



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ1942	Date of Submission:	1/17/05
Lexicon Contract Name:	DNA382	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	SEC565N1		☐ Conditional
Reference accessions:	XM_132070	Is this gene X-linked?	No

Required Materials: X pKOS clone DNA(s) __pKOS 41_____
 X Target Vector DNA __pTV 41Bgeo_____
 X Targeted ES Cell DNA __1C6_____
 X Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' External</u>	<u>3' External</u>
Name of Probe:	37 + 36	22 + 23
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	BglII	BamHI
Predicted Wild-type Band (kb):	11.8 kb	14.9 kb
Predicted Mutant Band (kb):	16.1 kb	10.32 kb
Probe Size:	240 bp	244 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:	DNA382-13	5' Primer Name:	DNA382-12
3' Primer Name:	DNA382-11	3' Primer Name:	GT-IRES
Predicted Wild-type Band (bp):	202	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	376

Primer sequences:**Southern probes**

DNA382-22 5' – CTGAAAGGAGAGTCCGTTCC
DNA382-23 5' – GCTGGAGGATTGCAAGCTG
DNA382-36 5' – GGAGCTATGACTGTGTGGC
DNA382-37 5' – CCTTGACCTCTCTGTAGAAAC

PCR Genotyping

DNA382-11 5' – CAGCACACAGTAGTTCTGAG
DNA382-12 5' – GTGGGTGCCATAGTATCAAG
DNA382-13 5' – CTGGACATCCATGTAAGAGAG
GT-IRES 5' – CCCTAGGAATGCTCGTCAAGA

[illegible][illegible]

[illegible]

GAAACACCAGTGAAGGCTCTACCTCTGAGCATGCTTTTGTGCAACAGGTTGGAAGCTCAGCTCAGCTCCTAGGTGTCTCATTTGGAATGTAAGAGGCACAA
AGAGGAAAGTGACACTGGCTTCGCTTTGGAGAGCAAGCACCTTAGGAACAGCAAAATCTCATGCTTTTGTACTGTTTTAATGAACATAATGGGACCA
CTCTTCTTTCTGGTCTCTGCTTACACCTACAGGGGCTTCAACTTTATGCTTCCTTCTCTGTGCAAGCTTTCCTGCCTCTCTCTCATTTTTAAAGTGTTTT
ACTGCTTTTGGGATACATTTACAAGGCTTTTATGTAGTGTAACGAGGCCACCTTTTCGCTGAAGGGTGATGAAAACCAAAATAAACCTCTGTCGTGAGAA
GGAGGGGTGCTGCTGTCTTACTTACAGTGGCCATAGATGGGTTTTCTCTACCTTCCCCAGAGCACCTGCTGTAATGCACCTTCCCATGATGCAGTTGT
TGATTCTTCTCCATCAAGCCCATGTCTCAGTCGGCTTACCCTACATGTATAAATGGCTGTACCTAAGAGGTTGTGAGATGCTCTAACTTCTCTAGGGA
CATAATGTGCCCTTTGGATGTAACCAATTGGGAAGAGATTGCACTGGACCCACCGGGGTGGGAGGCACCTACCTTGTCAACAAGTGCCCCAGTCACAAAG
CTCAGCTCTTACATATCTGGGATGGATATTGAAGGAAAATAATGGTGCTTTGAGTGACTTGACTTGCTCAAGGTCACCAGCTGTTGAGTGGGGAGCTTG
GTTGAAGCCAAGCCTGGAGATCCTAAAACCCATGTTCTCCCCATACTGGTCTCTGCAGGTAAGGACACACTGATTTCCCTAACTTTTTTGTATTATTTGT
TTGTTTGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTTGTAGACAGGGTTTCTCTGTATAGCCCTGGCTGTCTGGAACCTACTCTGTAGACCAGGCTGGCCTTAACTCA
GAAATCTGCTTGCCTCTGCCTCCCAAGTACTGGGATTAAGACGCTGCACCACCACTGCCCGCTTGATTTCCTTAACTTAGGAACCCAGCAATAGACTC
AGCAAAGCCCTGGGTCCCGGGAATATCCCCTGTGTGGTTTGTGTGCATATCAGGATATGAGCTGTACAGACAAGTCAGGCTATTGTTGGAACCTCAGA
TACTCTGGCTCTCAGATGATTCTGAAGATAGCCTGGGTAACATTCACTTCTGCCAGTGTCATAGGACAACCTGCAACAAAGTGACACAGACATGACTTTTT
ATCAGAGAAAATGTGTGGGTTTGTGGTGCAAGAAGCTATGCTCTGGGCTGAGATGCAGCAGAGTGGGTATTCTTTAAAATTCAACATCAAATTTCCCTT
GCTTCTCCTGTATGGAAGCAAGTCACCTCAAGCTTAGATTCTTCAATGCCCCAGATGTGTAAGAGCTGAGCCTTGAGCAAGGTAC
TGCCCTCCCGTGGGTACAGTGTGGCCCACTTCCAGTGGTAAAAATCCAAAGGACACTGTGTCTCCAGCAGAAGTTGGAGCATCTCCCAACCTCTTA
GGTACAGCTACTTATGCAGGTGGCCACAGTGGTTCTTAAGCAAGTCACCCAGTCTCCCTCAATACAGAGGTATTTTGTATATCCAGTATCTCTTTC
CTTTCATGGACACTAATTGTTGAGTTATGGCCACCTTACCCTACTACGACCTCGGGTAAGCACATTGCAACTTCTCTGAGCTCCTAGCCCTCAATACCA
TCTTAATTGTATAGCCCTTGACAGATCCTATGTCCAAATAAGGTCACACTTACAGTTGCCAGAGATAAACACTTCACTCTATACACAAAGGAAAAATA
CTTTTTGTGACTCCATCCACCACTTACATATGGATGCATGTGCTGGCTGGAAGAGGTACCTCAACCTTATGAAATTTCTCCCATGGCATTTGCTGGGT
AGAGAGTATATTATCAAACATTGTCTCTGGTACAGGAAATTTCTCAAATTCAAAGTTAGCATCGAGCCCCGCTAACAGGTGGTAGAGAAGCGATTCCA
GACATACAGATGAGTGATAAGTCTTGCTAAGTGTCTGATAATCCCTTTTCAATCTCTCAGTAGCAGAAGCAAACCACTGAGGCTGGGCCTAACTTAAGC
ATTGTTTCAGATGTCTATGTGCCATTCTTCTATGGTTTCCAAGGGCTGTGCTTCACTTAACAGAAACCAAAATAAACAGGCTCCTTTTCAA
GGAGATGGAGATGGTACAGTCTCAGAGCAGCAGAAAGGGGCTGTGATTTGGGAGTGGTGGTGGGTTGGTTTCTCAGAGGATTTCCGGT
TTTCAAAGGACCTGCAAGCAGGCTAGAACTGGTGAGCTATAGTGGGGCAAAGGCACAGGCATGAGGCTCCAATGTGGAAAACATGGTGGAGTTGG
GATATGAACAACACAAGTGCCGGCCAGGCCATCCAGGCAGAGCCTTCTGTTCCCAACCATCTGCAGGATCACTGAAAGGAGAGTCCGTTCCTTCC
TAGCAGAAAACTTGGGACCTGTCCGTTAAAAACGGGATCAGGCTCTTCAACCCAGTGCATCGGAACCCAGCAGATCTCCGTGAAGCATTTCTTGTGCTA
ACTGTGAGATCTGATCTCTGCTTCGATTTCCTGTACTACTACCGAGTCACTGCTTCTGAGCTCCCTGAATGGCCAGATCAACCAAGTATGAGACA
CCAGCTTGCAATCTCCAGCCACTGCATGTTGAGGACAGATGTCAATGTTGAACGTATTCTCAGTCACTCTCCACCTTATATTTGAAATAGGGAATCT
CACTGAGCCTGGGGCTACCTGTTTGGCTAGACTACCTGGACACTCCATTGTACCAGAGCCCTATCCCCAGCACTAGGGTTAAAGATATATGTCCCT
GTCTCAACAATCACTTTACCAAATCTGAGCCATCTTCCAGGCCCCACCTACTGTGCTATCTGGAGAATGCTCTGGAGATGGCTATGCTTAGTAAGCT
TGCTAAGTTCACTAGTAGCAAGGAGGCAAGGGCAAATCGCAAGTAGCAGATGATATCATCAAAATCGGAACCCAGCAGAGATGACAGGAAGC
CACTGAAATGGTCACCTGGGTTTCCCAATTGAGAGATTCTTTTCCCATGGAGAGGTTCTGGCTTCTGCTTCTCTACTAATCAATTTTGGGCTGTGCCTGG
CTGTTTCTGGATGAAGTCAACATTGGACTGGTGCCTGAGTAACTGGTGTGGTGAAGCCTGTGTAGCACATGGAGACCTGGACAGGATGAAGGGAGCG
TGGGTGGGGAAGCAACCCACCTCAACTACCTGCGGGCCCTGGAGCATCTACCTTCCAGCTCGAGGCTCCAGGCTTCCCTGCTACTCCACTCATTTCT
CAGCTAAGCCTATAACTACACCAACCTGCTTTCCATGCCAAAACTACACCCAGCAGCTCTTCTGAGTCTGTAATTTGTAGGTGCCAGATTCTGGGAT
TCCTTAGCCTTATAATTGCAATTCATTACACACACACACACACACACAGCTGCATGTGTGCACGCATGCTCATGCTTCCCTTGCACACATCATTTGCC
TGCTAGTCTCTTACCTGAATGCCTGCAGTTGCCCTCTAACTGGGTTGCCAGCTCTCATCTCTTCCCTTTTCAATCAACTAATTTCCAGCAGCCAGAACA
GTCCGTTTCAAATATAAATCAGTGGTCAAAATGGCACAACCAAGTCAAGGTGCTGTGCTGCCAAGCCCAGCAACCTGAGAAAAATCAGCTTCTAAAAGCT
GTCTTTTAACTCCACATGTCCTCCAGCAGCTACAGTGCACACACACACACACACATACACACACACACACACTTATGTAAACAAAA
TTGTAAATATCAATTAGATCCTGCTGTTCTGTGTTGAAAACTCTTTGAGTGAATTTGACTTTCTCATCTTGGCCTTCAAAGCCCATATTCTCTACTACC
ACCGCTGTTCTTTATAAAGTACCCTGTGGCTTTACAGTAGCGGATGAGAAATCTGTTTGGTTGCTTGCATGTTGTTTGTCTTTCTGCAGGGTGACACAC
TCCAGGAGGCAGGAGCCATGGAATCTTGTTCCGTGGTTTCTTTCCACCACCTAGTACCTTGCCTGGTGGATGATCAAAGTCAGTAAGTAGGTTTGAA
AGGACTGGCACTGTGAACGGAGATAAGACTCCAGTTAAAGCTTTGAGATTTCCAGCTAGCCACACCCAATCTTTCTCTGGCACATGTTATTTGTGT
ACTGAGGAGAGTAGTTTTTGGGCTGCTTTCATATGTTGCCAAGACTGCTGCTGCTGATGTTTGGTCAGCATTTGATATGCTATACAC
ACAGTGCATGAGACACACACACACACACACACACACACAGCTTATGTGCTGCATACATACACAAAGCATGCACACATTTGTGAGGGCTTTCATC
TTACAGTGCTCTGAGCTCTTCTATAAAACACGGCTATAAAGGCCAGCAGCAGCAGCTGAACTCTGAGCGGAGCCTTAGCTCCCTTCCAGGTACTACCA
AACATTTCAACATCAGTGTGGGCTCCTCAAAGCACTTGGCTCAGCTCAGAGGTACTTCAATCCCAAGGGGCAATTGAAACCTGACGAGGATTATCAG
CCAAAAATACCAAGCTTATGCTAAGTCTGTACAAAACGCTAAGAGTATGAACCAACCACTTTCAGAAATTCAGAGACTCTTGGGACAGAGA
CAGGACTACTCTGGCATCGATCAACTGTTAGAGGTGAAGGAAAGAAATAGAAAACAGTTCAGGGGAGAGAAACCGCTGCATCAGACGAATAAC
TTAGCTTTATTTCCCTCCAGGTGAGGCAGCCAGGAATTATTTGGGCACTGCAGACAACTCTGGAATGTTTGTAGTTGGGCTCTTGAATGCAGCCC
TGGTGATTTTTCCAGAATGTTCTGGCTGTGGAGCAAAGTCAAGGGAATGTGCTCTGGGGAAGTGGGGAGGAGGGGGGGTGGCTCTCGGATCTCTGCT
GTAGCTATACAGCCCCAACCCAGGTCAAGACAGATGACAGGTTACAGCGGTGACATAACCTCAATGGTACCCTTCCCCCATGGTCTGAGCAGTTGAA
CCAATATGATGATGATTTTTGTCAACTTGACACACAGAGAATCAGCTGAGAAGAGATGCTCAATAGCAGATTGTTTAAATAGGCTGGCTGAGGGGA
TGCTGTTGGGGAAATGGTTGTGTCAGGGTTGTCTTAATTTCTTTCACTGGTGTGCAAAGGCATGGCCCGCATGTAGGTGGCTCCACACCCTGGTTTCAGGC
CCTGGATTATGTAACCGTGGAGAAAGCTGAGCACTAGCAGGCATGTATTCTATTTCTCTCTTTTGGACGTGATGTACCAGCTCCCTGCCTTGACTTCCC
ATAACGATGGACTGTAACCTGGAATCATGAGTCAAATAAACTCTCTCCCTCCACTAAGCTTCTATTGGTGCAGACAACAGCTATGAAGCAAAAGGCTGGCC
TGCAGTTTTGGATTACCTCCACACTGGAAGAGGAAGGTCTGACACTGATGCTTATGCTCATTCTGCTCTCATGCTTCTGCACCCCAATGACATCA
CTTACACAGGTGAAGGACTCCAGTTGAGCAAGGCTCTTACAATTTTTAGTTTTAGTTAGGTTTTCTATTGCTGTGATGAACACTGTGACCAATGCAAC
TCTGGGAGGAATGGGTTTATTTTCTTACACTTCCACATCAGTCCATCATCAAAGGAGGTGGGGCAGGAGTTTGGGGCAGGAGCTGATGCAGAG
GCCATGGAGGGGTGCTGCTTACTGGCTTCTCATTTGCTTGGCTCAGCCTGCTTCTTATAGCTCCCAAGACCACCTGCTCAGCTATAGCACTGCCATAAC
AAGCTGGACCATCTGATCAATCAACATCAGTAAAAATGCCCTACAAATGTGCCTATAGACAGTCAGACAGAGGTGTTTTCTCAATTAAGAGCTTCTC
TTCCAAAAGACTCTAGATTGATCAAAAGCATAAAATTCACCAACTGGTGTCTTATGTTAAGGGTGACCAATAATGCCACAGATGGAACACATCCC
AGGAACAGTCCACAGAAATGTGACAACTACTGTGAGTGCATTACAAGCAGGTCCAGAGGGGAGAACAGAGAACAGCAGGAGTGAGGCCTGGATGT
GGACCATGCAAGCCAAGAACTAAAGTTTCTTCTCTACCTTACACTACACATCAAAGAAGACTGGAGACGACAGTAAGCACAAGATGCTGTGCCAGTGT
TTAGACCACAGGGTGAATGTCTTTGACCATCGGGATCAACATATTGTTTGGCCAGCTATGTTTGGTGCATAAAGATGTTCCCTAAAAGGCATTCACTA
GTGGAAAACACTCTAATATTAGGTAAATATCAATAAACATAGAGGGCAGCAAGATGACTCAGAAGGTAATATGCTGCTACACAAGCCAGAGTTT
AATATTACCAAGCCATATTAAGAGTGGAAAAAGAGAACTGCCACCTGAAGGTTGTCTCTGACCTCCATAGGTGGACTATGGCAAGTATGTGTGCAT
ACACATGCGTGCATACACAAGTAATTAACCTACATAATTTTCTTTGAGACAGGGTCTCTCTATGTATCCCTGGATGTCTTAAAACCTGCTATTTGGACTA
GGCACTGAACCTACAGAGATCTGACTGCTTTTACTTCTGTGCCACCTAGCCGAAAAACAACAAAAATTAATCTATACATACAGTATTAAGAGGCC
ATCAAAATAGTTTATAAAGACACACAAAGCAAAAAATTAACATAGAGGGCAAGGTTGTAAAAAGATATGCTGACAACATTTTCAATTAAGCTTCTG
CCAAATTAAGGGTGAGATAGGATATCATAAATAGGCTGCTTAGGTCTATAGTAAAAACCACAATGATCATTTAAGTGCATGTGAAGCAAGCTGAAGC
AGGTGGATAGCTATGAGAGCCTGGGCTACAAAATTATATGCTGCCTCAAAAAAGCAAAGAAACAAAACTGCTGAGTCCTGCTTAACCATGTGGAAG
GGACAATGTGCCCTGGAGCAGAGCCAGGGGCTCCACGAGTGTGACGGTGTGCTGGGCATGAAGCTGTTTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGT

Selection Cassette:

Targeted Locus:

[illegible]

TTCCGTTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAGCGGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAA
CCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCTCTGGATGTCGCTCCACAAGGTAACAGTTGATTGAAGTGCCTGAACCTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAAC
TCTGGCTCAGAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTGCAGAACCGGGCACATCAGGCGCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAAACCT
CAGTGTGACGCTCCCCGCGCTCCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGCATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAA
CCGCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTCACCCGTGCACCGCTGGATAACG
ACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCATTGACCCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGGGCGGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCA
GTGCACGGCAGATACACTTGTGTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTCACGCGTGCGAGCATCAGGGGAAAAACCTTATTTATCAGCGCGGAAAAACCTACC
GGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAAGTGCAGCTGGCG
CAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACCTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCGCTGTTTGACCGCTGGGATCTGCCATT
GTCAGACATGTATACCCCGTACGCTTTCCCGAGCGAAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACCGCGGAATTGAATTATGGCCACACCACTGGCGCGGGGACT
TCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAACAGCAACTGATGGAAACCAGCCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGAC
GGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTACGTATCGGCGGAATTCACAGCTGAGCGCCGGTCTGCTACCATTACCAGTTGGTCTGG
TGTACGGGGATCCCCGGGCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATT
CGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCCGCGTGTTCGGGCTGTACGCGCAGGGGGCGCCCGTTCCTTTTGTCAAGACCGCACT
GTCCGTTGCCCTGAATGAAGTGCAGGACGAGGACGCGGCTATCGTGGCTCAGCAGCGGCGTTCCTTGCAGCTGCTCGACGTTGTCTGACTG
AAGCGGGAAGGGAAGTGGCTGTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCATGCTCTGTCTACCTTGTCTCCGAGTAAAGTATCCGATATGGCTGAT
GCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCAGTACTCGGATGGAAGCCGG
TCTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCAGCGGAACCTGTTCCGAGGCTCAAGGCGCGCATGCCGACGCGCAGGATC
TCGTCGTGACCCATGGCGATGCTGCTTGTGCCAATATCATGTGGAAAAATGGCCGCTTTTGTGATTTCATGACTGCTGGCGCGCTGGGTGTGGCGGAC
GCTATCAGGACATGCGTGGCTGCTACCCGTGATATTCTGAAGAGCTTGGCGGCAATGGGCTACCGCTTCTCTGCTTACGTTATCGGCTCCCGTCCCG
ATTGCGACGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGATCAATTCTCTAGAGCTCGCTGATCAGCCTCGACTGTGCCTTCTAGTTG
CCAGCCATCTGTTGTTGGCCCTCCCCGTACCTTCCTTGACCCCTGGAAGGTGCCACTCCCACTGTCTTTTCTAATAAAAATGAGGAAATTCATCGCAT
TGTCTGAGTAGGTGTCATTCTATTCTGGGGGTGGGGTGGGGGACGAGCAGCAAGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGATGCTGGGGATGCGG
TGGGCTCTATGGCTTCTGAGGCGGAAAGAACCAAGTGGGCTCGATCCTCTAGAGTCGAGTACCGGGTAGGGGAGGCGCTTTTCCCAAGGCACTGCG
AGCATGCGCTTTAGCAGCCCCGCTGGGCACTTGGCGCTACACAAGTGGCCTCTGGCCTCGCACACATTCACATCCACCGGTAGGCGCCAACCGGCTCC
GTTCTTTGGTGGCCCTTCGCGCCACCTTCTACTCCTCCCTAGTCAGGAAGTTCCCCCGCGCCCGCAGCTCGCGTCTGTCAGGACGTGACAAATGGA
AGTAGCACGCTCTCACTAGTCTCGTGCAGATGGACAGCACCCTGAGCAATGGAAGCGGGTAGGCTTTGGGGCAGCGGCAATAGCAGCTTTGCTCCT
TCGCTTTCTGGGCTCAGAGGCTGGGAAGGGTGGGTTCGGGGCGGGCTAGGGGCGGGGCGGGCGCCGAGGCTCCTCGGAGG
CCCGGCATTCTGCACGCTTCAAAGCGCACGTCTGCCGCGCTGTTCTCCTCTTCTCATCTCCGGGCTTTTCGACCTGCACTGCGCGCCAGCTTACCATG
ACCGAGTACAAGCCCACGGTGCCTCGCCACCCGCGACGACGTCCCCAGGGCGGTACGCACCCTCGCGCGCGGCTTCGCGGACTACCCCGCCACGCG
CCACACCGTTCGATCCAGACCGCCACATCGAGCGGGTACCGGAGCTGCAAGAACTTCTCTACCGCGCGTGGGGTTCGACATCGGCAAGGTGTGGGTGCG
CGGACGACGGCGCAGCAGTGGCGGTCTGGACACGCGCGGAGAGCTCGAAGCGGGGCGGAGTTCGCGGAGATCGGCCGCGCATGGCCGAGTTGAG
CGGTTCCCGCTGCGCGCAGCAACAGATGGAAGGCTCCTGGCGCGCAGCCGCAAGGAGCCCGCGTGGTTCCTGGCCACCGTGTCTGCG
CCGACCACAGGGCAAGGTCTGGGCAGCGCGCTGCTGCTCCCGGAGTGGAGGCGCGCAGCGCGCGGGGTGCCCGCTTCTGGAGACCTCCGC
GCCCCGCAACCTCCCTTCTACGAGCGGCTCGGCTTACCGTACACGCGCAGCTCGAGGTGCCGAAGGACCGCGCACCTGGTGCATGACCCGCAAGC
CCGGTGCTGACGCGCCGCCACGACCCGAGCGCCGACCGGAAGGAGCGCACACCCCATGCATCGATGATCTAGAGCTCGCTGATCAGCCTCGAC
TGTGCTCCTAGTTGCGACGCTCTGTTGTTTGGCCCTCCCCGCTGCTTCTTCTGACCTTGGAGGTGCCACTGCCATTCCTTTCTAATAAAAATGAG
GAAATTGCATCGCATTGTCTGAGTAGGTGTCTATTCTATTCTGGGGGTGGGGTGGGGCAGGACAGCAAGGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGC
ATGCTGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGCTTCTGAGGCGGAAAGAACCAGCTGATTACCCTGTTATCCCTACTCGACCTCGAGGGCGCGCCATTTAATGG
CCAGCGAGCGCGGTACCAATTCGCCCTATAGTGCACAGTTGGAAGTCTCAGTCTCAGTCTGAGGTGTCTCATTGGAATGTAAGAGGCAACAAGAGGA
AAGTGCAGCGGCTCGCTTGGATTGGAGCAAGCACCTTAGGAACGACAAATCTCATGCTTTGTGACTGTTTAAATGAAATAGGACCACTTCTTCT
TTCTGGTCTCTGCTTACACCTACAGGGGCTTCAACTTTATGCTTCTTCTTCTGTCAGGCTTTTCTGCTTCTCTCATTTTTAAAGTGTTTTTACTGCTT
TTGCGATACATTTACAAGGCTTTTATGTAGTGAACGAGCCACCCTTTCGCTGAAGGGTGATGAAAACCAATAAACCTCTGTCGTGAGAAGGAGGG
GTGCTGCTGTCTTACTTCACAGTGGCCATAGATGGGTTTTCTCCTACTTTCCCCCAGAGCACCTGTGTAAATGCACCTTCCCATGATGCAGTTGTTGATTC
TTCTCCATAGCCCATGTCTCAGTCGGCTTACCCTACATGTATAAATGGTGTACCTAAGAGGTTGTGAGATGCTCTAAGTCTTCTTAGGACATAAT
GTCCCTTTGGATGTAACCATTTGGGAAGAGATTGCACTGGACCCACCGGGGTGGGAGGGCACTACTTGTCAACAAGTGCCCCCAGTCAACAAGGCTCAGC
TCTTACATATCTGGGATGGATATTGAAGGAAAAATAATGGTGTCTTGAAGTACTTGAAGTCAAGGTACCCAGCTGTGAGTGGGGAGCTTGGTTGAA
GCCAAGCTCGGAGATCTTAAACCCATGTTCTCCCCATACTGGTCTCTGCAGGTAAGAAACACACTGATTTCCTTAACTTTTTTGTGTTATTTGTTGTTG
TTTTGTTTTGTTTTGTTTTGATGACAGGGTTTTCTGTATAGCCCTGGCTGCTGGAACACTACTCTGTAGACCCAGGCTGGCCTTAAACTCAGAAATCT
GCTTGCTCTGCTCCTCCCAAGTACTGGGATTAAGACGCTGCACCACTGTCGCCGCTGATTTCCTTAACTTAGGAACCCAGCAATAGACTGACGAAG
CCCTTGGGTCCCGGAATATTCCCTGTGTGTTTGTGTATATCAGGATATGAGCTGTACAGACAAGTCAGGCTATTGTTGGAACCTCAGATACTCTG
GCTCTCAGATGATTCTGAAGATAGCCTGGGTAACATTCTATTCTGCCAGTGTCTATAGGACAACCTGCAACAAAGTGACACAGACATGACTTTTTATCAGAG
AAATGTGTGGGTTTGTGGTGCAAGCAAGCTATGCTCTGGGTGAGTGCAGCAGAGTGGGTATTCTTTAAATTAACATCAATTTCCCTTGTCTTCT
CCTGTATGGCAAGGCAAGTCACTAACCCACCATTAGATTTCTTAATGCCGCTCCAGATGTGTAAGAGCTGAGCCTGTGACAAGGATGACTGCCCTC
CCCGTGGGTACAGTGTGGGCCAGTTCACAGTGGTAAATCCAAAGGGACACTGTGTCTCCAGCAGAAGTTGGAGCATCTCCCAACCTCTTAGGTACA
GCTACTTATGCAGGTGGCCACAGTGGTTCTTAAGCAAGTCACCCAGTCTCCCTCAATACAGAGGTATTTGCTATATCCCACTATCTCTTTCCTTTCA
TGGACACTAATTTGTGAGTTATGGCCACCTTACCCACTACGACCTCGGGTAAGCACATTGCAACTTCTCTGAGCTCCTAGCCCTCAATACCATCTTAA
TTTGATAGCCCTTGCACAGATCTATGTCCAAATAAGGTCCACACTTACAGTTGGCAGAGATAAAGCACTTCACTATACAAAGGAAATAAATCTTTT
TGTGACTCCATCACCACCATGACATATGGATGCACTGTGCCTGGAACAGGGTACCCTCAACCTTATTGAATCTTCCCCATGGCATTGTCTGGGTAGAGA
GTATATTATCAAACATTGTCTCTGGTCACAGGAAATTCCAAATTCAAAGTTAGCATCGAGCCCCGCTAACAGGTGGTAGAGAAGCGATTCCAGACAT
ACAGATGAGTGATAAGTCTTGCTAAGTGTCTGATAATCCCTTTTCAATCTCTCAGTAGCAGAAGCAAAACCACTGAGGCTGGGCCTAACTTAAGCATTGT
TTCAGATGTCTATGTGCCATTCTTCTATGTTTCCAAGGGCTGTGATTCTTCACTAACAGAAACCAAAATAAAAAATAACAGGCTCTTTTCAAGGAG
ATGGAGATGGTTCAGAGACTCAGAGACAGCAGAAGAGGGGCATGTGAGTTTGGGAGCAAGTGGTGGGGGTGGGTTTCTCAGAGGATTCGGGTTTC
AAAAGGACCTGCAAGCAGGCCTAGAACTGGTGAGCTATAGTGGGGCAAAGGCACAGGCATGAGGCTCCAATGTGAAAAACATGGTGGAGTTGGGATA
TGAACAACACAAGTGCCGGCCAGGCCATCCAGGCAGAGCCTTCTGTTCCAAACCATCTGCAGGATCACTGAAAGGAGAGTCCGTTCCCTTCTCAGC
AGAAAACCTGGGACCTGTCAAGTAAACGGAGGTGAGGCTTTCAACCCAGTGCATCGGAACAGCAGATCTCCGTGAAGCATTCTTGTGTGCTAACTG
TGGAGTATCTGATTCTCTGCCATTCTCTGTACCTATCACTACCGAGTATTGCTTTCGAGCTCCCTGAATGGCCAGATCAAAGACAGTGAACCA
GCTTGCAATCCTCCAGCCACTGCATGTTGAGGACAGATGTCAATGTTGAACGTATTCCTCAGTCACTCTCCACCTTATATTTTGAATAGGGAATCTCAC
TGAGCCTGGGGCTCACCTGTTTGGCTAGACTACCTGGACACTCCATTGTACACAGAGCCCTATCCCAAGCACTAGGGTTAAAGATATATGTCCCTGTG
CTCAACAATCACTTTACCAAACCTGAGCCATTTCCCAAGCCCCACCTACTGTGCTATCTGGAGAAATGCTCTGGAGATGGCTATGCTTAGTAAGCTGC
TAAGTCTATAGTAGGCAAAAGGCAGAAAGGGCAATCGCAAGTAGCATAGATGATATCAAAATCGGGAACCCAGCAGAGATGAAGGAGAACCCAC
TGAAATGGTCAACCTGGGTTTCCCAATTGAGAGATTCTTTCCCATGGAGGAGGTTCTGGCTTCTCTACTAATCATTTTGGGGTCTGCTGGCTG
TTTCTGGATGAAGTCAACATTGGACTGGTGCAGTAACTGGTGTGGTGAAGCCTGTGTAGCACATGGAGACCTGGACAGGATGAAGGGAGCGTGG
GTGGGGAAGCACCCACCTCAACTACCTGCCGGCCTGGAGCATCTACCTTTCCAGCTCGAGGCTCCAGGCTTCCCTGCTACTCCACTCATTCTCAG

CTAAGCCTATAACTCACACCAACCCTGCTTTCCATGCCCCAAAACCTACACCAGCAGCTCTTCTGAGTCTGTAATTTGTAGGTGCCAGATTCTGGGATTCTT
TAGCCTTTATAATTGCATTCATTACACACACACACACACAAACACACACGTGCATGTGTGCACGCATGCTCATGCACACACACACATCATTGTTCTCGCT
AGTCTCTTACCTGAATGCCTGCAGTTGCCTCTAACTGGGTTGCCAGCTCTCATCTCTTCCCTTTCAATCAACTAATTTCCAGCAGCCAGAACAGTCC
GTTTCAAATATAAATCAGTGGTCAAATGGCACAACCAGTCAAGGTGCTTGCTGCCAAGCCCAGCAACCTGAGAAAAATCAGCTTCTAAAAGCTGTCC
TTTAACCTCCACACATGTCCACAGCACTCACAGTCACACACACACACACACACACACATACACACACACACACACACTTATGTAACAAAAATTTGT
AAATATCAATTAGATCCTGCCTGTTCTCTGTTGAAAACTCTTTGAGTGAAATTTGACTTTCTCATCTTGGCCTTCAAAGCCCATATTTCTCACTACCACCG
CTGTTCTTTATAAAGTACCTGTGGCTTTACAGTACGGGATGAGAAATCTGTTTGGTTGGCTTGCATGTTTGTGTTTCTTGCAGGGTGCACACACTCCA
GGGAGGCAGGAGCCATGGATTCTTGTTCCTGGTGTCTTTCCACCACCTAGTACCTTGCCTGGTGGATGATCAAAGTCAGTAAGTAGGTTTGAAAGGA
CTGGCACTGTGAACGGAGATAAGACTCCAGTTAAAGCTTTGAGATTTCCAGCTAGCCACACCCAATCTTTCCTCCTGGCAGATGTTATTTGTTGTACTGA
GGAGAGAGTAGTTTTTGAGGCCTGCTTCATATGTTGCCAAGAAGTGTGCTGCTTGATGTTTTGGTCAGCATTGACATTTTGTATACTCATACACACAGT
CCATGAGACACACACACACACACACACACACACACACGCTTATGTGCATGCACATACACACAAGCATGCACACACATTTGTAGGGGCTTCATCTTACA
GTGCTCTGAGCTCTTCTATAAAAAACCGCTATAAAGGCCAGCAGCAGCAGCTGAACTCTGAGCGGAGCCTTAGCTCCCTTCCCAGGTACTACCAAACA
TTTCACCATCAGTGTGGGCCTCCTCAAAGCAGTGTGGCTCAGCTAGCAGGTACTTCATACCCAGGGGCAATTGAAACCTGACGAGGATTATCAGCCAA
AAATACCACCGCTTATGCTAAGTCTGTACAAAAACGCTAAGAGTATGAAACCACAGCCACATTTGCAGAAATTCAGAGCTCTTGGGACAGAGACAGG
GACTACTCTGGCATCGATCAACTGTTAGAGGTGAAGGAAAAATAGAAAAACAGTTCAGGGGAGAAGAAACGGTGCATCAGCAGCAATAACTTAT
CTTTATTTCCCTCCACGGTGAAGCAGGCCAGGTAATTTATTTGGCACTGCAGACACAACCTCGAAATGTTGTAGTTGCGCTCTTGAAATGCAGCCCTGGT
GATTTTTCCAGAATGTTCTGGCTGTGGAGCAAAGTCAAGGGAATGTGCTCTGGGGAAGTGGGGAGGAGGGGGGGTGGCTCTCGGATCTCTGCTGTAG
CTATACAGCCCCAACCCAGGTCAAGACAGATGACAGGTTGACAGCGGTGACATAACCTCAATGGTACCCTTCCCCCATAGGTCTGAGCAGTTGAACCAA
TATGATCAGTAGTTTTGTCAACTGACACAACGAGAATCAGCTGAGAAGAGAGTCTCAATAGCAGATGTTTTAAATCAGGGTGGCTGAGGGGATGTC
TGTTGGGAAATGGTTGTCAGGGTTGTCTTAATTTCTTTCACTGGTGAGTGAAGGCAATGGCCGATGTAGGTGGTCCACACCCCTGGTTTCAGGCCCT
GGATTATGTAACCGTGGAGAAAGCTGAGCACTAGCAGGCATGTATTCTTTCTCTCTTTTGGACGTGATGTGACCAGCTCCCTGCCTTGACTTCCCAT
ACGATGGACTGTAACCTGGAATCATGAGTCAAATAAACTCCTCCCTCCACTAAGCTTCTATTGGTCAGACAACAGCTATGAAGCAAAGGCTGGCTGTC
AGTTTTGGATTACCCCACTGGAAGAGGAAGGTGTGACACTGTAGCTTATGCTACTCATTCATGCTCTCATCCTTCTGCACCCCAATGACATCACTT
ACACAGGGTGAAGGACTCCAGTTGAGCAAGGCTCTTACAATTTTTCACTTTAGTTAGTGGTTTTTCTATTGCTGTGATGAACGTAATGCAACTGCAACT
GGGAGGAATGGGTTTATTTTCTTACACTTCCACATCACAGTCCATCATCAAAGGAGGTTCGGGGCAGGAGTTTGGGGCAGGAGCTGATGCAGAGGCC
ATGGAGGGGTGCTGCTTACTGGCTTCTCATTTGCTGCTCAGCTGCTTTCTTATAGCTCCCAAGACCACCTGCTCAGCTATAGCACTGCCATAACAAG
CTGGACCATCCTGCATCAATCACCATCAGTAAATGCCCTACAAATGTGCCTATAGACAGTGCAGACAGAGGTGTTTTCTCAATTAAGAGCTTCTCTTC
CCAAATGACTCTAGATGGTATCATACAAAGCATAAATTTACCAACTGGTGTCTTATGTTAGGTTAAGGGTGACCAATAATGCCACAGATGGAACATCCAGG
AACAGTCCACAGAAATGTGACAAACTACTGTGAGTGCATTACAAGCAGGTCCAGAGGGGAGAACAGAGAACAGCAGGAGTGGAGCCTGGATGTGGAC
CATGCAAGCCAAGAATAAAGTTTCTTCTTACCTTACACTACACATCAAAGAAGACTGGAGACGACAGTAAGCACAAGATGCTGTGCCAGTGTTTAG
ACCACAGGGTGAATGTCTTTGACCATCGGGATCAACATATTGTTTGCCAGCTATGTTTGGTGCATAAAGATGTTCCCTAAAAGGCATTCACTAGTGG
AAAACACTGCTAATATTAGGTAATATCAATAAACATAGAGGGCAGCAAGATGACTCAGAAGGTAATATGCCTGCTACACAAGCCAGAGTTCAATAT
TACCAAGCCATATTAAAAAGTGGAAAAAGAGAACTGCCACCTGAAGGTTGTCTCTGACCTCCAATAGGTGGACTATGGCAAGATGTGTGCATACACA
TGCGTGCATACACAAGTAATTAACCTACATAATTTTCTTTGAGACAGGGTCTCTCTATGTATCCCTGGATGTCTTAAAACCTCGCTATTTGGACTAGGCAC
TGAACCTACAGAGATCTGACTGCTTTTACTTCTGTGCCACCATGCCCCAAAACAACAACAAAAATTAATCTATACATACAGTATTAAGAGCCATCAA
AATAGTTTATAAAGACACAACAAGCAAAAAATTAACCTAAAAAATAAATCTTGTAAAAAGATATGCTGACAACCTATTTTCATTCAAATTTCTGCCAAA
TTAAGGCTGAGATAGGTATCATACAAAGCATAAATTTACCAACTGAGTGAATCCTTCAGGAGAGCTCTTAAGGCTGTGGGAAAGCACTCTGAGAACATGA
GTTCAAGAATTTCTTAACTATGCAAAATATAAAGACACAATATGAATTTGTGTGAGGATCCCTAAAGACCTAAAAAGAACAGAAGCAGCTGCCCTGTGAG
CCAGCTGTGCAGAAAAATACAAAGGCAAGCAGATACAAAAGCAGTCAGGTTTCTGAGTTCAAGGTCAGCTGGAACCTGAGCTAGGTTGGGCCAGGC
ATGGTGGAAATGGTAATCTCAGGATGAGACCTACCCAGCTAGCTCAATGTCTGTGCTTACAAAGGCAGGCAGATCTCTGAATTCATTTGCAATATTA
AAAAAATAATGTGTTCTGCTTCTTCTAAGATCAAGCAGTGGGTTCTTGGGATGGGATGATTGATTCATGGGATAATCAAAAGGGAACCTGACTC
AATTGATATGTAATAACAGACTGGGCTTTTGTGCTGCAAGAGATGAGTTATCTAGAGAGTTATTTTGTAGAAATGCAAGAGGCTGTCTTGAAG
GAGAATAATCTGGAAGCTGTCTTAAACAGAACATAGGCTGTAGCTTATAACCCACGATTTGACTTCAAGTCATTCTTTTTTTTTTTCATTTATATTTA
CTTGTTTGTGTTGTTGTTGTTTACACTCTATATTTTATTCCTCCACCCCATCCACCCTCTGACTGCTCCACATCCCATACCTCCTCCCAACCCCCCTG
TCTCCATGTGGATGTTCCATTCCCCACCCATCTCACCTCTAAACTCACTGGGGCCTCCAGTCCCTTGAGGGTTAGGTGCATCATCTCTGAATGAACAC
AGACTTGGCAGTCCCTACTGTATGTGTGTTGGGGGCTCATATCAGCTGATGTATGCTGCCCTGTTTGGTGTGCCAGTGTTTGAGAGATGTCGGGGTCC
AGATTGATTGAGACTGCTGGTCTCTCTACTGGATCATCCTTCTCTCAGCTTCTTTTACGCTTCCCTAATTCACAACAGGGGTCAGCTGCGTCTGTCCA
TTGTTTGGATGCAAAATATCTGCATCTGACTCTTTCAGCTGCTTGTGTTGGTCTTCCAGAGTGTAGTCATGCTGGGTCTTTTTTGTGAGTGTCTCATAGCCT
CAGTAATGGTGTCCAGCCTTGGGACCTCCCTTGAGCCGATCCCTTCTTGGGCTTGTTTTGTGCTCTCAAAACCCCTTCTCTCAGAACCCCTCTCCA
AGACAAGGCTGGTCTGAGAGAGAGAGAGAGAGAAATACATGAATTAATCATTTAAAGTCTTTCCAGTAAACAGAGAGAGGCTTGTCAAGCG
ATGTGCTAAAAATTTTATGTACATCAAAATAGAAAAGTGTGTCTCAAGATTCAAACGGTTGATGCCAAAAGGGTGAAGGAAACTCTACTGAGCCCTCCTTG
CCTGAGAAGTTGGCACAAGCCTTATCCCTGTTTTTAAGAGATGAATCAAAGGTGATGGATACTGAGAGGTAACGAAATCAAGGCAATTAACACGTGT
ATTACCTCACACAGCAGCAACGATCTGTGACGAGAACATTTAAAAAAGCAGTTTACAAGCTGACTGTGCATGATTGCTAAGTGGAGTATCCCACTGG
CCATAGGTTTTTGAGCTTGCTTTTTTTTTAACCTAAGTGATTTTTTAAAAATATATAATTTTCTGTTTACGTAGTGTGTATGTGATGTGTCAGGGTAT
ACATGTCAGAGGTCAGAGGACAACCTACAGGAATCGGTCCATTCCCTTTGCCATATGAGTCCGGGGATGGACCTCAGCTTGTGACAGCTTGGTGGCAAG
CACCTTTACCCTGGTGGGACCAAGTAAATGAAATTTTGTGTCTTTGACCAATACCTGTCTTCGTTAGGGTTACTATTGTTGTGATGAAACACCAGGACC
AGAAGCAACTTTGGGAGGAAAAGGTTTATTTCACTCACAGTTAATATAACAGTTTATCATCAAAAAGCAGTGAGGACAGGAACCTCAGGCTGGGCAGGA
ACCTGGAGGCAGGAGCTGATGCAGAGGCCGTGGAGAGATGCTGCTTACTGACTTGTCCCCATGGCTTCTCAGCTGGTTTTTTTTTTTTTATAAAACC
CAGGATCACTAGCAGAGGCTGCAGACCACCAACAATGTGCTGGGTCTCCACCATCAGTCACATAATTAAGAAAGTGCCCTACAGGCTTGTCTACAGCCT
GATCTTATGGAGACTTTTTCCCTCCTCCCACTGACCCTGGCTTGTGTCAAGCTGACCAAAAACTAACCACACGCCTCTAAGCCACACTTGTCTCTC
CTCTCCCTTAGGACCATGTCTCCCTGCTCAGCTTCAGATGAGAGCTCAGAAAAGGAAGCCACAGGTCCAGAGCCTGGAGCAGTACATTTTAAAGGGA
TTGCTCTCACTCCCTTTGATTACAAAAGTGAGGAGACATACGCAGCCACCAAAACCAGACACTATTGCAGATGCCAAGAATTACTTGCTGACAGGAGC
CTGGTATAGCTGTCTCTGAGAGGCTCTGCCAGAACCTGACCAAAACAGA