATGTATAGACAGACTGGCTTGGATTAAAGAGATGTGCTGCTCAGCTTCCCAAGTGTGGTATTAAAGCGGGTTCTCTGTTGATTGA
CAAGGTTGAATAGGTCTTAAAGTCCAGACAGAAGGGTTTTGCAAACATCAGAGTGTAATACAAGCTAGGCCAGTTTAAAGTGTATGAAATAGGACA
TAACCCCTGCCCAACCTGTCTCTGTAGGCTGTAAATTTGGCCATTCTATAAGCAGACTCCTAATCTCAGAGGATAACAGTGTGGTGGTAAACGCTCAA
ACTGTATTAAGAGCTACCATGTGCTTCTTATCCACAGTACCCAGTCTGATGTGGGGCTGAGAGACTCAGGTGATTAGGTATGATAGGATCTCTGTT
TCAGACGGTTTGGCATGTGTAGACAGAATTATCTTGTGTTCCAGAAGGGAATTGTTTTTCTTGGTCCAGGCAAGAAGGATGGAGAACCTGGGGATG
TGCAATTTGGCCACACCTTGTGCTTTACGCTGCCTCTGCCTTGGAGCCCTTGATGCTGCATTTTGACATGGAATGACTTTGCATGTTCTAACGGTCTGCAT
CTGACCCCTCTGTATAGAGGAAGGTTGCCTGTGGGCCCCAGTTTATCTTGTCTCCGCAAGTGTCTCTGTTTCTGTTTGTGTTTCCAGCTGGACGTTTTT
CCTTACTTTTTTTTTTTTGTGTTGTTGTTTCTTTAAAGATTATTTTTAAAGTATATCTATGTGTGGGTATGCACATACAAGTCCAGTGAAGAAGA
TGTGGATTCCCTGAGGCTGAGTTACACAGGTTGTGAGTCTCTAGTGGAGGCGTGAAGCCCGACTAGTCCTCTGTGAAGAGCTATAAATGTT
CTTAATTGCTAAGCCGTTTTAAGATCCCCAGACATTTTGTGTTCTGTTTTGCGTTTTGAGACCGAGTCTCATGTAGCCTACATTGGTCTCAAAGTTGCTA
TCTGAGTGGGAAGCTTTAATTCGGGAGCCTCTGGGTTATTTACAGGGTGCTGCAGTCACAGCAAGTGTCTCCGAGGCAAGAGTTAATCTGTTTTCCTCA
TTAGCTAGGAGTTTAAATGTGAGTCTTTTTAAAGGAGATTGTGCATACTCAATATATTTCTCACCAGAGTATTTTGTCTTGAAGTTTCAAGATTT
TAAACCACTATGTTGAATTTTATAGTTAGTTTGTGTGTGTGTGTCACCACCAATAGTGAATCCAAATATATCTTTTTGGGGTACAATTTCTCTCT
CTTGGGACCTTTGTGTACCTGGGATCTAATTTCTACAGAGACATGAGGCTTAGCAGTATTTATAGCTGCATAGGACGCTCTGGTTAAGATTTGGTCTCTGA
CAGCTGTTGACATCCTCTCTGAAAGCAGAAGGATACTTCTAATCAACTCCATCTCCTGGTTTTCAGGTTGAGTGGTTGCAGATTACGCAAAATGCATCT
GTAGGGCTTTGGAAGAAGTGCACCGGTGGTAAGTACTCGCACGCTCTCTACGGCAATGAAGGTATGCATGCAGACATCAATGCCTAGAACACCCGT
GGTGTGTTCAAGAAAGTGTCCAGACTCTCGGTTGTCTAATGCTCCTGGTTCTGTCTGTCTTCAAGATGCTATCAGGCAAGTGAAGCAGTCAAGCTCATGAT
CCTCTCCATCATCTTCTCCATCATCTCCCTTGTGGTCTTCGTGTTCCAGCTCTTCACTATGGAGAAGGGAACCCGTTCTTCTCTCAGGTTCCACCATGC
TGGTGTGCTGTGAGTATCCAGAGCAGCAAGGCTATTTTACATGAGAGCATGATTTCCCCCCCCACCCCGCGCCCACTGTTCCAGACTGAGCACAGG
CCTTGAGATGTCAATAACCAATACCTATGAGTACATATAGTCCCAAGGAAAGTTACATCTTGTCTCAGTCACTGCTTCCAGTACGCTCCCTCAGATTAGCA
CATGGCTGTGTGGAGTGCCTCTCTGGGCTGTCTCTACTATAGTTATCTGTTGGTGGCCTGGTATTGCTGCTGGATCGGAACCCCATATGCTTGGG
CACCATCAGGACCACTTCAATACAGAAGGTGGGAATCCCCAGAGAAGATGCAGCTATTGCCATGATGTGCACAATTACTGCAATGCACCATCTTCTCC
ATTCTTTTCAGAAACACCCAGTTAGGTAAAAGGCCAAGCTTCTCTATAACACCATCACTAGTTGTATGGAGGCCAGATCGGACAGACAGGTAGAAA
TCGGAGTGCCTCATGATTTATCTTCTTATCACACAAATCACTAGACAGTGGAGCCAGCTATCTCTATTCCACCAACATACCATCAAGCACAAATC
TGGGCAAAACACACAGTGACCTTTTACGGACACACAGAAAGAGTCCACTTCTATTGCTGTCCAGGAAAAATGGGATCATAAAAACACAAAAA
ACCCAAAAAATCACTTCAATGCCAATCATGCCAGCTCCCCCTTTCTTGCAGGGCTGTGTATCCTGGTTGGAGTGTCAATCTACACTCATCATACGCC
ACAGCGAAGGGAATCTCAACTCCAGCAGCCACCAAGGCTATTGTTTCACTCTGACCTGGATCTGCTTCTGTTTTCAGCTTTCATCATCGGCATACCTCAT
GTCTCTGAGGAAGAAATAAGCCGAATACGCTCATGGGCGTGTGGGCGGGTGGGTGGTAGGGAAGCAACCTAAGCTGGGAGGGAAGCAGG
AGTCACTGTGTAGGAATAACAGAGAGGGGAGGGGTTGGGAGAGGGAAGGAAGAGGGGAGAGGCCCAACCAACCAATCTGGGCGGTGGG
ATTCTCTACTGCCAAGCACCCATCCTTGGAAAGAAAGTTGTTGGCTGATATGCTGATGCTTCTTACGCTACCCAGAGAGTCTCTCTAGCCACCAAT
ATGGCCCCGTCCATCCTCAATTACATACACTCGGGGCTCCCCAGCTGCCATACCACTGGCGCCACTCTTGAGGGTGGCTGCTGGGTACACACTGAGG
TCTTCCACATCCATATTTACAGTTCTGATGGTGGTTTCAAGTCTTAGCAAGCAGATATTTGCTCTAGGCTAAGTCTGGAAGCCACTTTGTCTCT
TGTGACCTAAAAACAACATCAAACTCCAGATCCCATGTCCTGTAGTGGAGCTTTGGCCAGGAAGCAATGTGCATATTTGGTGGCTTTCTAACAAA
AGTATAGGAAGAGAGATGGTTTGTAAAGTTCAAGCTGATGGAATGGTTTAGCCAAGAAATGGAAGTTTCTACCCAGAGGATCTTGGAGACAGGTGGG
GACAGGCAGTGTCTCTCAGTCACTGTACCCGAGCTGTCCACATGGAGGCCTCCTATTGTGAACCTTGTAGACTCTCACTTACAGCCAAGGCAGCTT
TTCTGGAGTTTTTCTAGATTTCTCTAGACCCAAAGATGATAATGCCTCACAAAAACATAGGGTCAAAGCATATGCCCAACCGCAGGTCTATAGTAAGTTGT
GGTTTTTAGGATTTCCCCCAAGCACTCAATGATATCTGTATATGAACAGGGGAGAAATGCATGTGTTCTTGCATACAAATCTGAAGTGAAGTA
TTTAGGAAGTCCAATGATAGCCAACAACACTGGGGACCAAGATAAATCAATCTAAATGCAGTAGTCACTATTGCTTACCTTGGCTGGGCTGGAGTGGTCTC

CTCTCAACAGCTTTTCATCACACTATTTTCCAGCTAAAGATGGCAAAGCTGTAAGCCAATTAACATATACACCAACCTAAACTAAAGAACCAGTCTGAG
GGTGTGAGAAAGGTGCTATCTGGTTATGGATTATTAAGCAAACCGTATTTTCATTTATGTTGAGAAGAGAAATGCCTGCCCTCAGGGAAAAAATGTCATT
GTGTGAGATGAATAAAGTCTCGGTGATGGGCAGACAGTTTCTCTTTTAAAAACAGGAGAAAACCTTAGGGCATCCAGACAGATGGTAGCTAAATTGTTG
GGGCTGCAGGGGTATTCCTGTATAAGACTTAGAGGTAGTATGATATCTCAGATTTCTGCCTTAAAGGGCTTTCTTTTTAGAAATAGTTTCTTTTATTGCC
CTTAGAAGATCACCCCCAGGAAGAGTATGAGCTATCTTTCTACATTTCTTTTCCTAGGAATATTCTTATCCATTTCTTATATACATTTCTTTTGGGAGGG
AGTTTTTATGCTATAGTTGCTGGTATTTATGTAAAGGGACCATTACTAAGTGATTTTCTCTAGCATATTATGTTTAAAGGGACTGTTCAAGGTAGGTTACT
GAAC TGCCGGGCTGATGTTAGAGACACTGGCCAGAAAAGCTATAATAAGTTCTTAAATTATAATTTGATCACTATACATTTGTTCTATGCTGCCTTATGT
TCATAAGAATATCAACAGACAGCTAGAGCCAGAAAAAGATAGTCACATTTTGTAAAAAGTTGAATTATGACTGGAGTGAACCGTGCATTCCCTTGCC
TTTTACTTTTTTTCTGTGACATTTACGTCTCATGTAATTTGCATCGCATTGGTGGGTTATTCTAGTACTGTATTTGGCTTCTTCATTAATAGGATATTTAC
ATACTATAATTGTAATAATTTTGATACAAATGTTTATAACTCTAGGGATATAAAAACAAATTCGTATTCCCTACATTGTGTGACTGTTTTCTTTTTCAAA
AGTGTGAGATAAATATAGAGAATGGTGACATTTATTCCTCCTCATTAAATTTGCCTGCTGGTTTTGATTTGGTGAACCTTGACATTTATTTGAAACATTAAGAT
ACTTTCTGGTAAAAACCCTAAGGATTTTCTCTAATAATTATTTTCAGGCAGCTGAATGTTAGCAAATATAGCTTTGCCTTGCTTTAATTAGACCTCGTAGGCA
AAAATGGAATTTTCATAAGCTAATAGATTAGAAAGGGGTTGTATCGTCTTAAATAAGAGTAGCTTATGACATTAAGAAATGAGGCACCTTCTAAAGTTT
GGTTGAAGTAGCCAGCTCCTTTAATGTGTCTTCTCAGTTACAGTGCATGCACAAAGGGCTGGGATAACTGACTTCTGCAGAAACCTCCTATGTTAACTG
GGCTATCTCTGCATGGGTTCAATGAAGGCAACAAGATTAACCTCTTATGTGAGCTGCAGAGCTGCATTGATGGCAGAGAGCAGGTGGGCATTAT
GTATCATCCCATCATCATATCAACACTGGTATGACAAATATGTTTATTGTCTTCTGCTTCTGCTCCTCTATGGTCTTGCAGACAAAAACAAAGCAA
AAAAACAACCTTAAACAAAAACAACACACCAAAAAATATACTATGAGAGGTTAAAGAGATGGTTCAGTGGTTAAAGCACTCGTTGATCCTTGCAGAGG
ACTCAAGTTTCAGTTCTCAGCACCCATGTGGAGGCTCAGAGTCATCTGTAACCTTAACTTCCAGGGGATCCAATGCCTTCTTCTGCGCAAAATACCTTACACC
ATAAAGTAGATGAGTATTGGGAAATACATCATCAAACTTGAAAAATTACTCTGCAACTTAAAGGCTAAAGATGGCTTGGCAATGGCCAGTGGGTA
AAGTGTTCACTACACAAGCATGAGGACCTGAGCTTGGAGTCCCAGAACCCTATTTAAAAAGGTGCAATAATGTGTGTCTGAACCTCAGTTACAGGGGG
TAGAGACTGAGCTTACTGGTCAGCTAGCCTAGCCCAATATGTCCAGGTCCAGAGAGAGGGCCCTGTCTCAGAAAGAATGTGAAAACCTAATAGATCATCC
TATTTTAAACCCCTGTTTTCCACATATGCTTAAATGGATGAGTGTACACACACATACTATACACATGCATACATACATACATACATACATACATATA
TACATACATACATACATACTATATACACAAACACACACACACACACACACCGTTTTTGCATATTTCAAATTAGCAGATCAAATGGCATTGATT
TTTATAATGCCTTCTTAGAGGCCCATATGATATCCTTTTTGTTTATCTGTCTTCTGGGNN
NN
AGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGATTAGTTTATTGTGTAGCTCTGGCTAGCTTCAAACCTTAGAATCCCCGAGCTCTGCCTCTTCTGAGTGGTAGGAT
TAGAGGTGTGTCCCATCACCCCTGGCTGCCCATAGATGCCTTACGTTGTTTTTAGGATATTAGTTCTCAACCTGTGGGGTGTGAAACAACCTTTTCATA
GGGTCACATATCAGATATCCTGCATCTCAGATAGTTACATTATGATTGTAACAGTTGCAAAATTATAGTTATGAAGTGGCACCACAATAATTTTGTGA
TTGCGAGTCACCACAACACAAAGAAGTGTACTGAAGGGTCACAGAGTTAGGAAGGCTGAGAACCCTGCTTTAGGACATCTTCATAAAAGGTCTACTT
CCCTCACTTAGAGCTCCTACCATGATACAACCCCTTGGTTGCTCTTCTGACTGCCATCCCTTCTCAAAGTCTTTAGTCACCAATGAACACCCAGAC
CCACCCAACATGTTCTTCAACTGCAAGATATCATCTTCCATTTCAAGAATCTAGTTGGTCATCAGGGGTGTCTTCGGAGAGGCCGCAAGAGGGCTATCA
AGCAAGAAACTCATGCAAGACTCCATACAGCAATTCACACCCAGAGTGACTTCCCTATAGTATTTTCTCTGAAGACCTGACTTTCTCCAGTTCCTCAG
TTGATCAGATGAGGCCACCCACCCCATGGATGGCGACCTGCTTTGCTTAAACTTTACCTGTTTAAAAAGTCATTTTTCATCCCAAAACATATTCTTAGAGA
TACCCAGAATAATATTCGGTGATGTAGTTGGATACTTTGGCCAGCCAAGTTGACACATAAAATTAGACATCACTGGGTATCTTCTAGTCAAGGCCAA
GGTGCCTGCTTTCTGTTTTAGAAATAATTTAAAGAAAGCTTAAACACCAGATGTTCCATGATTTTCAGATGACATTTAGTTCTGTGCAGAAGTGAGA
TAGCAAGACATGAGAGTTATCTTGCAAAATGAGATTACATTCTGAGAAAGGGCAGGACGTTGTGAGATTTCCACATATAAAGGCGGTTAATAAATATT
TGAGCAATTAACGCTCTTGATAGAATTGAATTGAATTGAAGTGATTAAAGTAAATATGCAGGTGACCTTGGTCTAAGTGAGGCATGTGGAGAAAGGTG
AGTCATTGAGATCTCTCTTGCCATTCCAGAATGAGGCCACAGGCACAGGGAAGTCATTCACTGGGGTGATAACCCAGGTGCCACATGGTTAATAGGT
AACTCTGTCACTCTGCTTTGGATTTACTCCTGATTGTCCCTTTGTAAAACCCCTCTGGCTTTTAGGCAAGAGGACAATTTCTCAGGCGCCTTTGGAAGT
AGGCTGTGGGAGTTTAAATCATGCGTGTGCAAGGCTCTGTATTCAGCAACACAAGAAGCAGTTTTCTGTGTCTGCTAAGGAAAAGCCAGCACATAC
CACCAGGCAGACAAATGTCTCTCAGGAATGTTGCAGTTGAGTTTGAATAGCCCCATTCTGGAGCACAGAGGGAACGTGGGCGAGTGGTGGGGAGTA
AGGTAGAAGGAAGGAGGCTTGCTGGAACTTTTTGTAGTGGTGTGACTTGTGAATCGGTTGACATTTGAGAGGAGAACATGTCTCACAGCACACAGC
AGGTGGTGACATG