



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ905	Date of Submission:	6-10-04
Lexicon Contract Name:	DNA284	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	MEM777N1		☐ Conditional
Reference accessions:	NM_133749	Is this gene X-linked?	NO

Required Materials: X pKOS clone DNA(s) __KOS 63_____
 X Target Vector DNA __FTV 63 NEO_____
 X Targeted ES Cell DNA __1B6_____
 X Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' Internal</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	34/35	32/33
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	Xba I	BamHI
Predicted Wild-type Band (kb):	15.6	8.3
Predicted Mutant Band (kb):	6.5	3.8
Probe Size:	343 bp	300 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:	DNA284-22	5' Primer Name:	DNA284-36
3' Primer Name:	DNA284-23	3' Primer Name:	GT-IRES
Predicted Wild-type Band (bp):	554 BP	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	263 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**

DNA284-34 5' – TGGGCACAGAGTCAAGGGATGGAGATAGAG
 DNA284-35 5' – GTTACCTTCGTAAAGCCATGCCGCGTCT
 DNA284-32 5' – ACTTTCTGATGAACCCAATGGTATG
 DNA284-33 5' – TCGGTGGGCTAATATACAAATAGATAGAAT

PCR Genotyping

DNA284-22 5' – GTCCTTTACGCCCACGATAAGACC
 DNA284-23 5' – CCGACATGCTCTTCTCCGTCTAC
 GT-IRES 5' – CCCTAGGAATGCTCGTCAAGA
 DNA284-36 5' – GGTCATTCCGAGCGTTGAT

AGCTGCTGTCATGCGCGGGTGCTCTGTGGGGTTTCTTCTCCGTCCTGCTTCTGTTATTATACAGGAGATGCCACAGCTCGGAGGTGCCTGGGGCTGCTGCC
GAGGGCCCCGGGAGGTAGTGGGGTCGGCCTGGGAGATCGTTTTAAGATCGAGGGACGTGCGGTTGTCCGGGGGTGAAGCCTCAGGACTGGATCTCCGC
GGCCGAGTGTCTGGTAGCGGAGAGAAGCAGTATCGGGCTTCTTAAAGTGAACATCCCCAGGGCAGCAGGAAAGCGATTGGGGCGACGCTGGAAGGGT
ATCCAGCTAGGACAGCTGTCAAGACCCTCAGTGTAGCTGTGAGAACTGAAGGCACCGCGCCACTAACGGTTTGTCTGGGAGACCTTGAGAGGCAG
TCAGGTACTTCAGCAACGAGGATGGCGGACAGTGGTCCCAGGCGCCGAGACCTATGCGGTCAATTTATTTGTAGCCGATTTTGGCTCCAGTGTGAGAC
AGATCATAGTATTTGGGCCCCAGGGGAGTCTCATTTATCTGTGGGTTTACCCTGTTTGCATTTTGTCTAGTGTTTCTGAAACCTAGTTGCTTCTCCATGTCA
CTCTTCTAGATGCTTGGTGTGTGTAGAAAAGATGCTGAACAAAGTGGGAATTGTCAAAGCCCCAAAGGGCTCCCCAGCTGATGACATGACTGAAGGCTAA
TGGTCTGCTTCTAAAAATTAATGGGCCCCAGAAAGTCCCTAATCAAAGAGTGCTTTTTTGGGGCCCCAGTTTGTGATTATTGTTCTTTTTACAATGAATTC
ATTGAGGGATTGCGATATCATAGTCGTCAATTAAGTCAGACCAGGGTTACTCGAGATTCTTACGCCTAGTTGTTCTTTTCTGTTCTTAAAGAGTTTGT
GATTTATGTTTAGATTGGAAGGTGGGTGAATTTCTTAATGCTTTTGTACAGCAGTCCGTTTTCATTCTTCAAGCCACGAATATGTTTTAAATTTGGCCATCA
GTATTTGGAGTTGAAACATGAGTTGAAAGAAAAATTTCTTTCTGGCTTTATAGACCACTTCAACCACATCATCTTAAATGTGGATGTTTCAACTTGA
ATTGCTTATTTCTGCAGATTGTTGATGTTCCCTTGTGGGATATTCAACCTCAGATTATAAATAATGGCAAGTTGACAACCAATATTTTAATGTTATTGT
GCATTAGGGTATTGTTTTAAATTTTGTCTTAATTAATGTTTCATTAGTAATAAATCCCCACTAGGATGTGGGAGGTAAGGCTTAATTGAGTAGTCAACTTC
TGCCGTATGTCAGCACATTTGAAAAACCTCTATTTTATTTTGAAGATATTTTACAACATTAATATAGATTGTTAGATATGTTAGCCCTGTCACAGTGACAT
AGACATAGCATCTCAGCTACTCAGGAATCGGAAGCAGAGAAGGCCATAAGCTAAAGGGTACTCTGAACTATTTCGTGTAGACCCCTGTCAAAGAAGAA
GAAAAAAAGCTGGTGGTACAGTGTGTGGTGGGACTTAGTATGCAAGAGGTCCAAGTACAAATAAATAATGTTTATGAAGAAAAATATAAATAAG
ATATTTTCTTTTTAAAAAGATGCAACAGAAAGATAATAACCTTAAATGTTTTATAGTAAATTTTTTTCTGACTCTGTAGAATCATATGACTTGTCTTTAAG
AGTAAAGCATATAAGACCATAATTTTCATTTAACATTTATGAACATGTTTTTATTCATGCTCTTATATTCATATAGAGGGCTAATTGAGAGTCGATGTGG
TTTTATGGTGATAGTCTTTTTTTTTTGTTTTGTGTTTTTAGGCTTTTTATTTTTTGGCTTTTTTGAGACAGGGTTTTCTCTGTGTAGCCCTTTGCTGTCTCGAAT
TCACTTTGTAGACAGGCTGGCTTTGAACTCAGAATTCGAATGCTCTACCTCCCAAGTGTGGGATTAAGGAATCGCCACCACCTAGCCGGCTTAT
GGTGATAGTGTGTGGAAATAGGCTTGGTAATTTGTCTATTTTTTGAATAACCAGCACACAAGTTTGACTATATTTTTTGGTTTCTAGGGGAAGTAGCT
TGGAACTTTACTAATGGAGGTGAGAGGAAGTGGGTAAAGAGCACTTAAGCCACTTTTCATATCATAATGTGCATATAAATCACAACCTCGCTTTTCCAG
TCTTCTGCTTTTTGGACAGTTAGGTGGTTGCCAGGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTATTTTGTTTTGAAATATAAGCTTATATACTACTTACTTGTG
CTTTTTTAAAAATAATTTATTTATAACTGTAGCTGTCTTCAGACACACAGAGAAGGGCATCAGATCCCATACAGATGGTTGTGAGCCACCA
TGTGGTTCCTAGGATTTGAACCTCAGAACCCTCGGAAGAGCAGTCAGTGCTCTTAACTGCTGAGCCATCTCCAGCCCTTGAATATTTTTTAAATACATA
GTTTCACGTGTGGTTCATACAATCACGTCTCCTGTGCTCACTTCTCTGTGAGATTACAGGTATCTCCTAGCATGCTGAGATTTGCTTTTTCATTTAGTAAT
TCTGGTCTATTTTGTGTGAATAGTACATCAGTTTCTTTTTTCCCCTCTGCTCAAACAAAAGTGTCTTGAGGTTGTTATCAGGTCTATAAAGAAATAGA
AGATGACTGGATGTAATATGCACACTTATGTCCCAAGCTCTTTGGGAGGGAGGCAGTAGCATCATGAATCTGAGGCCATCTGGGTTATATAGTAAGACTT
TTGTCTCCAAAAACAAAAGAGCAGAATATGCACCAAAATTAGAATAGTTCACATAGAGTTTAACTCAAAGGATTAACACAGTCTATTTCATCGTGATATA
AAGAAACATCAGATTATGCAGTACCCTGGAGCTTACAGCCTCAGCAGTATTTATCTTATAATGCATGAAAGCCAACTAACATAGAAATTACTACCAC
CTCTGCTAGAGGGGACAAGGAGGGGAAGAGGCTACTGTCAACTTGAAGTGATAGGGTGGGTGAGATGACGGGGTGGGATGGGGCATGTATGTAGCCA
TGGTCTGTAGCAAAAGCCAGTTAGTGATAAGCTATGGAGGAAATATTCTAAGGCATTTTCTTCTTCCCTATGACACAAAGAGGAAAGGTAGAATGGG
TCTGGAACAGCTGCAGGTGATATGGCTGTGACATCTCTTAGCTCATTGCTTTGTAGGGTTGATTTGGCTAGACAGATGCTCTCTTAATCTCACACACA
TGCAACCCTCCTGATGCTGCTAGAACCCTCCAAAAACCCTCAGATGGTACATAGGAGAGTGGGTCTGGGGAGTAAACATGTGCAGCTGAGGGGTAAGGT
AGTTTAATGTTTATAGTTCAGTTATATCTACCTTAGTATACACTTGAAGGAACACTTGCATCTTAAATTTTTTAAATTTCTTTTCTTTGAAGTAGCAGT
TTTTCTATTTTCAAGACAAATTTTTTGTACTTACAAGAAAGAAATTTACCAGCTTTTGGTGGTCGATTTAAACAAAAACCTTTGAGGATTAGAGAAATTA
AGATAGATGGCTTTAGCTACTAAGTTGTGGGTTCTTATATAACCAGCCAAAAAGTAACTATTATAATAAATAGGACAATTTACTATTCAAATATGTTT
GTGTGAAAAAGAAAAATACAACAAAAATACAAATTAAGTAAATAGAAATATTTTTTTTAAACAGTAAGAGTATATTGAGGGAACATGATAAAATGGGTACT
CTACTATTGTAATAATATACACTGATAATTTTTATTCACTAGAGATAGTTTTCAGAGTAGAAACGCTCTTTTGTCACTGCGCTTGTACCTGTCAGAAAGGA
ATCTCTATCACTCTGGCATAGGCCCATTTGTACTTTAGAAACTGTTAACATTTCTGGAGCATAAAAATGAGGCCAATTTTGGCCATTTTCTTTATTTTGGG
AAGAGGGCGAGAAACCACATGGCCTAAGCTGGCCATGGATTCACTATGTAGTTACAGCTGGCTTACATTTGGCAGTGGTCTCTCTGCCATATGCTCTCTG
AGTTTTATGATTACAGGATGTCACCATACCTGTGTTTTCTGTTTGGTTAGCTGCTTCCACTTGTTTATTTATTTGTTTGGGACAACCTTAATCACTGTAGT
CCAGGTTATGTTGAAATTTACTCTGTAACCCAGGCTGGCCTTGAACCCATGGTGATACTCTGCTTAAGCTCCCCCACCCTCTGTGCTAGGATTATAT
GTGTGAGCCACCATGTCTCTTTCTTCTGATGTTTTTTGAGAACTATGGGGAATAAGCACGTGCTTTCAAACAGGGAAAGACTAAGGTGCTGATGAG
AGTAAGCTATGATTTTCTTTTTCCAGGACAGATGGGAGCTTGTGGTTCATGATATTCCTCTGGCTCTTATGTAGTGAAGTTATTTCTCTGCTTACA
AGTTTGACCTGTCCGAGTCGATATACATCTAAAAAGGAAAAATGCGGTGAGGATAC

CAGACAGATACTTTATAAGCTTACTAATTCCTTTATCACTGTGGCCACTTTGGGACAGTTTTATTGTTGATGTTAACAAAACTATAATATTTTGGAGTTA
AACCTTAGTTAAAAAGGAATGACAGCATCCTCACCTATGTTGAAAAAATTGGAGGGTAACACTACTTCGTTTTGGCCATAGGATCTGTTACAGCGTTAATGACC
TCTGCTCACTGCTGCTGATGACCTAACTGGAATTTCTCTGGTGCTTTTAATAAGGCTGTAGTAAATTGAAAAATAGCTATTTTTGATGATGAAATCTTAAG
AACCTGTTTTACCACAGCTCTTGGAGTAGAGGTTTAAAAAGAAATTAATCTACTACTCTCTTTGAGATGACGCCGAAAGAATCCCTGTGCGCTCTGCTT
ATAAATCTAGATGTAAGCTCTCAGCTGTTTCAGTCCCATGCTTGTCTACACACTGCCATGCTCCCTTCCATTATGGTCATGGACTCACCATTGAACT
GTAAGCCCCAAATACACTCTTCTCCTATAAGTTTCCCTGGGTACGGTGTCTTCACAGCAATAGAAGTGAGTAGCCACTCTGTTATTGCCAGCTCTTAGG
TCTGTGCAACCTGAAGAAAAAATGTTCAAGCTGGATGTGGTAGCACACACTTGTGATCTGAGCTAGTGATGAGGCTAAGGCAGTTTGTATGCAAGTTC
AAGACAACCTGAGTACACAGTGAACCCCTACTTTGAAATAACAAATAAGACTAATAAAAAAGGAGTCCATGTGTAATGTAGAATGTAGAGGAAAAAC
ACTTGACTGTATGAGGCTTGTATTACGTACATCAGAACTAAAAAGCAGAAATAGTAAAAACTTTGAATAATTGGACAACAGGACAATAAGCCTTTGGGTA
TTTATACTAAACCAACACATTACAGATAAGAACCAGGTGCCAGTTCTTATCAGCCATCCATACTTCTTAGTTCTGTCAACCACTAGCACCCAGTTTCTGT
CAAGAGAATATCTCCTTTAACAGACTCTGCCACATGTGCAATGAGGAATCTGCAAGTCTTTATTGCCACTATGATTCACTTCCATACAGCTGGGTTCAT
TAGTTATAAGACTCATGCTTTTGTGTCAGAAATTAATGTTAGATAATTTTATTGATTGATTGATTGATTTTCAAGATACAGTTGTTCTCTG
TATAGCCCTGGCTGTCTGGAACACTACTTTGTAGACCGAGTGGCTCGAAGTCAAGAAATCCGCTGCTCTGCCTCCCAAGTGGCTGGGATTAAGGGTG
TGCGCCACCACTCCTGGCTGGCTGGTTTTGTGTGCAACTTGCACAAAGTTGGAGTTATCACAGAGAAAGGAGCTTCAGGTGAGGGAAATGCCTCCAT
GACATCCAACCCATAAGGCGTTTTCTCAATTAGTGATCAAAAGGGGAGACAGCTTAGCCCACTGTGGGTAGTGCCATCCCTGGGTTGATAGTCTTAGGTTT
TATAAGCAAGTAAGCTGAGCAAGCCAGGGGAAGCAAGCCAGTAAGTAACATTCTCCATGGTCTCTGCACTAGCTCCTGCTCCCTGACCTGCTTGTAGTT
CCAGTCTGACTCTCTTGGTGATGAACAGCAGTATGGAAGTGTAAGCTGAATAAACCCCTTCTACCAAACCTGTTTCTTGGTCATGATGTTTGTGCAGG
AATAGAAACCCTGACTAAGACAAGTAGCATCTGGGGTACCTACAGGAGCTCATTTAGGACCCCCACCAATGGACTGTGCAGCATTACAGAGGTGACAG
GAGGAAGGATCTTGCAACCCTACTGTCCACCTCTGTTACAGAGACTTCACACTTAAGAACGTTTTCTGGGGCTGGTGAGATGGCTTGGCGGTAAGAG
CACCACCTCTCTTCCAAAGGTCTCTGAGTTCAAATCCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAGCCATCCGTAACAAAAATCTGATGCCCTCTCTCTGGAGTG
TCTGAAGACAGTACAGTGTACAAATAAACAAACAAACAAACAAATTTTAAAAAAATGTTTTCTGTTCACACTCACTTCTCTTATCCACAAGAA
ATCATGAAGTGTAAGAATAAAGGGTTGTTTTGAGACCTATTGAGAAGTGAATTAATAAACCTGGGATGGAATATTGAATTTCTCCATTGGAATAG

[illegible]

[illegible]

TAAAAAACTTTTTGTTTTCTTTTCAGCCCAAATTGTCTGCATTTCCACTTCCCATCGGGAGCTTCACTCTTTTTTTTTTAACTTTTCTATGGAGGCAGA
GTGCACAGGGTCTTTTACGGAGATATGTGGTAGAAAGGAGACTATTTAGAGCTAGCAAGAACCTTGAGAAAGTGATAGGGTCGATGTCTGAATGTTGT
TAGCTACAGACAGACGACTCAACACTTCAGATCCTCGTCCCTCTCGGTCTCATGGTCTTTTACGCCACGATAAAGACCTGCAACTGTGGACGCCACAGC
AAAACCTCTCGCCAGCTTTACTTCGCCCTTACATGCCCTGGCATCTTTACTTAAAAGCCTCGCCACCTTTTAAAGCCCCAGCCCTGGGTCACTCGGAGCGTT
GATCCTGCGCCCCCTTCTCCTGATTAGTCAGCGGTGCAAACTTCTCTCCGGGGCGGTGGACAAGCTCCGGGCCGGATCCGGCTCGGGATGATGACGACATC
GGCTGGCGAGCGGTGGCGGCAGCTTTAGCGGCCTTGGCGCGGGGTAGGACTTCCGGGCCGTAGGCCTGACTCCTCAGAGCTGCTGTCACTGGCGGGTGCT
CTGTGGGGTTTTCTTCTCCGTCTGCTTCTGTTATTATCAGGAGATGCCACAGCTCGGAGGTGCTGGGGCTGCTGCCGAGGGCCGGGAGGTAGTGGG
GTCGGCCTGGGAGATCGTTTTAAGATCGAGGGACGTGCGGTTGTTCGGGGGTGAAGCCTCAGGACTGGATCTCCGCGGCCCGAGTGCTGGTAGACGG
AGAAGAGCATGTGCGGCTTCTTAAGTGAGCATCCCAGGGCAGCAGGAAAGCGATTGGGGCGGACGCTGGAAGGGTATCCAGCTAGGACAGCTGTCA
GGACCCTCAGTGTAGCTGTGAGAACTGAAGGCACCGGCCCACTAACGGTTTGTGCTGGGAGACCTTGAGAGGCAGTCAGGTACTTCAGCAACGAGG
ATGGCGGACAGTGGTCCCAGGCGCCGAGACCTATGCGGTCAATTTATTGTAGCCGTATTTTGGCTCCAGTGTGAGACAGATCATACTTGGGCCAGGG
GAGTCTCATTTATCTGTTGGGTTTTACCCGCTTTGCATTTTGTCTAGTGTTTCTGAAACCTAGTTGCTTTCTCCATGTCACTCTTCTGATAGCTTGGTGTG
TGTAAGAAAGATGCTGAACAAGTGGGAATTGTCAAAGCCCCAAAGGGCTCCCAGTGATGACATAGACTGTAAGGCTAATGGTCTGCTTCTAAAATTAAT
GGGCCCAGAAGTCCCTAATCAAAGAGTGCTTTTTTGGGGCCCCGAGTTTGTGATTATTGTTCTTTTACAATTGAATTCATTGAGGGATTTCGCATATCAT
AGTCGTCAATTTAAGTCAGACAGGGTACTCGAGATTCTTACGCTTACTGTTGTTCTTTTCTGTTTCTTAAGAGTTTGTGATTTATGTTTAGATTGGAAGT
GGGTGAATTTCTTAATGCTTTTGTGACGAGTCGGTTTTTCACTTCTCAAGTCCAGCAATAATGTTTTAAATTTTGGCCATCAGTATTGAGTGTAAACTATGA
GTTGAAAGAAAATATTTCTTTGCTGGCTTTATAGACCAACTTCAACCATAACATCTTAAATGTGGATGTTTCAACTTGAATTGCTTATTTCTGCAGATTGT
TGATGTTCCCTGTGGGATATTCAACCTCAGATTAATAAATAATGGCAAGTTGACAACCAATATTTTAATGTTATTTGGCATTAGGGTATTGTTTAAATT
TTGCTCTAATTAATGTTTCATTAGTAATAAATCCCCTAGGATGTTGGGAGTGAAGGCTTAATTTGAGTAGTCAACTCTGCGGTGTCAGCACACTTTGA
AAACCTCCTATTTTATTTGAAGATTTTTACAACCTTAATATAGATTGTAGATGTTTAAAGCTTGACAGTGACATGACACTAGCATCTCAGCTACT
CAGGAATCGGAAGCAGAAGGACCATAAGCTAAAGGGTACTCTGAACTATTTCTGTTGAGACCCTGTCTCAAAGAAGAAGGAAAAAAGCTGGTGGTAC
AGTGTGTGGTGGGACTTAGTATGCAAGAGGTCCAAGTACAAATAAATAAATGTTTATTGAAGAAAATATAAATAAGATATTTCTTTTTAAAAGATGC
AACAGAAAGATAAATACCTTTAATGTTTTATAGTAAATTTTTTCTGACTCTGAGAATCATATGACTTGTCTTAAAGAGTAAAGCATATAAGACCATA
ATTTTCATTTAACATTTATTTGAAGATGTTTTTATCCATGCTCTTATCATATAGAGGGCTAATGAGAGTCGATGTGGTTTTTATGGTGTAGTCTTTTT
TTTTTGTGTTTTTGGGCTTTTTATTTTTTGGCTTTTTGAGACAGGGTTTCTCTGTGTAGCCCTTTGCTGTCTCGAATTCACCTTTGTAGACCAGGCTGG
CTTTGAACTCAGAAATTCGAATGCCTCTACCTCCCAAGTGCTGGGATTAAGGAATGCGCCACCCTGACCGGCTTATGGTGATAGTGTGTTGGAAT
AGGCTTGGTAATTTGTCTTATTTTTTGAATAACCCAGCACAAGTGTGACTATTTTTTGGTTTTCTAGGGAAGTAGCTTGAACCTTTACTAATGGAGGT
GAGAGGAAGTGGGTAAAGAGCACTTAAGCCACTTTTCATATCAATATGTCATATAAATCAAACTCGCTTTTCCAGTCTTCTGCTTTTTGGACAGTTA
GGTGGTTGCCAGGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTATTTTGTGTTTTGAAATTATAAGCTTATATACTACTTACTTGTGACTTTTTAAAAATAATTATT
TATTTATAATACTGTAGCTGTCTTCAGACACACCAGAAGAGGGCATCAGATCCATTACAGATGGTTGTGAGCCACCATGTGGTTCCTAGGATTTGAAC
TCAGAACCTCTGGAAGAGCAGTGCAGTGCTCTTAACTGCTGAGCCATCTCTCAGCCCTTGAATATTTTTTAAATACATAGTTTCACTGTGGTTCATACAA
TCACGTCCTCTGTGCTCACTTCTCTGAGATTACAGGTATCTCTAGCATGCTGAGATTGCTTTTTTCATTTAGTAATTTCTGTTCTATTGTTGTGA
TAGTCATCAGTTTCTTTTTTCCCTCTGCTCAAAACAAAAGTGCTTGGAGTTGTTTATCAGTGTCTATAAAGAAAATAGAGATGACTGGATGTAATATG
CACACTTATGTCCCAGCTCTTGGGAGGGAGGCAGTAGCATCATGAATCTGAGGCCATCTGGGTTATATAGTAAGACTTTTGTCTCCAAAAACAAAAG
AGCAGAAATATGCACCAAAATTTAGAATAGTTCACATAGAGTTTAAATCAAAGGATTAACACAGTCTATTCATCGTGATATAAAGAAACATCAGATTATGC
AGTACCCTGGAGCTTACAGCCTCAGCAGTATTTATCCTATAATGCATGAAAGCCAACTAACATAGAAATTTACTACCCTCTGTAGAGGGACAAGG
AGGGGAAGAGGCTTACTGTCAACTTGGAAAGTGATAGGGTGGGTGAGATGACGGGGTGGGATGGGGCATGTATGTGCCCATGTTGCTGAGCAAAAGCCAG
TTAGTGATAAAGCTATGGAGGAAATATTCTAAGGCATTTTCTTCCCTTCCCATAGACACAAAGAGAAAGGTAGAATGGGTCTGGAACACGTGCAGGTG
ATATGGCTGTGACATCTCTTAGCTCATTGCTTGTAGGGTTGATTGGCTAGACAGATGCTCTTAAATCTCACACACACATGCAACCCTCTGATGCTG
CTAGAACCTCCAAACCCCTCAGATGGTACATAGGAGAGTGGGTCTGGGGAGTAAACATGTGCAGCTGAGGGGTAAAGGTAGTTTAAATGTTTATAGTTT
AGTTATACCTTCACTTAGTATGACTGTGCAAGGAACACTGTCTATCTTAAATTTTTTAAATTTCTTTTCTTTGAAGTAGCAGTTTTCATTTTCAAGACAAA
TTATTTTTGACTTACAAGAAGAAATTACCAGCTTTTGGTTGGTCGATTTAAACAAAAACCTTGTAGGATTAGAGAAATTAAGATAGATGGCTTTAGCTA
CTAAGTTGTGGGTTTCTATATAACCAGCCAAAAAGTAACTATTTTATAAATAATAGGACAATTTACTATTCAAATATGTTTGTGTGAAAAAGAAAATACA
ACAAATACAAATTAAGTAAATAGAAATTTTTTTTAAACAGTAAGAGTATATTGAGGGAACATGATAAAATGGGTACTCTACTATTGTAATAATATAC
ACCTAATATTTTATTCAGTAGAGATGTTTCAGAGTAGAAACGTCTTTTTGCTACTGCGGCTTGTACCTGCAGAGAAGAACTCTATCAGCTGCGCAT
GGCCATTTGACTTTTAGAACTGTAAACATTCTGGAGACATAAAATGTAGGGCAACCTTTGCCATTTTCTTTATTTTGGGAAGAGGGGCAGAAACCACA
TGGCCTAAGCTGGCCATGGATTCACTATGTAGTTCAGGCTGGCTTCACATTGGCAGTGGTCTCTCTGCCATATGCTCCTGAGTTTTATGATTACAGGATG
TCACCATACCTGTGTTTTCTGTTTGGTTAGCTGCTTCCACTGTGTTATTTATTTGTTTGGGACAACCTTAATCACTGTAGTCCAGGTTATGTTGAAATTTA
CTCTGTAACCCAGGCTGGCCTTGAACCCATGGTGATACTCTGCTTAAAGTCCCCCCCCCTGTGCTAGGATTATATGTGTGAGCCACCATGTCTTC
TTTTCTTCTGATGTTTTTGAAGACTATGGGAAATAAGCAGTGTCTTTCAACACAGGAAAGACTAAGGTGCTGTAGAGAACTAATGATTGTTTCTCTT
TTCCAGGACAGATGGGAGCTTTGTGGTTCTATGATATCCCTCTGGCTCTTATGTAGTGAAGTTATTTCTCTGCTTACAAGTTTGACCCTGTCCGAGT
CGATATCACTTCAAAGGAAAAATGCGGTGAGGATACCCAGTTTATTTTTACCAAAGTCTGGTCTAGTTAGAATGTTGTACATGTCATTTTTGGAATT
TATAGTGAAGGTTGAGAGTTTCTTACTTAAACCAGATTAATTTCTTAAACGTTTAACTCTTGTGTTGTAATCTGAGCACTGAGGCTTTGAAATTTGAATCCC
CCCCATCCMATCTGCATGATTTTATAACATCTACTATAGTTGTTTAGAGTAAAGGTTACTTACTGAGAGGGAAGTACTGTGAAGTTA
TAATCGAAATGTGCCTTTTAAAGTGGAGAATTATTTAACTTTTTTGAATTAGAAATACTACTCAGGACTTTTCATTGAGATATTTTGATAATCCCTCTTCT
TATTAGCTACAGAGTTGATCTATAAGTTTCTATAGCTTCTCCTTTATACACAACACATTTTAGTAAAGGGGTATCAGATGTTATTGTGGAGTTATGTCA
CAGTAAGGATCTTGATAAAATGGAAGAGGGGCCATGAGATGACCCAGGGGTAAACATACATGCCATGGAGCCTAATGACCAGGGTTTTATCTGAG
ACCCATATGATGGGAGGAAGAAATTCCTGCAAGTTGTTCTGACCTCCACAAGGTACTGTGGCACTTATGTGCCCAAAACATACGCTAAATAGGT
AAAAATGTGTAACCTGGGATATAAATTTAAACCTTCTCACAAAGTCTAGGAGTGTCCAAGCTGCCGATTGAAGGTGACCCTCGGTTAGTATGACTGGA
ATAGTAGCCTACATTTCTGGAAGGTAAGGCCCTATTAAGTGTAAATCAGAAAAACATTTCTATTGTGTAACAACTTTAAAAATTCAAAGTGAAT
AAAAACAGTGTGATTGGGCCATCCATGAACACAGACCTGAGGTACTAGACACTACAGGTACTAGATATGGCTTAAATAGTTTAAAAATATATATTT
AAGTGATTAACAAAAGACTGATATCTTGTCTTATTGTAAAGGTTACTACATATAAATTCGAGGTCTTGTCTTAATTTAAATATTGTTCTTTGGGGC
TGGAGAGTAGACACAGCAGTAATAGACACTGGGCTTTTTTTCAGAGGTCCTGAGTTCAATTCTCAGCTACCACATTGTGGCTGACAACCATCTACAATG
AGATCTGGTGCCCTCTTCTGGCTCGAGGCATACATTTAGACAGAAATCAGCATACATAGTAAATATTTAAACAAATGTTAGTTTTATAGGATTAATA
AAGGAATAGATTTCAAGACAAATGATATATCAAAGTAGGTGATAGATATTTGAAAGAAAATGAGATAAAACCTCTACAATAAACACAGTCATTGAGAT
GGAAAGCTTAACAGATATATAACAACCTGAAGAGAAGTCTATTGAATTGGAAGACATAGTAAAGAAAATACCCAAACTACAATTCACATAAACAAAT
GGACATGATAGACAGCAATAAATAAATGTTGGGATATAGCTCAGTGCTAGAGTACTTACCTACATACATCAAGATTCTCGGTTTGAGCCTAG
AACCAACACCACCACTGAACTAGACAGACAAGCAGACAGATAGACAGAAAGGAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAGAAAG
AAAGAAAGAGAGAAAGAAAGATTTTGAAGTGTAAGAAAGTGAACAGTGAGAAAATAAATCATTTAGAGATAAAGTGGATTATGCATGTATGACTTAT
AAGAAAGGATTTTCATTTTCTTATCTTTTGGAGCAGTGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTTATTGTGTAGTCTGGTGGCACGGAACCTACCCGTATA
GACCAGTGTCTCAGACTCATACAGTCCAGCGGCTCTGCTCTGCTGGAATCAAAACCTGCTGGGATTTAAGACAGTGTCTACTAATTTCCAGTGTAG
AGTTTTGTTTTAACTGCATCTCTGGTAAACTGAGCTATTACCAATGTGTTTTCTATGGCTTCTTGAATCATACGGTTTTTTTTGTTTTTGTGTTTT
TTTTCTGAAAAATAGCATTAAAAATTTGGGTGTATCCAGTAATGTATGTCTTAGACCATCATAAATATATATGCCAATACTTGTATATCTACAGTAAAA
TAAATTTATTATTACATAAATGAAAGGACTTTAAATGGAAGATTTCTAAAAGAATTTTGAGGAATTTTGCTTGTCTTTTGTCTTTTAAAGACAA

[illegible]

AGAAAAACTTCGAGATAATGAGAAGAAAAACGTAGGCCCTCCCATTCCCTTGCCCTACTTCTGCCTCAGATTCAAATCTCCCATCCAAGTATTAACCAGGCC
AAAGCCTGCTTAGCTTCTAAGATCAGATGAGATTGGGGACATTCAGGGTGGTATTGGCTATAAGCCTAGCTTTAAATCTTTGACAAGGCCAGAAAAAG
GCCAGTAGCATAGAGACAGCTTTTCTTTATATCATCTTTAGAATAGGTTGTAAAGAAATATTCCTGGTAGATAGCCCTTCTACCTATTCTGATAGATAGCT
CCCACCTTGACAAGCTTTCTGTTTTTATTGCTTCAAGTTGTATGTCTATAAAGGCATGTTGACTGTATGCATTTACTTTTGAAGGCATTCTTGCTGAAT
CTACAGGCAACTCTTCATCTCTGTAATGCTACCTGACTTCTTTGTGAGGAGCTGGTGAGGAAGTTGGTAGGTCTCTGCAGACACTAGGGCCAGCAAAG
TGTTGTGGAGTCTGTGAGGCAAGAAAGAAATCTGGCTTAACATGACTCATAGCTGATGTGGTTCAACTTGTAGTGCTGACACCAAGGCAGTTTATT
TTAGGCATATTTAAGTATAGTACAATTTGAAAAAAGTTTCTTAGTGCAACAATTCCTGTGCAACAATGAGGCATGATTACACTGAAACTCTT
CTCAGATACAGGTCTGCTCTTCCATACAGTCATACAGATAGCACAGAAGTCATCTTGACTATTAGCTACCTCTGGTCTGGTTGTGGGAGCTTGGGGAA
GCCCTGCCCATACAAATAATGCACTGGTCATTTAGACGATTAGCTACCTCAGGTCCTCCTTGTGGGAGCTCAGGGGAAGCCAGATATGGCCTGGTCTCTA
CAGATAGCACAGGGGTTACCTAGGCTAGTAGCCACTTGCATTCCCAGCCTTCTTGGCAGAAAAATAAGCTATACATCTTTTCTCTTGAAGACAAACCCT
GCATATTTAGCATTTCCCTGGCTTCCCTAGTGAGCACAAAGACCTTTGTGTTCCCAACAGAATCCGGTTATCAAATAGAAAAGTGTTGCCAAAAAAGAG
AAGGATTGCAACATGGTGTGCTGGCATGTGGCATGTGAAGTAGGAACCAAATGGAGGGAAAAGAAGCAACTACTCCCAAGCTGGAGAAGTAGCTCAGT
TGGTAGTGCTTCTGTAGCGTACAGAAAACCCTGCGTTCAGTCCTCAGCATCTCGTGCAATCAGTGTGATGATGTGCACAAAGTAATTCACCAGTTGGCA
CGGGGAGGCGAGGAGTATGATGTTCAAAGTCATCCTCAGCTACATAGAGGTTCTAGGCTAATCTGAGCTAGACATTCTGTCTTGCTTTTGATTGACA
GGCTGTGGGAGGAGCATGTGTAGCGTGACAGTCCACATGAGCCTACCTACCTTCTTCTACGCTTTGTCATCCAGCCAGACCTCTGTTGTAGT
TTTCTTTCTGTGCCAAAGAACAGTGGGAAAAGAGATTTAGAAAAGGGAATATTGTATCTGGAAGGAGCAGAGCCCTCAGCGACCTCTGGGGTGAAT
TTCTTTGAAGTGTGTTGCTTCCATTATTCTGTTTGCCTATATCCCTAAAGGTTAGGGGACAGTATCAATTCCTTCTGTACCCACAAGTCCACTGCATAA
ATCAGTAATTTATTGCTGAAAAAATAAGCAACCAAGCATAGGATAATCAGGTGTGCTGGTTGGTGACTCTTGTAGTCTGAATTCCTCAAGGACAGT
AATCCTCTTATCCCCTAAGCTGTTCTAGCTGCGTCTAACAGAGATAGAAGTGACAGATGTCAGTCTTCTTCTGATCTATATTTAGTTGGAAGTAGGAGC
TTTCTGTGACTTGTAGGCCCTATGAATTTCTCTGAAAGAGCTAAGTGCGGACAGTACTTCTGTTCAAGGACTGCCAAATGCTACTTAAATAGCATGT
AAGTTCAAATGAAATATGTTTATAGATGGTGTGTGTGTGCAGCGGGGAACCAAACCTTTACACTGCTAAGGCGGGTGGGAATTAATCCAGGCATTGTA
TCAGTGCAGAGGCTCCTCAAAAGACTAAGAAATAGAATAACACACGAGGGCTGGAGAGATGGCTCAGCGGTTAAGAGCCCTGACTGTTCTTCGACAG
GTCCCGAGTTTCACTTCCCAGCAACCCATGGTGGTGCAAAATCATCTGTAATGGTAAT

Selection Cassette: LacZ/Neo

GGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGGATCCCGGGCCGCTCTAGCTAGACTAGTCTAGCTAGAGAATTCGCGCCCTCTCCCTCCCCCCCCCTAA
CGTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAGGCCGGTGTGCGTTTGTCTATATGTTATTTCCACCATATTGCGCTCTTTTGGCAATGTGAGGGCCCGGAA
ACCTGGCCCTGTCTTCTTGACGAGCATTCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCTGTGAAGGAAGCAGTTCTCT
GGAAGCTTCTTGAAGACAAACAAGTCTGTAGCGACCTTTGACGGACGGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTG
TATAAGATACACCTGCAAGGCGGCACAACCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCGTATTCAAC
AAGGGGCTGAAGGATGCCCAGAAGGTACCCATTGTATGGGATCTGATCTGGGGCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAA
ACGCTAGGCCCCCGAACCACGGGGACGTGTTTCTTGA AAAAACAGCATGATAAGCTTGCCACAACCATGGAAGATCCCGTCGTTTTACAACGTG
GTGACTGGGAAAACCTTGGCGTTACCCAACTTAATGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTCCGACAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGC
CCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCTGGTTCCCGGACCGAAGCGGTGCCGGAAGCTGGGTGAGTGCATCTTCTCT
GAGGCCGATACTGTCTGCTGCCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGTTACGATGCGCCCATCTACACCAACGTAACCTATCCCATTACGGTCAATCCGCCG
TTTGTTCCACGGAGAATCCGACGGGTGTTACTCGCTCACATTTAATGTTGATGAAAGCTGGCTACAGGAAGGCCAGACGCGAATTATTTTGATGGC
GTTAACTCGGCGTTTCACTGTGTGTGCAACGGGCGCTGGGTGGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGGCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTTACGC
GCCGAGAAAACCGCTCTCGGTTAGTGGTGTGCTGCGTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGCATTTTCCGTGA
CGTCTCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCCATGTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTAGCCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGT
TCAGATGTGCGCGAGTTGCGTGACTACCTACGGGTAACAGTTTCTTTATGGCAGGGTGAACCGCAGGTGCGCAGCGGCACCGCGCTTTCCGGCGGTG
AAATTATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCGGATCGCGTCACACTACGTCATGTAACGTCGAAAAACCCGAAACTGTGAGCGCGCGAAATCCCGAATCTCTAT
CGTGCGGTGGTTGAACATGCACACCGCGACGGCAGCTATTGAAGCAGGAGTTCGCGATTCGTTTCCGAGGTGCGGATGAAAATGGTCTGTCT
GCTGTGTAACGGCAAGCCGTTGCTGATTCGAGGCGTTAACCCTGACGAGCATCATCTCTGTCATGGTCAAGTCAATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGG
ATATCTGTCTGATGAAGCAGAACAACCTTTAACGCCGTGCGCTGTTTCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGT
ATGTGGTGGATGAAGCCAAATATTGAAACCCACGGCATGGTGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGCGATGACGGAACGCGTA
ACGCGAATGGTGACGCGCATCGTAATCACCCGAGTGTGATCATCTGGTTCGCTGGGGAATGAATCAGGCCACGGCGTAAATCAGCAGCGCTGTATGTCG
CTGGATCAAATCTGTGTCATCTTCCCGCCCGGTGTCAGTATGAAGCGCGCGAGCCGACACCAACCGCCACCGATATTATTGCCCCGATGACGCGCGCG
TGGATGAAGACCAGCCCTTCCCGGCTGTGCCGAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCCGCTGATCCTTTGCGAATAC
GCCCCACGCGATGGGTAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATACTGGCAGCGGTTTCGTCAGTATCCCCGTTTACAGGGCGCGCTTCGTCTGGGACTGGGTG
GATCAGTCTGGTGATTAATAATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAA
CGGTCTGCTTGTTCGCGACCGCATCCGCGATCAGCGAAGCAAAACACACAGCAGCATGTTTTCAGATTTCCGTTATCTCGGGCAAAACCATCGA
AGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTC
TGGATGTGCTCCACAAGGTAAACAGTTGATTGAACTGCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCGGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAA
CCGAACCGCAGCCGATGGTCAGAAAGCCGGGCACATCAGCGCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCCGCGCTCCCA
CGCCATCCCGCATCTGACCAAGCGAAAATGGATTTTGTACTGAGCTGGGTGAATAAGCGTTGGCAATTTAACCCGACATGAGGCTTTCTTCACAGAT
GTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCTGCGGATCAGTTCACCCGTCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCA
TTGACCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGCGGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCACTGCACGGCAGATACACTTGCTGATGCG
GTGCTGATTACGACCGCTCAGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAACCTTATTATCAGCCGGA AAAACCTACCGGATTGATGGTAGTGTC AAATGGCGAT
TACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGGGATTGGCTGAACCTGCCAGTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCG
GATTAGGGCCGCAAGAAACTATCCGACCGCCTTACTGCGCGCTGTTTACCGCTGGGATCTGCCATTGTGCAGACATGTATACCCCGTACGCTCTCC
CGAGCGAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCAATTGAATTATGGCCACACCAAGTGGCGCGCGACTTCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAA
CAGCAACTGATGGAACACGACCATGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGA
CTCCTGGAGCCCGTCAAGTATCGCGGAATTCAGCTGAGCGCGGTCGCTACCATACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAATAATAAACCGGCGAGGC
CATGTTGCTGCCGATTCTTCGCGTAAGGAAATCATTTATGTAATAAAAAACCAAACTTTGATGTTCCGTTTCCGTTTCTTTCTTTTCTTTTATC
ATGGGAGCCTACTTCCCGTTTTTCCGATTGGCTACATGACATCAACCATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTTGCGGCTATTTCTCTGTCT
CGCTATTATTCCAACCGCTGTTTGTCTGCTTTCTGACAAACTCGGAACCTGTTTATTGCACTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAAT
TTCACAAATTTAATAAGGCGCGGATCGATCCCGTCGAGCAGTGTGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTTCCACCCAGGCCTGGAATGTTTCC
ACCCAATGTCTGACGAGTGTGTTTTGCAAGAGGAAGAAAAGCCTTCCACCAAGGCTGGAATGTTCACCAATGTTCACGACAAACCCCGCAG
CGTCTTGTCAATTGGCGAATTCGAACACGCAGATGCAGTGGGGCGGCGCGGTCCCAGGTCCACTTCGCATATTAAGGTGACGCGTGTGGCCTCGAACA
CCGAGCGACCTGCAGCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCCGGCTATGA
CTGGGCAACAACAGCAATCGGCTGCTCTGATGCCGCGGTGTTCCGGCTGTACAGCGAGGGCGCGCGGTTCTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGCTGC
CTGGAATGAACCTGAGGACGAGCGCGGCTGCTGGTGGTGGCCACGACGGCGTCTTCTGCGCAGCTGTGCTGCAGCTTGTCTGAGCGGGA
GGGACTGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGACAGTATCTCTGTCTACCTTGCTCCTGCGAGAAAGTATCATCATGGCTGATGCAATGCGGC
GGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCCATTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCAGTACTCGGATGGAAGCCGCTTGTGTCAT

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CTACGCTCTCTCCAGTTTCTTTATGGAGGCACTCAGAGCTATGAGTTTTCCCTTAGCACTGCTTTCATTGTGTCTCATAAGTTTTGGTATGATATGTCTT
CATTTTCATTAAATCTAAAAAGCCTTTAATTTTTCTTTATTTCTTCCTTGACCAAGTTATCATTGAGTAGAGCGTTGCTCAGCTCCACGTTGATGTGT
GCTTTCGGTTGTTTGGTTGGTATTTTAAGACCTACTTTAGTCTGAGGTGATCTGGTAGGGTCCATGGGATTATTTTCAGTTTCTCTGTATCTGTTGAAGCCT
GTTTTGTGATCAATTATATGGTCAATTTTGGAGAAGGTACCATGGGGTCTGAGAAGAAGGTAAATCTTTTGCTTTAGGATGAAATGTTCTATAAATA
TCTGATAGATCCATTTGGTTCATAACGTCTCTAGTGCTCTTTTTTTTTTTGGTTTTTTGAGACAGGGTTCTCTGTGTAGCCCTGGCTGTCTCGGAACTC
ACTTTGTAGAACAGGCTGGCCTCTAACTCAGAAATCCGCCTGCCTCTGCCTCCCAAGTGCTGGGATTAAGGGCGTGCACCACCGCCCGCTTCTAG
TGCTAGTTGCTTAAGCAGTTTTTAGATCTGGTTGAGATAGAAATCTCAGTAAGTTACCCACGCTGGCCTTGACCTGTCCCTGCTCAGTTTCCCA
TCCTATCATTTGGCTCATGGTCTGGTGCTTGTCTGTTAACTGCAGCTCTGTAGCTGTAGCTGAGGCTGAGATTTTCAACTTTATCCTACTCCCTGAGAC
AAATCTCTCTAAGAGTTTGTGTAATGCAGTATTATGTTTCCTTGGTCAATTAGCTATTTCTATTGATGAGATGAATTCAGTTGGTTGTCTTGGTAAATG
CTAATGTCTTTTTATATAGCTGAAACATTGTACTTAGCCTCTGTGTGCTTTACTTGTACACAGTTGAAATGTATAACCTTAATGTGCTTCATATGCCTAA
CCCAGATATTTTGGATCCTTTAATCTATTTTAAATTAGTAGCACTCTTGACAGTACTTATTTGGGGCTGGAGAGATGGCTCAGAGGTGAAGACACTGA
CTGCTCTTCCAGAGGTCTGAGTTCAATTTCCAGCAACCACATGGTGGCTCACAACCACCTGTAATGGAATCTGATGACCTCTTCTGGTGTGTCTGAAG
ACAGCGACGGTGCACCTACATACATAAATAATCTTTAAAAAATAATCTAGCCAGGCAGTGCTAATGCACGCCTTAATCTCAGGAGTTGGGAGGCA
GAGGCAGGCGGATTTCTGAGTTCAGGACAGCCTGGTCTACAGAGTGAGTTCCAGGACAGCCAGGGCTACACAGAGAAACCTTGTCTGGAATAACCTT
AAAAAATAAATCTGTTCTTTGACAAATGCAAAATCTAAAAAGTATGGTTAATTAATAAAGAGAGTACTTACTTAATTTATATGTTCTACATAG
CAGATGACTCAGTAGAAGTACCGGACCAACCACTCATATCTGATGCTTTCTCTGAGGAGATGGAGCAGTCAATGAACATGTTGAATTTCAACCA
TGAATTGCTGATGTCTCTGAGTTTATGACCAGACTCTTCTCTCAAAGTCTCTGGCAAACTAGTAGTGGCAGCAGTAAACAGGCAAAAGCGGAGC
TGGCAAAAGGAGGTAGTCAGGCCACCGCTGCCATGGCACAACCTGGGCTACCCCGGGTGGCATCCGAGTCTTGATGGAAAGCCGTGTGAAGTGACTA
CTGTAAGCCAAGTCACTCTGAGGTTGATCTCGTGCAACTGTTGTCTGTGTTAACTTCTTAACACATGTTTTGTACTTGGTACACAAGAAAAACCCAGCTT
TCATCTTTGTGATGAGGTCAATATTGAATGCACTGTAATTAATGACAGTGCTATGAGAAATGAATTAATTAATGAATTAATGAATTAATGAATTAATGA
TATTAAGAAATCTTAATCCAGAGATAAGATTATCTTCTGTTTTCTTTATCTGAGCTCTTTAAAAAATACTTGCTTGGTAGAAGAACACACACTGTGTT
TTTATGTATATGCCATACATTTCAAAAGTCCCACCCTAGGACAGGTGCGGTGGCTCACACTTGGAATCCTAGCCCTGAAATGGAAGGATTGCCTTGAG
TTTGAGGCGAGCCCGGATACTGAGTAAGACTTTTTCAAAATAAAACCTTAAGACCTGCGCTCACAGTAAACATTCCCTGGTTGTAAGCATGGCAT
GTTCTGGTGAGTCTCATACTTGTGGCACTTGTGTAAAGTGTGGACATGTTGGGTGAGCAGGTACCCATCACACAAGTCCAAGTTTCCGCTTTTGGGA
TTCACCTTACAATTACTGTCTGCTAGCTGTGTGCGGTGGTCTGTGAAAAGTACAAAAGATGGATAATATCTCAGCATCTATCTCAGTAAGGCTATGTAGG
TAGGGAGATGGCAAAGCGGCCAGCTAGAAACAAGGCCTCCTGGCCTAAGGATGAGAAACCAGCCTTAGTGTCATATAGGGACACAGCTCAAAAAGT
TTTCAAACTCTCTTTTTGGAGTCTTTTTGGCGTGTTTTCAGCATGAGAACATCACATTTTCAGTCTTGGAGAGCTAAATTTACTTTCAGTAAGTCAAAAA
GGTTTTATATCTTTTCTACAAGTTATTTAATTTCAAGAAGCTCTGAGCCACAGTACAGACAAGTAGAGGGTCTCCCTTACTCTCTCATGTAAGG
ACTCTGCATTGCTTTATTAACATTAAATGAAAGCATGCATAGGGTGGTTCCAAACTCTTTCTCTTTTGCTTGTTTTTGAGACAAAGTCTATTTGAAC
CCCAGGCTAACCTGGAATAATTACATAGCCAGTTTAGCTTCAAATATGTGATAACTCTGTCTCAAGCTTCCAAATCTGGGATTCCAAATGTGTGCA
ACATGATCATCAATAAATGCTTACGGAAGCAGACAAGTGCTAATAAGGTCCTTAAATGGGCCTGCATGGAAAAAAGAAACATACAAGGTAAGATGC
AAAGGTTTTACACGAATTAATCAGGTTGAAGCTGAGGAGCAAGATGGATGACTTCTGAGTTGAGTTGTGTCTGTGCGGGGCGAGGAGGTAGAGAGTGGG
TGGCTTAGGAGGAAGCTGAACAAGTAAAAAGAAAGTACTCCAGAGGTGGGATGGTGACTATAGAGTTTGAAGTTTGAAGTTTGAAGTTTGAAGT
GCAAGCCTGAAATTAATCTTGTCTCTTGGAGGACAAATTGTCTTTGTAGCAAAATCATAAAGGAACACCCCTGGGTAGGCCTGATAGTGTGGCCGGTAA
GCCTAACTACTAAGCAGGCTAAGGCAGGAGGACCACAATTTTCATGGCCTTCTAGGCTATACCTGACAATCATAGTAAGGGCAAGGCTAGGCTGGACAT
CTTAAGGAGACCTTGTCTCAAAACATTTTAAAGAAGTTGGTGGATGCTGGCCTAGCATGAGAGGTCTGGATTCAATCCCTAAGACTGGATGTAGAG
AAAGTCAGTCTGTATATCAAACTCCAGGACAGAGACTGCGGTGACAGCAACTTGTGCTTGAATCTTGAACCTTATGGTTGCGAGCTCAATACCAAG
TAACAAGGCAAGGTGGGGCTGAGGCTGCAGCAATGGTAGAGCACATCTAGAACCTGCTGGGCCATAGTCTCAGGCTCCAGTGCCCAATGACAATAA
ACAATTCAAAAAAGAAAAACTTCGAGATAATGAGAAGAAAAACGTAGGCCTCCCATCTTGCCTACTTCTGCCTCAGATTCAAATCTCCCATCCAAGT
ATTAACCAGGGCAAGCCTGCTTAGCTTCTAAGATCAGATGAGATTGGGGACATTCAGGGTGGTATTGGCTATAAGCCTAGCTTTAAATCTTTGACAAG
GCCCAGAAAAAGCCAGTAGACATAGAGACAGCTTTCTTTATATCATCTTTGAAATAGGTTGTAAAGAATATTCCTGGTACTCTCTCTCATCTTATTC
TGATAGATAGCTCCCACCTTGACAAGCTTTTCTGTTTTATTGCTTCAAGTTGTATGTCTATAAAGGCATGTTTGACTGTATGCATTTACTTTTGAAGGCA
TTCTTGCTGAATCTACAGGCAACTTTCATCTCTGTAATGTACCTGACTTCTCTTGAGGAGCTGGTGAGGAAGTTGGTAGGTCTCTGCAGACACTAG
GGCCAGCAAAGTGTGTGGAGTCTGTGAGGCAAGAAAGAAATCTGGCTTAACATGACTCATAGCTGATGTTGGTTCAAACCTTGTAGTGTCTGACACC
AGGCAGTTTATTTTAGCATATTTAAGTATAGTACAATTTGGAAAAAATAAGTTTCTTAGTGCAACACAATCCTGTGTGCACAATGAGGCATGATTAC
ACTGAAACTCTTCTCAGATACAGGTCTGCTCTTCCATACAGGTACATACAGATAGCAGAAAGTCACTTGTACTATTAGCTAACCTCTGGTCTGGTTGTGGG
AGCTTGGGGAAGCCCTGCCATACAAATAATGCACTGGTCATTTAGACGATTAGCTACCTCAGGTCCTCTTGTGGGAGCTCAGGGGAAGCCAGATAT
GGCCTGGTCTACAGATAGCACAGGGGTACCTAGGCTAGTAGCCACTTGCATTCCCAGCCTTCTTGGCAGAAAAATAAGCTATACATCTTTCTCTTGA
AAAGACAACCCTGCATATTTAGCATTCCTGGCTTCCCTAGTGAGCACAAGGACCTTTGTGTTCCCAACAGAATCCGGTTATCAAATAGAAAAGTGTGTC
CAAAAAAGAGAAGGATTGCAACATGGTGTGCTGGCATGTGGCATGTGAAGTAGGAACCAATGAGGGGAAAGAAGCAACTACTCCCAAGCTGGAG
AAGTAGCTCAGTTGGTAGTGCTTCTGTAGCGTACAGAAAAACCCTGCGTTCAGTCTCAGCATCTCGTGAATCAGTGTGATGATGTGCACAAGTAATTC
TACCAAGTTGGCAGCGGGAGGAGGATCAGATGTTCAAAGTCACTCAGCTACATAGAGAGTTCTAGGCTAATCTGAGCTAGACATTTCTGTCTTG
CTTTTGATTGACAGGCTGTGGGCAGGAGCATGGTGAGCGTGACAGTCCACATGAGCCTCATCACCATCTTTCTTCTACGCTTTGCATCCAGGCCCCAGA
CTCTGTTGATAGTTTTCTTCTGTGCCAAAAGAACAGTGGGAAAGAGATTTAGAAAAGGGAAATATTTGTATCTGGGAAGGAGCAGAGCCCTCAGCGAC
CTCTGGGGTGATTTTTCTTTGAAGTGTGTTTCCATTATTCTGTTTGCCTATATCCCTAAAGGTTAGGGGACAGTATCAATTTCTTCTGTACCCACAA
GTCCACTGCATAAATCAGTAATTATTTGCTGAAAAAATAAAGCAACCAAGCATAGGATAATCAGGTTGCCTGGTTGGTGACTCTTGAGTCTGAATT
CCCAAGGACAGTAATCTCTTATCCCTAAGCTGTTCTAGCTCGGTCTAACAGAGATAGAAAAGTGACAGATGCAGTCTCTTTCTGATCTATATTTAGTTG
GAAGTAGGAGCTTTCCATGTCACCTTGAGGCCTTATGAATTTCTCTGAAGAGTCTAAGTGGCCAGATACTTTCTGTTCAAGGACTGCCAAATGCTACTT
AATAGCACTGTAAGTTCAAATGAAATATGTTTATAGATGGTGTGTGTGTGTCAGCGGGGAACCAAACTTTACACTGCTAAGGCGGGTGGGAATTAATC
CAGGCATTGTATCAGTGCAGAGGCTCTCAAAAGACTAAGAATAGAATAACACACGAGGGCTGGAGAGATGGCTCAGCGGTTAAGAGCCCTGACTG
TTCTTGACAGAGTCCCAGTTTCTAGTTCCAGCAACCACATGGTGGTGCAAAATCATCTGTAATGGTAAT