**SARS-CoV-2 Sequences**

**Nucleotides**

Reference Sequence:

>Wuhan

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCA

ATTACCCCCTGCATACACTAATTCTTTCACACGTGGTGTTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCA

GTTTTACATTCAACTCAGGACTTGTTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATACATG

TCTCTGGGACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCCTACCATTTAATGATGGTGTTTATTTTGC

TTCCACTGAGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTCGAAGACCCAGTCC

CTACTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCAT

TTTTGGGTGTTTATTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGC

GAATAATTGCACTTTTGAATATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTC

AAAAATCTTAGGGAATTTGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTA

TTAATTTAGTGCGTGATCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTTGCCAATAGGTAT

TAACATCACTAGGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCA

GGTTGGACAGCTGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTCTATTAAAATATA

ATGAAAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGACCCTCTCTCAGAAACAAAGTGTACGTT

GAAATCCTTCACTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATT

GTTAGATTTCCTAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTG

TTTATGCTTGGAACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCCTATATAATTCCGCATC

ATTTTCCACTTTTAAGTGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTAT

GCAGATTCATTTGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACTGGAAAGATTGCTG

ATTATAATTATAAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAATTCTAACAATCTTGATTC

TAAGGTTGGTGGTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGA

GATATTTCAACTGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAATGGTGTTGAAGGTTTTAATTGTTACT

TTCCTTTACAATCATATGGTTTCCAACCCACTAATGGTGTTGGTTACCAACCATACAGAGTAGTAGTACT

TTCTTTTGAACTTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAAC

AAATGTGTCAATTTCAACTTCAATGGTTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTC

TGCCTTTCCAACAATTTGGCAGAGACATTGCTGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGA

GATTCTTGACATTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAATACTTCTAAC

CAGGTTGCTGTTCTTTATCAGGATGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAACTTA

CTCCTACTTGGCGTGTTTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGC

TGAACATGTCAACAACTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCAGACT

CAGACTAATTCTCCTCGGCGGGCACGTAGTGTAGCTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACTTG

GTGCAGAAAATTCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCACAAATTTTACTATTAGTGTTAC

CACAGAAATTCTACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCA

ACTGAATGCAGCAATCTTTTGTTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAAACCGTGCTTTAACTGGAA

TAGCTGTTGAACAAGACAAAAACACCCAAGAAGTTTTTGCACAAGTCAAACAAATTTACAAAACACCACC

AATTAAAGATTTTGGTGGTTTTAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCA

TTTATTGAAGATCTACTTTTCAACAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATT

GCCTTGGTGATATTGCTGCTAGAGACCTCATTTGTGCACAAAAGTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACC

TTTGCTCACAGATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGG

ACCTTTGGTGCAGGTGCTGCATTACAAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTG

GAGTTACACAGAATGTTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAATTTAATAGTGCTATTGGCAA

AATTCAAGACTCACTTTCTTCCACAGCAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCA

CAAGCTTTAAACACGCTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTTAAATGATA

TCCTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATTGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAG

TTTGCAGACATATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCT

ACTAAAATGTCAGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTA

TGTCCTTCCCTCAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCCTGCACAAGAAAA

GAACTTCACAACTGCTCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTT

TCAAATGGCACACACTGGTTTGTAACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACAGACAACA

CATTTGTGTCTGGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACC

TGAATTAGACTCATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTTAAGAATCATACATCACCAGATGTTGATTTA

GGTGACATCTCTGGCATTAATGCTTCAGTTGTAAACATTCAAAAAGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTG

CCAAGAATTTAAATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCC

ATGGTACATTTGGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAGTAATGGTGACAATTATGCTTTGCTGT

ATGACCAGTTGCTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACG

ACTCTGAGCCAGTGCTCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

>Sequence1

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCAAT

TACCCCCTGCATACACTAATTCTTTCACACGTGGTGTTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCAGT

TTTACATTCAACTCAGGACTTGTTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATACATGTC

TCTGGGACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCCTACCATTTAATGATGGTGTTTATTTTGCTT

CCACTGAGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTCGAAGACCCAGTCCCT

ACTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCATTT

TTGGGTGTTTATTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGCGA

ATAATTGCACTTTTGAATATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTCAA

AAATCTTAGGGAATTTGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTATT

AATTTAGTGCGTGATCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTTGCCAATAGGTATTA

ACATCACTAGGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCAGG

TTGGACAGCTGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTCTATTAAAATATAAT

GAAAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGATCCTCTCTCAGAAACAAAGTGTACGTTGA

AATCCTTCACTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATTGT

TAGATTTCCTAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTGTT

TATGCTTGGAACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCCTATATAATTCCGCATCAT

TTTCCACTTTTAAGTGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTATGC

AGATTCATTTGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACTGGAAAGATTGCTGAT

TATAATTATAAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAATTCTAACAATCTTGATTCTA

AGGTTGGTGGTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGAGA

TATTTCAACTGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAATGGTGTTGAAGGTTTTAATTGTTACTTT

CCTTTACAATCATATGGTTTCCAACCCACTAATGGTGTTGGTTACCAACCATACAGAGTAGTAGTACTTT

CTTTTGAACTTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAACAA

ATGTGTCAATTTCAACTTCAATGGTTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTCTG

CCTTTCCAACAATTTGGCAGAGACATTGCTGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGAGA

TTCTTGACATTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAATACTTCTAACCA

GGTTGCTGTTCTTTATCAGGGTGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAACTTACT

CCTACTTGGCGTGTTTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGCTG

AACATGTCAACAACTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCATACTCA

GACTAATTCTCCTCGGCGGGCACGTAGTGTAGTTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACTTGGT

GCAGAAAATTCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCACAAATTTTACTATTAGTGTTACCA

CAGAAATTCTACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCAAC

TGAATGCAGCAATCTTTTGTTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAAACCGTGCTTTAACTGGAATA

GCTGTTGAACAAGACAAAAACACCCAAGAAGTTTTTGCACAAGTCAAACAAATTTACAAAACACCACCAA

TTAAAGATTTTGGTGGTTTTAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCATT

TATTGAAGATCTACTTTTCAACAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATTGC

CTTGGTGATATTGCTGCTAGAGACCTCATTTGTGCACAAAAGTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACCTT

TGCTCACAGATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGGAC

CTTTGGTGCAGGTGCTGCATTACAAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTGGA

GTTACACAGAATGTTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAATTTAATAGTGCTATTGGCAAAA

TTCAAGACTCACTTTCTTCCACAGCAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCACA

AGCTTTAAACACGCTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTTAAATGATATC

CTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATTGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAGTT

TGCAGACATATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCTAC

TAAAATGTCAGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTATG

TCCTTCCCTCAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCCTGCACAAGAAAAGA

ACTTCACAACTGCTCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTTTC

AAATGGCACACACTGGTTTGTAACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACAGACAACACA

TTTTTGTCTGGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACCTG

AATTAGACTCATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTTAAGAATCATACATCACCAGATGTTGATTTAGG

TGACATCTCTGGCATTAATGCTTCAGTTGTAAACATTCAAAAAGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTGCC

AAGAATTTAAATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCCAT

GGTACATTTGGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAGTAATGGTGACAATTATGCTTTGCTGTAT

GACCAGTTGCTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACGAC

TCTGAGCCATTGCTCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

>Sequence2

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCAAT

TACCCCCTGCATACACTAATTCTTTCACACGTGGTGTTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCAGT

TTTACATTCAACTCAGGACTTGTTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATCTCTGGG

ACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCCTACCATTTAATGATGGTGTTTATTTTGCTTCCACTG

AGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTCGAAGACCCAGTCCCTACTTAT

TGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCATTTTTGGGT

GTTTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGCGAATAATTGCA

CTTTTGAATATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTCAAAAATCTTAG

GGAATTTGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTATTAATTTAGTG

CGTGATCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTTGCCAATAGGTATTAACATCACTA

GGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCAGGTTGGACAGC

TGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTCTATTAAAATATAATGAAAATGGA

ACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGACCCTCTCTCAGAAACAAAGTGTACGTTGAAATCCTTCA

CTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATTGTTAGATTTCC

TAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTGTTTATGCTTGG

AACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCCTATATAATTCCGCATCATTTTCCACTT

TTAAGTGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTATGCAGATTCATT

TGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACTGGAAAGATTGCTGATTATAATTAT

AAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAATTCTAACAATCTTGATTCTAAGGTTGGTG

GTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGAGATATTTCAAC

TGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAATGGTGTTGAAGGTTTTAATTGTTACTTTCCTTTACAA

TCATATGGTTTCCAACCCACTTATGGTGTTGGTTACCAACCATACAGAGTAGTAGTACTTTCTTTTGAAC

TTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAACAAATGTGTCAA

TTTCAACTTCAATGGTTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTCTGCCTTTCCAA

CAATTTGGCAGAGACATTGATGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGAGATTCTTGACA

TTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAATACTTCTAACCAGGTTGCTGT

TCTTTATCAGGGTGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAACTTACTCCTACTTGG

CGTGTTTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGCTGAACATGTCA

ACAACTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCAGACTCAGACTAATTC

TCATCGGCGGGCACGTAGTGTAGCTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACTTGGTGCAGAAAAT

TCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCATAAATTTTACTATTAGTGTTACCACAGAAATTC

TACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCAACTGAATGCAG

CAATCTTTTGTTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAAACCGTGCTTTAACTGGAATAGCTGTTGAA

CAAGACAAAAACACCCAAGAAGTTTTTGCACAAGTCAAACAAATTTACAAAACACCACCAATTAAAGATT

TTGGTGGTTTTAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCATTTATTGAAGA

TCTACTTTTCAACAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATTGCCTTGGTGAT

ATTGCTGCTAGAGACCTCATTTGTGCACAAAAGTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACCTTTGCTCACAG

ATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGGACCTTTGGTGC

AGGTGCTGCATTACAAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTGGAGTTACACAG

AATGTTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAATTTAATAGTGCTATTGGCAAAATTCAAGACT

CACTTTCTTCCACAGCAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCACAAGCTTTAAA

CACGCTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTTAAATGATATCCTTGCACGT

CTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATTGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAGTTTGCAGACAT

ATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCTACTAAAATGTC

AGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTATGTCCTTCCCT

CAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCCTGCACAAGAAAAGAACTTCACAA

CTGCTCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTTTCAAATGGCAC

ACACTGGTTTGTAACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACACACAACACATTTGTGTCT

GGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACCTGAATTAGACT

CATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTTAAGAATCATACATCACCAGATGTTGATTTAGGTGACATCTC

TGGCATTAATGCTTCAGTTGTAAACATTCAAAAAGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTGCCAAGAATTTA

AATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCCATGGTACATTT

GGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAGTAATGGTGACAATTATGCTTTGCTGTATGACCAGTTG

CTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACGACTCTGAGCCA

GTGCTCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

>Sequence3

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCA

ATTACCCCCTGCATACACTAATTCTTTCACACGTGGTGTTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCA

GTTTTACATTCAACTCAGGACTTGTTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATACATG

TCTCTGGGACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCCTACCATTTAATGATGGTGTTTATTTTGC

TTCCACTGAGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTCGAAGACCCAGTCC

CTACTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCAT

TTTTGGGTGTTTATTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGC

GAATAATTGCACTTTTGAATATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTC

AAAAATCTTAGGGAATTTGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTA

TTAATTTAGTGCGTGATCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTTGCCAATAGGTAT

TAACATCACTAGGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCA

GGTTGGACAGCTGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTCTATTAAAATATA

ATGAAAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGACCCTCTCTCAGAAACAAAGTGTACGTT

GAAATCCTTCACTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATT

GTTAGATTTCCTAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTG

TTTATGCTTGGAACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCCTATATAATTCCGCATC

ATTTTCCACTTTTAAGTGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTAT

GCAGATTCATTTGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACTGGAAAGATTGCTG

ATTATAATTATAAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAATTCTAACAATCTTGATTC

TAAGGTTGGTGGTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGA

GATATTTCAACTGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAATGGTGTTGAAGGTTTTAATTGTTACT

TTCCTTTACAATCATATGGTTTCCAACCCACTAATGGTGTTGGTTACCAACCATACAGAGTAGTAGTACT

TTCTTTTGAACTTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAAC

AAATGTGTCAATTTCAACTTCAATGGTTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTC

TGCCTTTCCAACAATTTGGCAGAGACATTGCTGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGA

GATTCTTGACATTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAATACTTCTAAC

CAGGTTGCTGTTCTTTATCAGGATGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAACTTA

CTCCTACTTGGCGTGTTTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGC

TGAACATGTCAACAACTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCAGACT

CAGACTAATTCTCCTCGGCGGGCACGTAGTGTAGCTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACTTG

GTGCAGAAAATTCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCACAAATTTTACTATTAGTGTTAC

CACAGAAATTCTACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCA

ACTGAATGCAGCAATCTTTTGTTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAAACCGTGCTTTAACTGGAA

TAGCTGTTGAACAAGACAAAAACACCCAAGAAGTTTTTGCACAAGTCAAACAAATTTACAAAACACCACC

AATTAAAGATTTTGGTGGTTTTAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCA

TTTATTGAAGATCTACTTTTCAACAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATT

GCCTTGGTGATATTGCTGCTAGAGACCTCATTTGTGCACAAAAGTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACC

TTTGCTCACAGATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGG

ACCTTTGGTGCAGGTGCTGCATTACAAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTG

GAGTTACACAGAATGTTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAATTTAATAGTGCTATTGGCAA

AATTCAAGACTCACTTTCTTCCACAGCAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCA

CAAGCTTTAAACACGCTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTTAAATGATA

TCCTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATTGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAG

TTTGCAGACATATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCT

ACTAAAATGTCAGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTA

TGTCCTTCCCTCAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCCTGCACAAGAAAA

GAACTTCACAACTGCTCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTT

TCAAATGGCACACACTGGTTTGTAACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACAGACAACA

CATTTGTGTCTGGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACC

TGAATTAGACTCATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTTAAGAATCATACATCACCAGATGTTGATTTA

GGTGACATCTCTGGCATTAATGCTTCAGTTGTAAACATTCAAAAAGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTG

CCAAGAATTTAAATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCC

ATGGTACATTTGGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAGTAATGGTGACAATTATGCTTTGCTGT

ATGACCAGTTGCTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACG

ACTCTGAGCCAGTGCTCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

>Sequence4

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCAAT

TACCCCCTGCATACACTAATTCTTTCACACGTGGTGTTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCAGT

TTTACATTCAACTCAGGACTTGTTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATACATGTC

TCTGGGACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCCTACCATTTAATGATGGTGTTTATTTTGCTT

CCACTGAGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTCGAAGACCCAGTCCCT

ACTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCATTT

TTGGGTGTTTATTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGCGA

ATAATTGCACTTTTGAATATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTCAA

AAATCTTAGGGAATTTGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTATT

AATTTAGTGCGTGATCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTTGCCAATAGGTATTA

ACATCACTAGGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCAGG

TTGGACAGCTGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTCTATTAAAATATAAT

GAAAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGACCCTCTCTCAGAAACAAAGTGTACGTTGA

AATCCTTCACTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATTGT

TAGATTTCCTAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTGTT

TATGCTTGGAACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCCTATATAATTCCGCATCAT

TTTCCACTTTTAAGTGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTATGC

AGATTCATTTGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACTGGAAAGATTGCTGAT

TATAATTATAAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAATTCTAACAATCTTGATTCTA

AGGTTGGTGGTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGAGA

TATTTCAACTGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAATGGTGTTGAAGGTTTTAATTGTTACTTT

CCTTTACAATCATATGGTTTCCAACCCACTAATGGTGTTGGTTACCAACCATACAGAGTAGTAGTACTTT

CTTTTGAACTTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAACAA

ATGTGTCAATTTCAACTTCAATGGTTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTCTG

CCTTTCCAACAATTTGGCAGAGACATTGCTGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGAGA

TTCTTGACATTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAATACTTCTAACCA

GGTTGCTGTTCTTTATCAGGGTGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAACTTACT

CCTACTTGGCGTGTTTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGCTG

AACATGTCAACAACTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCAGACTCA

GACTAATTCTCCTCGGCGGGCACGTAGTGTAGCTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACTTGGT

GCAGAAAATTCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCACAAATTTTACTATTAGTGTTACCA

CAGAAATTCTACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCAAC

TGAATGCAGCAATCTTTTGTTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAAACCGTGCTTTAACTGGAATA

GCTGTTGAACAAGACAAAAACACCCAAGAAGTTTTTGCACAAGTCAAACAAATTTACAAAACACCACCAA

TTAAAGATTTTGGTGGTTTTAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCATT

TATTGAAGATCTACTTTTCAACAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATTGC

CTTGGTGATATTGCTGCTAGAGACCTCATTTGTGCACAAAAGTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACCTT

TGCTCACAGATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGGAC

CTTTGGTGCAGGTGCTGCATTACAAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTGGA

GTTACACAGAATGTTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAATTTAATAGTGCTATTGGCAAAA

TTCAAGACTCACTTTCTTCCACAGCTAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCACA

AGCTTTAAACACGCTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTTAAATGATATC

CTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATTGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAGTT

TGCAGACATATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCTAC

TAAAATGTCAGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTATG

TCCTTCCCTCAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCCTGCACAAGAAAAGA

ACTTCACAACTGCTCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTTTC

AAATGGCACACACTGGTTTGTAACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACAGACAACACA

TTTGTGTCTGGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACCTG

AATTAGACTCATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTTAAGAATCATACATCACCAGATGTTGATTTAGG

TGACATCTCTGGCATTAATGCTTCAGTTGTAAACATTCAAAAAGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTGCC

AAGAATTTAAATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCCAT

GGTACATTTGGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAGTAATGGTGACAATTATGCTTTGCTGTAT

GACCAGTTGCTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACGAC

TCTGAGCCAGTGCTCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

>Sequence5

ATGTTGTTTTTCTTCTTTTTACACTTTGCCTTAGTAAATTCACAATGTGTTAATTTAACAGGTAGAGCTG

CTATCCAGCCTTCATTCACCAATTCCTCTCAAAGAGGTGTTTATTATCCTGACACCATATTTAGATCAAA

CACACTTGTGTTGAGTCAGGGTTACTTTTTACCTTTTTATTCTAATGTTAGCTGGTATTATGCATTGACA

AAAACTAACAGTGCTGAAAAGAGAGTTGATAACCCTGTTTTGGATTTCAAAGACGGTATTTACTTTGCTG

CAACTGAAAAATCTAACATTGTCAGAGGTTGGATCTTTGGAACGACTCTTGACAACACATCACAGTCACT

TTTGATAGTTAACAACGCAACTAATGTTATCATCAAAGTTTGTAATTTCCAGTTTTGTTATGACCCTTAC

CTTAGTGGTTATTATCATAACAATAAAACGTGGAGCACGAGAGAGTTTGCTGTTTATTCCTCTTATGCCA

ATTGCACTTTTGAGTATGTGTCTAAGTCTTTTATGCTAGATATAGCTGGCAAAAGTGGCTTATTTGACAC

ATTAAGAGAGTTTGTTTTCCGAAATGTCGACGGATATTTCAAGATTTACTCAAAATACACACCTGTTAAT

GTAAATAGTAATTTACCTATAGGTTTTTCAGCACTTGAACCTCTTGTTGAAATTCCAGCTGGCATAAATA

TTACTAAATTTAGAACACTCCTCACTATACATAGAGGAGACCCCATGCCTAATAATGGCTGGACAGTCTT

TTCAGCTGCTTATTACGTGGGCTATTTAGCTCCACGTACATTTATGTTAAATTATAATGAAAATGGTACA

ATAACAGATGCTGTTGATTGTGCCCTAGATCCTCTATCTGAGGCTAAATGCACATTAAAATCCTTAACTG

TTGAAAAAGGAATCTATCAGACTTCTAACTTTAGAGTTCAACCAACTGAATCTATAGTTAGGTTTCCAAA

TATTACAAACTTATGCCCTTTTGGTGAAGTTTTCAATGCAACCACTTTTGCATCTGTTTATGCTTGGAAT

AGAAAGAGAATCAGTAACTGTGTTGCTGATTACTCTGTTCTTTACAACTCCACTTCTTTCTCAACATTCA

AATGTTATGGAGTTTCACCAACCAAACTAAATGATCTCTGCTTTACTAACGTTTATGCAGACTCATTTGT

AGTTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATTGCTCCAGGACAAACAGGAAGAATTGCTGACTATAATTATAAA

CTCCCTGATGATTTCACAGGTTGTGTAATAGCTTGGAATTCTAACAACCTTGATTCTAAGGTTGGTGGTA

ATTATAACTACCTTTATAGATTGTTTAGAAAGTCCAACCTCAAACCTTTTGAACGAGACATTTCTACAGA

AATATACCAAGCTGGTAGTACACCCTGCAATGGGGTTGAAGGTTTTAACTGTTACTTTCCTCTACAATCT

TATGGTTTCCACCCTACTAATGGTGTTGGTTACCAACCTTATAGAGTAGTAGTATTGTCATTTGAACTTT

TAAATGCACCTGCTACTGTTTGTGGACCTAAACAGTCCACTAACCTAGTTAAAAACAAATGTGTCAACTT

CAATTTTAATGGTCTAACAGGCACAGGTGTTCTTACAGAGTCTAGCAAAAAGTTTTTGCCTTTCCAACAA

TTTGGCAGAGATATTGCCGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTTGAAATTCTTGATATCA

CACCGTGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCAGGAACAAACACTTCTAACCAAGTGGCTGTTCT

TTATCAGGATGTTAACTGCACTGAAGTCCCTGTTGCTATTCATGCAGATCAATTAACACCAACCTGGCGT

GTTTACTCTACAGGTTCAAATGTTTTTCAAACGCGTGCAGGCTGTTTAATAGGGGCTGAACATGTTAACA

ACACTTACGAGTGTGACATACCAATTGGTGCAGGAATATGTGCCAGTTATCAGACTCAAACTAATTCACG

TAGTGTTTCAAGTCAAGCTATTATTGCCTACACTATGTCACTTGGTGCAGAAAATTCAGTTGCTTATGCT

AATAACTCTATTGCCATACCTACAAATTTTACTATTAGTGTGACCACTGAAATTCTACCAGTGTCTATGA

CAAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGACTCAATAGAGTGCAGCAACCTTTTGCTCCA

ATATGGTAGTTTTTGCACACAACTTAATCGTGCTTTAACTGGAATTGCTGTTGAACAAGACAAAAACACA

CAGGAAGTTTTTGCACAAGTTAAACAAATTTACAAGACACCACCAATAAAGGATTTTGGTGGTTTCAACT

TTTCTCAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCATTTATTGAAGATTTACTCTTCAACAA

AGTGACACTTGCTGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATTGCCTTGGTGATATTGCCGCTAGAGAT

CTTATTTGTGCACAAAAGTTTAATGGCCTTACTGTTCTGCCACCTTTGCTCACAGATGAAATGATTGCTC

AATACACCTCTGCACTACTTGCAGGGACAATCACATCAGGTTGGACCTTTGGTGCTGGTGCAGCATTACA

GATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTGGAGTTACACAAAATGTTCTCTACGAG

AACCAAAAACTAATTGCAAACCAATTCAACAGTGCAATTGGCAAAATTCAAGATTCACTTTCATCTACTG

CAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTTGTCAACCAAAATGCACAGGCTTTAAACACACTTGTTAAACA

ACTCAGCTCTAATTTTGGAGCCATTTCGAGTGTGTTAAATGACATTCTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAG

GCTGAAGTCCAAATTGACAGGTTGATCACTGGCAGATTACAAAGTTTGCAGACATACGTGACTCAACAAC

TAATTAGAGCCGCAGAAATTAGAGCTTCTGCTAATCTTGCCGCAACTAAGATGTCTGAATGTGTTCTTGG

ACAATCTAAAAGAGTTGACTTTTGTGGTAAAGGCTACCACCTTATGTCTTTTCCGCAGTCAGCACCTCAT

GGTGTAGTCTTTTTGCATGTGACTTATGTTCCATCTCAAGAAAAGAATTTTACTACTACCCCTGCCATTT

GTCATGAAGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTTTTCGTTTCAAACGGCACGCACTGGTTTGTAAC

ACAAAGGAATTTCTATGAACCACAAATTATTACCACGGACAATACTTTTGTCTCTGGTAGCTGTGATGTT

GTGATTGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACCAGAACTTGATTCATTCAAGGAGGAGT

TGGACAAATATTTTAAAAATCATACATCACCAGATGTTGATTTAGGTGACATTTCTGGCATCAACGCTTC

AGTTGTCAACATTCAGAAAGAAATTGACCGCCTCAACGAGGTTGCCAAAAATCTAAATGAATCTCTCATC

GACCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAGCAGTATATAAAATGGCCATGGTATATTTGGCTAGGATTTATTG

CAGGCTTGATAGCTATAATCATGGTTACAATCATGTTATGCTGTATGACCAGTTGCTGCAGTTGTCTCAA

GGGCTGTTGTTCTTGTGGCTCCTGCTGTAAATTTGATGAAGACGACTCTGAGCCAGTACTCAAAGGAGTC

AAATTACATTACACATAA

>Sequence6

ATGTTTGTTTTTCTTGTTTTATTGCCACTAGTTTCTAGTCAGTGTGTTAATCTAACAACTAGAACTCAGTT

ACCTCCTGCATACACCAACTCATCCACCCGTGGTGTCTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCTTCAGTT

TTACATTTAACTCAGGATTTGTTTTTACCTTTCTTCTCCAATGTGACCTGGTTCCATGCTATACATGTTT

CAGGGACCAATGGTATTAAAAGGTTTGATAACCCAGTTCTGCCATTCAACGATGGCGTCTATTTTGCTTC

CACTGAGAAGTCTAATATAATAAGAGGATGGATTTTTGGTACTACCTTAGATTCGAAGACCCAGTCTCTA

CTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGTAATGATCCATTTT

TGGGTGTTTATTACCACAAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAAGTGAGTTCAGAGTTTACTCTAGTGCGAA

TAATTGCACTTTTGAGTATGTCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTCAAA

AATCTTAGGGAATTCGTGTTTAAGAATATTGATGGTTATTTCAAAATATATTCTAAACATACGCCTATTA

ATTTAGTGCGTGATCTTCCCCCTGGTTTTTCAGCTTTAGAACCATTGGTAGATCTGCCAATAGGTATTAA

CATCACTAGGTTTCAAACTTTACTTGCTTTACATAGAAGCTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTTCAGGT

TGGACAGCTGGTGCTGCAGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCAAGGACTTTTCTACTAAAATATAATG

AGAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACTTGACCCTCTTTCAGAAACAAAGTGTACGTTAAA

ATCCTTCACTGTTGAAAAAGGAATTTATCAAACCTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGATTCTATTGTT

AGATTCCCAAATATTACAAACTTATGTCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCACATTCGCATCAGTTT

ATGCTTGGAACAGAAAGAGAATTAGCAACTGTGTTGCTGATTACTCTGTCCTATATAATTCCACTTCATT

TTCTACCTTTAAATGTTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAAATGATCTCTGCTTTACTAATGTTTATGCA

GACTCATTTGTGATTACAGGTGATGAAGTCAGACAAATTGCGCCAGGACAAACTGGAAAGATTGCTGACT

ACAATTATAAACTACCAGATGATTTTACTGGTTGTGTTATAGCTTGGAATTCTAAGCATATTGATGCAAA

AGAGGGCGGTAATTTTAACTATCTTTACCGTCTCTTTAGAAAAGCTAATCTTAAACCCTTTGAGAGGGAT

ATCTCAACTGAAATTTACCAAGCAGGCAGCAAACCTTGTAATGGTCAAACTGGTCTAAATTGCTACTACC

CACTTTATAGATATGGATTTTACCCTACTGATGGTGTTGGTCACCAACCTTATAGGGTAGTAGTACTTTC

TTTTGAACTTCTAAATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAGAAGTCTACTAACTTGGTTAAAAATAAA

TGTGTCAATTTCAACTTTAATGGTTTAACTGGCACAGGTGTCCTCACAGAGTCTAATAAAAAGTTTCTAC

CTTTCCAACAATTTGGTAGAGACATTGCAGACACTACTGATGCCGTCCGTGATCCACAGACACTTGAGAT

TCTTGACATTACACCATGTTCTTTTGGTGGTGTCAGTGTTATAACACCTGGAACAAATGCCTCTAACCAG

GTTGCTGTTCTTTATCAGGATGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATCCATGCAGACCAACTTACTC

CCACTTGGCGTGTTTACTCCACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGTTGTTTAATAGGGGCTGA

ACATGTCAATAACTCGTATGAGTGTGACATACCTATTGGTGCAGGAATATGCGCCAGTTATCAGACTCAA

ACTAATTCACGTAGTGTGGCCAGTCAATCTATTATTGCCTACACTATGTCACTTGGTGCAGAAAATTCAG

TTGCTTATTCTAATAACTCTATTGCCATACCTACAAATTTTACTATTAGTGTGACCACTGAAATTCTACC

TGTGTCTATGACAAAGACATCGGTAGACTGTACAATGTATATTTGTGGTGATTCAACTGAGTGCAGCAAC

CTTTTGTTGCAATATGGTAGTTTTTGCACACAATTAAATCGTGCTTTAACTGGAATAGCTGTTGAACAGG

ACAAAAATACTCAAGAAGTTTTTGCTCAAGTTAAACAAATTTATAAGACACCACCAATTAAAGATTTTGG

TGGTTTCAATTTTTCACAAATATTACCAGATCCATCAAAACCAAGCAAGAGGTCATTTATTGAGGATTTA

CTTTTCAATAAAGTGACACTTGCTGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATTGCCTTGGTGATATTG

CTGCTAGGGATCTTATTTGTGCTCAAAAGTTCAATGGCCTTACTGTTCTGCCACCTTTGCTCACAGATGA

AATGATCGCTCAATACACTTCTGCACTATTAGCAGGTACAATCACTTCTGGTTGGACTTTTGGTGCAGGT

GCTGCTTTACAAATACCATTTGCCATGCAAATGGCTTATAGGTTTAATGGTATTGGAGTTACACAGAATG

TTCTCTATGAGAACCAAAAATTGATTGCCAACCAGTTTAATAGTGCTATTGGCAAAATTCAAGACTCACT

TTCTTCTACAGCAAGTGCACTTGGAAAACTTCAAGATGTTGTCAACCAAAATGCACAAGCTTTAAACACG

CTTGTTAAACAACTTAGCTCCAATTTTGGAGCTATTTCTAGCGTGTTAAATGATATCCTTTCACGTCTCG

ACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAGATTGACAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAGCTTGCAGACATATGT

GACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCCAATCTTGCTGCTACTAAAATGTCAGAG

TGTGTACTCGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAAGGCTATCATCTTATGTCTTTCCCTCAGT

CAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACATATGTCCCTGCACAAGAAAAGAACTTCACAACTGC

TCCTGCCATTTGTCATGATGGAAAAGCACACTTTCCACGTGAAGGTGTTTTCGTTTCAAATGGCACACAC

TGGTTTGTTACACAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATTATTACAACAGACAACACATTTGTCTCTGGTA

GCTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACCAGAACTTGATTCATT

CAAGGAGGAGTTGGATAAATACTTTAAAAATCATACATCACCTGATGTAGATTTAGGTGACATTTCTGGC

ATTAATGCTTCAGTTGTCAATATTCAAAAGGAAATTGACCGCCTCAATGAGGTTGCCAAAAATCTAAATG

AATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAGTATGAACAGTATATAAAATGGCCATGGTACATTTGGCT

AGGTTTTATAGCTGGCTTGATTGCCATAATAATGGTCACGATTATGCTTTGCTGTATGACCAGTTGCTGC

AGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGCGGATCTTGCTGCAAATTTGATGAAGACGACTCTGAGCCAGTGC

TCAAAGGAGTCAAATTACATTACACATAA

**Proteins**

Reference Genome Protein Sequence:

You may wish to paste your translation in here

>ReferenceProtein

Protein Sequence 1:

> VIRT-10594:5'3' Frame 1, start\_pos=0

MFVFLVLLPLVSSQCVNLTTRTQLPPAYTNSFTRGVYYPDKVFRSSVLHS

TQDLFLPFFSNVTWFHAISGTNGTKRFDNPVLPFNDGVYFASTEKSNIIR

GWIFGTTLDSKTQSLLIVNNATNVVIKVCEFQFCNDPFLGVYHKNNKSWM

ESEFRVYSSANNCTFEYVSQPFLMDLEGKQGNFKNLREFVFKNIDGYFKI

YSKHTPINLVRDLPQGFSALEPLVDLPIGINITRFQTLLALHRSYLTPGD

SSSGWTAGAAAYYVGYLQPRTFLLKYNENGTITDAVDCALDPLSETKCTL

KSFTVEKGIYQTSNFRVQPTESIVRFPNITNLCPFGEVFNATRFASVYAW

NRKRISNCVADYSVLYNSASFSTFKCYGVSPTKLNDLCFTNVYADSFVIR

GDEVRQIAPGQTGKIADYNYKLPDDFTGCVIAWNSNNLDSKVGGNYNYLY

RLFRKSNLKPFERDISTEIYQAGSTPCNGVEGFNCYFPLQSYGFQPTYGV

GYQPYRVVVLSFELLHAPATVCGPKKSTNLVKNKCVNFNFNGLTGTGVLT

ESNKKFLPFQQFGRDIDDTTDAVRDPQTLEILDITPCSFGGVSVITPGTN

TSNQVAVLYQGVNCTEVPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRAGCLIGA

EHVNNSYECDIPIGAGICASYQTQTNSHRRARSVASQSIIAYTMSLGAEN

SVAYSNNSIAIPINFTISVTTEILPVSMTKTSVDCTMYICGDSTECSNLL

LQYGSFCTQLNRALTGIAVEQDKNTQEVFAQVKQIYKTPPIKDFGGFNFS

QILPDPSKPSKRSFIEDLLFNKVTLADAGFIKQYGDCLGDIAARDLICAQ

KFNGLTVLPPLLTDEMIAQYTSALLAGTITSGWTFGAGAALQIPFAMQMA

YRFNGIGVTQNVLYENQKLIANQFNSAIGKIQDSLSSTASALGKLQDVVN

QNAQALNTLVKQLSSNFGAISSVLNDILARLDKVEAEVQIDRLITGRLQS

LQTYVTQQLIRAAEIRASANLAATKMSECVLGQSKRVDFCGKGYHLMSFP

QSAPHGVVFLHVTYVPAQEKNFTTAPAICHDGKAHFPREGVFVSNGTHWF

VTQRNFYEPQIITTHNTFVSGNCDVVIGIVNNTVYDPLQPELDSFKEELD

KYFKNHTSPDVDLGDISGINASVVNIQKEIDRLNEVAKNLNESLIDLQEL

GKYEQYIKWPWYIWLGFIAGLIAIVMVTIMLCCMTSCCSCLKGCCSCGSC

CKFDEDDSEPVLKGVKLHYT-

Protein Sequence 2:

> VIRT-4948:5'3' Frame 1, start\_pos=0

MLFFFFLHFALVNSQCVNLTGRAAIQPSFTNSSQRGVYYPDTIFRSNTLV

LSQGYFLPFYSNVSWYYALTKTNSAEKRVDNPVLDFKDGIYFAATEKSNI

VRGWIFGTTLDNTSQSLLIVNNATNVIIKVCNFQFCYDPYLSGYYHNNKT

WSTREFAVYSSYANCTFEYVSKSFMLDIAGKSGLFDTLREFVFRNVDGYF

KIYSKYTPVNVNSNLPIGFSALEPLVEIPAGINITKFRTLLTIHRGDPMP

NNGWTVFSAAYYVGYLAPRTFMLNYNENGTITDAVDCALDPLSEAKCTLK

SLTVEKGIYQTSNFRVQPTESIVRFPNITNLCPFGEVFNATTFASVYAWN

RKRISNCVADYSVLYNSTSFSTFKCYGVSPTKLNDLCFTNVYADSFVVRG

DEVRQIAPGQTGRIADYNYKLPDDFTGCVIAWNSNNLDSKVGGNYNYLYR

LFRKSNLKPFERDISTEIYQAGSTPCNGVEGFNCYFPLQSYGFHPTNGVG

YQPYRVVVLSFELLNAPATVCGPKQSTNLVKNKCVNFNFNGLTGTGVLTE

SSKKFLPFQQFGRDIADTTDAVRDPQTLEILDITPCSFGGVSVITPGTNT

SNQVAVLYQDVNCTEVPVAIHADQLTPTWRVYSTGSNVFQTRAGCLIGAE

HVNNTYECDIPIGAGICASYQTQTNSRSVSSQAIIAYTMSLGAENSVAYA

NNSIAIPTNFTISVTTEILPVSMTKTSVDCTMYICGDSIECSNLLLQYGS

FCTQLNRALTGIAVEQDKNTQEVFAQVKQIYKTPPIKDFGGFNFSQILPD

PSKPSKRSFIEDLLFNKVTLADAGFIKQYGDCLGDIAARDLICAQKFNGL

TVLPPLLTDEMIAQYTSALLAGTITSGWTFGAGAALQIPFAMQMAYRFNG

IGVTQNVLYENQKLIANQFNSAIGKIQDSLSSTASALGKLQDVVNQNAQA

LNTLVKQLSSNFGAISSVLNDILSRLDKVEAEVQIDRLITGRLQSLQTYV

TQQLIRAAEIRASANLAATKMSECVLGQSKRVDFCGKGYHLMSFPQSAPH

GVVFLHVTYVPSQEKNFTTTPAICHEGKAHFPREGVFVSNGTHWFVTQRN

FYEPQIITTDNTFVSGSCDVVIGIVNNTVYDPLQPELDSFKEELDKYFKN

HTSPDVDLGDISGINASVVNIQKEIDRLNEVAKNLNESLIDLQELGKYEQ

YIKWPWYIWLGFIAGLIAIIMVTIMLCCMTSCCSCLKGCCSCGSCCKFDE

DDSEPVLKGVKLHYT-