

GENOTYPING BY PCR PROTOCOL

MUTANT MOUSE RESOURCE & RESEARCH CENTER: UC DAVIS

mmrrc@ucdavis.edu

530-754-MMRRC

Protocol Name: B6;129S5-Tmem207tm1Lex/Mmucd **MMRRC: 032666-UCD**

Protocol:

Reagent/Constituent	Volume (μL)
Water	5.6
GoTaq® G2 Colorless Master Mix, 2X	7.5
Primer 1. (stock concentration is 20μM)	0.45
Primer 2. (stock concentration is 20μM)	0.45
DNA (example) extracted w/ "Qiagen DNeasy columns or other similar silica based kits"	1.0
TOTAL VOLUME	
15	

Comments on protocol:

- Protocol may work with other DNA extraction methods.
- Use Touch-Down cycling protocol-first 10 cycles anneal at 65°C decreasing in temperature by 1.0°C; next 30 cycles anneal at 55°C.

Strategy:

Steps	Temp (°C)	Time (m:ss)	# of Cycles
1. Initiation/Melting HOT START? ☐	94	2:00	1x
2. Denaturation	94	0:10	
3. Annealing steps 2-3-4 cycle in sequence	65 (↓1°C/cycle)	0:30	10x
4. Elongation	68	2:00	
5. Denaturation	94	0:15	
6. Annealing steps 5-6-7 cycle in sequence	55	0:30	25x
7. Elongation	68	2:00 (↑20sec/cycle)	

Primers:

Electrophoresis Protocol:

Name	Nucleotide Sequence (5' - 3')	Argarose: 1.5% V: 90		
1. DNA440-5	CCCTTTCGTGGTCACATACTC	Estimated Running Time: 90 min.		
2. DNA440-6	GTAGAATCTTGAAGAGAATCC	Primer Combination	Band (bp)	Genotype
3. GT-IRES	CCCTAGGAATGCTCGTCAAGA	1 & 3	355	Mutant
		1 & 2	323	wildtype



Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

Genentech ID:	UNQ846	Date of Submission:	2-25-04
Lexicon Contract Name:	DNA440	Mutation Type:	X Standard Knock out
LexVision Name:	MEM771N1		☐ Conditional
Reference accessions:	XM_358827.1	Is this gene X-linked?	No

Required Materials:

- ✓ pKOS clone DNA(s) __pKOS29__
- ✓ Target Vector DNA __DNA440 TV__
- ✓ Targeted ES Cell DNA __1F2__
- ✓ Genomic Map

Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

	<u>5' Internal</u>	<u>3' Internal</u>
Name of Probe:	DNA440 – 7/8	DNA440 – 15/16
Restriction Enzyme for Genomic Digest:	HpaI	BclI
Predicted Wild-type Band (kb):	9.8 kb	7.4 kb
Predicted Mutant Band (kb):	7.3 kb	5.3 kb
Probe Size:	379 bp	361 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:	DNA440 –5	5' Primer Name:	DNA440 –5
3' Primer Name:	DNA440 –6	3' Primer Name:	GT-IRES
Predicted Wild-type Band (bp):	323 bp	Predicted Wild-type Band (bp):	none
Predicted mutant band (bp)	none	Predicted mutant band (bp)	355 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**

DNA440-7 5' – CACAGTCAATAGTCTCCGTCC
 DNA440-8 5' – CTAAGTGTGCTTATGAGCGTG
 DNA440-15 5' – CAGGCTCCATGATACTCTCTG
 DNA440-16 5' – CATCAGTTCCTGCACTTGAAG

PCR Genotyping

DNA440-5 5' – CCCTTTCGTGGTCACATACTC
 DNA440-6 5' – GTAGAATCTTGAAGAGAATCC
 GT-IRES 5' – CCCTAGGAATGCTCGTCAAGA

Genomic Sequence Deleted:

GTACATCTTTCTTTTATAGCATGTCAACATCAAGTCCTTTCCGCTGTCGCTTCCAAAATCGTAACTGCGGGATGCCTGTGTTTGCCACTATTCCAGGTAATC
ATTGATGCTTTTAGTAGCTTTTGGAGGCTCTTTTGGGGTGATATACTGAGAATTTGTCCTTTGTGTGATTTAACTACTGCGTGTAAAGGATTCTCTTCAA
GATTCACCAGCACCCCATGATTATATTAGTTATTTTCCAAAAATAGAAAATGGAACCTTCCATGGCCTCAAGTCTCATTCTTTGTTCTAGCTGCAAT
GCTGTTGAAATCCGTGATGTAATGTACACTTTATTTTGAATACTTTGCGATGTTTTCAACACAGAAATACTATTGACACAAAAAATACTATGGCTCT
TCTAATTTAGAAAAATGTTTACCAATCTCTGCAGCTCCCTGGATTCTTGACAGTTTTTCAGTGATGACTGCTGCAGACAGAGCCATATTTAGGTTTATGTG
GCTAGTCTGTGGTGGCATCTTTTGTAAACCAATAATGGCATCCTTGATGTCTTACTTGAAGGCAAGGTGCTGAAAGATCGAAGGTTGCAGCGTATT
AAGACCTCCTTTCTTTATGTCATAACACGCTGGGAGATTGGCAGCTAATGCATTGGCCCTTTTGGTGGTGATAATGAGATACCACACGCTCCTTGCTAGG
GTACAACAGACAGAGAAGACTGGGATGTGACTTGAAAGGGAAAGGTTGGCTTAATTTGTTTTATCTGTTAAGCTAGATCCCAATGGTTTACATCTCGT
CATAAACAAAGTTTCTTTATAGACAGAAATTTGAATGCTCATTTCCTCCCGGTTAGTATGCAAAATCTCTTTCGAGCATTTTAGCAAAAGAGAATACAAC
CATTTTCTGTGCTTATAAATTTGTTCAATACCATGCTCTCTGATGGCCAATCCATTGCTCCATATGGCATAAAATACTAGGTGCTAAAAA
AAAAAGAAAGGCACATTTGAGATCAAGGGGAATGCACATATTAATAACAAAAACCCAAACCTATCATTGAAATTTGTAACAATTTATTGTACTTA
TATTTACATGTGATAGTCTGGAAAAATAAATGCTTCAAGTGACCTTTCCAAGCCTCAGTGTTACATTAAGTGATGTTTGAATGTCTCATTGTACAAGAG
AGTGTCATTCATAGAGTCAAAGTAGCATACAAAAAGAGTATCTAAAAAGAAACACCTCTTTTCTGTGATTATGGGTGTGAAATACTGTAGCCTCTAA
AGTTCATCACCTAGAACTAAGAAAACCTTGTAGATTGCTGAGGATTTTGGACCTCTCAAAGGTTATTTCTTTTCTCTTTGATAGATGGAAGGTTTAT
TTTATTTTCCCCCAACAGGAATATCATGTGACCATAAATTTACGTCAGTAATTTAAAGCACTTACTTTACATGTATATTTAAATACTGTAAAAAGTT
ATTGATTGAGTTCTGTTTCCATTGACTGGGAATGTTATTCTTTAACATGAAAAATAATAATAAATGACCCCTCTTGCTTCTCATTAAATGAGAAAAACA
GAACTCAAGGGTCCCAATGGCTGTCTAGATCACGCAAAGTCTGTGGAGAAAAACAATATACTGTTTCAGATCCTGTAGTATAAAGAGGAATTTCACTAG
ATTTCTACTCTGTGAATTTAAGAATCTACCCAGAGACAATTTTTTTCAATTAATAATTTCTGTGTACCAACAAAAAACAATGCTGCGAAGCTTAGAG
AGAGAGAGAGAAGAGGAGAAGAAAAGATGTAAATCACACTATCTCTAGGCACTATTTTCATTAAAGGATTAGACCAATACAGTGCTTGAAGTTTATT
GTTCTAAATATGTGTTTCAGCGAGTGCTCTCGGATCTATCCTGTGAAGAAAATGAAATGTAAGTAACAAAAATTTGTATTTATTAGCATTGAAAAAT
T

Genomic Locus: *(the deleted sequence represents nt 11832 – 13819 in the sequence below; pKOS 29, used to generate the target vector, represents nt 8567 – 18268 in the sequence below)*

AACACTGAAGCCATCCTCATGCTGCTGAGCAACTTCCTTTGGCTTTGCAGAGGGGATGTGTTAATTTCTCAATACATCTGAACAATTGAAGAAGGCCAAAC
AGAATTTGTGACAGAGCCAGTTGCTTGAGAGTGTAAGTTGGATTTCATATGGAGTACAGAAAGTCTGCAGCCTGTGGAGAAGAGCCAGGGAATCTG
CTCATATCATCTTGCAGACTAGCAAGTGAAGTGAAGTCTTCCAGACACCCCATTTTCCAATAGAAACACAGATTATTTATCTATTCTGCTAGG
AGCCTTGTCACACAGAGAGGATGTTTGACTTTTACCCTTTCTTTCCCTATAATCTAGGGTTATATAATTTACTATGGACAGACTGACTATATGACGGGA
AAACAAAAGTGAAGAAGAACACTTTACACAGCAAACCATAAATGTGTCAGTTCTGTGTGGTCTATGAGTTCGCGAGTTTGTGATAATTCTAACTCCCT
GTAACCTTAATGCTCTACTGTTTAGAAAAAGAGAATAAACCAATATAGATGTGGCAGGGAATGTAGCTTCACTCACAGAGAATTTGCTAGCAATGTTCAAA
GCCCTGGGTTTGTTCAGCCGATGACAAACCATGACTATATGGAAGGAATGACATGTGGAGAAACAAACCATATAGGTATACAGAACGCT
TTTAGCTCCTAATCCTTTTGCCAATAATTAAGGCAAACTCTGCTCCGAATAGCTTAGTGCCATTGAGTTTCAACAACATGCCATTGATTCTGGCCA
TAGGAAATGTAAGGGGAGCAGAGGAGAAATGGGAAGAAAATAGAGGGAAGTTCATATAGAAAAGAGTGACCCTGCACAAGTCTCCATCTAACTGC
ACCCGGGACTGAGCCAAACAGTGGAGGTCATCCTTAAAGAAGTAGACTTCAATCGATCCATACTCTTAGAAAGCTAGACAAGATTATAAATTAATAT
GAGTGGATTGAAGGCTGCTAAAGAGTGAATAAGAAACAAATGCTGAGAAATTTCAACAGACCCCTCCCCAACCCCAACAGGACAATTTGGCT
GCTGCTGTGCTGACAATGATAATCTTGTGCTAACTTAGGGCTTGACGCTCACACCTTGCAAGCATGACCTACACTGAGGCTTAGCTTGCATCA
GCAGGTGGATGTAGGCTGAATTCATCAGTGACCTTACTGAATTTATAGATTGGAATGGTTTATAGTAGATCTTCCAACCTTTGTAATGTCACGAGCT
GATTTGCATAAGAAATCCCTCTCTATGCTTTTATATGCTTCTCTCATTCTGCTTCTTTGGAGAACACAAGTACAAAGGAAAGATAGTCATCGTGTGTT
CTCCAAACATGACTATATTGAAACATAAATAATTCAGCCCTTGGGTTGGGGGAGAGAAATGAAGTTGGGTGGGAATGACGTGAGACCTAGGAAGAAT
AGGTTGATGAACATGAACATGAATGCTAGGATGAGATTCTACAAATGGGCTAATATAAGCATTTTAAATATTGAGGAGGATGAGTTTGTAAAGGAA
GCTGGCTGCCCTTGGAACCTAATAGGTAGACTAAGCTGACCTCACATTACAGTAATCCTTCTGGTCTTTCACTGCTGGACTGAAGTCATGCACTCTTG
TGCCAGCTTGGTCAGAAATATCTGAATGGCAACCAATTAATGATTACATTAACAAAAAACAACCTCAATAGTGAAAACCTGACCTTCTG
TAATAGTTTTGTAGCTATAACATAAGTTAAATGTATAGTTAAATATCCCTTAGTAGAACACTCCAGCCTTCTAGGTTTGTGGGTTGTCAACTCATGTT
GTTCTAGTTTGTGGAGGCTGAGACAGACAGGTCATGGCTTATGGTCAAGTGAACAAAGTAAGAACCTGACTCAGGAGGAATGAAAATGAA
GACAAAGAAGAAAAAATGAAACCTTTATCCGGTCTGCTGATGAATGGCAGATGGTATGGTATAGCCACTTCAGGGAACATTCTAGCAGTTCTTCAA
CTGTTACATATAAAATAAGTGTGAGACTTTGAGATTAAACATGGATCAATTTCTTTGCTAAGTTAGAGCAGGCAAAATTTATTAGAAAATGCACAG
AAATCATGAACCGTAAGATAAAATATTGGATTTTATAAAAAACAAGCTTATGTTTACAAAATAAAATGCAAAACACTGGCTGAGAGGAAATATTGAT
ATTTGCAGCATAGCATTATTTGTTATTCAGAAATATTACAACTTGCACTACTCAATATACCCACAGCTCATTTTACAATGGTAAATTTTTTGA
CAGTCATTGTAAAGGATATATGCTAGTTAGGTTTACTATTGCTGTGATGAACACATAACCAAGAACTTGGAGAAGAAAGGTTTATTTTGTCTT
TGCTTCCATATCTGTGCATCATTGAAGGGAGTCGGGCGAGGAATTCAACTATGCAGAATCCACAGACAGGAGCTGATGCTGAGACCACGGGAAAGT
GCTGCTTACTGCCTTTCTGTTTCATGACTTGCTCAGACTGCTTTTTTATAAAACTAGGACCACAAGCCTATGGGTTGCCCCACCCACAATGGGATAGGAC
CTCCTTTAATGATTATTAATTAAGAATGTGCTCTACAGGCTTACAGATGTTACAGATACATTTTCTCAATTGAGCCTTCTTCACTTTGATGATTATAGTT
TCTTTTAACTTAACATAAACCAAGCTCTATAAAATACACTGTCTACAAATGCCAATAGCATATGAAAAGGTGGTTAATAGCTTTATGATGATGATAATGA
AATTTTTAAAAAATGTAGTATGTAGACACACGTTCTTTCAAACAGTTGATCATTATGCAGCTGCATGCCTCAGATTTTGACAAAAATATTGATCAGTGT
GATTAGTCATCTATTTCTAGTGATGATGAAAAATGTTAGGAATAATTTTTCATGTATCATTAAATACAAACCTCCCTGTCACATACCCCTTCCACCCCTAG
GCTATTTGCTATAGACAGATAAAACCAAGTGTCCACACACAGCTTGTCTACATGTTTATGTAAGTTTACTTCTAATCAATAAACTGGTGAGTGA
CAAAGTGTCTACAAGTAAGTGACTCTATTAATAAACTGGGGAGAGTGGAATATTAATAAGCAAGGAAACATGGAGGATTAAAGCTACTTGTATATAT
CTGAGTGAAAGGAGCCAGACATAATGAGCTCATGGTTTGTGATTCCATTACATAAGATTCTGAAGCCTTCTTGCAATCAGTGTACCAGAGGTCAGAGA
ATGAGCCTGAGGACTCAGAGGAGCAGAGATGTCACAAATAGGCTACAGAATGTTGGGGATCTATGGGATTTTCAATATCTTTGTACAGTAGGGTC
ACAGGTACCTACTATGTAAAAATTGAACATATGGAATTTAAGTGGTTTGTAAAGTTATTGAATACCAATATGCTATAATAAACTGTAAGATGAAGTGT
TGAGGCAAACTAATCATTAAGAAGTCTTTCTTAATGATTGACTCTTACAGTCTTTTCAATGAAGTCAAGTGGTATTTTGACACACAACTTTCA
TAGTCTTTAATCAAGACAGAAAGTGTGAGCTCCACACAATCACGTGGATTATTAGATAGCTAAAAGGAGAGGTAATATGTCACTTTGTCAATTTTTTA
AAACCATATTGGGCTGGAATGAAAGCATCTGGAATCAATAAGGAAAACCTTCTTTCCAGCCAGTAAGCCAGCCTTTGCCCTTACCTCTGTTAGCCT
GACAGATGTCAAAGGTAGTAACAGTGACCTGGGAAGAAATGAGATGCTGTGAGGAAAGGACAGAGATTTATCTCTGCCCCAGAAATTTCTCTTTAAG
TGTGTATGTGATGAGTTGACTCTGACCACACATTTGACGCGTGGAGGCACTCTCTATGACAGGCTTTCAGAAACATAGAATAAAAGTTCA
CTCAGGTTCACTCAGGTCTCCCTTAACTTTGTCCTATCTTCTTCTCCCTTTCACCTGTGTTCTGTTTCCATGCTGTCTCTTATCAACAGACACTCTCTT
CCTCCATTCTCATTGCCAGTGAGTCTCTTTCTTCACTCTCCCTCTTCTCCCTCCCTTCTCTCTCTCTTCTTCCCTTCCCTCATTCTCTCTGTTCCCTCTC
CTGCTACATTCTTCTTATCCATATTAAGAAGGATTATATCAGTCTATTAAGTCCGGAACCACTGATCTGCCTCTCTCTACTTCTTTCTTTATGCT
CAAAATTAGAGAGACTGAAATTTAATTTGGAAGCTGTGGAAGCCAATGTTTCTTAAGGGGAGAAATATACGATCAACTTTAAGGCTGTGAA
ATTCACTGCTGCCTAGGAATATAATGGGAGATGAAGAGATTGATAGGAGGTGAGAAATAGGTTAAAAACAAAATAAAGCTATAAAGATAAATAA
ATAAGAAGGCTAGAGAGACTAGCCCTTAATTAATATAAATAGAAGGACAAATAGGAGGCTTAAAGAGACAATTTGAAGCAATGAAAATATGTGTTT
GTGGACCGTGACTAAGAATACAAATGATGGATGAATTATGATTCAATTAATTTATGTATATGAAAATTCAGAGAACTCAGTATTTTCATACAA

TAATAGATTCTAACAAAAACAGAACTGCTGCTATCAGAAAAGTTATGTGTGTTTCTTTGTTGAGTAATGAGGTAGATGGAGGAATATCTCACAGACAATA
TGGACTGAATGATGTCTATATAAAGTCTGTGGATGTTTTGCTGGAAGTGACAGGCTGCTTTGTAAAGGATAGAGCTGTGTGGTAGATGAGGCCAT
AAGCTGTTGCTTAGACAGTCTCCACCAGAGCCATAAGTAAAGTTAAAGCCAAGGGCAGGTTGAAGTTATCCATGTTCTACCTAATGACCTAGACAATT
CATGGTGGGCTCCTCAGAATACTTGTGTTAAAAGTGTTAGCTACATACACACCTGAGAGACAAGAAGAACTACAAAAGAGAGACATAAGACAGAAAT
GCAGACCAGAAAACCTTGGGGAATGAAGTTGCCAAGCTTTCCCATGACATGAATTTGCTACCACCACAGTTCAGATGAGGAAAGAAAAAGTGGTTAA
TCTAGACGTGAAGAACATAGGTGGGAACAAAAATATGTGTGAAGCTGGAGGCCTAATGTCTGATGACTCATCAACATCTAAGATTTAATGGTGGTTG
TTTTTATTGACATCTAAGGCCAGGATTGTAAACAAATGGATAGAAAACCTTAAAGAACCTCAATTTAAGGAGAAAAATGTCTCAATTTTGTGAACATTAC
TTACAGGTTAGGTGGGAGTCTCTGTGGAAACATTTACTACTACATTGATAGAAATGGTCTTCTGTAGACAGCACATACACCTGTCACCATCAATCAGA
CATACTTACAGGGCAGGGAATACAACATTAATAAGACACATTTGCCAATATGAAGCAAGTTAACTAAAAAGTAATTATCTTATTGATTCAAGCTAAT
GTTCTTTGAATAAACGAATGAATGTTAGACTAGGAAGGATTTTTGATTTTTTAGTGGACGCAAAATGCAATTAGTCTGAAAAATATTCCTAAAAATGACTAA
GAACAATAAAAAATAGCTACTGACTGTAGTAGCAGGACGGTGCAGAATAATATTGTTACTTCTTTTGAAGTAACAGATTATCTCTCCCAATTCAGGTTGC
ATGATTCCATGTCCATTGGCTTTTACCAGCCATTTCCAAGGGTCATAAGCTTCAGGGAAGGAAGAAATTTGCTAGCTGTTGACTTTTTAAAGGTTCTG
ACTTACTATGATTATAATTTTCTCCTGTGTTTCCAGGGAGTCATAAATGTCACTACAAGTGTAATTTTTTGTCTTATTTTGATTTCATTGACAAAGCC
TTTCCATTTCCAGCCACTTAGTGTCAACCCATCACAACCCAAATATAGTCTAAATTTACAAAGACAAAAGTGCTCACTCCCTCAGCCACAGGTGGAATGC
AGGCTCATGGAGCAGAAATTTGTTCCCTGGAGCATCTAGTCAATCTTCAATTTCCCTTCCACTAATCATTCTGAGAATTTCTGGCAAAATAAAAC
AATAAGAAAAATAAATTTTACTTCTGTGATATTTGTACTGTTTAAAGTCTAAAGTCTATCTAATCAGACCAACTACGAGTATGTTTAACTCATGTAATA
AATACTAAGTGACTCTATGATTCAATTATTAATTCTAATTAATTATCATGATTAACCTATCCATTAATTATTTAAATTTGTTTATTATATGATTATTCATTATT
GATGATTATTAATCAATTATTAATAATGTCTGAAGTATTTATAACCACTTTCTGGTTGAGATGCTAATAATGGCAAGTCCTTCAAGGTATTTTATTTCAGC
CTGAATCATAACTAGACAGTATTTGACAAAAATATCCCTGAACAACATCTTTCAATAAAGCGAAAAACAATCCTGATATTTTGTTCGACAATGCAAGT
TCTCAAGAGCTGGCCTTAGCCCTGCTCATATCTTCATTATAGTCTCTGGATGCAATCTTCAACCGTCTTACATATCTAGACTTTCTCGAGTTCTTTAAC
TTTATGTATCCTTCAGAATTCATCTCCAATATTGTCTCTTCTACAAAAATCCACTGTGAAATAGGTATAACACTTAAACACGCAACATCCCTCAGAAGA
TTTCTGTGAGTTATTACTTCGAAAGACTTCATCTCTTGATCCTCAGGATCTGGTACACAAAGAGGAACCAAAAATATCTATAAATCAGTTGACTTATCCCA
TATATCAAGTAGCAAAATGATGGCTCAGAGTATATCCCATATGGGTGAGGCAATAAGTTGAAATTTGAAGAGGGAATGTTTGTTCACACACTCTGACA
GACACAGTCTTTTCTCTGCACATTTTGTCTTACTTTCTTCTTCAAGTAAATTTGGCAAGCAGTCTAAGTTCCATGATCTTCCCTCCCGGACCTGTAA
AGGAATGGCTCTATGTAAATCAGTTATGGAAAAAGTCCATGTGAATTGGCAGGAGCAAAATTCATAGCCCAATAGCAGGGACTCAGCACACAGCCAAT
ATAGCTAATATGACCTGCTTGGATCAGAAAACCATGGTTATTTAGATCATTTTGGGCCATAGAAACAAATTAACCTTTCTGGAGTTGTGTCTTATCCAC
AATTCATATCAGGACGTTTCTAATATGATAGATGTAGTAGCAAGTAATGTGTAGTCACTTACTAAGTGTGATGTAACACAGAAACATTTTAAATTTCTAC
ACTCATTCATTATCTCTTCTAATCTTGAAAGTAATAAGTATGCCAGATTTTCTCTAACCTTTTTAAAGAAACACTGACTTACAAATTTTGAGGAAAGG
GGAACACGAGCACTCTTGCTGAGATTAAGGAAAAAGTCAATTGATAAAGGAGTGAGAAGCCAAAGAGCGTGATCTCACAAGGTTTTTCAGAGTGTTTT
TTGAAAAACGGTTTTTGAATTTAGAATCCTATACATCAAACTGATCAAAAGAGAAAGTCTCCTGAAATCTGTGCTTGAAGTTATAGATTACTCTTT
GTCACATAATATGTAATACATCAATCAGCTCAGTACTTAGCAACAAGGTTTATCCAAATGTCTTTTAAACATAACCAGAATTCCTCTGTTTTTTTTT
TTTTTTCAGGAATCAATGATGTTCTGTGAGTTAATATGACAACCTACCCAGCTAACTAAGCACAGGTTGTCAATTTATACCATAAGCATCTGCATCTG
AAGCAAAATGTTTAACTCTAAGTTATGTGACAGCACCTTTTCAAAGTGATATAATTTGTGTTAAATCTGACAGGACTACATTTAACGGTTTCAATTCAGAC
ATGCTCTCTTAGTTGCTGGTACAATCTAGTAATGAGTGTAGAACAACCAATGTCAAGTTTTTCCACTCAAAAAGCAGTGACACACAGTATCCCCAAG
CTTCTGTTTGATTCACCTAAGTGTTTTTTCTTCTGAGCAGCCTAATGCTGTCTTCTCCACTGCACTTCAGTTTGATCTGCCTGACATCTTCTCATATTTAT
ATAGCTTTAGTGTCAATAAAATCCAAACAACCTTGACCTAGAATTAAGCTCCCTTTGGCCCTCTCAGATCAGCTGGAATGTTATTATAGCACACAGTAGT
GATGTCGTCTCTCTTTTCTTCCAATTTCTAGGAAATTCAGGATGATAAATTAATCAAGTATTTAAAGTTATCACCAGATATTTTGAAGTGCTACTACTGTCTAG
ATACTCCAGACACACTGAGTAAAATAAGAAAACACCCCTTTACTTATCAGCTTTTTTATTCCAGAGTGGGGACAAAAACAACAAGAAATTTGTCATCCTTG
GGTATTGTGATTTGGCGTTTTTCAAAAATTTCTGTGAAAAATAAGGATCACAGAAAGAATCAGGAATATTGGCTGGCAGCATATTGCCATGTACACAGA
GCAACAAAGAAAAATTTAGCAGATAACAGATTACCACAGCAAAATGAGGCCAGGGAGTCAAGTAACTTTGATACATGGAGCAGTATATTTCCAAAGCAAAA
CAAGCAAAACAAACAAATGAACCAACAGACAGTCTAGCTTTTTTGGCAGGAGGGCAATAACCAGGGATATTGAAAGAAAGTAAAGAAAGTAAACCCCA
AAGATTAATAAATCTTTTCAACCTTTGTTTTAAGCTGCACACCTGCTAAAAATTTGGAAGGACACTGAGAAGATTGACTGACACGTTGATGGAGCATTCCATG
AAAAGATACATAAATGCTTTAGTGTTACATCAATGGTTAGGGGTGATGTCTTCCAAGGTCTCTCACTCCTAGAGCCTTGCTCGACTGCCCCACTGCC
ATGAAGAAAGTAAAGAGCTGACGCCTTCTTTCTGGTTGTCTGGAGCTTACTTTATTCATCGCAGATGCACTCATACCTTTTATTTATTTCCCATCTGATCCT
TTGAAATTTGGTCCCAGCTCCCTTTGAACAGCTGGGATCTAGACCTTTAAGAACAACATCAATAGCTTTTGAGCTTCAGGGAATTTGGGCTTTT
GTTAGCCTCCAGAAATCGAGCAATGGTCTTTACAGAGTCAATAGTCTCCGTCCAATTTGGTGTGTTCTATTCTCCCTAGCAAAGCAGAGGCTGGACAAAT
CAAAGCAACTGAACAGATAAATGTCTATGTGCTGTGCTCTTGTACAAACGCAAGATCTAAGGCTCACCATAACAAGTCTTGAGAATTTCCAAAGCG
CACAATTTCTCTGTGTTTTACAATAACAACATGTGTCTCTTTCTCTCGCCGTTCTTGAGAGCTTTGCTTCTCGGATCCTCTATGCAAAATGTGAG
TGTATTGCAATGAAGTGACCTTATTAGTAGGAAATCAATTTGCCATGTTTCAGTATGAGTTCCTTCTACTAGGACATGTCCACGCTCATA
AGCATTAGTAGGAGATGCTTTAAGGATACAGCCTAACAAGTAAAGAAAAAATACTGTGGATGGCTATTCTCTCCAGTAAGTTTACATGATTGT
GGTACCACAAATTTATTATGCAAGATGTGCCATTAGGGAATCGGGTAAAGGAGATACAAGCTCCATTCTGGTTCTTAAACAACAAGTGTGCTC
CAATTACCTTCAATAGAACATCTACAAAGAATTCAGGACAGCTGTCTTTCATCATCACAATTTTCTCCCGGTACCTACCTGTGCTGACGTTGTGAGG
AAATACACAGAGAAGAAGCAATGTGATCTTCTGGACCATGCAGACATCAAGAGTCTCAGAGAGAAGGGAGATAAAAGGAGTAAATGAGCATGGTT
TAATGTACAGAGAAACAGAGAGTGGTACTCGCAGCATCTGTGTGTTAGTATGTTATCTCCATTTCAGTCTGATGCTTCTCCAGTAAGTTTACATGTT
ACAGTCTATGCGCTATTAGACAAGAATTTATTTCTCTGTATTCTGGTTGGTCATTGTGCCAGTTTCTAAGGCTAACCCAAGCATTGAGCCCCGTGTTCCA
TTCCATCTCTTTTCTCATCATCTGGCCTTCCCTTCTTTCCAGAAATTTCTAAGATCATTGACTTTGCTGACGGAAGTCAGGCTTCTGACCGACTAATAAA
TAAGTTCACCAGTGAAAAAGCCTATTTTCTATTCTGTTTAATTCAGGCTTCAAAGACACTCAAAATGGAGGCTGTCTGAGGCACAAATAACTGTAGG
CTTGCTTTACTTTTCTCTGTGGTGTGGCACTGAGCCCTTCTGCTTTGAAATTTAGTGTGCTGTCTGTCTGATACATAACAGACCATGGCTGT
CACTGAGTCTGCTTCGCTGTCCAGACACAGTGCAATAATCCAGAAGCTTTAAATCCAAGTTTCAAGCTGGAGCTTTGTTTCCGGAGTAATCTATGGA
TGTAATCATAAATGGGTTCTATATAATAATTAATAATCGAATTTAGTAACTATTGTGGGATTTAGGTTGCACCATGATCTGAATTTAGATATTTGATT
TCAGATTTGTCCCTTTAAATGTGAACGCATTTGAGTGACATATAGACAAAATGTACGTGTAGCGACCAGACAAGAACTGATAGTGAACCTTTCCCTT
CCACACTTTCTTTCTAGTCTCCAGTTCTCTTTTACAAATACCTTTTGACAATCTATGTACATCTGTACACATAAAAGCATATGCAGCATATTTTACACA
AGAAAAAACTCCACTAAGTCTTCTTCTTTATATATACATATATATAATAGTAACAAGCTATATAGGCTGACTTCTATCTATTTTGTACTGTATTT
AAAAATAGCACTAAGAGCATTTTCTGCATCACTCTCTGTGTCTGACCTCATATTTAGAAATTCATGGAATAATCATAATAGCCTCCTCTATTCCGCTG
CATGCATGTAGCCATTTGGTATTGATCATGTTGATGGACATTCAGTGTTCAGTGAGCAGCACTTCAAATTTATATAGGCACCATTTACAGATTTTAAAGC
AATATATAAAGATGTAGATACATTTAGAAAGTAAAGCTGTGGCCGAAGGTGCTTTGTAATTTAGCTGATATTTCCAGTAATTAACCTTCTAGTATT
TTTAGTTATCTATGAAGGACATATTTACATATCTACCCGTTCCCACTTATTTTTAAATTTTAAATTTGCTAATCTGTACATGAGGACATCAACGCTGA
GGACAACCTCCTACTCAAAATGATATGTAGGAAAAGAAGAGCAAAGATGGTCTACAAAGCATAGAAGATTGAATTAATGTATACAGTACAAGGTGTT
ATATAACAATAAAATAAAATAAAAAGAAGAAAGAAAGAAACCCCTACATGTTCCCTGGAATTAATATGCACTTGAATACTGAAAGTTGTTCAAACA
ACCAGCTGGCTTTGCAAGTCAGCATTTTAAAGGCCTTAACAAACAGTCCCTGGGTTCTGACCTTAACTCCTTGAGCTCTAGTACCTGTGAGCATGCAG
CTAACATCTGTGCCGTGGATGCCCTTTCTGGTCACATATCCATCAATTTAGTACATGAGCAGGACACATAGAGCACTAGAGCTGAATATATTCTGA
GAGAGTTAATTAGAGTGAGTAAGCCACAGTATCTGGGTACATCTTTCTTTTAGCATGTCAACATCAAGTCTTTCCGTGTGCTTCCAAAAATCGTAAC
GCGGGATGCTGTGTTTGGCACTATTCCAGGTAATCATTGATGCTTTTAGTAGCTTTTGGAGGTCTCTTTGGGGTTGATATACTGAGAATTTGTCTTTGT
GTGATTTAACTACTGCGTGTAAGGATTCTCTTCAAGATTCTACCAGCACCCCATGATTATATATTAGTTATTTTCCAAAAATGAAAACATAGAATCCAT

[illegible]

TGGTTATTTTCAAGCTCCTTCTCCGATGTTCAATTTCTTGAATCCTTTCTAAAGTCCCACTCCAGTGTCCAGTTCTGTTAGGCACGTGTGTTTATGAAC
ACTTCTAGCCTCTGAAGGTACCCCTAAATAAAAAACATACCCCAATCAAAGCTCAAAAAAGTGAATGCTCATTCAAATGTTGTTATAGTAAAAGAATTT
CTTGCTCTCTTTTTTGGGCACAAAACAAAAAGCCAAATACAAACAAACAAATAAAAAACATGATGTGCCAAATATTACTTCTGACTATTGTCTCGGAAC
ACCTAGTACACCACTTCTCTGAAGAGAGCAGGGAGCCATATATTATGAATGCTGTCAAGCTATAATGTGCTCAGCTTCACTTTAAGGTTGCCTGAAGATA
GCATGACTATAAATATCTCCATTCTGAAGCTGACCAGTTTCTAGTGACCAGTACCATTGTGTGCTTCTGGGATGCCATGACAGTGTGATGTAGCAAA
GTTCTGGAGGAAGACCTTTACTTTTCAGAACACTAAGCCTCCCAGCATGGACAAGGGCAAAAAGCCACCACATTTCTCACCAAAATGCCACAAAACAG
TCTCTAGGCCACATGCTGTAATTTCTGCTCCACTTGGGCCAAGTCTGCACAACTTTAAATCACTTTGATAACAAAGTCTCCATATTCTTTCTAGATAGC
CCTTTAAGCTACACTTAAAGCATTCCACTGATTTCCAAATTCAAAGTCTCAATATCTACATTCTTTCAAACAAAAGCATGAACAGGCCTATTACTTCAAT
ATCCTCATCCCTGGTACCAACTAGAGTTGAACAACACCTCAGAAAGTTAGTCCCACCTTGGAGAATTTGAATTATAAAGGGCTCCATCTGGACGGCTGAA
AAAGGAGAATGAGAATGGTGGAGTGCTTCTGACATTTTGTCTTAAACATGTTCTTAACCTTCCATGCTTCAGAATATCTGCTTCTAGAATCAAC
ACTATCACAAATGAAAAATCTTATTACGCATCTAGTGCAAAATCTGCTTGTCTTCTTGGTACCTTGAATGATGTAGAGATTAGGTCAATATTCTTAGTAT
ATTGGGAACTGATTTGTAGGCGAGTGAGTAGGTGGGTATTCTGGGAAATTTGGATGTGTTGAGTATAAAGTTTAAGGCCAAAGAATAGTCTTTTGTGTA
CAAAATTTAGACACTTACTGCTCTTTCTGTATTACTAGGTGTGTAAATTATGACGAGCGATATCCTGATGGCTGGTATATCTGGTAAGGCTCTCTTCAAA
CTGTTTTATAAAGCATGTGGCTGTCTATCCCACTTACGCGACACATGAAATAGCCATGTCCATCAAAATTTTGTCTCATTACAGACATTCTCTCCTGTCT
CTGTCAATTTTCTCCCTACCCCATGAGGAACACTGAACCTTGGGGACACAGGTATGATATACTTGCCTTGCCTTGCCTTGCCTTGCCTTCTTT
CTTTATAAGCTGATGAGTGATTAGTTTAAAGACTAGCGTCAGCATCTCGGGGAAACACAGTTGAAGGAAAAATTGAGTGTATATAAGTCAATAGCTACAG
AAATATCAGTTTCAGGGGGCAGTGTGTTGCTAAATGCCTCCTATGATGAAGAATGTACTGTTTTTAAGACTCAGAATTTATTCTATAGCTAGAGTTGTGA
ATGATAAAAATAATTATCCCTCTTGAAAACTTTCTAAATGATTCTTCCACTTCTGGTTGTAAAAGCCATCCAACATAGCCAAATGTATCTTTAATGAGAT
ATTCTCTCAGAATATTTAAACAGTCTTCTTAACCTCCCTAAATCCAACTTGAGTATTCTCCAAATTAACATTAACAAGTCTGTTAATAAAATGTTTAA
TTTCTCAAAGACAGACCCCTATTCTGTATCTTGAATCTTAAACCCCAATATCTACATAGGTATATTGTTTAAATACTAATGTTCTCAATAGATAG
AAAGTTGAATAAAAAGAAGAAGGAAACAACAAGGAAAAAGAAGATAAGAAGGAAAGAGTGGCTTCACATTTTACATTAACCCCTCCAATTTTCAAGGAAC
AAATTAGTGCTACCAGCTATCAGCACCAGCCCCCTCTGAGGACACTGGCAATGCAGGGTGATAGTGGATTCTCCCAAGAACCTTGACATTGGCGTTTGGC
TTCAATTTGCTTAACCATAGCTGAGACCTGTGTACTTCCCAGCAGTGGCAGACACTTGGACTCTACACTCCTCCTCACTTCTCTCTTACTTTTGGT
GCCAGGTTCTTCTGCTGATTTCTTAGTGGTTCTCTTGTGGAGTGGTGGTCTTCTGCTTTCAGTGGCTGGCTGAGGAGTGGCAATCAATCTTCCGAG
ACGCACCATGGCTGTTTTTGTGCTGTTGGAGACTTGGATCCTGTTTATGGTGAGTTGTTGACATCCTTCCGGGTTCCCTACGAAATCGGGAAAAAATATTG
TTCCAAAGCAGATCTACACACTTAGAAAAATGCATAACTATTGGGAGACTCAAAGGCATGTATTAAAGAGAGAGCGTAGAAGATCGAATCCGAAAAGA
AAAGAGACGACGAGAGTACATAAGCCTCATGGACTCATGTGCAGAGAATGATATAAGAGCCTAAGCAGTGTGTTCAATCAACAAACGAATAGAAATG
TGCAGAGTCAAAAACCTGAGTGAGTGGGAGAGCTTATAGTTTGAAGAGAGTGTCTTGTGTTGATATCACCTTTCTTACCCTGTAGTTTAGAGTCGT
AATTACCAAGCCTTTGGCAACTCACTTAACTCATCAAAATAACACTGAACCATGTTTTCTGAAGTAACAGCTGCCAATGGAGAGTCTGAAACCGTAAG
GATTGGACACAAGACAGTCAGTCTGCTGTACTTTCCCGCAAAACCTCTAAGGAATCCTGATTCTGGCAGCGCACATCCTACCTGTTCTATCCAAAT
ATAGCTTGGTCATCATTTTCCAGTTTTTACACAGGGAAGAAAAGGGGGAGGGGAGAGTTAGTGAAGCAGTCCGTTTTATCTGTAACAGAGTGGAAAA
ACACTGACGACTTCTGTGTGGCTAAGACTGGTTGTCACTTTCTCACTGTAAGCATTGTCTTTTCTAGAGATGGCAAGAAATTTCCCTGCCAGGTTGT
ACGTTTACACAGCTGACCAAGAGTTCTTT
CCATACCCTTCCCCCACCATCCCCACCCATCCACTCCCACTTCTTGGCCCTGGCGTTCCTCTGTACTGAGGCATATAAAGTTTGCACGACCAATGGGCC
TCTCTTCCACTAATGGCCGACTAGGCCATCTTCTGATACAGATGCAGCTAGAGACACGAGCTCCGGGAGGTACTGGTTAGTTTCAATTTGTTGTTCCAC
CTATAGGGTTGCAGATCCCTTTAGCTCCTTGGATACTTTCTTAGTCTCCTCCATTGGGGGCCCGGTGATCCATCCAATAGCTGACTGTGAGCATCCACTT
CTGTGTTTGTAGGCCCGGCATAGTCTCACAAAGAGAAATTAAGATTAACTTGGCTACCTTTTACGCAACTTGAGCCAGTGTGGAATTTTCAATACCTA
AAACAGAGAAGCAAAACAATTAGGTTAATAGAAAAAATAAAAAACAAAACCTGAAGGACTTTAACTTCCAAGTGTAGTATTAAGGGTCTGTGGGACG
TTCAGCCACAAAACAGACAAGTATACCACTACCCCGGCCCTTCACAATGCTCAGGGAACATTGCAGAAGAGAGGGCCAAAAGACTGTAAGAGCCAGA
ATCCAGGAAGAAGTGGCACAACCAAGGTGTCTTTTAGAGATGACAGGGTGTGCTCACTCAGGAATCCCGGGCAGCAGTGGCTCTCTGCACATGGTCAAGC
CAGTTTGTGTTCCAGCATGGAAGGGGAGAGGTATGTCAGGATCCGTTCTAGTAGAGGAGTACTGACAACATAATGGCTTCTGCGAGGCGGTGAGT
AAAATTTTCTTATACTTTAGGCACCTGGTAGGCCAACCATGCTCCAATGGATGCTCTTACCAATGGGTGAGAAATGAGACTAGGTGGGTATTAAAAA
TAAACAAGGAGGACAGGATGTTAGAGTAGGTTAGGGAGGTAGGGGTAAAGCTGGGAATGGTGGGAGGTAGAGGTGGACCTGGGAATAGTAGAGA
GATGGGGATGGATCTGAGAATGGGTGGGAGGTGGGTGTGGACCTGGGAATGGTGGGAGGTGGGTGTGGACCTGGGAATGGTGGGAGTTGGGGGTGGA
CTGGGAATGCTTTCCAGAAGTTGTTGGAGTAATGATCATTTACATGAACATAATTTTCAAAGAATTAACAAAAATATATTA AAAAGAAAAATA
TTTAGTGATTCTTATTTCTATAAATTTTCCAAGCCTGAAGTCACTTAAACACGATAAGCCACTATCAAT

Selection Cassette:

CGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGGATCCGAATTCCTCGAGGCTAGAACTAGCGATAAGCTTCGAGCGGGATCAATTCCGCC
CCCCCTAACGTTACTGGCCGAAGCCGCTTGAATAAAGCCGGTGTGCGTTTGTCTATATGTTATTTCCACCATTGCGCGTCTTTTGGCAATGTGAGG
GCCCGGAAACCTGTGCTTCTGTACGAGCATCTAGAGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAAGGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCGTGAAGGAAGCA
GTTCTCTGGAAGCTTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCTTTGCAGGCAGCGGAACCCCCACCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAA
GCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGCGGCACAACCCCAAGTCCACAGTTGTGAGTTGGATAGTTGTGGAAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCG
TATTCAACAAGGGGCTGAAGGATGCCAGAAAGGTACCCCATTTGTATGGGATCTGATCTGGGGCTCGGTGCACATGCTTTACATGTGTTTACTCGAGGT
TAAAAAAGCGTCTAGGCCCCCCGAAACCGGGGACGTGTTTTCTTTTGA AAAACACGATAAATCCATGGGGGATCCGCTCGTTTTACAACGTCGTGA
CTGGGAAAAACCCTGGCGTTACCCAACCTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTTCGCCAGCTGGCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCGATCGCCCTT
CCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCCTGGTTTCCGGCACAGAAAGCGGTGCCGGAAGCTGGCTGGAGTGCGATCTTCTGAGG
CCGATACTGTCGTGCTGCCCTCAAACCTGGCAGATGCACGGTTACGATGCGGCCATCTACACCAACGTGACCTATCCCATTTACGGTCAATCCGCCGTTT
TTCCACGGGAGAACTCCGACGGTGTGTTACTCGCTACATTTAATGTTGATGAAGAGTGGCTACAGGAAGGCCAGCGCAATTTTGTATGGCGTTA
ACTCGCGTTTTCTGTTGTGCAACCGGGCGTGGTTACGGCCAGGACAGTCTGTTGCCGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTACGCGCGG
GAGAAAACCGCCTCGCGGTGATGGTGTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAGGATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTC
TCGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCATTTGCCACTCGCTTTAATGATGATTTACGCGCGCTGTACTGGAGGCTGAAGTTTCA
ATGTGCGGCGAGTTGCGTGACTACCTACGGGTAAACAGTTTCTTTATGGCAGGTGAAACGCAAGTGCACGGCTGCCAGCGGCACCGCGCTTTCCGCGGTGAAAT
TATCGATGAGCGTGGTGTATGCCGATCGCGTCACTACGTCTGAAGCTCGAAACCGGAACTGTGGAGCGCCGCAATCCCGAATCTCTATCTGCTG
CGGTGGTTGAAGTGCACACCGCCGACGGCACGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTGCGTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTG
CTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTGAGGCGTTAACCGTCACGAGCATCATCTCTGCATGGTCAAGTCAATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGGATAT
CCTGCTGATGAAGCAGAACACTTTAACGCCGTGCGCTGTTGCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGCGACCGCTACGGCCTGTATGT
GGTGATGAAGCCAAATGTTGAAACCCACGGCATGGTGCCAAATGAATCGTGTACCGATATCCGCGCTGGCTACCGCGCTGAGCGAACGCAACGCGG
GAATGGTGCAGCGCATCGTAATACCCGAGTGTGATCATCTGGTCTGCTGGGAATGAATCAGGCCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGG
ATCAAATCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGCAGTATGAAGGCGCGGAGCCGACACCACGGCCACCGATATTATTTGCCGATGTACGCGCGCTGGA
TGAAGACCAGCCCTTCCCGGCTGCGCGAAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCGCTGATCTTTGCGAATACGCCC
ACGCGATGGGTAACAGTGTGGCGTTTTCGCTAAATACTGCGAGCGTTTCTGTCAGTATCCCGCTTACAGGCGCGCTCTGCTGAGGATGGGTGGATC
AGTCTGCTGATTAAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTCCGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGT
CTGGTCTTTGCCGACCGCACGCGCATCCAGCGTACGGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCCGTTTATCCGGGCAACCATCGAAGT

GACCAGCGAATACCTGTCTCCGTCATAGCGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGCTGGCAAGCGGTGAAGTGCCCTCTGG
ATGTCGCTCCACAAGGTAACACAGTTGATTGAACCTGCCTGAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAACCG
AACCGACCGCATGGTCAGAAAGCCGGGCACATACGCGCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCGCGTCCCACGC
CATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTGCATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTG
GATTGGCGGATAAAAAACAACCTGCTGACGCCGCTGCGCGATCAGTTACCCCGTGCACCGCTGGATAACGACATTGGCGTAAGTGAAGCGACCCGCAATTG
ACCCTAACGCCTGGGTGCAACGCTGGAAGCGCGCGGGCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTGTTGCAGTGCACGGCAGATACACTTGTCTGATGCGGTG
CTGATTACGACCGCTCACGCGTGGCAGCATCAGGGGAAAAACCTTATTTATCAGCCGGAAAAACCTACCGGATTGATTGGTAGTGGTCAAAATGGCGATTAC
CGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAACTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGAT
TAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCCGTACGTCTTCCCGA
GCGAAAAACGGTCTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTGAATTATGGCCACACCACTGGCGCGGCGACTTCCAGTTCAACATCAGCCGCTACAGTCAACAG
CAACTGATGGAACACGACCATCGCCATCTGCTGCACGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTC
CTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGAGCGCCGCTGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTGACGGGGATCCCCCGGGCTGCAGCCAATA
TGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTGGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGC
TGCTCTGATGCCGCGGTGTTCCGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCCGGTCTTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGGTGCCCTGAATGAATGCAGGACGAG
GCAGCGCGGTATCTGTGGCTACGACGCGGTCTTCTTGGCAGCTGTGCTCGACGTTGCTACTGAAGCGGAAGGACTGGCTGCTATTGGGCGA
AGTGGCGGCTACGAGTATCTCTGTCTATCTCACTTGTCTCTGCGGAGAAAGTATCCATCATGGCTGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGTTGATCCGGC
TACCTGCCCATTGACACCACAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAGCCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGC
ATCAGGGGCTCGCGCCAGCCGAACCTGTTCCGCCAGGCTCAAGCGCGCATGCCGACGCGGAGGATCTCGTCTGACCCATGGCGATGCTGCTTGGCG
AATATCATGGTGGAAAAATGGCCGCTTTTCTGGATTCACTGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGAT
ATTGTTGAAGAGCTTGGCGCGCAATGGGCTGACCGCTTCTCTGCTTATCGGTATCGCCGCTCCGATTCCGACGCGCATCGCTTCTATCGCCTTCTTG
ACGAGTTCTTCTGAGGGGATCAATTCTCTAGAGCTCGTGTATCAGCCTCGACTGTGCCCTTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTTGGCCCTCCCCGTACC
TTCCTTGACCTTGAAGGTGCCACTCCCACTGTCTTCTCTAATAAAATGAGGAAATTGCATCGATTGTCTGAGTAGGTGTCTATTCTATGCGGGGGT
GGGTGGGGCAGGACGAGGAGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGATGCTGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGCTTCTGAGGCGGAAAGAAC
AGCTGGGCTCGCATCTCTAGAGTCAAGTACCGGTAGGGGAGGCGCTTTTCCCAAGGAGCTGTGGAGCATGCGCTTTAGCAGCCCGCTGGGCACTT
GGCGCTACACAAGTGGCTCTTGGCTTCGCACACATTCCACATCCACCGGTAGGCGCCAACCGGCTCCGTCTTTGGTGGCCCCCTTCGCGCCACCTTCTA
CTCCTCCCCTAGTCAGGAAGTTCCCCCCGCCCCGACGCTCGCGTCTGTCAGGACGTGACAAATGGAAGTAGCACGTCTCTACTAGTCTCGTGCAGATGG
ACAGCACCGCTGAGCAATGGAAGCGGGTAGGCGCTTGGGGCAGCGGCCAATAGCAGCTTTGCTCTTTCGCTTTCTGGGCTCAGAGGCTGGGAAGGGGT
GGGTGGGGGGGGCTCAGGGGCGGGCTCAGGGGCGGGCGCCGGAAGTCTCCGAGGCGCGGCACTTGCACGCTCAAAAGGCTTCAAAAGGCTTCA
CTGCCGCGCTGTTCTCTCTCTCTCATCTCCGGGCTTTCGACCTGCACTGCGCGCCAGCTTACCATGACCGAGTACAAGCCACGGTGGCGCTCGCCAC
CCGCGACGAGCTCCCCAGGGCGGTACGCACCTCGCGCGCGGTTCGCCGACTACCCCGCCACGCGCCACACCGTTCGATCCAGACCGCCACATCGAGC
GGGTACCCGAGCTGCAAGAACTCTTCTCTACGCGCGTGGGGCTCGACATCGGCAAGGTGTGGGTTCGCGGACGACGGCGCAGCAGTGGCGGTCTGGACC
ACGCGGAGAGCGCTGAAGCGGGGCGGTGTTCCGCGAGATCGGCCCGCATGCGCGAGTTGAGCGGTTCCCGGCTGGCGCGCAGCAACAGATAGG
AAGGCTCTCTGGCGCCGACCGGCCCAAGGAGCGCGGTGGTTCTGCGCCACCGTCTGGTGTCTGCGCCGACCAAGGCGACCGGCTGGCGACGCGC
GTCGTGCTCCCCGAGTGGAGGCGGCGGAGCGCGCGGGGTGCCCGCTTCTTGAGACCTCCGCGCCCCGCAACCTCCCTTCTACGAGCGGCTCGG
CTTACCGCTACCGCCGACGTGAGGTGCCCCGAAGGACCGCGCACCTGGTGATGACCCGCAAGCCCGGTGCCTGACGCGCGCCACGACCCGCGAGC
GCCCCAGCGAAGGAGCGCACGACCCCATGCATCGATGATCTAGAGCTCGTGATCAGCCTCGACTGTGCCCTTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTTGC
CCCTCCCGCTGCTTCTTCTGACCTCGAAGGTGAAATGCACTCCACTGCTTCTTCTAATAAATGAGGAAATGCGAAATGCGTCTGAGTAGTTGCTCATT
CTATTCTGGGGGTGGGTGGGGCAGGACAGCAAGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGCATGCTGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGCTTCTGA
GGCGAAAGAACAGCTGATTACCCTGTTATCCCTACTCGACCTCGAGGGCGCGCCATTTAATGGCCAGCGAGGCCGGTACCCAATTGCGCCTATAG

Targeted Locus:

AACACTGAAGCCATCCTCATGTGCTGAGCAACTTCCCTTTGGCTTTTGAGAGGGGATGTGTTAATTCTCAATACATCTGAACAATTGAAGAAGGCAAAAC
AGAATTGTGTACAGAGCCAGTTGCTTGAGAGTGAAGTTGGATTCTAATGGAGTACAGAAGTCTGCAGCCTGTGGAGAAGAGCCACCGAGGAATCTG
CTCATATGCTCCTTGCAGACTGACACCTAGGAAGTAAGTGATTCTCTCAGACACCCACATTTCGAATAGAACAATAACACAGATTTATTCTATTCTGTG
AGCCTTGTACACAGAGAGGATGTTTGACTTTCACCTTTCTCTTTCCCTATAATCTAGGGTTATATAATTTACTATGGACAGACTGACTATATGACGGGA
AAACAAAAGTGGAAAGAAACATTTACACAGCAAACCAATAATGTGTAGTTCTGTGTGGTTCTATGAGTTCGCGAGTTTGTGATAATTCTAAACTCCCT
GTAACCTAATGCTACTGTTTAGAAAAAGAGAATAAACCAATATAGATGTGGCAGGGAATGTAGCTTCACTCAGAGAGAATTGTGATGCAATGTTCAAA
GCCCTGGGTTTGTTCAGCCGATGACAAAGTCAAACTACTATATGGAAGGAATTGACATGTGGAGAAACAAACCATATAGGTAACAGAACGCT
TTTTAGCTCCTAATCCTTTGCCAATAATTAAGGCAACCTCTGCTCCAGAATAGCTTAGTGCCATTGAGTTCTAACAACATGCCATGATTCTGGCCA
TAGGAAATGTAAAAGGGAGCAGAGGAGAAATGGGAAGAAAATAGAGGGAAGTTCATATAGAAAAGAGTGACCTGCACAAGTCTCCATCTAACTGC
ACCCGGGACTGAGCCAAACAGTGGAGGTCATCTTAAAGAAGTAGACTTCAATCGATCCATCTTAGAAAGCTAGACAAAGATTATAAATAAATAT
GAGTGGATTGAAGGCTGTAAAAGGTGAAAATAGAAACAGATGCTGAGAATTTCAACACAGACCCCTCCCCAACCCCAAGGAACAATTGGCT
GCTGCTTGTCTGACAATGGATATCTTGTGCTAACTTAGGGCTTGCAGCTCCACACCTTGCAAGCATGACCTCACACTGAGGCTTAGCTTGCCATCA
GCAGGTGGATGTAGGCTGAATTCATCAGTGACCTTACTGAATTTATAGATTGGAATGGTTTATAGTAGATCTTCCAACCTTTGTAATGTCACGAGCT
GATTTGCATAAGAAATCCCTCTCTATGCTTTTATATGCTCTTCTCATTCTGCTTCTTTGGAGAACACAAGTACAAAGGAAAGATAGTCATCGTGTGTT
CTCCAAACATGACTATATTAGAAACATAAATAATTCAGCCCTTGGGTGGGGGAGAGAAATGAAGTTGGGTGGGAATGACGTAGACCTAGGAAGAATT
AGGGTTGATGAACATGATCAAAAATGGAATGGATGCAATTTCCAGGGCTAATATAAGCAATTATTTAAATATTTGGGGGATGAGTTTTTTTAAACAGGAA
GCTGGCTGCCCTTGAACTCAATAGGTAGACTAAGCTGACCTCACATTACAGTAATCCTTCTGGTCTTTCACTGCTGGACTGAAGTCATGCACTCTTG
TGCCAGCTTGGTCAGAAATATCTGAATGGCAACCAATTTAATGATTACATTAATAAAAAAAAAAAAAAAAAACAACTCAATAGTGAACCTGACCTTCTGG
TAATAGTTTTGTACTATAACATAAGTTAAATGTATAGTTAAATATCCCTTAGTAGAACACTCCAGCCTTCTAGGTTTTTGGGTTGTCAACTCATGTT
GTTCTGACTTTTGGAGGCTGAGACGACAGGTCATGGCTTATGGTCAAGTATGGAACAAAGTAAGAACCTGACTCAGGAGGAATGAAATGAA
GACAAAGAAGAAAAAATGAAACCTTTATCCGGTGTGGTATGAATGGCACATGGTATGGTATAGCCACTTCAGGGAACATTCTAGCAGTTCTTCAAA
CTGTTACATATAAAATAAGTGTGAGACTTTGAGATTAAACATGGATCAATTTCTTTGCTAAGTTAGAGCAGGCAAAAAATTATTAGAAAAATGCACAG
AAATCATGAACCGTAAGATAAAAAATTATGGATTTTATAAAAAACAAGCTTATGTTTACAAAAATAAATGCAACAACTGGCTGAGAGGAAATATTGAT
ATTTCAGACATCATGATTATTGTATTTCAGAAATATATTACCAATGCACTCAATATAACCCACAGCTCATCTTTACAATGCTGTAATGTTTGTGAA
CAGTCATTGTAAAGGTATATGTCCTAGTTAGGTTTACTATTGCTGTGATGAAACACTACAACCAAGAAACTTGGAGAAGAAGAGGTTTATTTTGCTTC
TGCTTCCATATCTGTGCATCATTTGAAGGGAGTCGGGCGAGGAATTCAACTATGCAGAATCCACAGACAGGAGCTGATGCTGAGACCACGGGGAAAGT
GCTGCTTACTGCTTTCTGTTTCATGACTGTCTCAGACTGCTTTTTTATAAAACTCAGGACCACAAGCCTATGGGTTGCCCCACCCACAATGGGATAGGAC
CTCCTTTAATGATTTTAATTAAGAATGTCTCTACAGGCTTACAGATCTTACAGATACATTTTCTCAATTGAGCCTTCTTCAATGATTATGATTATGAT
TCTTTTAACTTAAACATAAACCACTCTATAAATACACTGTCTACAAATGGCCAATAGCATATGAAAAGGTGGTTAATAGCTTTAGTTGTTACAGTAATGA
AATTTTTAAAAAATGTAGTATGTAGACACAGTTCTTTCAAACAGTTGATCATTATGCAGCTGCATGCCCTCAGATTTTGACAAAAATATTGATCAGTGT
GATTAGTCATCTATTTCTAGTGATGATGAAAAATGTAGGAATAATTTTTCATGTATCATTAATAACAACTCCCTGTACATACCCCTTCCACCCCTAG
GCTATTTGCTATAGACAGATAAAACCACTGTTCCACACACAGCTTGTCTCATATGTTTATGTAAGTTTTACTTCTAATCAATAAACTGGTGAGTGA

[illegible]

CACTGAGTCTGCTTCGCCTGTCCAGACACAGTGCAAATAATCCAGAAGCTTTAAATCCAAGTTCAGAGCTGGAGCTTTGTTTCCGGAGTAATCTATGGA
TGTAATCATAAATGGGTTCTATATAATAATTAATAATCGAATTTAGTAACTATTGTGGGATTTAGGTTGCACCATGATCTGAATCTAGATATTTGATT
TCAGATTTGTCCCTTTAAATGTGAACGCATTTGAGTGACATATAGACAAAATGTACGTGTAGCGACCAGACAAGAAACTGATAGTGAAACTTTCCCTT
CCACACTTCTTTTCTTAGTCTCCAGTTCTCTTTTACAATACTTTTGACAATCTATGTCACATTCTGTACACATAAAAGCATATGCAGCATATTTTACACA
AGAAAAAACTCCACTAACTCTGCCTTCTTTATATATACATATATATAAATAGTAACAAGCTATATAGGCTGACTTCTATCATTTTGTTACTTGTATTT
AAAAATAGCACTAAGAGCATTTTCTGCATCACTCTCTGTGTCTGACCTCATATTTAGAAATTCATGGAATAATCATATAATAGCCTCCTCCTATTCCGCTG
CATGCGATGTAGCCATTTGGTATTTGATCATGTTGATGGACATTCACTGTTTCACTGTTCCCTGGAATTAATAATATGCACCTTGAATACTGAAAGTTGTTCAAACA
AATATATAAAGATGTAGATACATTCTAGAAAAAGTAAAGCTGTGGCCGAAGGGTGTCTTTGTAATTTAGCTGATATTTTCCAGTAATTAACCTTCTAGTATT
TTTAGTTATCTATGAAAGGACATATTTACATATCTACCCGTTCCCACTCTATTTTTAAATTTTTAAATTTGCTAATCTGATCACTGGAGACTCAACGCTGA
GGACAACCTCCTACTCAAAATGATATGTAGGAAAAGAAGAGCAAAGATGGTCTACAAAGCATAGAAGATTGAATTAATGTATACAGTACAAGGTGTT
ATATAAACATAAAATAAAATAAAAAAGAAGAAAAGAAAACCCTCACATGTTCCCTGGAATTAATAATATGCACCTTGAATACTGAAAGTTGTTCAAACA
ACCAGCTGGCTTTGCAAGTGCAGCATTTAAAGCCTTAACAAACAGTCCCTGGGTTCTGACCTTAAACTCCTTGAGCTCCTAGTACCTGTGAGCATGCAG
CTAACATTCTGTCCCTGGATGCCCTTTCGTGGTCACATACTCCATCATTAATGCACACTGCAGCAGGACACATAGCATAGAGCAGCTAATATATTCTGA
GAGAGTTAATTAGAGTGAGTAAGCCACAGTATCTGCGCGCTCTAGAGGCCATAGCGGCCATTTAAATGGCGCGCCGGATCCGAATTCCTCGAGGCTAGA
ACTAGCGATAAGCTTCGAGCGGATCAATTCGCCCCCTTCACTGTTAGCTGAGCGGCTTGAATAAGCGCGGTGCGTTTGTCTATATGTT
ATTTTCCACCATAATTGCGCTTTTGGCAATGTGAGGGCCGGAAACCTGCGCTGTCTTCTGACGAGCATTCCTAGGGGTCTTTCCCTCTCGCCAAA
GGAATGCAAGGTCTGTTGAATGTCTGTAAGGAAGCAGTTCCTCTGGAAGCTTCTTGAAGACAAACAACGTCTGTAGCGACCTTTGCGAGGCAGCGGAA
CCCCCACCCTGGCGACAGGTGCCTCTGCGGCCAAAAGCCACGTGTATAAGATACACCTGCAAAGCGCGCACAAACCCAGTGCCACGTTGTGAGTTGGA
TAGTTGTGGAAGAGTCAAATGGCTCTCCTCAAGCTTATTCAACAAGGGGTGAAGGATGCCAGAAGGTACCCCATTTGATGGGATCTGATCTGGG
CCTCGGTGCACATGCTTTACATGCTGTTTAGTCGAGGTTAAAAAAGCGTCTAGGCCCCGCAACCACGCGGTGTTTCTTTGAAAGAACACGATAA
TACCATGGGGGATCCCGTGTGTTTACAACGTCGTGACTGGGAAAACCCTGGCGTTACCCAACTTAATCGCCTTGCAGCACATCCCCCTTTGCGCAGCTG
GCGTAATAGCGAAGAGGCCCGCACCAGTACGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGCGCTTTGCTGCTTTCCGGCACCAGAAGCGG
TGCCGGAAAGCTGGCTGGAGTGCATCTTCTGAGGCGGCTACTGCTGCTGCTCCCTCAAATGGCAGATGCACGCTTACGATGCGGCCACTACACCA
ACGTGACCTATCCCATACGTTACGTTAATCCGCGTTTGTTCGCCAGGAGAATCCGACGCGTGTGTTACTCGCTCACATTTAATGTGATGAAAGTGGCTAAC
AGGAAGGCCAGACGCGAATTTATTTTGTAGTGGCGTTAACTCGGCGTTTTCATCTGTGGTGCAACGGGCGTGGGTGCGTTACGGCCAGGACAGTCGTTTGC
CGTCTGAATTTGACCTGAGCGCATTTTACGCGCCGGAGAAAACCGCTCGCGGTGATGGTGCTGCGCTGGAGTGACGGCAGTTATCTGGAAGATCAG
GATATGTGGCGGATGAGCGGCATTTTCCGTGACGTCGTGTTGCTGCATAAACCGACTACACAAATCAGCGATTTCCATGTGTCACCTCGCTTTAATGAT
GATTTACGCGCGCTGTAGGCTGAAGTTAGTTGCGGCGAGTTGCGTGACTACTACGGGTAACAGTTTCTTTTACGGAGGGTGAACCGCA
GGTCCGACGCGCACCGCGCTTTTCGGCGGTGAAATTATCGATGAGCGTGGTGGTTATGCCGATCGCGTCACACTACGTCTGAACGTGGAACCCGCA
AACTGTGGAGCGCCGAAATCCGAATCTCTATCGTGGGTGGTTGAAGTGCACACCGCCGACGGCAGCTGATTGAAGCAGAAGCCTGCGATGTGGT
TTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCGGTGCTGATTGAGGGCGTTAACCGTCACGAGCATCATCCTCTGCAATGGT
CAGGTCATGAGTAGACAGCATGGTGCAGGATATCTCTGTATGAAGCAGAACTTTAACGCCGTGCGCTGTTCGCAATTCCGAACCATCCGCT
GTGGTACGAGCTGTGCGACCGCTACGGCTGTATGTGGTGAAGGCAATTAATGAACCCGACGGCATGGTGCAATCATGCTGACCGATGATC
CGCGTGGCTACCGGCGATGAGCGAACCGGTAACGCGAATGGTGCAGCGCGATCGTAATCACCCGAGTGTGATCATCTGGTCTGGGGAATGAATCA
GGCCACGGCGCTAATCAGCAGCGCTGTATCGCTGGATCAAACTCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGCAGTATGAAGGCGCGGAGCCGACACCACGGC
CACCGATATTATTTGCCGATGTACGCGCGCTGGATGAAGACCAAGCCCTTCCCGCTGTGCCGAATGGTCCATCAAAAAATGGCTTTTCGCTACCTGG
AGAGACGCGCCGCTGATCTTTGCGAATACGCCACCGGATGGGTGAACAGTTTGGCGGTTTTCGCTAAATACTGGCAGGCTTTCGTCGATCCCCG
TTTACAGGGCGGCTTCGTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAATATGATGAAAACGGCAACCCGTGGTGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCG
ATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACCGCGCATCCAGCGCTGACGGAAGCAAAACACCAGCAGCATTT
TTCCAGTTCGCTTTATCCGGGCAAAACCATCGAAGTGACCAAGCAATACCTTTCGTCATACCGGATAACGAGCTCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGAT
GGTAAGCCGCTGCAAGCGGTGAAGTGCCTCTGGATGTGCTGCCACAAGGTAACAGCTTGATTGAATGAACTGCCTGAACTACCGCAGCGGAGAGCGCGG
GCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCGCCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAA
AACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCGCGTCCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTGCATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAA
TTTAACCCGCGAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGTGACGCGCTGCGCGATCAGTTACACCCGTGCACCGCTGGAT
AACGACATTCGGCTAAGTGAAGCGACCGCATGACCTAACCGCTGGTTCGAACGCTGGAAGGCGCGGCGCATTACGAGCCGAAGCAGCGTTGT
TGCACTGACCGGCAGATGACCTTGTGCTGCTGATTACGACCTGCTACCGCTGGAGCAGCATCAGGGGAAAAACCTTATTTACGCGGAAAAACC
TACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCCGGCGCGGATTGGCCTGAAGTGGCAGCT
GGCGCAGGTAGCAGAGCGGTAACCTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACTGCCGCTGTTTTGACCGCTGGGATCTGC
CATTTGCAGACATGTATACCCGTCAGCTCTTCCGAGCGAAACCGTCTGCGCTGCGGACGCGCGAATTGAATTAATGGCCCAACCCAGTGGCGCGGC
GACTTCCAGTTCAACATACCGCGTACAGTCAACAGCAAGTGAAGAACGCCATCGCCATCTGCTGCAGCGGAAGAAGGACAGTGTGCTGAATAT
CGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGAGCGCGGTCGCTACCATTACAGTTGGT
CTGGTGTGACGGGATCCCCCGGGCTGCAGCCAATATGGGATCGGCCATTGAACAAGATGGATTGACAGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGC
TATTCGGCTATGATGGGCAACAAGACAATCGGCTGCTGATGCCGCGGTTCCTGGCTGTCAGCGCAGGGGCGCGCGTCTTTTGTCAAGACCG
ACCTGTCCGCTGCCCTGAATGAACGTGACGAGCAGGACGCGCGCTGCTGGCTGGCCACGACGGCGCTTCTTGCAGCAGTGTGCTGACAGTTGT
ACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGCCGGGGCAGGATCTCCTGTCTATCTCACCTTGCTCCTGCCGAGAAAGTATCCATCATGGC
TGATGCAATGCGGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTTCGACCACCAAGCGAAACATCGCATCGAGCGAGCACGTACTCGGATGGAAG
CCGGTCTTGTGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCCACGCCAAGCTGTTCCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCCGACGGCGAG
GATCTCGTGTGACCCATGCGCATGCTGTTGCCGAATATCTGGTGAAGAAATTTGGCGGTTTCTTGGATTACATGACTGTGGCCGGCTGGGTGTGGCG
GACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTGGCGGCAATGGGCTGACCGCTTCTCTGTGCTTTACGGTATCGCGCT
CCCGATTGCGAGCGCATCGCCTTCTATCGCCTTCTTGACGAGTTCTTCTGAGGGGATCAATCTCTAGAGCTCGCTGATCAGCCTCGACTGTGCCTTCTA
GTTGCCAGCCATCTGTTGTTTGGCCCTCCCCGTACCTTCTTGACCTGGAAGGTGCCACTCCACTGTCTTTCTAATAAAATGAGGAAATTTGCATC
GCATTGTCTGAGTAGGTGTCATTTCTATTTGGGGGTGGGTGGGGCAGGACGAAAGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCAGGCATCTGGGGAT
CGCGTGGGCTCTATGGCTTCTGAGCGGAAAGAACAGTGGGCTGAGTCTGATAGTACGAGTACCGGGTAGGGGAGGCGCTTTTCCAAAGCGAGT
CTGGAGCATGCGCTTTAGCAGCCCCGTGGGCACTTGGCGCTACACAAGTGGCCTCTGGCCTCGCACACATTCCACATCCACCGGTAGGCGCCAACCG
GCTCGCTTCTTGGTGGCCCCCTTCGCGCCACCTTCTACTCTCCCTAGTCAGGAAGTTCCCCCCCCGCCCCGAGCTCGCGTGTGACAGGACGTGACAAA
TGGAAGTAGCAGCTCACTAGTCTCGTGAGATGGACAGCAGCGGTGAGCAATGGAAGCGGGTAGGCCTTTGGGCGAGCGGCCAATAGCAGCTTTGC
TCCTTGCTTTCTGGGCTCAGAGGCTGGGAAGGGGTGGGTCCGGGGCGGGTCAAGGCGGGCTCAGGGCGGGGCGGGTGTTCGCCCGCGGAGGTCTCCG
GAGGCCCCGCACTTCTGCACGCTTCAAAGCGCACGTCTGCCGCGTGTCTCTCTCTCTCTCATCTCCGGGCTTTTGCACCTGCACTGCGCGCCAGCTTAC
CATGACCGAGTACAAGCCCACGGTGCGCCTCGCCACCCGCGACGACGTCCCCAGGGCCGTACGCACCTCGCCGCGCGTTCGCCGACTACCCCGCCA
CGCGCCACCGCTCGATCCAGACCGCCACATCGAGCCGATCCAGGAGTGCAGGAAGCTTCTCTACGCGCGTTCGGGCTCGACATCGGCAAGGTGTGG
GTCGCGGACGACGCGCGCTGAGGCTGGGAGGCTGACGCGCGGAGCGTGAAGCGGGGCGGTGTTCCGCCCGGCGGAGTGTCCGCGCGGAGTGTCCGAGT
TGAGCGGTTCCCGGCTGGCGCGCAGCAACAGATGGAAGGCCTCCTGGCGCGCACCGGCCAAGGAGCCCGGTGGTTCTGGCCACCGTGGTGTGTC
TCGCCGACACCAGGGCAAGGGTCTGGGCAGCGCGTGTGCTCCCGGAGTGAAGGCGGCGGAGCGCGCGGGGTGCCGCTTCTGGAGACCTC
CGCGCCCCGAACCTCCCCCTTCTACGAGCGGCTCGGCTTACCGTACCGCGCAGCTGAGGTTGCCGAAGGACCGCGCACCTGGTGCATGACCCGCA

AGCCCGGTGCGCTGACGCCGCCGCCACGACCCGAGCGGCCGACCCGAAAGGAGCGCACGACCCCATGCATCGATGATCTAGAGCTCGTGATCAGCCTC
GACTGTGCGCTTCTAGTTGCCAGCCATCTGTTGTTGCCCTCCCCGTCCTTCCCTGACCCTGGAAGGTGCCACTCCCACTGTCCTTTCCTAATAAAAA
GAGGAAATTGCATCGCATTTGTCTGAGTAGGTGTCACTTCTATTCTGGGGGCTGGGGTGGGGCAGGACAAGGGGGAGGATTGGGAAGACAATAGCA
GGCATGCTGGGGATGCGGTGGGCTCTATGGCTTCTGAGGCGGAAAGAACCAGCTGATTACCCTGTTATCCCTACTCGACCTCGAGGGCGCGCCATTAA
TGGCCAGCGAGGCCGATACCAATTCCGCCCTATAGCATAGACTCAGCAGACTCAAGTCATTTTAAAGCACTAAAGATAGTCATGTTTAAACAAAAATCA
TGATTTCTAAAAACAAAAACAACAACAAAAACAATAACAACCAACCAGGAAAGGTAATTGTCAGTGTCACTTTATTGAATAATGCAGGAGTT
CATGGATCTCAAGTCTTTTGTCTTCTGGGTTCTTCTCTCTATGAGGTTCCCATAGTTGTTTAGGCAAGAGAAGCTGTAAAGTTCTCTTCTTTGCCCCC
ACACTGATAAGTATGATGATTCAATGAACAGTTTCAAAGCAGTTTCATTTTCAAATATAACTAAATGAGCCACATTTTATCCTGAGTTAGGTGTGCATT
TCAAAGGGCGTCAGATGCCAATTGTGTGAATAATTGATTCATTTTACATTTTGTAGACTTAATGGTTCCTCAGAATTCTATTTCAGGAGATGAGGAGGT
GCCATTAATAATGCTGATGATGAATGGGAAGTGTAAATGCAGTGTGACTGAGCACAAGTGTGAGGAAAGCTCTTCTGCCAAGCATTGCACTCAAGG
TGGGGTCTCTGCCAGCCAGCTGTTTCAATTATCATTGGCTGAGACTTCCCAGCCTTGTGAGTGGGCAGTGTCTTGAAGCAGGAGCTGTCTAAAGAG
CGAGCTGTCTTCAGCTCTGGAACCATTCACCGTTTCAGATCCTCTTGGTGACAGTTTCTTTAGTATGTGTTGCTCTTTTCAGGTCTGCGTGCTCCTTCATTG
CTGCTTCATTGCATTAATTTTGTATCTACTGTTGTCTATCTCTTGGGAGCCATGACTGAGTGATTCTTCATAATGTTTACTGGACTCCAGACTTCAAGG
CTGCCACATAGTCTCCTTATTTTCTGCTTTTGCCATAGAATAATATACACCAATGACTGGGCTGAGCCTTAAATGTTGATTCTACTATCCAATCATT
GCAACAAGGAAGCTTCGGAGCCTTCTTCTTGTGAGGGGCTTTGAAAAAGAGGGAGATAATCGGTCCCATAGCATTGGTTTAACTGATGGTTAG
GTATGAGCTTTCTTTGGTAAGCCTTTTACATCTCTATGTCGGTTATAAACAAGTCAAGGGAAGCAGTAGAGGCGAGCCTTGAAGTCTAGAAACTGTGAG
CAAGAGAATTTATTGATACATAAATCTGATTGTAGCTTCTAGAGTTTGTCTTACCAGGTTGCTGGATGTTGTGGCAGCTGATCGCAGGGTGGACA
GTTGTGTGGGGCTGGCATGGCAGCGACGGGAAGCTGAGAGCTCCGAACCGCTGGAGAGTTGGCAGGCTGAGAGTAGCTGGACAGAGAGTGGGAAGCT
GGCTGTCTTTTTTAATATTCTGCAACACAAATCTACTAGTGAAAAAGATCCATAGACATATGTTTAGCTAAATATTCTTTGGAAAAAGAAAAAGAAA
AAACGTAAAGGAGAAGCACTGTTCCAAAGTTCATGGGCAAAAAAGAAAAAGACCTATGGTTGGATGCTAGAGAGTACAGGAGAGACAAATGTACTA
GAAGGGGGTGGGGCAGGCTCAGCTCTGGTGAAGGCATGGTTAAATGAAATGCATTCTGGTTAACTAGCAGCCATTATTTTTAGTACATCAACTATATTTT
AAGATTTTCAACAAGGAATTTTGTGCATTATTAATATGATCTACTATTAGTTCCTCTTAAATTTGCTTTAACCAGTGGATATTTTTGCCATTTGGTTTGAATT
AGTCTTTGTATTTCTAGATGAATGTTTGTGTAATATTTAATGTAATAATATATGTTCTGTCTTGTATAATCTAAATATTTATTGATTGTATGAAT
AAAACATTTGCGGCCCCCTCCATTTTAAATAGCTATTAATTTTAACTCTCTCTTATAAATAACCAATTACACTATGAGTACAGGAGACAAATGTAGT
TCACAAAAATATGAATATGATATATAAATATAAATGACTTTGTAAATTAATTGTGAGAATAGATTTTCTAATGAGATGTCCATAATCTGTTTGGCTCAGT
GGGTTGAACGTTTTTGTGAATATTGTGAAAGGTCAAGGTGTGCTGGTACATGCTTATAATCTCAGAACATTGAGGGAAGGCTGAGGCATAAAGATCT
AAAGTTAAGACCAATTTGGGCTACATAACCAAGTTCAGGGCCATCTGAGGTAAGAAGTGAGACCCCTGCCATAGAATTAAGGACATAACTAATAAATCAAT
AGGAAAGCAATACAGACAACTAGACTGTACCCAGACAACTAAGATACAGTGTCTTCAAGTATTTTACAAATTTTACAAAGGGGCTTTTATATCAACTTTTA
ACTCAATTTCTTGAACACTTGGTGAAATATCTGAGGGATAAGCAGTCTGTGCTCTTTGTAGAGAGCATGCAATTTACTGTCAAGTTCTAGATGACTTGA
TATGCTCCTCTCCCACTTCTCAATTTGTACAGCTTAACTGCACACTGGCTCAGTTGAGAAATGATTGTTTAAAAGAACATATCCCATGGAATGTGTTAT
TTCATTTATCTAAGAATATTATGAAGATGTTGTTTCTTATTAGCAGAACTTTCTTCAGGCTTCTTCTATACAAGGAATGGTTGTACAATTTGGTGAGC
AATCTCCTTCTACTATTCTCTCCACATGACTTTCTTCTCCCTTCTGTTAACTGACGGGAAGGAGGCCGAGCAGGACATGACTGACTGACTTAA
TGCCAGATTTCCAGATTTTCAGTCAGCAAACTTTTGGCTATGTTCTTTTCAGATACTCTCCGTGAAGCACTTGTCTTCTTAATTTCCAGCATTTCTTTAAA
GCATTTTGAACGGAATACTGGATGCAGATACCATACAGAGATACAGAGTACACCGTTCCCACTTGCAGTATTATAGGGTGCTAAGGGACAAGAGGCC
ATTGCTAGTTCAATTTCTATTACTCTCTGTGCTTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCTATGCCATACAAATCATTTTACCTGTAAGTGGGTTTTCTCAATTT
ACAGAGAAGCAGAATAATATGTTTCTCTTATGTCACTGATGTTTGAACGTAAATAATTCACATACAGCTATGCACCTGGTCCAGAATAGTTTCTGCTG
TGGGAAGCACTGGATGATGGGAACACAGAGAGCAGCTGGGAGCCAGTACTCTCCAGTTGCTTCTTGAAGTCACCATATGAACAAATTTGCAAACTTC
AGCTCATAGATATCCAGCACAGGGGAGATCAGTAAGGGTCAGTCTAGCCATCTGTGAAAGCGGGAATTGTTCCACAACATCCAAATGAAAAACAGCCT
AGGGGCTCCAGTATACAGTGATTTTCTTTGACATCTACTTGTAGAGACTTCTAATCATTTCAGAGTGTGCTTAAATCTGAAAAACTAGTAAGTCTTTAC
CTTTTTCTATGCTTTTCTTTTATTGAAATTTTTTAAATTAATAATTTAAATTTTGTAACTTTACATTTCTAATCTCAGCCCCCTCTCTCCCAAT
CTTCCCCCTCAGATGGCCCCCTTTTCCCCCCCCCTTTCTCTCTAAGAAGGGGAGGCCCTCTGGGTGCCAATCTCGCTCCACCTGCAAGTCACTGTCAG
GACTATCCACACCTTCTATCACTGAGGCCAGACAAGGCAGCCCATTTAGGGGAACAGGATTCATAGAAAGTCAACAGAGACATAGACAGCCGCTGCTC
CCTTGTGTGGGGATCCGCATGAAGAACAAAGCTGCACATCAGCTACAAATGTGAGGGGGGCTAGGGAATCTCTTTAGCGTTTACATATGCATGCAAT
GTGTTTGAATCAACCTATCTCTGCCAAGCTCTCCCCCACTTTCTCTCTCCAGCTTCTAACACTTCTCAGCCCCCTTGTGGTTTCTCTGGCTCTTTTCATACC
CAGTGAGTTGAGTTAGTGTGCTGATGTGATGGTGTGGGGCTTTATTTCTGTGTGAGTGAGTGTCTCCCAAGCTGTGCATCTCCACAGAAAGT
AGCTCTTCTCTCCAGTAGGAAGAAAAACAAAGCTAGCAACTGTCAATAGCTTGTACACAGTGTGGGACTGCTAGAGCTCAATGCTTCCCCACCTATGCTGGG
AATTTGTGTTTTTGATACTTTGCAGGATTTGTACATGTGGTCCCAACCATTTGTTGAGTTCATGTATCTACTGCCACTTCTGTCAAGTACGTTACATTACA
TCTGTGAGTTACATTACAGTTGCTCAGCTCTTCTAGCTCTACATCATTTTTTTTTTTTGTGTTGTTAGTGTGTTGTTGGCTTTGGCTTTATGCTTTT
GTTTGCTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTTCAAGCAGAGGTTTCTGTGTAGACCAGGCTGTTCTAGAAGTGTGATGACCAAGCTGACATGACCTCA
AACTCAGGATCCATCTGCTCTGCTCTCAAGCTCTGGGACTCAGGATGTGCTGCTTCACTTGTCTTGTCTTTTCTGCTGCTTCAAGCTCAGGCTCCATG
ATACTCTCTGAGCCAGTGTGATATAGCTACTGTAGTTAACTTGCACACTGCACTCTTTTCTTTTAAATTTGCTTAGTAGCTGGTTTAAAGCTAACATC
AGCATCTATCCTGACTATTATTCGATGATAGTTGAAATATTACATTTAAATTTGGAGCCATTATAATGTGGTTAGAGTTTATTTAAGACTCAAAGGT
TCCTTTTGAATAACAGCTGTGAGAAAGAGCTGGAATCCAGGAAGAAGGAAGGATACCCCTCTAGTTAGAAGACCCATCTTCTAGCTTAAAGACTTGCT
CCTGATTAAGCTCTGAGGTTCTTCTGTAATTTCTCAAGTGCAGGAAGTATGCTGCTTCTCATACTCTGGATCTCAAGTGTCAAGTATGATGATGATGAGAA
TGCACAGAACCTCCACAAGGGGGTGCAGGGGCTCAGAGGAGAAAAACAAATGAGGTGCGATATGTGTTAATCCTGAAATCTGTGTTAAACGGCTC
AACAGTTTCAAAAAACAAACAAATGAGGTACTCAATATTTGTGGTTGACTTTACATTATATGGACCATTGTAAATGGAAAAGGATACTAACTGACAT
TTCTATTTGAAGATGAAATACCTCATATTCTTAGCCAGGAGCTTAGAGGTTAAGGATCTAAAAACAAGAGTTCCTGATTTGTTTCATAGTTTAAAGTAGAAT
ACTATGTTTTTGTAGAGTGTGCTTATTTAGTACTTCAGCAATTTTATCATCAACCCCAAGTACTACAAAGTCAATATGTGTGTGTGTGTGTGTGATAG
AGATAGAGATATAGATAGATAGAGATACATAGATAGATAGATATAGATAGATACATAGATACATAGATAAATTTCAAATTTAAAAAGTATTACACTACC
TCAGATGAGTCTCTACAAGAACAATGAAGCCCTTATTTGTTCAATGGTTTCTGCTTTACCAAGATGGTTTGACTATTTGACCATCGTAGTCATTCTCTG
GGCTCAGCTGGTAAAAATGTTTATGGTACAGGCATTAGAACCTGGGTTTCACTCTCAGAACTGGTGACAATGACACCATTGGCTTTATAAGACTGTGAT
TGGTTATTTTCAAGCTCTTCTCCGATGTTCAATTTCTTGAATCTTCTTAAAGTCCCAGTGTCCAGTTCTGTTAGGCAAGTGTGTTTATGAAC
ACTTCTAGCTCTGAAGGTACCCCTTAAATAAAAACATACCCCAATCAAAGCTCAAAAAGTGAATGCTCAATTCATTAATGTTTATAGTAAAAAGATTT
CTTGCTCTCTTTTTTTGGCACAAAACAAAAAGCCAAATACAAACAAACAAATAAAAAACATGATGTGCCAAATATTACTTCTGACTATTGCTCTGGAAC
ACCTAGTACACCATTCTGAAAGAGAGCAGGGAGCCATATATTATGAATGCTGTCAAGCTATAATGTGCTCAGCTTCACTTTAAGGTTGCTGAAAGATA
GCATGACTATAAATATCTCCATTTCTGAAGCTGACCAGTTTCTAGTGACCAGTACCATTGTGTGCTTCTGGGATGCCATGACAGTGTGATGATAGCAAA
GTTCTGGAGGAAGACCTTTTACTTTCAGAACACTAAGCCTCCAGCATGGACAGGGAAGGCAACCACTTCTCACCAAAATGCCACAAATGCCCACAAACAG
TCTCTAGGCCACATGCTGAAATTTGCTCCACTTGGGCCAAGTCTGCACAGTTTAAATCACTCTTGATAACAAAGTCTTCCATATTCTTTCTAGAATAGC
CCTTTAAGCTACACTTAAAGCATTCCTACTGATTTCCAAATTCAAAGTCTCAATATCTACATTTCTTTCAAACAAAAGCATGAACAGGCCTATTACTTCAAT
ATCCTCATCCCTGTGATCAAGTACTAGATTGAACAACCTCAGAAATTAGTCCCAGCTTGGAGAATTTGAATTTATAAAGGGCTCCATCTGGACGGCTGAA
AAAGGAGGAATGGAATGGTGGAGTCTGACATTTTGTCTTAACTGATGTTCTTCACTTCCATGCTTCCAGATGCTCAGAATATGCTTCTAGAAATCAAC
ACTATCACAATGAAAAATCTTATTTACGCATCTAGTGCAAAATCTGCTTGTCTTCTTGGTACCTTGAATGATGTAGAGATTAGGTCAATATTTCTTAGTAT
ATTGGGAAGTATTGTAGGCGAGTGTAGGTGGGATTTCTGGGAAATGGATGTGTTGAGTATAAAGTTTAAAGGCCAAAGAATAGTCTTTTGTGTA
CAAAATTTAGACACTTACTGCTCTTTCTGTATTACTAGGTGTGTAATTTATGACGAGCGATATCTCTGATGGCTGGTATATCTGGTAAGGCTCTCTTCAA

CTGTTTTATAAAGCATGTGGCTGTCTATCCACACTTCACGCACACATGAAATAGCCATGTCCATCAAATTTTGTCTCATTACAGACATTCTCTCCTGTCT
CTGTCATTTTTCTCCCTACCCCATGAGGAACACTGAACCTTGGGGACACAGGTATGATATACCTTGCCCAATTCAGATCTGCACACTCTATAGTCTCTTT
CTTTATAAGCTGATGAGTGATTAGTTTAAAGACTAGCGTCAGCATCCTGGGGAAACACAGTTGAAGGAAAATTGAGTGTATATAAGTCAATAGCTACAG
AAATATCAGTTTCAGGGGGCAGTGTTTGCTAAATGCCTCCTATGATGAAGAATGTACTGTTTTTAAAGACTCAGAATTTATTCTATAGCTAGAGTTTGTTA
ATGATAAAATAATTATTCCTCTTGAAAACCTTCTAAATGATTCTTCCACTTCTGGTTGTAAAAGCCATCCAACATAGCCAAATGTATCTTTAATGAGAT
ATTCCTCCAGAATATTTAAACAGTTCCTTCTAACTCCCTAAATCCAACTTGAGTATTCTCCAAAATTAACATTAACAAGTCTGTTAATAAAATGTTTAA
TTTCTCAAAGACAGAGACCCCTATGTTCTGTATCTTGAATCCTTAACCCCAATATCTCACATAGGTATATTTGTTTAAATACTAATTGATCAAATAGATAG
AAAGTTGAATAAAAGAAGAAGGAAACAACAAGGAAAAGAAGATAAGAAGGAAAGAGTGGCTTCACATTTTACATTAACCCCTCCAATTTTCAAGGAAC
AAATTAGTGCTACCAGCTATCAGCACCAGCCCCCTCTGAGGACACTGGCAATGCAGGGTGATAGTGGATTCCCTCCAAGAACTTGACATTGCCGTTTGCC
TTCATTTGCTTAACCATAGCTGAGACCCTGTGTACTTCCCAGACAGTGGCAGACACTTGGACTCCTACACTCCTCCTCACTTCTCCTCTCTTACTTTTGGT
GCCAGGTCTTCTTGCTGATTTTCTTAGTGGTTCTCCTTTGTGGAGTAGTGCTTTTCTGTCTTCAGTGGCTGGCTGAAAAGGTGCGGAATCAATCCTCCAG
ACGCACCATGGCTGTTTTTGTCTGTTGGAGACTTGGATCCTGTTTATGGTGAGTTGTTGACATCCTTCCGGGTTCCCCTACGAAATCGGGAAAAAATATTG
TTCAAAGCAGATCTACACACTTAGAAAAATGCATAACTATTGGGAGACTCAAAGGCATGTATTAAAGAGAGAGCGTAGAAGATCGAATCCGAAAAGA
AAAGAGACAGCAGAGAGTACATAAGCCTCATGGACTCATGTCTAGAGAATGATATAAGAGCCTAAGCAGTGTGTTCAATCAACAAACGAATAGAAATG
TGCAGAGGTAAAAACTCCAAATGAGTGGGAGAGCTTATAGTTTAGAAGAGTGTCTCTTTGCTTTGATATACCCCTTTCCTACCCTGTAGTTAGAGTCGT
AATTACCAAGCCTTTGCCAACTCACTTAACTCATCACAATAACACTGAACCATGTTTTCTGAAAGTAACAGCTGCCAATGGAGAGTCTGAAACCGTAAG
GATTGGACACAAGACAGTCAGTCTGTGTACTTTCCCGCAAAACCTCTAAGGAATCCTGATTCTGGCAGCGCACATCCTACCTGTTCTATCCAAAATT
ATAGCTTGGTCATCATTTTCCAGTTTTTCACACAGGGAAGAAAAGGGGGAGGGGAGAGTTAGTGGAAGCAGTCCGTTTTATCTGTAACAGAGTGGAAAA
ACACTTGACGACTTCTGTGTGGCTATAACTGGTTGTCAATTTCTTCACTGTAAGCATTGTTCTTTTATCTAGAGATGGCAAGAATTTTCCCTGCCAGGTTGT
ACGTTATCACACAGCTGACCAAAGAGTTCTTTTTTTTTTTTAAATTTTTTAATTAGGTATTTTCCTCATTTACATTTCCAAAGCTATCCAAAAAGTCCA
CCATACCCTTCCCCCACCATCCCCACCCATCCACTCCCACCTTCTTGGCCCTGGCGTTCCCCTGTACTGAGGCATATAAAGTTTGCACGACCAATGGGCC
TCTCTTCCACTAATGGCCGACTAGGCCATCTTCTGATACAGATGCAGCTAGAGACACGAGCTCCGGGAGGTACTGGTTAGTTTCATATTGTTGTTCCAC
CTATAGGGTTGCAGATCCCTTTAGTCTCCTTGGATACTTTCTCTAGTCTCCTCCATTGGGGGCCCGGTGATCCATCCAATAGCTGACTGTGAGCATCCACTT
CTGTGTTTGCTAGGCCCCGGCATAGTCTCACAAGAGAAATTAAGATTTAACTTGGCTACCTTTTCAGCAACTTGAGCCAGTGTGGAATTTTCAATACCTA
AAACAGAGAAGCAAAACAATTAGGTTAATAGAAAAAATAAAAAACAAAACCTGAAGGACTTTAACTTCCAAGTGTAGTATTAAGGGTCTGTGGGACG
TTCAGCCACAAAACAGACAAGTATACCACTACCCCGGCCCTTCACAATGCTCAGGGAACATTGCAGAAGAGAGGGCCAAAAGACTGTAAGAGCCAGA
ATCCAGGAAGAACTGGCACAAAACAGTGTCTTTAGAGATGACAGGGTGCTGCACTCAGGAATCCCGGGCAGCAGTGGCTCTCTGCACATGGTCAAGC
CAGTTAGTGTTCCAGCATGGAAGGGGAGAGGTATGCAGGATCCGTTCTTAGATGAGGAGCTACTGACAACTAATGGCTTCTGCAGGACGGTGGAAGT
AAAATTTTCTTATACTTTAGGCACCTGGTAGGCCAACCATGCTCCAATGGATGCTCTTACCAATGGGTGAGAAATGAGACTAGGTGGGTATTAAAAA
TAAACAAGGAGGACAGGATGTTTCAAGTAGGTTAGGGAGGTAGGGGTAAAGCTGGGAATGGTGGGAGGTAGAGGTGGACCTGGGAATAGTAGAGA
GATGGGGATGGATCTGAGAATGGGTGGGAGGTGGGTGTGGACCTGGGAATGGTGGGAGTGGGGGTGGGA
CCTGGGAATGGTTTCCAGAAGTTGTTGGAGTAACATGATCATTTACACATGAACTAATTTTCAAAGAATTAACAAAAATATATTAAGAAAAATA
TTTAGTGATTCTTATTTTCTATAAATTTCCAAGCCTGAAGTCACTACTTAAACAACGATAAGCCACTATCAAT