



## Lexicon Genetics Incorporated – Genentech Project Materials

|                               |          |                               |                                                        |
|-------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Genentech ID:</b>          | UNQ528   | <b>Date of Submission:</b>    | 4/28/05                                                |
| <b>Lexicon Contract Name:</b> | DNA084   | <b>Mutation Type:</b>         | <input checked="" type="checkbox"/> Standard Knock out |
| <b>LexVision Name:</b>        | MAS229N1 |                               | <input type="checkbox"/> Conditional                   |
| <b>Reference accessions:</b>  | AK045085 | <b>Is this gene X-linked?</b> |                                                        |

---

**Required Materials:**

- ✓ pKOS clone DNA(s)   \_\_pKOS-31,40\_\_\_\_
- ✓ Target Vector DNA   \_\_pKOS-40TV\_\_\_\_
- ✓ Targeted ES Cell DNA   \_\_1F5\_\_\_\_
- ✓ Genomic Map

---

### Southern Blot Analysis: *External/Internal Probe Strategies*

|                                        | <u><b>5' External</b></u> | <u><b>5' External</b></u> | <u><b>3' Internal</b></u> |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Name of Probe:                         | <b>9+10</b>               | <b>9+10</b>               | <b>3+4</b>                |
| Restriction Enzyme for Genomic Digest: | <b>EcoRI</b>              | <b>EcoRV</b>              | <b>EcoRV</b>              |
| Predicted Wild-type Band (kb):         | <b>11.9</b>               | <b>14.2</b>               | <b>14.2</b>               |
| Predicted Mutant Band (kb):            | <b>5.2</b>                | <b>8.1</b>                | <b>8.1</b>                |
| Probe Size (bp):                       | <b>315</b>                | <b>315</b>                | <b>322</b>                |

**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:                                | 5    | 5' Primer Name:                          | Neo3a |
| 3' Primer Name:                                | 15   | 3' Primer Name:                          | 8     |
| Predicted Wild-type Band (bp):                 | 229  | Predicted Wild-type Band (bp):           | none  |
| Predicted mutant band (bp)                     | none | Predicted mutant band (bp)               | 515   |

| 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**

9    5' – CCATGTGCCTACAGTGTGCAGTG  
 10   5' – GGACTTAGTGAGGAGGGCCC  
 3    5' – GTGCACACTCTGATTGCAAAGAAACG  
 4    5' – CAGTGATGCAGCTGATTACAATATGAC

**PCR Genotyping**

5    5' – CAGCATGTCTGATTAGCAGGAGTC  
 15   5' – CTTTGCCGGAATCCGAATCGG  
 8    5' – CATCTGTCCTCAGGATCCCATGC  
 neo3a 5' – GCAGCGCATCGCCTTCTATCN

ACAGCAGCGGGCAGAGGAGCACTTAGCAGCTTATTCACTGTCCGATTCCGATTCCGGCAAAGATCCAAGTATGGAATGCTGCCGTGGGCAGCTCCTG  
GCACACCGCTGCTCGTTCTGGCTTTCCTACTCCTGGTAAATGCCTT

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TTTCACAGACTTTCCATCTTCATCTTCATTGCTTTTTCAGATTTTTTTTCCAAAGCTTCTGCCATCCTCCTCTAGAGTATTTTTTCCCTTCATTTTCCCCCTA  
GGGGCTTTCTTTACTAGTTAGTTGGTTTACTGGTATAAACGTTAGAACAAGGAGTGTGATAACCCAAGACATCCTGACCTAACCTCCAAGAGCATAAAA  
GAAATGAGACAGAAATTTGCAACAACCTATAATAATTTCAAACCTGTCCAATAAAAAATATACCTCACTCCAATCTTATAGAGAGGTATGGTCGGG  
TATCTGATTTCCCAACCCATTTGTAGGCTATAATCTCAGCCACCCTTGAAGTCTTTACATGTATTGTTAAATATTGAACCTTTGTCAGCAGAACCAGA  
AATGAAAAGGGGTAATGGAACCATCAGAGTGCCCATTTGTTCTGGGCTGGAGTGAGATTTGGAAGAAAGTCTTGGAAAGAAATTTCTGCTCTTTTCAT  
AAGAGTTGTTCTAGCCATTGGTCATTGAGCCCTTGCTCTGGGGCTGTAGCTTGCTGAAATGACAAGCTTGCTTTGAATTTACTGTTACAGAAGGATCT  
TGATAGCATGTAGACTGCCAGATCTTGACCCCTGTAGCCACTGAAGCTGAAACTCAAGGTTTCATTGTAGGTTTACAAACGTCAGGTGACAGGCTGTGTGACA  
ACACACACACACACAAACACACACACAATCTGCCTCCTTGATGGCAGGCAGAAATTTTAAATAGGTACTTATTGTAAGCTTGCTCTGTGAATAAGT  
GAAGCAATTGTCCATCATTGCACITTTGTTTGACAAATAACTGAATTTAAATGCAAAAGTGTGACTGGGAAATTTGAGTCCCATCTATCAGCAATACC  
TCTTAAGTAGGGTCAACCATAACAATCCAGATTCCCTTCCTTTAGGTCACTGTTTTTCATTGAATTTCTTTAGAAAGCCTGGAGCTCTTCTTAATTGAGAGG  
TGGGAGGGGTTGAAGTACTGTGACCTTTGAGCCACTGAAGCTGAAACTCAAGGTTTCATTGTAGGTTTACAAACGTCAGGTGACAGGCTGTGTGACA  
GCAGTCAAGTGTCAITTTCTCTTGCTTTCAAATCAACAAATGTGAGTAATTTGCTGACCTGTATATAAACTAACTTCTAAGGGTCTTGTATATAGTAGG  
TCTCTAAGAATTGGCTGCCTTCCTTGAATCAATGTGAAATTGTATAATTCCAGGGTCAGCTGTGTCTCAGTACTATGTTTGGTGCTGGATAGGTTATGCT  
AAACAAAGTAGACACGGGTGTAAGAAAGTGGGCTTTCTCATGTAAATACAGAAAGGATTTGGGATAGGGGTGGGGCGAGACAGGAATTAACCTGGCCAG  
TGCTTTCCATTGGTTTTATGTTGCTGTACATGATATTTTCTTAACTGTATATTTAACTATTGCTGATGTAAGGGTGCTCTGCCTAAAGAAATAGAC  
ATATTAATTCATTATTTATAGTGATTCAAGAAGGAATGTGCTAGAAAAAACTCTAAGTCTCTAAAGGATTTATATTTAAGGTCTATTTTGGAGTTTCGCCT  
TTTTCCCACTGAAGTTCTCTTTTTTTAAATAGCAATATTGAAACCTAAGATTAACGAGTGATTATGCTGTCTCTGTGTTTATTTGATACATAAACACC  
TGCTTTTTCCATCTTAGGGCTATGCTAAAGAAATGAAACCTTTAACCCAGCCCCCTCATTCAAGCAAGCAGAAGGCTGGTCAGGAGAGTATGGGATGCTA  
CTAGCTGTGGTCTTCCCTCAAGAAGTTTACTAAGTGGTGTGGATGAGGCTAAGACAACCTCAGGCTGCAGGATCTTTTCTCAGTGTGGGATTGA  
CCCCAGGCTCTGTCCATTCAAAACAGGCACTTAACCACTGAGCTGAACCCCCAGCCAGATGACAGACTCTAAAAATAAAAAAGAAAGAAAGCAC  
AGTATTCTGTGCCTTTACCAGTTGCAGTTTAAAGAAGGGATATGCAGAAATTTACATTTTCATAGGCCACTAAAATTTCAAAAACGATTAAGGGACAGTT  
GCAGAAAGGAAGGGAGTAAAGAAATGGAATACATATATATATATATTAATAACTATGGATATTAATAAAATATATTACACGAAATATCATTGATT  
TGTATATAACAATGGGGTAAATACTAAAGAGTATGGTCTAATCAACGGAAGAAATACCTCATGTGTATTAATCTACCTGCTTCATTCAGTCTCTTTCT  
TGACTCAAAAGAAAGAAACAAACAGAGTGTGCCATTTACTATCTGAGGGTCCCGAGTTCTCCCTAGGAAAGAGCATCTCCAATGAAGTCAGG  
CCAAGGAGAGAGTAGGGAAAGCATGTCTCAGCAGAGATCCTATCAGGACAAAGCAGAAGGATGAGTTCAGGAGACAGTGAGTGAATAAAGAACAGCC  
AAGCCACAGTGTGCCTTGCTTGCTTGAGCAGGAGCAATGACTACAGCTATTGTTTTAGAAAGACAGTTGTGGTGGCCACATGAAGAAGTCAGAGAGG  
AGCCTAGAAGTATATTTTACCACCCCCACCCCTTCTGGTGAGACACCAGGAACCCAAACAGCAAGCAAAACCCAGTAAATGTTCCAAAGGAGGTTCCC  
CATAGAAGACTACGGAACCATTTGGTAGGAACCTACCCATGGGATCCTTCTGTAACCACTCAAGGGTCTCTAGAGCCCTTCTAGAGCTACTAGGGTCT  
AGGTCCCACTGCTGATATAAGATCCAGAGCCTGGCACCAGGAAGGTGCCAGGAAATGCTTAGAGACGTAAGGTGTACAAGAGTGAATAATTCTACTC  
ATGGTCCCCTTATTAAGGTTGTGAGCTAAAGGACAGAATTATCTTCAAAAACCTACAGAAAGAAATTTTAGAGAAAAAAATTTATCCATCCTCTGAA  
AGAATTAAGATTGTTTTCCCGTGAAGTATAAGTTTGAACCATTTCTCTGTAAGAGGTTCCCAAGGGTTTCAGACAGATCCCTCTACTCTCTGTGATAGAAA  
CTCTCCTCAAGCTCAGCCTAAGGAAGTTTCTTTATGATTCTCTGCTGACTATTGCAACCTAAGGCTACAGTGTTTCTTGGTGTGTTTCTTACCTTGGC  
TATTCCCTCCCCAAAGAACTTAAAGCTTTTACGATTCATGTGCCAGTATAAATCTTCCAGGATATCAGAAAGTGCCTTTGCCCTCATTTCTCAATA  
TCCTCACAGCATCTAATCTGGGTCCACATGTGAGGTTCCCTTGCCAAACAGCTGGGTCTCCAATGAAGATGTAGCACTAGGGTCTACACTTCAGTTAT  
CTGCTATGATGAATGCCCATTTTGGTGCTTAGAAGAGAAACCATTTTATGATACAAATGTAAAGTTAGAGATTTCAITTTATTTGAAATGTGATAGAAA  
AAGTCACAAATTTAGAGAGAAGCTTGCAATACATGTAACATAAGTTGCTTTGTAGGCTCACTGGTAAGGAGTCAGATTGTTAATGAGTCAGGCATT  
GGACTCTAGGGTATCGTTCTCCATCTCCTAATTATGAGCAAAATAGTCTGTGTTGATACACAAAGCTATCCATACAGCTTTAGTACAAGAGTATTCTACG  
TTGGCCTTGCCCTACATAGACTTTTCTGGCAAGAGCATCAACAGGTATTTATGCTTAAATCATATGGTTCCCTTTTTCATAATAATTTGGACATC  
TACCCCTTTTGTCTTCCCTCTTCTGCTCCTCAAAATGACTTCAACAGCATAAACATCTCTCCAGCTTTAGCAAAGAGGAAAAATGTGATTTTTCATTGG  
ACCCATGTGCCAACTACTGCTTGTATCTGTGCTAGATAGTGTGGCCCCACCTATTTACCCGATAAGAAAAATGAGTACAGAACTTAAGGTTGGT  
GTGGATTGTGTGTATCTCAATTCCTATTGCAACAAATCATATAAATAAGCTATGAGTATGTTGCTTCCAGCTGTGTTGAGCTGTGTTTGGCCTCTTT  
TGGCAGGCGCCTCCCCAACATGCTGAGTGATTGCCACAGTTTCTAAACCAAGTTTCATGAGAGTTCACAGCTTGTACCGTATTTTCATCGATCCTAAGATA  
CACAGCTCCCCCCCCCCCCCGGACTTTGGAACCTTGGATGTACTTATAATTGATAGCAGGTATCGTTTACTAAGTGGCATTCTTTTTTAAAAATTA  
TAATATTATATAAGATAGTAGTGACTTCAACTTTTGGCATCTTCCATGTGATAGAGTACTATTTCTGGATTTTTTCCAATATCTAAGTATAAGAAGCA  
AAGGTTCCAGCACAATAATGATTATGATGACTTCCCATGCTCTCTGACTTCTTTGGTGATGATTTTATTTATTTCTGAATTTGTGCAITTT  
ATTTATTGCCCCCTCTCTCTTTATCTAGAACATGGAAGTCTCTACTAGAACTTATGGGAGCCCACTCTCCCTCATCAATGTCAAAGTCTTTAACT  
ATCTCATAGTCTCTGTGTGCCTCAGTCTCCCTATCTGCAGGCTAGTATAGTGCAGTGGTTGTTGTTTTTTCCAAATCTTCCAGGAACTTGCTACACTTAA  
GAATACCTTGGTGTGGTGGTTTGTAAAGTGAGCCATGTGATCCCCAAATACCTCAACTCTGACAGCTCCTGAACAGGAAATCATGAGCTGGAGCTGCCTG  
ATTTGGACCCACTAGGATAACTTTCTCAGTTTTCTGTGCCCGGTCTTTGTGCTTCCAAAGGTGTCAACAGCATACCCCAACCCCAACCAATAA  
CCAAGTAAATAAAATGACTACAGCAGCATGTAGCATAGGATCTTACATGGGTGACAAAGCCAGGAAACAGCATGATGTTGTGATTTTCCACCT  
AGATGCTAAATGTGTCTACCTCATTCTCAGAACTACCTTCTGTGTTTCCCTTGATTCCAGACAGCCAAACAGCTTTGCTTACTAACCACAGCTTCCCTG  
TAAACCTCAGAGAGTAGGGATGAGAAGAAAAAATGTTATTCTATCACTTAGAGGACGGGCTCTGGGGCCCACTGAGGCCAGGAAGCATAGGGCA  
GAAGAAAAGTATAGGTAGCTCAAGTAAATTTCTCTTTGATTCTGCTTATAATGCTTGTCTCATTCAAGGTTCTCAGTCTGCTCTCTCATCAAAGTCTCT  
TTGAGACTCTGGATTGAACATGAGGCACTGTGCTGACTGCCACTCCCACTTACCAAGAAATTCAGTTCTGTGTTAGTTTGGAGCAAGTCTCAGA  
TAGAGCTCCCAAGTAATTTAAATGTGTAGCCAGCCTTTAAAAACAACCCACCAACAACAATTTGCTCTAAAGAAAGTTAGAGAGCGGAACAGTACCTT  
CCCCCTCTAGGTGAGTGGCTTCAACACTGAGAATCTTTGTAACCTCCCCCTCTTCAACTCTGCAACTCTCCTAGTAGCTCACCTAGTGGACGGGAGTGGA  
CTGTGTATGTGAATGGTAGGGATGCACGTCAGACAGAAGGACAATGCCTAGTGTGAAGATGGCTATCCTCAGATGTAACAGAGTGTGCACAGAAAACACT  
TCTTGCCCTCTGTATAGTAGCAAAAACACTATTTGACAGAGTAAATGTTTAAATTAATAAAAAAATAGAGGCCACGGACAGCAAAAGCATTGGTA  
CAAGATAGAAATAGAGCTTTCCAGTCTGATTTGAAGAAACAAGCAGGCACTCTGAGGCCTCTGGCCTTCTGTGTATCCTTTGTCAITTTAAACCTTTT  
GTTTCTTTTTTCTCTCTCAATGGCCACTGTGTGAGATTTTGGATGCAGGACTGCTGTCTCGGGCAGCTGAGCTTAGTTCTGATCTGGATGACTAACTCT  
TACCGAGCCGTATCTCATTTAATCAGACAGGGAGTCTAAGTTGCTCTTATCTGTTATTGAAATGGTTGTTGAGATTAATTCCTCACTTAGTACTTTGGCA  
GCACTTTCTGTGCTGTTCTTTTCAAGCGCTCATGACTTTAGTGCCCATAGGGTACTGTGAGCTCTAAACGAATAGTAACCTCTGGACTCT  
GAACCCCCACATCACACACACACCAAAATGCTTTACTCTGGGCTCAATCCCTCTCTGGAACCTCAGGCTCCATGAGACACCACCTTTGGCGCTC  
ACCCACAGCTTTTCTCCTTAGAGTATCTGGGCACACATAGTCACACTGCAAGGCGCTGACCTGGCTGAAGTCATGAGCACCTTCAAAAATGGCTGTG  
TGTATGTCAACAGTAAGAAGAGCTCCTTTGGGGTACTAATTGGAGGAGTGGAAGGGGGACGGAAGGAGGCACTCTACTAAGGAGAACACACAGCAC  
GGCTAATGGAGTGTGTGAGTGTGAACCATGTGCTATGTTATGGGCAGATGAAGGAGGCTTGAAGGGAAGGGGATGCTTTATATTGATGTTATGG  
AGCAGGGCTGCAAAAGGATTGAGAGCCCTATTTTTTTTTTCTGTATCTAGCAAAATGTTAAGTGAAGTATTAACAAGGCATTTAATTGGACGGCTGCA  
AATGTCCTAGAGATTGGTAAATCATCAACAAATCGAAGAGAGTGTGGGAGAAAGAGAAAAGGTCAAGAGGAGTATCAGACCACAGGGTGGGGGTTAG  
GGGGCAGGGAGGAGGCATCTGGGAAAACCTTTCAGAGATTCCAGCCTTTACCAGTAAGGATGAGTAAGAAAAGACAGAGGGAGGGACAGGCA  
GCTGTGGCTGCCAGTGAGCATCTACTGTCACAGCAAGATGTGAGGAAGGTGAGGAGTGTGGTGAATGACGGGATCCAGATGAGTGGCAGGAGAGC  
CTAGTTGGTTAAGAGTGGGAGGAGCGGGGTGTTGAGGATGTGGGTACAGGTTGGTATAGCCTTTTCAAAAGCCTTTAATTGGACGGCTGAG  
GGTAGGGTCAGCAGGCTATTCAACACTGAGGACATGGAAGGCAAGACTGGACCAGAAGGCAAGAAACAAGCGGGCGAGGGAGATAAAAGTGAAC  
TTGGTTTTAATAAAAAAGAGGAGAAAGTGCTTTCGTCTTAATAGCTCAAAGAATGCTGATAGCAGCCATGTGTGAATGATTCTGAGCCTAGCAGCA  
GAGATGGTAAGACTGTGAGGCCATGCAGTAGTAAACCGTGATTTAACGCCTTCCCTCTCTGCTTATTACAAAGCAGGCTTTTAAACGGTGCCTGGG

### Selection Cassette: LacZ/Neo

**Targeted Locus:**

[illegible]

[illegible]

ATTGAAGCAGAACGCTGCGATGTCTGGTTTCCGCGAGGTGCGGATTGAAAATGGTCTGCTGCTGCTGAACGGCAAGCCGTTGCTGATTTCGAGGCGTTAA  
CCGTCACGAGCATCATCTCTGTCATGGTTCAGGTCATGGATGAGCAGACGATGGTGCAGGATATCTGCTGATGAAGCAGAACAACCTTTAACGCCGTGC  
GCTGTTGCGATTATCCGAACCATCCGCTGTGGTACACGCTGTGGGACCGCTACGGCCTGTATGTGGTGGATGAAGCCAATATTGAAACCCACGGCATGG  
TGCCAATGAATCGTCTGACCGATGATCCGCGCTGGCTACCGGCGATGAGCGAACGCGTAACGCGAATGGTGCAGCGCGATCGTAATCACCCGAGTGTG  
ATCATCTGGTCGCTGGGGAATGAATCAGGCCACGGCGCTAATCACGACGCGCTGTATCGCTGGATCAAATCTGTGATCCTTCCCGCCCGGTGTCAGTAT  
GAAGCGCGCGGAGCCGACACCCAGGCCACCGATATTATTTGCCCGATGTACGCGCGCGTGGATGAAGACCAGCCCTTCCCGGCTGTGCCGAAATGGTC  
CATCAAAAAATGGCTTTCGCTACCTGGAGAGACGCGCCGCTGATCCTTTGCGAATACGCCACCGCATGGTAAACAGTCTTGGCGGTTTCGCTAAATA  
CTGGCAGGCGTTTCGTCAGTATCCCGTTTACAGGGCGGCTTCGCTCTGGGACTGGGTGGATCAGTCGCTGATTAATATGATGAAAACGGCAACCCGTG  
GTCGGCTTACGGCGGTGATTTTGGCGATACGCCGAACGATCGCCAGTTCTGTATGAACGGTCTGGTCTTTGCCGACCGCACGCCGCATCCAGCGCTGAC  
GGAAGCAAAACACCAGCAGCAGTTTTTCCAGTTCGGTTATCCGGGCAAACCATCGAAGTGACCAGCGAATACCTGTTCCGTCATAGCGATAACGAGC  
TCCTGCACTGGATGGTGGCGCTGGATGGTAAGCCGTGGCAAGCGGTGAAGTGCCTCTGGATGTCGCTCCACAAGGTAACAGTGTGATTAACAGTGCCT  
GAACTACCGCAGCCGGAGAGCGCCGGGCAACTCTGGCTCACAGTACGCGTAGTGCAACCGAACGCGACCGCATGGTCAGAAGCCGGGCACATCAGCG  
CCTGGCAGCAGTGGCGTCTGGCGGAAAACCTCAGTGTGACGCTCCCCGCCGCGTCCCACGCCATCCCGCATCTGACCACCAGCGAAATGGATTTTTCG  
ATCGAGCTGGGTAATAAGCGTTGGCAATTTAACCGCCAGTCAGGCTTTCTTTACAGATGTGGATTGGCGATAAAAAACAACCTGTCAGCGCGCTGCG  
CGATCAGTTACCCCGTCACCGCTGGATAACGACATTTGGCTAAGTGAAGCGACCCGCATTTGACCTAACCGCTGGGTCAGACGCTGGAAGCGCGCGG  
GCCATTACCAGGCCGAAGCAGCGTTTGTGACGTACCGGCAGATACACTTGTCTGATGCGGTGCTGATTACGACCGCTACCGCTGGCAGCATCAGGGG  
AAAACCTTATTTATCAGCCGGAACCTACCGGATTGATGGTAGTGGTCAAATGGCGATTACCGTTGATGTTGAAGTGGCGAGCGATACACCGCATCC  
GGCGCGGATTGGCCTGAACCTGCCAGCTGGCGCAGGTAGCAGAGCGGGTAAACTGGCTCGGATTAGGGCCGCAAGAAAACTATCCCGACCGCCTTACT  
GCCGCTGTTTGAACCGCTGGGATGCTGCCATTGTCAGACATGTATACCCGCTACGTTCTCCGAGCGAAACCGGTGCGCTGCGGGACGCGCGAATTG  
AATTATGGCCACAGTGGCGCGCGGCACTTCCAGTCAACATGACCCGCTACAGTCAACACGCAACTGATGGAACACGACCATCGCCATCTGCTGCA  
CGCGGAAGAAGGCACATGGCTGAATATCGACGGTTTCCATATGGGGATTGGTGGCGACGACTCCTGGAGCCCGTCAGTATCGGCGGAATTCCAGCTGA  
GCGCCGTGCTACCATTACCAGTTGGTCTGGTGTCAAAAAATAATAAACCAGGCGAGGCCATGTCTGCCCGTATTTCCGCGTAAGGAAATCCATTATGT  
ACTATTTAAAAACACAACTTTTGGATGTTCCGTTTATTTCTTTTACTTTTTATCTTTTATCATGGGAGGCTACTTCCGTTTTCCTGATTTGGCTACATG  
ACATACCAATATCAGCAAAAGTGATACGGGTATTATTTTCCGCTTATTTCTGTTCTCGCTATTATTCCAAACCGCTGTTTGGTCTGCTTTCTGACAAA  
CTCGGAACCTGTTTATTGACGTTATAATGGTTACAAATAAAGCAATAGCATCACAAATTTACAAATTTAATTAAGGCCGCGGGATCGATCCCGTCGA  
GCAGTGTGGTTTTCAAGAGGAAGCAAAAAGCCTCTCCACCCAGGCGCTGGAATGTTTCCACCCAATGTGAGCAGTGTGGTTTTGCAAGAGGAAGCAAA  
AAGCCTCTCCACCCAGGCGTGAATGTTTCCACCCAATGTGCGAGCAAAACCCCGCAGCGTCTTGTCTATTGGCGAATTCGAACACGCGATGCACTG  
GGCGCGCGGCTCCAGGTTCCATTCGATATTAAAGTGAAGCGGTGTGGCTGCAACACCGGACCCCTGCAGCCAATTTGATGGATCGGCCATTGAAAC  
AAGATGGATTGCACGCAGGTTCTCCGGCCGCTTGGGTGGAGAGGCTATTCGGCTATGACTGGGCACAACAGACAATCGGCTGCTCTGATGCCGCCGTG  
TTCGGCTGTGACGCGAGGGGCGCCCGGTTCTTTTGTCAAGACCGACCTGTCCGTTGCCCTGAATGAAGTGCAGGACGAGGACGCGCGGCTATCGTG  
GCTGGCCACGACGGGCGTTCCTTGGCGAGCTGTGCTCGACGTTGTCACTGAAGCGGGAAGGGACTGGCTGCTATTGGGCGAAGTGGCGGGGACGAGT  
TCCTGTCTATCTACCTTGTCTCTCCGAGAAAAGTATCATCATCTGGTGTGATGCAATCGCGCGGCTGCATACGCTTGATCCGGCTACCTGCCATTCGACC  
ACCAAGCGAAACATCGCATCGTACGAGCAGCTATCGGATGGAAGCGGCTTGTGTCGATCAGGATGATCTGGACGAAGAGCATCAGGGGCTCGCGCC  
AGCCGAAGTGTTCGCCAGGCTCAAGGCGCGCATGCCGACGGCGAGGATCTCGTCTGACCCATGGCGATGCCTGCTTGCCGAATATCATGGTGGAAA  
ATGGCCGCTTTTCTGGATTATCGACTGTGGCGGCTGGGTGTGGCGGACCGCTATCAGGACATAGCGTTGGCTACCCGTGATATTGCTGAAGAGCTTG  
GCGGCGAATGGGCTGACCGCTTCTCTGTGCTTTACGGTATCGCCGCTCCCGATTCCGACGCGATCGCCTTCTATCGCCTTCTGACGAGTTCTTCTGAGG  
GGATCGGCAATAAAAAAGACAGAATAAAACGACGCGGTTGTGGGTGCTTTGTTCGGAATCCGAATTCCTCGAGGGCGCGCCATTAAATGAGCCAGGAG  
CCGGTACCCAATTCGCCCTATAGTTTCATTTCAATACGTTACTATTGCCACTTGGTCTGGGTGCTGCTGGAGGGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTG  
TGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTG  
GTATTCTTCTGACAGATATTATGTCTGAAAACTATAATAAATGTTTGTGATCGGATCTGAGGACAGATGTCTGAGATCAAACTACTATGCTGTG  
ATTTTGGGGTTTCTGAAGGCTAGGCGGAGAGGAGCTTGCTTGGTTTTGTTTCCAGTGCTGTGTGAATTATTTTCTCCATACATAAAGACTCTTGAAC  
CAGGTGAAAAAGGAAGGAACGAGAGCCCTGTTTACAATCAAACCAGAGTATAACCCATAATTAATATACATTTATGGATTCAAGTTAATGCTAATG  
TTTATGAATTAAGATTAAAGTCTTTGATCTCAGATCTACTTCTGAAGGCAAAATAGAGACTCCCTGGACTCCTTGTCTGCTGATTTCAGCCCCAGCGAT  
AAGGCTCTTCTCTTGAACATCAGCACAATTGCTATTTTGAATGCAAGTAAATGTTTCACTGATCTGATCTGATTTATGGGAGAAAATGAACATA  
TACTGTCCAAAAATCTACACTCAAAATATTAATGATTGAATGCACATTTCTTTAAACCAGAGGTGTTCTGGGCAAGCAGTTTAGTAAACCTCATCTGAAA  
GTTTGATTCCAAAATGTGCACACTCTGATTGCAAAGAAACGTGACTCTAGCTCTTCTGTGCACAATTATGACACACCAGAATACTCTCAGAAGGAAGAG  
AAAGAGGAGACGAAGGTAAAAGTGTAAACCGTTGTATAAGACACATGTTTGTGATGGGGAAGGTTAGTTTGTCTGCTTTGATTCTGACAAATTTGG  
ATGGACATTGGAATTTGTGAAGGAAGGGAACCAATTTGTTACAAATTTGAAAACTCCGGAGGATCAGTGGGGTATAGTGACCAGACCAACGAAG  
GCTATTTCTTACAATGTCTATTTGTAATCAGCTGCATCTGCTACTTTAAATGGGACCACTTTTGCAATTAGAAATGATTTCAGCTTGCATGAACA  
TTTAAACAGCAAGTAAAGGGTTAGGAAGAGTAGAGTAGATGTTGGTTTACACAGGACTGAAATGAACGGTGTGTGAGGTGCCCTTTACGGCTGTGGA  
GCAAGCAGTTTCGAGAGAGCTGTCTCATTTTCCATATGGGATCTGTGACTTGATAGATCATTAATTCGTCTCATCTTTCCTTCTTGTGATTGTTTTA  
AAGTGTATGTTATTTCCATTTAAATGGCATCATAAAGCAAAATTAAGTCACTTACATTAGCCATGTTTCTCTCATGTGGAATATGATTAACAACT  
CTCATTCAGCAGCCCAATTGTTTCTATTTGTTGTAATGCTATACACTCCCTTTTTCATATCTGAAATATTCAATAGTAACTGAGCAATTAAGTAGA  
CTCACCTTGAaaaaagtgTCAATTTCAAAGGATTTAATATATGTCTGAATTACAATGCTTATATGATGGAATTAGAATGAAATCTCACACCCAGGTTT  
GTTTTATGCATATGTTTAAAGTATTACAAGTTGAAGGCTATGCTAGAAAGAAAAGAACTATAATGGCTGTCATACGGAGTGTGTCTGGAAGTGTCAAA  
CACTAGATAGTTGCTTGTAAAGCATTCTAGTGGCTCCTCACAATAGCCGTGTGAATCAGATCATTTTAAAGCCATTTACAAATGAGAAATATGTGCTTT  
GTTTATGTGATTTATACACTGTGATAGCAAGTGCCTCAAGAATTAAGGACATATTCTAATTGGAGATGTATAAGTTTATAGATCAATTAAGGCTTTAA  
AGATGTGTGTAGTATGACAGGCACTCATTGTGCTTTGTCTATTAATGCTTGTAGCTTTGACGCCAAAAATGAATTGCTGGTTTAAAGAAAAAGCGAACT  
TTAGCCTGACCTGTAGTTGACTTAGAACAGAGTGTGACATCATCAGTCAACTTTCAGTCTTGATCCAGAACTGAATTTGAGGATTGTTATTCTA  
CCGTTCTTTACCTACTACAAGAGTCTTGTCTAGTATTAGAATTAAGGGCGCGTATCCTGTATGGTAGCAAGCTCAGTTGTGCGCTGATCAAAATAGCCT  
TCATCTCATTGACAGCTAAATAATCTGTTTCTGAAGTTGGTTCTTCAATTATACAAATAAGGAATGTTTGGAGCCTTAATTGTGTCAACAGCTCTTTCC  
TCCTAGAACAATGTTCTGGGAGAACGAGGCTTCCGATATTTGTGTTCAATTGAGCTTACTGTCCATTCTTATTGTACAGATAACCTGCCACCAAGA  
CATTTGTGCTCAATGGACAGATCCAGAGATCTCATCTTGTCTATTCAGGTCATATTAAGACACATGACTCAATGTCTCCAGTCTTCCACCCCTGTATCTT  
TTGTCTCAATTGTTTAGATCAAAAGAAATGTGCCAAAGCCCATGACAGCCATTTGATGCTATGTCCATCGACCCCTGAATCTCTTCTGTGACAGAGT  
CATTTAATCAAGCCTGCGTTTGTGTTTCTTTTAAAGTGGTTGTAAGTCTTCCCTGCCATTGTGAGAGTTGCAAGAGTAACTCTTGGAAATTATA  
ATAAAGTACATGTGTTTTCTGTGTAATTTCTTTCCATCTCACATCAATTTATACATGGAACACTAGTCAAAACAAATAGCTTGTCCCTTCAGCTCCTC  
TGGTGCTCTCTTCTACTATTATCTAAGAGAATCTATCTTGGATGGTGTGAAGCACCATTAACTGTGGAATGAATGTTAAATCCCTTATTACAACAGATT  
GTGGCTGTGTTCCAGAGGGGAGGGGAGACAGGCAGGGGAGAGGGAGGGAGAGAACACATATCCATGTGTTCCCGTGTGCAAGCTCTTCTGAATTA  
ACTGCTCGTTCACAATCTTATCTTATTTCCCATATCTATACAATCTTAAAACTAAAGCTAAAGGATTTTCTTTTGTCTTCTTGGTTCCTTCTTAAATG  
ATTTTGTATGTCAGAGGCTATGACAGCATATTTTCTGAGACCACGTCGATGTTATGTGAAAGGAATATTTAGACAGTGGTCACAGTGAACATAA  
AAGAACTAGAAGAGTCTATATGGATAGTAAAGACTTTGGAGAAATAGAGGGATTACAAAAATGAGTAAATGCCTGTCCCTTTATGTGATGAGTAATT  
ATATCAGTGCTTTCCATAAATGCTGTGAAGAATTGGGAAACAATCTTCTGCATTAATGGTTGCAACGTCAGAGTACTTATTGCTAAAGTTAATGT  
AAGGGTTCATGCTTACTTTATATGACTGTAAGATTTCGGTGTGTTTGTGTTTGTGTTTGCATCCACTTACAGCATCTAGACCATTCTTTTATACATAGGGATG

[illegible]

CCAGGAAATGCTTAGAGACGTAAGGTGTACAAGAGTGAATAATTCTACTCATGGTCCCCCTTATTAAGGTTGTGAGCTAAAGGACAGAATTATCTTCA  
AAAACCTACAGAAAGAATTTTAGAGAAAAAAATTTATCCATCCTCTGAAAGAATTAAGATTGTTTTCCCGTGAAGTATAAGTTTGAACCATTTCTC  
TGAAGAGGTTCCAGGGTTTCAGACAGATCCCTCTACTCTCTGTCGATAAAACTCCTCAAAGTCAGCCTAAGGAAGTTCTTTATGTACCTTCTGCTGA  
CTATTGCAACCTAAGGCTACAGTGTTCCTTGTGTTGGTCATTACCTTGCCCTATTCCTCCCCCAAGAACCTATTAAGCTTTTCAGATTTCATGCCCAG  
TCATAAATCTTTCCAGGATATCAGCAAGTGCCTTTGCCCTCATTTCTCAATATCCTCACAGCATCTAATCTGGGTTCCACATGTGAGGTTCCCTTGGCAAA  
CAGCTGGGTCTCCAATGAAGATGTAGCACTAGGGTCTACACTTCAGTTATCTGCTATGATGAATGCCATTTTGGTCTTAGAAGAGAAACCATTTTTA  
GTACAAAATTGTAAAGTTAGAGATTTTCAATTTTGAATGTGATAGAAAAAGTCACAAAATTTTAGAGAGAAGCTTGCAATACATGTAACATAAGTTG  
CTTTGTGAGGCTCACTGGTAAGGAGTCAGATTGTTAATGAGTCAGGCATTGGACTCCTAGGGTATCGTTCTCCATCTCCTAATTATGAGCAAAATAGTCT  
CTGTTGTACACAAAGCTATCCATACAGCTTTAGTACAAAGCTGATTCTACGTTGGCCTTGCCCTATAACATAGACTTTCTGGCAAGAGCATCAAAACAG  
GTATTTATGCTTAAAAATCATATGGTTTCTTTTTCATAATAATTTTGGACATCTACCCCTTTTGTCTTCTCTCTTTCGTCCTCAAAATTGACTTCAACAGCA  
TAAACATCTCTCCAGCTTTAGCAAAGAGGAAAAATGTGATTTTTCATTTGGACCCATGTGCCAACTACTGCCTTGTATCTGTGCTAGATAGTGTGGC  
CCCACCTATTTACCGATAAGAAAAATTGAGTACACAAACCTAAAGGTGGTGTGGATTGCTGTGTATTCAATTCTATTGCAAAACAAATCATATTAAT  
ATGCAGTACAGATTATGTTCCACGTCGTTGAGCTGTGTTTTGGCCTCTTTTGGCAGGCGCTCCCCAACATGCTGAGTGATTGCCACAGTTTCTAAACC  
AAGTTCATGAGAGTTCACAGCTTGTACCGTATTTTCATCGATCCTAAGATACACAGCTCCCCCCCCCCCCCGGACTTTGGAACTTGGATGTACTTAT  
AATTGATAGCAGGTACGCTTCTAAGTGGCATTCTTTTTTAAAAATTATAATATTATAAGATAGTAGTGTACTTCAACTTTTGGCATCTTCCAT  
GTGATAGACTACTATTTCTGGATTTTTCCAAATATCTAAGTGAAGCAAAAGGTTCCAGCACAAAAATATGATTATGATGCTTCCCATTTGCTTCTCT  
GTACCTTCTTTGGTGATGATTTTATTTATTTATTTCTGAATTTGTGCATTTATTTATTTGCCCTCTCTCTTTATCTAGAACAAATGGAAAGTCTCTACTTAG  
AACTTATGGGAGCCACACTCTTCCCTATCAATGTCAAAGTCCTTTAACTATCTCATAGTCTCTGTGTGCCTCAGTCTCCCTATCTGCAGGCTAGTATAG  
TGCAGTGGTGTGTTGTTTTTCCAAATCTTCCAGGAATCTGTACACTTAAAGATACCTTGGTGTGGTGGTTTGAAGTGAAGCCATGTGATCCCCAAAT  
ACTCCAATCTGCAGCTCTGGAGAACAGGAAATCAGTGGTGGATGCGCTATTTGGACCCATAGGATAACTTTTCAAGTATTTCTGTGCCCCGGTGT  
CTTTGTGCCTTCCAAGGGTGTCAACAGCATCACCCACACCCAAATCATAACCAAGTAAATAAAATGACTCACGCAGCATAGTTAGCATAGGATCTTA  
CATGGGTAGCAAGCACCCAGGAAACAGCAGTAGTTGTGATTTTCCCACCTAGATGCTAAAAATGTGTCTACCTCATTCTCAGAACTACCTTCTTGTGTTT  
CCCTTGATTCCAGACAGCCACAGCTTTGCTTACTAACCACAGCTTCCCTGTAAAACTCAGAGAGTAGGGATGAGAAGAAAAAATGTTTATTTCTATC  
ACTTAGAGGACGGGCTCTCGAGCTCAGGCGCCAGGACAGCATAGGCGAGAAAGATAGGTTAGCTCAAGAAAAATTCTCCTTTGATTCTGTTCT  
TAAATGCCTGTCTCATTCAAGGTTCTCAGCTCGCTCCTTCATCAAAGTCCCTTGGAGAACTCTGGATTGAACATGTCTGGCCATCTGCTGTCACTCCCACC  
TCCACCTTTACCAAGAAATTCAGTTCGTGTTAGTTTGAGGACAAGTTCAGATAGAGCTCCCAAGTAATTTAAATGTGTAGCCAGCCTTTAAAAACAAAC  
CACCAACAACAAATTTGCTCTAAAGAAAGTTAGAGAGCGGAACAGTACCTTCCCTCCTAGGTGAGTGGCTTCAACACTGAGAATTTCTTTGTAACCTCCC  
CTCTCAACTCTGCAGCTCTCTAGTACCTAGTGAAGGAGGAGGACAGGTAATGTTAGGGATGAGCTCAGACAGACAGAAGATGCTATGTA  
CTAGTGTGAAGATGGCTATCCTCACATGTAACAGTGTGCACAGAAAACTTCTTGCCCTCTTGTATAGTAGCAAAACAACTCATTGTAACAGCTAAAT  
GTTTTAATTAAAAAAATAGAGGCCACGGACAGAACAAAGCATTGTTGGTACAAGATAGAAATTAGAGCTTCCCAGTCTGATTGTAAGAAACAAAGC  
AGGCACTCTGAGGCCTCTGGCCTCTGTGTATCCTTTGTCAATTTAAACCTTTTGTTCCTTTTCTCTCTCAATGGCCACTGTGTGAGATTTTGGATGCA  
GGACTGTGTCTCGGCAGCTGAGCTTAGTTCTGATCTGGATGACTAACTCTTACCGAGCCGTATCTCATTTAATCAGACAGGGAGTCTAAGTTGCTC  
TTATCTTTATGAAATGGTTGTTGAGATTAACTTCTCCTAGTACTTTGGCAGCAACTTTCTGTGCTGTTCTTTCTTCAAGCCGTCCATGTACCTTTA  
GTGCCATAGGGGTACTGTGAGCTCTAAACGAATAGTAAACCCTGTGGACTCTGAACCCCAACACATCACACACCACACAAATGCCTTTACTCTGGG  
CTCAATCCCTCTCCTGGAACCTCAGGCTCCATGAGACACCACCATTTGCCGCCTCACCCACAGCTTCTTCTCTAGAGTATCTGGGCACACATAGTCACA  
CTGCCAAGGCGCTGACCTGGCTGAAGTCATGAGCACCCCTTCAAAAAATGGCTGTGTGTCATGTCAACAGTAAGAAGAGCTCCTTTGGGGTACTAATTGG  
AGGATGGAAAGGGGGACGGAAGGAGGCACTCTACTAAGGAGAACACACAGCAGCAGGCTAATGGAGTGTGTGAGTGTGAACCCATGAGTCTATGTTA  
TGGGCAGATGAAGGAGGCTTGAGGGAAGGGGCATGCTTTATATTGATGTTATGGAGCAGGGCTGCAAAAGGATTGAAGCCCTATTTTTTTTTTTCTGA  
TCTAGAAATGTTAAGTGAAAGTATTAACAAGGCATTTATTTGGACGAGTGGAATAATGTCCTAGAGATTGTTAAATCATCAACAAATCGAAGAGAGTG  
TCGGAGAAAAGGAAAGGTCAGAGGAGTATCAGACCACAGGGTGGGGGTTAGGGGGCACGGGAGGAGCGGATACTGGGAAAACCCCTTCAGAGATT  
CCAGCCTTTACCAGTAAGGATGAAGAAAAGACAGAGGAGGAGGACAGGCAAGCTGTGGCTGCCAGTGAGCATTACTACTGCACAGCAAGATGTGA  
GGAAGGTCAGAGGATGTGGTGAATGACGGGATCCAGATGAGTGGCAGGAGAGCCTAGTTGGTTAAGAGGTGGGCAGGAGCCGGGGTGTGAGGATGT  
GGGTACAGGGTGTGGATTAGCCTTTCCAAAAGCCTTGAAGTGAAAGGCCTGCAGGGTAGGGTCAGCAGGCTATTCAACACTGAGGACATGGAAGGC  
AAGACTGGACCAGAAGGCAAAGAACAAAGCGGGCGCAGGGAGATAAAAGTGAACCTTGGTTTTAATAAAAAAGAGGAGAAAGTGCTTTCGTCTTAATAG  
CTCAAAGAATCTGATGACGCCATGTGTGAATTTGATTCTGAGCCTAGCAGCAGAGATGGTAAGACTGTGAGGCCATGTCAGTAGTAAACCGTGATT  
TAACGCCCTTCCCTCTCTCTGCTTATTACAAAGCAGGCTTTTAAAAACGGTGGCTGGGGGTGATACCTCAGCAACCTTGATATTGCTGTGGCCAGCATCCATC  
TTAATATATTTCTGAGGCAGTTTGGTGACTATAATATGACTTCACACATTAATCTATTAACATGTCTTATTGCTAAGTGTCTGCACGATGCACATAAA  
TATTATCACTCTATTAATAATATCAAATGATGCTTGAAGGACTTGTACATCTTGTCTGGAATATAAAGGTGACAGGCTCCAAATGCTTCCATGTTGAG  
AGCAAAATACCAGCTGTATAAGTCTCAGATCATCTGCTCCAGGTTTTCAAACACTGAGGAAGCATATGAGAATCGCAAAATAGAACAGCATATTATAT  
TTTACACACGAATAAAACATTTACCAAATGTTTTACTGAATGGCTCCTTAGTATTGTTATTGAATTTACAAACAATAGAAGATTGCTCACCTCCCATATG  
CACAACTACTAAATGAGAATTTTCAGTTATGATTTTTTAAATGCCAACAGTACATAGAATTTAACCAACTCAAAAAACAGAGGAAAAATTCTATTGAACC  
TGACTGGAAGACATGAGGGAAGAGTGCTGTGTTGTCTCTAACTCCATTAGTGTTCCTAGCTGAGCCTAAGTAGGCGCATGCTGTTTATTATGGTGA  
CAGCGAATTATAATGAACTTGGAAAGATTTCATCCATTTAGAGAAACAAATACATTTAACGAATTTAAAGTTACAGAGTTATGGTCTCTGTTCTACATG  
AGAGAGAAGAGAAAGACTGCAAGGTGGTGTCTGTGATGCATTTCCCTAACTGAGAGTGACCGGTGACACTGCTGTGGTTCTAACAAAGGAGTCAACC  
TAGCAGCAGGGTCTGGGCTCTCAGGATAAATGGAATAATGTGAGAGGAGATGGATCTGCAAAACCTTAGTCGTAATTTAAACCTTACTTCTGAGTTTAC  
ACAGTAGAGAACAGAAAATGACAATAGCAGTTTCTATATTGATATAAAATGCAGTAATTAGTGAATATTGTTGAGACTCTGTGGTAGAAAGAGTCATA  
AGACAACACTGTTCTCTAAAACTTTGTTTGAATTAAGTCAATTGGGAACCTGAAAGCCAGAAAGCAAACTGACTTTTATACATTACCTGGATGACCT  
TTTCTTGAGTGTTTATTGTTTTTCAAAGAATTAATAGTAAATGTTTATCAATTAATCTATGAGTATAATTATGCATTTATCTTATGTTTTAGAAGTT  
ACTTTAATATCTTCCATAGGTTCTGGGTGAAGAGAACTGCACAAAGAGAAAAATCCCAATATAAATTATCAGTTTCAAGAATCACATTGTTAAAAAAA  
TTAATAATGAAGCCCTAAGACCACCCATCTCTTAAATTTCA