

**Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 isolate
2019-nCoV/USA-IL1/2020, complete genome
GenBank: MN988713.1**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN988713.1/>

FASTA format file

>MN988713.1 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 isolate
2019-nCoV/USA-IL1/2020, complete genome

```
ATTAAAGGTTTATACCTTCCCAGGTAACAAACCAACCAACTTTTCGATCTCTTGTAGATCTGTTCTCTAAA
CGAACTTTAAAATCTGTGTGGCTGTCACCTCGGCTGCATGCTTAGTGCACCTCACGCAGTATAATTAATAAC
TAATTAAGTGTGCTTACAGGACACGAGTAACTCGTCTATCTTCTGCAGGCTGCTTACGGTTTCGTCCGTG
TTGCAGCCGATCATCAGCACATCTAGGTTTCGTCCGGGTGTGACCGAAAGGTAAGATGGAGAGCCTTGTG
CCTGGTTTCAACGAGAAAACACACGTCCAATCAGTTTGCCTGTTTTACAGGTTTCGCGACGTGCTCGTAC
GTGGCTTTGGAGACTCCGTGGAGGAGGTCTTATCAGAGGCACGTCAACATCTTAAAGATGGCACTTGTGG
CTTAGTAGAAGTTGAAAAAGGCGTTTTGCCTCAACTTGAACAGCCCTATGTGTTTCATCAAACGTTCCGGAW
GCTCGAACTGCACCTCATGGTCATGTTATGGTTGAGCTGGTAGCAGAACTCGAAGGCATTAGTACGGTC
GTAGTGGTGAGACACTTGGTGTCTTGTCCCTCATGTGGGCGAAATACCAGTGGCTTACCGCAAGGTTCT
TCTTCGTAAGAACGGTAATAAAGGAGCTGGTGGCCATAGTTACGGCGCCGATCTAAAGTCATTTGACTTA
GGCGACGAGCTTGGCACTGATCCTTATGAAGATTTCAAGAAAACCTGGAACACTAAACATAGCAGTGGTG
TTACCCGTGAACTCATGCGTGAGCTTAAACGGAGGGGCATACACTCGCTATGTGATAACAACCTTCTGTGG
CCCTGATGGCTACCTCTTGTAGTGCATTAAGACCTTCTAGCACGTGCTGGTAAAGCTTTCATGCACTTTG
TCCGAACAACCTGGACTTTATTGACACTAAGAGGGGTGTATACTGCTGCCGTGAACATGAGCATGAAATTG
CTTGGTACACGGAAACGTTCTGAAAAGAGCTATGAATTGCAGACACCTTTTGAAATTAATTTGGCAAAGAA
ATTTGACACCTTCAATGGGGAATGTCCAAATTTGTATTTCCCTTAAATTCATAATCAAGACTATTCAA
CCAAGGGTTGAAAAGAAAAGCTTGATGGCTTTATGGGTAGAATTCGATCTGTCTATCCAGTTGCGTAC
CAAATGAATGCAACCAAATGTGCCTTCAACTCTCATGAAGTGTGATCATTGTGGTGAACCTTCATGGCA
GACGGGCGATTTTGTAAAGCCACTTGCGAATTTGTGGCAGTGAAGATTTGACTAAAGAAGGTGCCACT
ACTTGGTACTTAAAGCCAAATGTCTGTGTTAAAATTTATTGTCCAGCATGTCAAAATTCAGAGGCTG
GACCTGAGCATAGTCTTGCCGAATACCATAATGAATCTGGCTTGAACCACTTCTCGTAAGGGTGGTTCG
CACTATTGCCTTTGGAGGCTGTGTGTTCTCTTATGTTGGTTGCCATAACAAGTGTGCCTATTGGGTTCCA
CGTGCTAGCGCTAACATAGGTTGTAACCATACAGGTGTTGTTGGAGAAGGTTCCGAAGGTTCTTAATGACA
ACCTTCTTGAAATACTCCAAAAGAGAAAAGTCAACATCAATATTGTTGGTGACTTTAAACTTAATGAAGA
GATCGCCATTATTTGGCATCTTTTCTGCTTCCACAAGTGCTTTTGTGAAACTGTGAAAGGTTTGGAT
TATAAAGCATTCAAACAATTTGTTGAATCCTGTGGTAATTTAAAGTTACAAAAGGAAAAGCTAAAAAAG
GTGCCTGGAATATTGGTGAACAGAAATCAATACTGAGTCTCTTATGCATTTGCATCAGAGGCTGCTCG
TGTTGTACGATCAATTTCTCCCGCACTTTGAAACTGCTCAAATTTCTGTGCGTGTTTTACAGAAGGCC
GCTATAACAATACTAGATGGAATTTACAGTATTCACTGAGACTCATTGATGCTATGAIGTTCACATCTG
ATTTGGCTACTAACAATCTAGTTGTAATGGCTACATTACAGGTGGTGTGTTGTTGACTTTCGCAGTG
GCTAACTAACATCTTTGGCACTGTTTATGAAAACCTCAAACCCGTCCTTGATTGGCTTGAAGAGAAGTTT
AAGGAAGGTGTAGAGTTTCTTAGAGACGGTTGGGAAATTTGTTAAATTTATCTCAACCTGTGCTTGTGAAA
TTGTCGGTTGGACAAATTTGCACCTGTGCAAGGAAATTAAGGAGAGTGTTCAGACATCTTTAAGCTTGT
AAATAAATTTTGGCTTGTGTGCTGACTATCATTATTGGTGGAGCTAAACTTAAAGCCTTGAATTTA
GGTGAACATTTGTACGCACTCAAAGGATTGTACAGAAAGTGTGTTAAATCCAGAGAAGAAACTGGCC
TACTCATGCCTCTAAAAGCCCCAAAAGAAATTAICTTCTTAGAGGGAGAAAACCTTCCACAGAAGTGT
AACAGAGGAAGTTGTCTTGAAAACCTGGTGAATTTACAACCATTAGAACAACCTACTAGTGAAGCTGTTGAA
GCTCCATTGGTTGGTACACCAGTTTGTATTAACGGGCTTATGTTGCTCGAAATCAAAGACACAGAAAAGT
ACTGTGCCCTTGCACCTAATATGATGGTAACAACAATACCTTCACTCAAAGGCGGTGCACCAACAAA
GGTTACTTTTGGTGTGACTGTGATAGAAGTGAAGGTTACAAGAGTGTGAATATCACTTTTGAACCTT
GATGAAAGGATTGATAAAGTACTTAATGAGAAGTGTCTGCTTACAGTTGAACTCGGTACAGAAGTAA
ATGAGTTCGCTGTGTTGTGGCAGATGCTGTCATAAAACTTTGCAACCAGTATCTGAATTACTTACACC
ACTGGGCATTGATTTAGATGAGTGGAGTATGGCTACATACTACTTATTTGATGAGTCTGGTGAAGTTAAA
TTGGCTTACATATGATTGTTCTTTCTACCCTCCAGATGAGGATGAAGAAGAAGGTGATTGTGAAGAAG
AAGAGTTTGGCCATCAACTCAATATGAGTATGGTACTGAAGATGATTACCAAGGTAAACCTTTGGAATT
TGGTGGCACTTCTGCTGCTTCAACYTGAAGAAGAGCAAGAAGAAGATTGGTTAGATGATGATAGTCAA
CAAATGTTGGTCAACAAGACGGCAGTGAGGACAATCAGACAACCTACTATTCAAACAATTTGTGAGGTTT
AACCTCAATAGAGATGGAACCTTACACCAGTTGTTTCAGACTATTGAAGTGAATAGTTTGTAGTTTATTT
AAAACCTTACTGACAATGTATACATTAATAAAATGTGCAGACTTGTGGAAGAAGCTAAAAGGTAACCAACA
GTGGTTGTTAATGCAGCCAATGTTTACCTTAAACATGGAGGAGGTGTTGCAGGAGCCTTAAATAAGGCTA
CTAACAATGCCATGCAAGTTGAATCTGATGATTACATAGCTACTAATGGACCACTTAAAGTGGGTGGTAG
TTGTGTTTTAAGCGGACACAATCTTGCTAAACACTGTCTTCATGTTGTGCGGCCAAATGTTAACAAGGT
```

GAAGACATTCAACTTCTTAAGAGTGCTTATGAAAATTTAATCAGCACGAAGTTCTACTTGCACCATTAT
TATCAGCTGGTATTTTTGGTGCTGACCCTATACATTCTTTAAGAGTTTGTGTAGATACTGTTTCGCACAAA
TGCTACTTAGCTGTCTTTGATAAAAATCTCTATGACAACTTGTTCAGCTTTTTGGAATGAAGAGT
GAAAAGCAAGTTGAACAAAAGATCGCTGAGATTCCTAAAGAGGAAAGTTAAGCCATTTATAACTGAAAGTA
AACCTTCAGTTGAACAGAGAAAACAAGATGATAAGAAAATCAAAGCTTGTGTTGAAGAAGTTACAACAAC
TCTGGAAGAACTAAGTTCCTCACAGAAAACCTTGTTACTTTATATTGACATTAATGGCAATCTTCATCCA
GATTCTGCCACTCTTGTTAGTGACATTGACATCACTTTCTAAAGAAAGATGCTCCATATATAGTGGGTG
ATGTTGTTCAAGAGGGTGTTTAACTGCTGTGGTTATACCTACTAAAAGGCTGGTGGCACTACTGAAAT
GCTAGCGAAAGCTTTGAGAAAAGTGCCAACAGACAATTATATAACCACTACCCGGGTCAGGGTTAAAT
GGTTACACTGTAGAGGAGGCAAAGACAGTGCTTAAAAAGTGTAAGAGTGCCTTTTACATTCTACCATCTA
TTATCTCTAATGAGAAGCAAGAAATCTTGGAACTGTTTCTTGGAAATTTGCGAGAAATGCTTGACATGC
AGAAGAAACACGCAAATTAATGCCTGTCTGTGTGGAACTAAAGCCATAGTTTCACTATAACAGCGTAAA
TATAAGGGTATTAATAACAAGAGGGTGTGGTTGATTAGGTGCTAGATTTACTTTTACACCAAGTAAA
CAACTGTAGCGTCACTTATCAACACACTTAAACGATCTAAATGAAACTCTTGTTACAATGCCACTTGGCTA
TGTAACACATGGCTTAAATTTGGAAGAAGCTGCTCGGTATATGAGATCTCTCAAAGTGCCAGCTACAGTT
TCTGTTTCTTACCTGATGCTGTTACAGCGTATAATGGTTATCTTACTTCTTCTTCTAAAACACCTGAAG
AACATTTTATTGAAACCATCTCACTTGTGTTCCCTATAAAGATTGGTCCATTCTGGACAATCTACACA
ACTAGGTATAGAATTTCTTAAGAGAGGTGATAAAGTGTATATTACTAGTAATCCTACCACATTCCAC
CTAGATGGTGAAGTTATCACCTTTGACAATCTTAAGACACTTCTTTCTTTGAGAGAAGTGAGGACTATTA
AGGTGTTTACAACAGTAGACAACATTAACCTCCACACGCAAGTTGTGGACATGTCAATGACATATGGACA
ACAGTTTGGTCCAACCTTATTTGGATGGAGCTGATGTTACTAAAATAAAACCTCATAATTCACATGAAGGT
AAAACATTTTATGTTTACCTAATGATGACACTCTACGTGTTGAGGCTTTGAGTACTACCACACAACCTG
ATCCTAGTTTCTGGGTAGGTACATGTCAGCATTAAATCACACTAAAAGTGGAATACCCACAAGTTAA
TGGTTAACTTCTATTAATGGGCAGATAACAACCTGTTATCTTGCCTGCAATTGTTAACTCCAACAA
ATAGAGTTGAAGTTTAAATCCACCTGCTCTACAAGATGCTTATTACAGAGCAAGGGCTGGTGAAGCTGCTA
ACTTTTGTGCACTTATCTTAGCCTACTGTAATAAGACAGTAGGTGAGTTAGGTGATGTTAGAGAAACAAT
GAGTTACTTGTTCACATGCCAATTTAGATTCTTGCAAAAGAGTCTTGAACGTGGTGTGTAACCTTGT
GGACAACAGCAGACAACCCCTTAAGGGTGTAGAAGTGTATGTACATGGGCACACTTTCTTATGAACAAT
TTAAGAAAGGTGTCAGATACCTGTACGTGTGGTAAACAAGCTACAAAATATCTAGTACAACAGGAGTC
ACCTTTTGTATGATGTCAGCACCTGCTCAGTATGAACTTAAGCATGGTACATTTACTTGTGCTAGT
GAGTACACTGGTAATTACCAGTGTGGTCACTATAAACATATAACTTCTAAAGAACTTTGTATTGCATAG
ACGGTGTCTTACTTACAAAGTCCCTCAGAATACAAAGGTCCATTACGGATGTTTTCTACAAAGAAAAACAG
TTACACAACAACCATAAAACCAGTTACTTATAAATTGGATGGTGTGTTTGTACAGAAATTGACCCTAAG
TTGGACAATTATTATAAGAAAGACAATTCTTATTTACAGAGCAACCAATTGATCTTGTACCAACCAAC
CATATCCAAACGCAAGCTTCGATAATTTAAGTTTGTATGTGATAATATCAAATTTGCTGATGATTTAAA
CCAGTTAACTGGTTATAAGAAACCTGCTTCAAGAGAGCTTAAAGTTACATTTTTCCCTGACTTAAATGGT
GATGTTGGTGGCTATTGATTATAAACAACACTACACACCCTCTTTAAGAAAGGAGCTAAATTGTTACATAAAC
CTATTGTTGGCATGTTAAACAATGCAACTAATAAAGCCACGTATAAACCAAAATACCTGGTGTATACGTTG
TCTTTGGAGCACAAAACCAGTTGAAACATCAAATTCGTTTGTATGACTGAAGTCAGAGGACGCGCAGGGA
ATGGATAATCTTGCTGCGAAGATCTAAAACCAGTCTCTGAAGAAGTAGTGGAAAATCCTACCATACAGA
AAGACGTTCTTGAGTGTAAATGTGAAAACCTACCGAAGTTGTAGGAGACATTACTTAAACCAGCAAATAA
TAGTTTAAAAATTACAGAAGAGGTTGGCCACACAGATCTAATGGCTGCTTATGTAGACAATCTAGTCTT
ACTATTAAGAAACCTAATGAATTATCTAGAGTATTAGTTTGAACCCCTTGTACTACTAGGTTTAGCTG
CTGTTAATAGTGTCCCTTGGGATACTATAGCTAATTATGCTAAGCCTTTTCTTAAACAAGTTGTTAGTCT
AACTACTAACATAGTTACACGGTGTTTAAACCGTGTTTGACTAATTATATGCCTTATTTCTTACTTTA
TTGCTACAATTGTGACTTTTACTAGAAGTACAAATCTAGAATTAAGCATCTATGCCGACTACTATAG
CAAAGAATACTGTTAAGAGTGTGCGTAAATTTTGTCTAGAGGCTTCATTTAATTATTTGAAGTCACCTAA
TTTTTCTAAACTGATAAATATTATAATTTGGTTTTTACTATTAAGTGTGCTTAGGTTCTTTAATCTAC
TCAACCGCTGCTTTAGGTGTTTTAATGTCTAATTTAGGCATGCCTTCTTACTGTACTGGTTACAGAGAAG
GCTATTTGAACTCTACTAATGTCACTATTGCAACCTACTGTACTGGTCTATACCTTGTAGTGTGTTGCT
TAGTGGTTTAGATTCTTTAGACACCTATCCTTCTTTAGAACTATACAAATTACCATTTTACTTTTTAAA
TGGGATTTAACTGCTTTTGGCTTAGTTGCAGAGTGGTTTTTGGCATATATTCTTTTCACTAGGTTTTTCT
ATGACTTGGATTGGCTGCAATCATGCAATGTTTTTTCAGCTATTTTGCAGTACATTTTATTAGTAATTC
TTGGCTTATGTGGTTAATAATTAATCTTGTACAAATGGCCCCGATTTTCAGCTATGGTTAGAATGTACATC
TTCTTTGCATCATTTTATTATGTATGGAAGTTATGTGCATGTTGTAGACGGTTGTAATTCATCAACTT
GTATGATGTGTTACAAACGTAATAGAGCAACAAGAGTCAATGTACAACCTATTGTTAATGGTGTTAGAAG
GTCCTTTTATGCTATGCTAATGGAGGTTAAAGGCTTTTGCAAACTACACAATTGGAATGTGTTAATTTG
GATACACTTGTGCTAGTACATTTATTAGTGATGAAGTGTGCGAGAGTACTGTACTACTAGTTTAAAA
GACCAATAAATCCTACTGACCAGTCTTCTTACATCGTTGATAGTGTACAGTGAAGAATGGTTCCATCCA
TCTTTACTTTGATAAAGCTGGTCAAAAAGACTTATGAAAGACATTCTCTCTCTCATTGTTAACTTAGAC
AACCTGAGAGCTAATAACACTAAAGGTTTATTGCCTATTAATGTTATAGTTTTTGTAGGTTAAATCAAAAT
GTGAAGAATCATCTGCAAAATCAGCGTCTGTTTACTACAGTCAGCTTATGTGTCAACCTATACTGTTACT
AGATCAGGCATTAGTGTCTGATGTTGGTGATAGTGCAGGAAAGTTGCAGTTAAAATGTTTGTAGCTTACGTT
AATACGTTTTTCACTAACTTTTAAACGTACCAATGGAAGAACTCAAAACACTAGTTGCAACTGCAGAAGCTG
AACTTGCAAAGAATGTGCTTATAGACAATGTCTTATCTACTTTTATTTCAGCAGCTCGGCAAGGGTTTTGT
TGATTCAGATGTAGAACTAAAGATGTTGTTGAATGTCTTAAATTGTCACATCAATCTGACATAGAAGTT
ACTGGCGATAGTTGTAATAACTATATGCTCACCTATAACAAGTTGAAAACATGACACCCCGTGACCTTG

GTGCTTGATTGACTGTAGTGCGCGTCATATTAATGCGCAGGTAGCAAAAAGTCACAACATTGCTTTGAT
ATGGAACGTTAAAGATTTTCATGTCATTGCTGAAACAACTACGAAAACAAATACGTAGTGCTGCTAAAAAG
ATAAECTTACCTTTTTAAGTTGACATGTGCAACTACTAGACAAGTTGTTAATGTTGTAACAACAAGATAG
CACTTAAGGGTGGTAAAATTGTTAATAATTGGTTGAAGCAGTTAATTAAGTTACTACTTGTGTTCCTTTT
TGTTGCTGCTATTTTCTATTTAATAACACCTGTTTCATGTCATGTCTAAACATACTGACTTTTCAAGTGAA
ATCATAGGATACAAGGCTATTGATGGTGGTGTCACTCGTGACATAGCATCTACAGATACTTGTTTTGCTA
ACAAACATGCTGATTTTGACACATGGTTTAGYCAGCGTGGTGGTAGTTATACTAATGACAAAGCTTGCCC
ATTGATTGCTGCAGTCATAACAAGAGAAGTGGGTTTTGTGCTGCCTGGTTTTGCCTGGCACGATATTACGC
ACAACATAATGGTGACTTTTTGCATTTCTTACCTAGAGTTTTTAGTGCAGTTGGTAACATCTGTTACACAC
CATCAAACTTATAGAGTACACTGACTTTGCAACATCAGCTTGTGTTTTGGCTGCTGAATGTACAATTTT
TAAAGATGCTTCTGGTAAGCCAGTACCATATTGTTATGATACCAATGTAAGTACTAGAAAGTTCTGTTGCTTAT
GAAAGTTTACGCCCTGACACACGTTATGTGCTCATGGATGGCTCTATTATTCAATTTCTTAACACCTACC
TTGAAGGTTCTGTTAGAGTGGTAACAACTTTTGATTCTGAGTACTGTAGGCACGGCAGCTTGTGAAAGATC
AGAAGCTGGTGGTTGTGTATCTACTAGTGGTAGATGGGTACTTAACAATGATTATACAGATCTTTTACCA
GGAGTTTTCTGTGGTGTAGATGCTGTAATTTACTTAATAATGTTTTACACCATAATTCAACCTATTG
GTGCTTTGGACATATCAGCATCTATAGTAGCTGGTGGTATTGTAGCTATCGTAGTAACATGCCTTGCCTA
CTATTTTATGAGGTTTAGAAGAGCTTTTTGGTGAATACAGTCATGTAGTTGCCTTTAATACTTTACTATT
CTTATGTCATTCACTGTACTCTGTTTAAACACCAGTTTACTCATTCTTACCTGGTGTTTATTCTGTTATTT
ACTTGTACTTGACATTTTATCTTACTAATGATGTTTCTTTTTTAGCACATATTAGTGGATGGTTATGTT
CACACCTTTAGTACCTTTCTGGATAACAATTGCTTATATCATTGTATTTCCACAAAGCATTCTATTGG
TTCTTTAGTAATTACCTAAAGAGACGTGTAGTCTTTAATGGTGTTCCTTTAGTACTTTTGAAGAAGCTG
CGCTGTGCACCTTTTTGTTAAATAAAGAAATGTATCTAAAGTTGCGTAGTGATGTGCTATTACCTCTTAC
GCAATATAATAGATACTTAGCTCTTTAATAAAGTACAAGTATTTTAGTGGAGCAATGGATACAACCTAGC
TACAGAGAAGCTGCTTGTGTCATCTCGCAAAGGCTCTCAATGACTTCAGTAACTCAGGTTCTGATGTTCC
TTTACCAACCACCACAAACCTCTATCACCTCAGCTGTTTTGCAGAGTGGTTTTAGAAAAATGGCATTCCC
ATCTGGTAAAGTTGAGGGTGTATGGTACAAGTAACTTGTGGTACAACACTTAAACGGTCTTTGGCTT
GATGACGTAGTTTACTGTCCAAGACATGTGATCTGCACCTCTGAAGACATGCTTAAACCTAATTATGAAG
ATTTACTCATTGCAAGTCTAATCATAATTTCTGGTACAGGCTGGTAATGTTCAACTCAGGGTTATTGG
ACATTCTAGCAAAAATTGTGTACTTAAAGTTAAGGTTGATACAGCCAATCCTAAGACACCTAAGTATAAG
TTTTGTTGCACTTCAACCAGGACAGACTTTTTAGTGTAGCTTGTACAATGGTTCACCATCTGGTGT
ACCAATGTGCTATGAGGCCAAATTTCACTATTAAGGGTTCATTCTTAAATGGTTCATGTGGTAGTGTGG
TTTTAACATAGATTATGACTGTGTCTTTTTGTTACATGCACCATATGGAATTACCAACTGGAGTTCAT
GCTGGCACAGACTTAGAAGGTAACTTTTATGGACCTTTTGTGACAGGCAACAGCACAAAGCAGCTGGTA
CGGACACAACCTATTACAGTTAATGTTTTAGCTTGGTGTACGCTGCTGTTATAAATGGAGACAGGTGGTT
TCTCAATCGATTTACCACAACCTTTAATGACTTTAACCTTGTGGCTATGAAGTACAATTATGAACCTCTA
ACACAAGACCATGTTGACATACTAGGACCTTTTCTGCTCAAACCTGGAATTGCCGTTTTAGATATGTGTG
CTTCATTAAGAAGAACTACTGCAAAATGGTATGAATGGACGTACCATATTGGGTAGTGCTTTATTAGAAGA
TGAATTTACACCTTTTGATGTTGTTAGACAATGCTCAGGTGTTACTTTCCAAAGTGCAGTGAAAAGAACA
ATCAAGGGTACACACCCTGGTGTACTACAATTTGACTTCACTTTTAGTTTTAGTCCAGAGTACTC
AATGGTCTTTGTTCTTTTTTTGATGAAAATGCCTTTTTACCTTTTGCTATGGGTATTATTGCTATGTC
TGCTTTTGCAATGATGTTTGTCAAACATAAGCATGCATTTCTCTGTTTGTGTTTTGTTACCTTCTCTTGGC
ACTGTAGCTTATTTAATATGGTCTATATGCCTGTAGTTGGGTGATGCGTATTATGACATGGTTGGATA
TGTTGACTACTAGTTGTCTGGTTTTAAGCTAAAGACTGTGTTATGTATGCATCAGCTGAGTGTACT
AATCCTTATGACAGCAAGAAGCTGTGTATGATGGTGTAGGAGAGTGTGGACACTTATGAATGCTCTTG
ACACTCGTTTATAAAGTTTATATGGTAATGCTTTAGATCAAGCCATTTCCATGTGGGCTCTTATAATCT
CTGTTACTTCTAACTACTCAGGTGTAGTTACAACCTGTCAATGTTTTGGCCAGAGGTATTGTTTTATGTG
TGTTGAGTATTGCCCTATTTCTTACAACTGGTAATACACTTCAGTGTATAATGCTAGTTTATTGTTTC
TTAGGCTATTTTGTACTTGTACTTTGGCCTCTTTGTTACTCAACCGCTACTTTAGACTGACTCTTG
GTGTTTATGATTACTTAGTTTCTACACAGGAGTTTAGATATATGAATTCACAGGGACTACTCCCACCCAA
GAATAGCATAGATGCCTTCAAACCTCAACATTAATTTGTTGGGTGTTGGTGGCAAACCTTGTATCAAAGTA
GCCACTGTACAGTCTAAAATGTCAGATGTAAGTGCACATCAGTAGTCTTACTCTCAGTTTGTCAACAAC
TCAGAGTAGAATCATCATCTAAATTGTGGGCTCAATGTGTCAGTTACACAATGACATTCTTTAGCTAA
AGATACTACTGAAGCCTTTGAAAAAATGGTTTCACTACTTTCTGTTTTGCTTTCCATGCAGGGTGTGTA
GACATAAACAAGCTTTGTGAAGAAATGCTGGACAACAGGGCAACCTTACAAGCTATAGCCTCAGAGTTTA
GTTCCCTTCCATCATATGCAGCTTTTGCTACTGCTCAAGAAGCTTATGAGCAGGCTGTTGCTAATGGTGA
TTCTGAAGTTGTTCTTAAAAAGTTGAAGAAGTCTTTGAATGTGGCTAAATCTGAATTTGACCGTGATGCA
GCCATGCAACAGTAAAGTTGAAAAGTACTAGTGTATGCAGACAATGCTTTTCACTATGCTTAGAAAGTTGGATA
TGATGCACTCAACAACATTATCAACAATGCAAGAGATGGTTGTGTTCCCTTGAACATAATACCTCTTACA
ACAGCAGCCAAACTAATGGTTGTACATACCAGACTATAACACATATAAAAAATACGTGTGATGGTACAACAT
TTACTTATGCATCAGCATTGTGGGAAATCCAACAGGTTGTAGATGCAGATAGTAAAATTGTTCAACTTAG
TGAAATTAGTATGGACAATTCACCTAATTTAGCATGGCCTCTTATTGTAACAGCTTTAAGGGCCAATTTCT
GCTGTCAAATACAGAATAATGAGCTTAGTCTGTTGCACTACGACAGATGTCTTGTGCTGCCGGTACTA
CACAACTGCTTGCCTGATGACAATGCGTTAGCTTACTACAACACAACAAGGGAGGTAGGTTTGTACT
TGCCTGTTATCCGATTTACAGGATTTGAAATGGGCTAGATCCCTAAGAGTGTGGAAGTGGTACTATC
TATACAGAAGTGAACACCTTGTAGGTTTGTACAGACACACCTAAAGGTCCTAAAGTGAAGTATTTAT
ACTTTATTAAGGATTAACAACCTAAATAGAGGTATGGTACTTGGTAGTTTAGCTGCCACAGTACGCTC

ACAAGCTGGTAATGCAACAGAAGTGCCTGCCAATCAACTGTATTATCTTTCTGTGCTTTTGCTGTAGAT
GCTGCTAAAGCTTACAAAGATTATCTAGCTAGTGGGGGACAACCAATCACTAATTGTGTTAAGATGTTGT
GTACACACACTGGTACTGGTCAGGCAATAACAGTTACACCGGAAGCCAATATGGATCAAGAATCCTTTGG
TGGTGCATCGTGTGTCTGTACTGCCGTTGCCACATAGATCATCCAAATCCTAAAGGATTTTGTGACTTA
AAAGGTAAGTATGTACAAATACCTACAACCTGTGCTAATGACCCTGTGGGTTTTACACTTAAAAACACAG
TCTGTACCGTCTGCGGTATGTGGAAAGGTTATGGCTGTAGTTGTGATCAACTCCGCGAACCCATGCTTCA
GTCAGCTGATGCACAATCGTTTTAAACGGGTTTGCCTGTAAAGTGCAGCCCGTCTTACACCGTGCAGGCA
CAGGCACTAGTACTGATGTCGTATACAGGGCTTTTGACATCTACAATGATAAAGTAGCTGGTTTTGCTAA
ATTCCTAAAACTAATTGTTGTCGCTTCCAAGAAAAGGACGAAGATGACAATTAATTGATTCTTACTTT
GTAGTTAAGAGACACACTTTCTCTAACTACCAACATGAAGAAACAATTTATAATTTACTTAAGGATTGTC
CAGCTGTTGCTAAACATGACTTCTTTAAGTTTAGAATAGACGGTGACATGGTACCACATATATCACGTCA
ACGTCTTACTAAATACACAATGGCAGACCTCGTCTATGCTTTAAGGCATTTTGTATGAAGGTAATTGTGAC
ACATTAAGAAATACTTGTACATACAATTGTTGTGATGATTATTCAATAAAAAGGACTGGTATG
ATTTGTAGAAAACCCAGATATATTACGCTATACGCCAACTTAGGTGAACGTGTACGCCAAGCTTTGTT
AAAAACAGTACAATTCTGTGATGCCATGCGAAATGCTGGTATTGTTGGTGTACTGACATTAGATAATCAA
GATCTCAATGGTAACTGGTATGATTTCCGGTATTTACATAAAACCACGCCAGGTAGTGGAGTTCCTGTTG
TAGATTCTTATTATTCATTGTTAATGCCTATATTAACCTTGACCAGGGCTTTAACTGCAGAGTACATGT
TGACACTGACTTAACAAAGCCTTACATTAAGTGGGATTTGTTAAAAATGACTTTCACGGAAGAGAGGTTA
AAACTCTTTGACCGTTATTTAAATATTGGGATCAGACATAACCCAAATTGTGTTAACTGTTTGGATG
ACAGATGCATTCTGCATTGTGCAAACTTTAATGTTTTATTCTACAGTGTCCACCTACAAGTTTTGG
ACCACTAGTGAGAAAAATATTTGTTGATGGTGTCCATTTGTAGTTTCAACTGGATACCCTTCAGAGAG
CTAGGTGTTGTACATAATCAGGATGTAACTTACATAGCTCTAGACTTAGTTTTAAGGAATTACTTGTGT
ATGCTGCTGACCTGCTATGCACGCTGCTTCTGGTAATCTATTACTAGATAAACGCACTACGTGCTTTTC
AGTAGCTGCACTTACTAACAATGTTGCTTTTCAAACGTGCAAACCCGGTAATTTTAAACAAGACTTCTAT
GACTTTGCTGTGCTAAGGGTTTCTTTAAGGAAGGAAGTCTGTTGAATTAACAACACTTCTTCTTTGCTC
AGGATGGTAATGCTGCTATCAGCGATTATGACTACTATCGTTATAATCTACCAACAATGTGTGATATCAG
ACAACACTATTTGTAGTTGAAGTTGTTGATAAGTACTTTGATGTTACGATGGTGGCTGTATTAATGCT
AACCAAGTCACTCGTCAACAACCTAGACAACTCAGCTGGTTTTCCATTTAATAAATGGGGTAAAGGCTAGAC
TTTATTATGATTCAATGAGTTATGAGGATCAAGATGCACTTTTCCGATATACAAAACGAATGTCATCCC
TACTATAACTCAAATGAATCTTAAAGTATGCCATTAGTGCAAAGAATAGAGCTCGCACCGTAGCTGGTGTG
TCTATCTGTAGTACTATGACCAATAGACAGTTTCATCAAAAATTATTGAAATCAATAGCCGCCACTAGAG
GAGCTACTGTAGTAATTGGAACAAGCAAACTTCTATGGTGGTTGGCACAACATGTTAAAACTGTTTATAG
TGATGTAGAAAACCTCACCTTATGGGTTGGGATTATCTAAATGTGATAGAGCCATGCCTAACATGCTT
AGAATTATGGCCTCACTTGTCTTGTCTGCAAACATACAACGTGTTGTAGCTTGTCAACCGTTTCTATA
GATTAGCTAATGAGTGTGCTCAAGTATTGAGTGAATGGTCAATGTGTGGCGGTTCACTATATGTTAAACC
AGGTGGAACCTCATCAGGAGATGCCACAACCTGCTTATGCTAATAGTGTTTTTAACATTTGTCAAGCTGTC
ACGGCCAATGTTAATGCACTTTTATCTACTGATGGTAAACAAAATTGCCGATAAGTATGTCGGCAATTTAC
AACACAGACTTTATGAGTGTCTCTATAGAAATAGAGATGTTGACACAGACTTTGTGAATGAGTTTTACGC
ATATTTGCGTAAACATTTCTCAATGATGATACTCTCTGACGATGCTGTTGTGTGTTTCAATAGCACTTAT
GCATCTCAAGGCTAGTGGCTAGCATAAAGAACTTTAAGTCAGTTCTTTATTATCAAAAACATGTTTTTA
TGCTGAAGCAAAATGTTGGACTGAGACTGACCTTACTAAAGGACCTCATGAATTTGCTCTCAACATAC
AATGCTAGTTAAACAGGGTGATGATTATGTGTACCTTCTTACCCAGATCCATCAAGAATCCTAGGGGCC
GGCTGTTTTGTAGATGATATCGTAAAAACAGATGGTACTTATGATTGAACGGTTCGTGCTTTTAGCTA
TAGATGCTTACCCTACTAAACATCCTAATCAGGAGTATGCTGATGTCTTTTCAATTTGTACTTACAATA
CATAAGAAAGCTACATGATGAGTTAACAGGACACATGTTAGACATGTATTCTGTTATGCTTACTAATGAT
AACACTTCAAGGTATTGGGAACCTGAGTTTTATGAGGCTATGTACACACCCGCATACAGTCTTACAGGCTG
TTGGGGCTTGTGTTCTTTGCAATTCACAGACTTCATTAAGATGTGGTGTGCTGCATACGTAGACCATTCTT
ATGTTGTAATGCTGTTACGACCATGTCATATCAACATCACATAAATTAGTCTTGTCTGTTAATCCGTAT
GTTTGCAATGCTCCAGGTTGTGATGTCACAGATGTGACTCAACTTACTTAGGAGGTATGAGCTATTATT
GTAAATCACATAAACCACCCATTAGTTTTCCATTGTGTGCTAATGGACAAGTTTTTGGTTTTATATAAAA
TACATGTGTTGGTAGCGATAATGTTACTGACTTTAATGCAATTGCAACATGTGACTGGACAAATGCTGGT
GATTACATTTTAGCTAACACCTGACTGAAAGACTCAAGCTTTTTGCAAGCAGAAACGCTCAAAGCTACTG
AGGAGACATTTAACTGTCTTATGGTATTGCTACTGTACGTGAAGTGTCTGCTGACAGAGAATTACATCT
TTCATGGGAAGTTGGTAAACCTAGACCACCTTAAACGAAATTATGTCTTTACTGGTTATCGTGTAACCT
AAAAACAGTAAAGTACAAATAGGAGAGTACACCTTTGAAAAAGGTGACTATGGTGTGCTGTTGTTTACC
GAGGTACAACAACCTTACAAATTAATGTTGGTGATTATTTGTGCTGACATCACATACAGTAATGCCATT
AAGTGCACCTACACTAGTGCCACAAGAGCACTATGTTAGAAATTACTGGCTTATACCCCACTCAATATC
TCAGGAGTTTTCTAGCAATGTTGCAAAATTACAAAAGGTTGGTATGCAAAAAGTATTCTACACTCAGG
GACCACCTGGTACTGGTAAAGATCATTGCTATTGGCCTAGCTCTTACTACCCTTCTGCTCGCATAGT
GTATACAGCTTGTCTCATGCCGCTGTTGATGCACTATGTGAGAAGGCATTAATAATTTGCCTATAGAT
AAATGTAGTAGAATTATACCTGCACGTGCTCGTGTAGAGTGTGTTGATAAATTCAAAGTGAATTCACAT
TAGAACAGTATGCTTTTTGTACTGTAAATGCATTGCCTGAGACGACAGCAGATATAGTTGTCTTTGATGA
AATTTCAATGGCCACAATTATGATTTGAGTGTGTCATGCCAGATTACGTGCTAAGCACTATGTGTAC
ATTGGCGACCTGCTCAATTACCTGCACCACGCACATTGCTAACTAAGGGCACACTAGAACCAGAATATT
TCAATTCAGTGTGTAGACTTATGAAAATATAGGTCCAGACATGTTCCCTCGAACTTGTGCGGCTTGTCC
TGCTGAAATGTTGACACTGTGAGTGTGTTGTTTATGATAATAAGCTTAAAGCACATAAAGACAAATCA
GCTCAATGCTTTAAAATGTTTATAAGGGTGTATCACGCATGATGTTTCATCTGCAATTAACAGGCCAC

AAATAGGCGTGGTAAGAGAATTCCTTACACGTAACCCTGCTTGGAGAAAAGCTGTCTTTATTTACCTTA
TAATTCACAGAATGCTGTAGCCTCAAAGATTTTGGGACTACCAACTCAAAGCTGTTGATTCATCACAGGGC
TCAGAATATGACTATGTCATATTCCTCAAACACTGAAACAGCTCACTCTTGTAATGTAAACAGATTTA
ATGTTGCTATTACCAGAGCAAAGTAGGCATACTTTGCATAATGTCTGATAGAGACCTTTATGACAAGTT
GCAATTTACAAGTCTTGAAATTCACGTAGGAATGTGGCAACTTTACAAGCTGAAAATGTAACAGGACTC
TTTAAAGATTGTAGTAAGGTAATCACTGGGTTACATCCTACACAGGCACCTACACACCTCAGTGTGACA
CTAAATTCAAAAGCTGAAGTTTATGTGTTGACATACCTGGCATACTAAGGACATGACCTATAGAAGACT
CATCTCTATGATGGGTTTTAAAATGAATTATCAAGTTAATGGTTACCCTAACATGTTTATCACCCGCGAA
GAAGCTATAAGACATGTACGTGCATGGATTGGCTTCGATGTGCGAGGGGGTGTCAIGCTACTAGAGAAGCTG
TTGGTACCAATTTACCTTTACAGCTAGGTTTTTCTACAGGTGTTAACCTAGTTGCTGTACCTACAGGTTA
TGTTGATACACCTAATAATACAGATTTTTCCAGAGTTAGTGTAAACCACCGCTGGAGATCAATTTAAA
CACCTCATACCATTATGTACAAAGGACTTCCTTGGAAATGTAGTGCATATAAAGATTGTACAAATGTTAA
GTGACACACTTAAAATCTCTCTGACAGAGTCGTTATTTGCTTATGGGCACATGGCTTTGAGTTGACATC
TATGAAGATTTTTGTGAAAATAGGACCTGAGCGCACCTGTTGTCTATGTGATAGACGTGCCACATGCTTT
TCCACTGCTTCAGACACTTATGCCTGTTGGCATCTATTGGATTGATTACGTCTATAATCCGTTTA
TGATTGATGTTCAACAATGGGGTTTTACAGGTAACCTACAAAGCAACCATGATCTGTATTGTCAAGTCCA
TGTAATGCACATGTAGCTAGTTGTGATGCAATCATGACTAGGTGTCTAGCTGTCCACGAGTGCTTTGTT
AAGCGTGTGACTGGACTATTGAATATCCTATAATTGGTGTGAACTGAAGATTAATGCGGCTTGTAAGAA
AGGTTCAACACATGGTTGTTAAAGCTGCATTATTAGCAGACAAATCCAGTTCTTCACGACATTGGTAA
CCCTAAAGCTATTAAGTGTGTACCTCAAGCTGATGTAGAATGGAAGTTCTATGATGCACAGCCTGTAGT
GACAAAGCTTATAAATAGAAGAATTATTCTATTCTTATGCCACACATTCTGACAAATTCACAGATGGTG
TATGCCTATTTGGAATTGCAATGTGATAGATATCCTGCTAATCCATTGTTGTAGATTGACACTAG
AGTGCTATCTAACCTAACCTGCTGTTGTGATGGTGGCAGTTTGTATGTAATAAACATGCATTCCAC
ACACCAGCTTTTGATAAAAAGTGCTTTTGTAAATTTAAAACAATTACCATTTTTCTATTACTCTGACAGTC
CATGTGAGTCTCATGGAACAAGTAGTGTGATGATATAGATTATGTACCCTAAAGTCTGCTACGTGTAT
AACACGTTGCAATTTAGGTGGTGTCTGTCTGTAGACATCATGCTAATGAGTACAGATTGTATCTCGATGCT
TATAACATGATGATCTCAGCTGGCTTTAGCTTGTGGGTTTACAACAATTTGATACTTATAACCTCTGGA
ACACTTTTACAAGACTTCAGAGTTTAGAAAATGTGGCTTTTAAATGTTGTAATAAGGACACTTTGATGG
ACAACAGGGTGAAGTACCAGTTTCTATCATTAATAACACTGTTTACACAAAAGTTGATGGTGTGATGTA
GAATGTTTGAATAAACAACATTACTGTTAATGTAGCATTGAGCTTTGGGCTAAGCGCAACATTA
AACCAGTACCAGAGGTGAAAATACTCAATAATTGGGTGTGGACATTGCTGCTAATACTGTGATCTGGGA
CTACAAAAGAGATGCTCCAGCACATATCTACTATTGGTGTGTTGTTCTATGACTGACATAGCCAAGAAA
CCAAGTAAACGATTTGTGCACCCTCACTGTCTTTTTTGTAGGTAGAGTTGATGGTCAAGTAGACTTAT
TTAGAAATGCCGTAATGGTGTCTTATTACAGAAGGTAGTGTAAAGGTTTACAACCATCTGTAGGTCC
CAAACAAGCTAGTCTTAATGGAGTACATTAATTGGAGAAGCCGTAAAAACACAGTTCAATTATTATAAG
AAAGTTGATGGTGTGTTCCAACAATTACCTGAAACTTACTTTACTCAGAGTAGAAATTTACAAGAATTA
AACCAGGAGTCAAATGGAAATTGATTTCTTAGAATTAGCTATGGATGAATTCATTGAACGGTATAAATT
AGAAGGCTATGCCTCGAACATATCGTTTATGGAGATTTAGTCCATAGTACAGTTAGGTGGTTTACATCTA
CTGATTGGACTAGCTAAACGTTTTAAGGAATCACCTTTTGAATTAGAAGATTTTATTCCTATGGACAGTA
CAGTTAAAACTATTTACATAACAGATGCGCAAACAGGTTTATCTAAGTGTGTGTGTTCTGTTATTGATTT
ATTACTTGATGATTTTGTGAAATAATAAAATCCCAAGATTTATCTGTAGTTTCTAAGGTTGTCAAAGTG
ACTATTGACTATACAGAAATTCATTTATGCTTTGGTGTAAAGATGGCCATGTAGAAACATTTTACCCAA
AATTACAATCTAGTCAAGCGTGGCAACCAGGTTGTGCTATGCTAATCTTTACAAAATGCAAAGAATGCT
ATTAGAAAAGTGTGACCTTCAAATTTAGGTTGATGTGCAACATTACCTAAAGGCATAATGATGAATGTC
GCAAATATACTCAACTGTGTCAATATTTAAACACATTAACATTAGCTGTACCCTATAATATGAGAGTTA
TACATTTTGGTGTGTTCTGATAAAGGAGTTGCACCAGGTACAGCTGTTTTAAGACAGTGGTTGCCTAC
GGGTACGCTGCTTGTGCGATTGATCTTAATGACTTTGTCTCTGATGCAGATTCAACTTTGATTGGTGAT
TGTGCAACTGTACATACAGCTAATAAATGGGATCTCATTATTAGTGTATGTACGACCCTAAGACTAAAA
ATGTTACAAAAGAAAATGACTCTAAAGAGGGTTTTTCACTTACATTTGTGGGTTTATACAACAAAAGCT
AGCTCTTGGAGGTTCCGTGGCTATAAAGATAACAGAACATTCTTGGAAATGCTGATCTTTATAAGCTCATG
GGACACTTCGCATGGTGGACAGCCTTTGTTACTAATGTGAATGCGTATCATCTGAAGCATTTTAATTG
GATGTAATTATCTTGGCAAACCACGCAACAAATAGATGGTTATGTCATGCATGCAAATTACATATTTTG
GAGGAATACAAATCCAATTCAGTTGTCTTCTATTCTTTATTTGACATGAGTAAATTTCCCTTAAATTA
AGGGGTACTGCTGTTATGTCTTTAAAAGAAGGTCAAATCAATGATGATTTTATCTCTTCTTAGTAAAG
GTAGACTTATAATTAGAGAAAACAACAGAGTTGTTATTTCTAGTGTGTTCTTGTTAACAACCTAAACGAA
CAATGTTTGTGTTTTCTGTTTTATTGCCACTAGTCTCTAGTCAAGTGTGTTAATCTTACAACCAGAACTCA
ATTACCCCTGCATACACTAATTTTACACAGTGGTGTGTTATTACCCTGACAAAGTTTTCAGATCCTCA
GTTTTACACTCAACTCAGACTTGTCTTACCTTTCTTTTCCAATGTTACTTGGTTCCATGCTATACATG
TCTCTGGGACCAATGGTACTAAGAGGTTTGATAACCCTGTCTACCATTTAATGATGGTGTGTTATTTTGC
TTCCACTGAGAAGTCTAACATAATAAGAGGCTGGATTTTTGGTACTACTTTAGATTGCAAGACCCAGTCC
CTACTTATTGTTAATAACGCTACTAATGTTGTTATTAAGTCTGTGAATTTCAATTTTGAATGATCCAT
TTTTGGGTGTTTATTACCACAAAACAACAAAAGTTGGATGGAAGTGAGTTCAGAGTTTATTCTAGTGC
GAATAATTGCACTTTTGAATATGCTCTCAGCCTTTTCTTATGGACCTTGAAGGAAAACAGGGTAATTTT
AAAATCTTAGGGAATTTGTGTTAAGAATATTGATGGTTATTTTAAAATATATTCTAAGCACACGCCTA
TTAATTTAGTGCATGCTCCCTCAGGGTTTTTCGGCTTTAGAACCATTGGTAGATTGCAATAGGTTAT
TAACATCACTAGGTTTCAAACCTTACTTGCTTTACATAGAAGTTATTTGACTCCTGGTGATTCTTCTCA
GGTTGGACAGCTGGTGTGCTGACGCTTATTATGTGGGTTATCTTCAACCTAGGACTTTTTCTATTAATAATA

ATGAAAATGGAACCATTACAGATGCTGTAGACTGTGCACCTTGACCCTCTCTCAGAAAACAAAGTGTACGTT
GAAATCCTTCACTGTAGAAAAAGGAATCTATCAAACCTTCTAACTTTAGAGTCCAACCAACAGAATCTATT
GTTAGATTTCCATAATATTACAAACTTGTGCCCTTTTGGTGAAGTTTTTAACGCCACCAGATTTGCATCTG
TTTATGCTTGGAACAGGAAGAGAATCAGCAACTGTGTTGCTGATTATTCTGTCTATATAAATCCGCATC
ATTTTCCACTTTTAAGTGTATGGAGTGTCTCCTACTAAATTAATGATCTCTGCTTTACTAATGTCTAT
GCAGATTCATTTGTAATTAGAGGTGATGAAGTCAGACAAATCGCTCCAGGGCAAACCTGGAAAGATTGCTG
ATTATAATTATAAATTACCAGATGATTTTACAGGCTGCGTTATAGCTTGGAAATTCTAACAATCTTGATTC
TAAGGTTGGTGGTAATTATAATTACCTGTATAGATTGTTTAGGAAGTCTAATCTCAAACCTTTTGAGAGA
GATATTTCAACTGAAATCTATCAGGCCGGTAGCACACCTTGTAAATGGTGTGAAGGTTTTAATTGTTACT
TTCTTTTGAACCTTCTACATGCACCAGCAACTGTTTGTGGACCTAAAAAGTCTACTAATTTGGTTAAAAAC
AAATGTGTCAATTTCAACTTCAATGGTTAACAGGCACAGGTGTTCTTACTGAGTCTAACAAAAAGTTTC
TGCCTTTCCAACAATTTGGCAGAGACATTTGCTGACACTACTGATGCTGTCCGTGATCCACAGACACTGA
GATTTGACATTACACCATGTTCTTTGGTGGTGTGACTGTATATAACACCAGGAACAATACTTCTAACC
CAGGTTGCTGTTCTTTATCAGGATGTTAACTGCACAGAAGTCCCTGTTGCTATTATGCAGATCAACTTA
CTCCTACTTGGCGTGTATTCTACAGGTTCTAATGTTTTTCAAACACGTGCAGGCTGTTAATAGGGGC
TGAACATGTCAACAACCTCATATGAGTGTGACATACCCATTGGTGCAGGTATATGCGCTAGTTATCAGACT
CAGACTAATTCTCCTCGGCGGGCACGTAGTGTAGCTAGTCAATCCATCATTGCCTACACTATGTCACCTG
GTGCAGAAAATTCAGTTGCTTACTCTAATAACTCTATTGCCATACCCACAAATTTACTATTAGTGTTAC
CACAGAAATTTACCAGTGTCTATGACCAAGACATCAGTAGATTGTACAATGTACATTTGTGGTGATTCA
ACTGAATGCAGCAATCTTTTGTGCAATATGGCAGTTTTTGTACACAATTAACCGTGTCTTAACTGGAA
TAGCTGTTGAACAAGACAAAAACCCCAAGAGTTTTTGCACAAGTCAAACAATTTACAAAACACCACC
AATTAAGATTTTTGGTGGTTTTAATTTTTACAAATATTACCAGATCCATCAAACCAAGCAAGAGGTCA
TTTATTGAAGATCTACTTTTCAAYAAAGTGACACTTGCAGATGCTGGCTTCATCAAACAATATGGTGATT
GCCTTGGTGATATTGCTGCTAGAGACCTCATTGTGCACAAAAGTTTTAACGGCCTTACTGTTTTGCCACC
TTTGCTCACAGATGAAATGATTGCTCAATACACTTCTGCACTGTTAGCGGGTACAATCACTTCTGGTTGG
ACCTTTGGTGCAGGTGCTGCATTACAATACCATTTGCTATGCAAATGGCTTATAGGTTAATGGTATTG
GAGTTACACAGAATGTTCTCTATGAGAAAACAAAATTTGATTGCCAACCAATTAATAGTGCTATTGGCAA
AATTCAGACTCACTTTCTTCCACAGCAAGTGCACCTTGGAAAACCTCAAGATGTGGTCAACCAAAATGCA
CAAGCTTTAAACACGCTTGTAAACAACCTTAGCTCCAATTTTTGGTGCAATTTCAAGTGTTTAAATGATA
TCCTTTCACGTCTTGACAAAGTTGAGGCTGAAGTGCAAATGATAGGTTGATCACAGGCAGACTTCAAAG
TTTGCAGACATATGTGACTCAACAATTAATTAGAGCTGCAGAAATCAGAGCTTCTGCTAATCTTGCTGCT
ACTAAAATGTCAGAGTGTGTACTTGGACAATCAAAAAGAGTTGATTTTTGTGGAAAGGGCTATCATCTTA
TGCCTTCCCTCAGTCAGCACCTCATGGTGTAGTCTTCTTGCATGTGACTTATGTCCTGCACAAGAAAA
GAACCTCACAACTGCTCCTGCCATTTGTATGATGGAAAAGCACACTTTCCTCGTGAAGGTGTCTTTGTT
TCAAATGGCACACACTGGTTTGTAAACAAAAGGAATTTTTATGAACCACAAATCATTACTACAGACAACA
CATTTGTGCTGGTAACTGTGATGTTGTAATAGGAATTGTCAACAACACAGTTTATGATCCTTTGCAACC
TGAATTAGACTCATTCAAGGAGGAGTTAGATAAATATTTAAGAATCATAATCACCAGATGTTGATTTA
GGTGACATCTCTGGCATTAAATGCTTCAAGTTGTAACATTTCAAAAAGAAATGACCAGCTCAATGAGGTTG
CCAAGAATTTAAATGAATCTCTCATCGATCTCCAAGAACTTGGAAAAGTATGAGCAGTATATAAATGGCC
ATGGTACATTTGGCTAGGTTTTATAGCTGGCTTGAATGCCATAGTAATGGTGACAATATGCTTTGCTGT
ATGACCAGTTGCTGTAGTTGTCTCAAGGGCTGTTGTTCTTGTGGATCCTGCTGCAAATTTGATGAAGACG
ACTCTGACCCAGTGTCAAAGGAGTCAAATTACATTACATAAAACGAACCTTATGATTTGTTTATGAGA
ATCTTCAAAATTTGAACTGTAACCTTTGAAGCAAGGTGAAATCAAGGATGCTACTCCTTCCAGATTTGTT
GCGCTACTGCAACGATACCGATAACAAGCCTCACTCCCTTTCGGATGGCTTATTGTTGGCGTTGCACTTCT
TGCTGTTTTTTCAGAGCGCTTCCAAAATCATAACCTCAAAAAGAGATGGCAACTAGCACTCTCAAAGGT
GTTCACTTTGTTTGAACCTTGTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTG
GCCTTGAAGCCCCTTTTCTCTATCTTTATGCTTTAGTCTACTTCTTGCAGAGTATAAACTTTGTAAGAAT
AATAATGAGGCTTTGGCTTTGCTGGAATGCCGTTCAAAAACCCATTACTTTATGATGCCAACTATTTT
CTTTGCTGGCATACTAATTTGTTACGACTATTGTATACCTTACAATAGTGTAACTTCTTCAATTTGTCATTA
CTTCAGGTGATGGCACAACAAGTCTATTTCTGAACATGACTACCAGATTGGTGGTTATACTGAAAAATG
GGAATCTGGAGTAAAAGACTGTGTTGTATTACACAGTTACTTCACTTCCAGACTATTACCAGCTGTACTCA
ACTCAATGAGTACAGACACTGGTGTGAAACATGTTACCTTCTTCACTACAATAAAATTTGTTGATGAGC
CTGAAGAACATGTCCAAATTCACACAATCGACGGTTCATCCGGAGTTGTTAATCCAGTAATGGAACCAAT
TTATGATGAACCGACGACGACTACTAGCGTGCTTTGTAAGCACAAAGCTGATGAGTACGAACCTTATGTAC
TCATTCGTTTCGGAAGAGACAGGTACGTTAATAGTTAATAGCGTACTTCTTTTTCTTGTCTTTCGTTGGTAT
TCTTGCTAGTTACACTAGCCACTCTTACTGCTCTCGATTGTGTCGCTACTGCTGCAATATTGTTAACGT
GAGCTTTGTAACAACTTCTTTTTACGTTTACTCTGCTGTTAAAAATCTGAATTTCTAGAGTTCCTGAT
CTTCTGGTCTAAACGAACTAAATATTATAGTTTTTCTGTTTGGAACTTTAATTTTAGCCATGGCAGA
TTCCAACGGTACTATTACCGTTGAAGAGCTTAAAAAGCTCCTTGAACAATGGAACCTAGTAATAGGTTTC
CTATTCCTTACATGGATTTGTCTTCTACAATTTGCCTATGCCAACAGGAATAGGTTTTTGTATATAATTA
AGTTAATTTTCTCTGGCTGTTATGGCCAGTAACTTTAGCTTGTGTTTGTGCTTGTGCTGCTGCTGCTGCTG
AAATTTGGATCACCGGTGGAATTTGCTATCGCAATGGCTTGTCTTGTAGGCTTGTATGGCTCAGCTACTTC
ATTGCTTCTTTCAGACTGTTTGCAGCTACGCGTTCCATGTGGTCAATCCAGAACTAACATTCTTC
TCAACGTGCCACTCCATGGCACTATTCTGACCAGACCGCTTCTAGAAAAGTGAACCTGTAATCGGAGCTGT
GATCCTTCGTGGACATCTTCGATTGCTGGACACCATCTAGGACGCTGTGACATCAAGGACCTGCCTAAA
GAAATCACTGTTGCTACATCACGAACGCTTCTTATTACAAATTTGGGAGCTTCGCAGCGTGTAGCAGGTG

ACTCAGGTTTTGCTGCATACAGTCGCTACAGGATTGGCAACTATAAAATTAACACAGACCATTCCAGTAG
CAGTGACAATATTGCTTTGCTTGTACAGTAAGTGACAACAGATGTTTCATCTCGTTGACTTTCAGGTTAC
TATAGCAGAGATAATTAATAATTATGAGGACTTTTAAAAGTTCCATTTGGAATCTTGATTACATCATA
AACCTCATAATTAATAATTTATCTAAGTCACTAACTGAGAATAAATATTCTCAATTAGATGAAGAGCAAC
CAATGGAGATTGATTAACGAACATGAAAATTATTCTTTTCTTGGCACTGATAAACTCGTACTTGTGA
GCTTTATCACTACCAAGAGTGTGTTAGAGGTACAACAGTACTTTTAAAAGAACCTTGCTCTTCTGGAACA
TACGAGGGCAATTCACCATTTTCATCTCTAGCTGATAACAAATTTGCACTGACTTGCTTTAGCACTCAAT
TTGCTTTTGCTTGTCTGACGGCGTAAAACACGTCTATCAGTTACGTGCCAGATCAGTTTCACCTAAACT
GTTTCATCAGACAAGAGGAAGTTCAAGAACTTTACTCTCCAATTTTTCTTATTGTTGCGGCAATAGTGTTT
ATAAACTTTGCTTCACTCAAAAAGAAAGACAGAATGATTGAACTTTTCATTAATTGACTTCTATTTGTG
CTTTTTAGCCTTTCTGCTATTCCTTGTTTAATTATGCTTATTATCTTTTGGTTCTCACTTGAAGTCAA
GATCATAATGAAACTTGTACGCCTAAACGAACATGAAATTTCTTGTTTTCTTAGGAATCATCACAACCTG
TAGCTGCATTTACCAAGAATGTAGTTTACAGTCAATGTACTCAACATCAACCATGTAGTTGATGACCC
GTGTCCTATTCACTTCTATTCTAAATGGTATATTAGATAGGAGCTAGAAAATCAGCACCTTAAATTGAA
TTGTGCSTGGATGAGGCTGGTTCTAAATCACCCATTCAGTACATCGATATCGGTAATTATACAGTTTCCT
GTTYACCTTTTACAATTAATTGCCAGGAACCTAAATTTGGGTAGTCTTGTAGTGCCTTGTTCGTTCTAIGA
AGACTTTTTAGAGTATCATGACGTTTCGTGTTGTTTTAGATTTTCATCTAAAACGAACAAACTAAAATGTCTG
ATAATGGACCCCAAAATCAGCGAAATGCACCCCGCATTACGTTTGGTGGACCCCTCAGATTCAACTGGCAG
TAACCAGAATGGAGAACGCAGTGGGGCGCGATCAAAACAACGTCGGCCCAAGGTTTACCCAATAATACT
GCGTCTTGGTTCACCGCTCTCACTCAACATGGCAAGGAAGACCTTAAATTCCTCGAGGACAAGGCGTTC
CAATTAACACCAATAGCAGTCCAGATGACCAAAATGGCTACTACCGAAGAGCTACCAGACGAATTCGTGG
TGGTGACGGTAAAATGAAAGATCTCAGTCCAAGATGGTATTTCTACTACCTAGGAACTGGGCCAGAAGCT
GGACTTCCCTATGGTGCTAACAAAGACGGCATCATATGGGTTGCAACTGAGGGAGCCTTGAATACACCAA
AAGATCAGATTGGCACCCGCAATCCTGCTAACAAATGCTGCAATCGTGCTACAACCTTCCCTCAAGGAACAAC
ATTGCCAAAAGGCTTCTACGCAGAAGGGAGCAGAGGGCGGAGTCAAGCCTCTTCTCGTTCCCTCATCACGT
AGTCGCAACAGTTYAAGAAATCAACTCCAGGCAGCAGTAGGGGAACTTCTCCTGCTAGAATGGCTGGCA
ATGGCGGTGATGCTGCTCTTGTCTTGTCTGCTTGCAGATTGAACCAGCTTGAGAGCAAAAATGTCTGG
TAAAGGCAACAACAACAAGGCCAAACTGTCACTAAGAAATCTGCTGCTGAGGCTTCTAAGAAGCCTCGG
CAAAAACGTACTGCCACTAAAGCATACAATGTAACACAAGCTTTTCGGCAGACGTGGTCCAGAACAACCC
AAGGAAATTTGGGGACCAGGAATAATCAGACAAGGAAGTATTACAACATTTGGCCGCAAATTCGACA
ATTTGCCCCAGCGCTTCAGCGTTCTTCGGAATGTCGCGCATTGGCATGGAAGTCACACCTTCGGGAACG
TGGTTGACCTACACAGGTGCCATCAAATTTGGATGACAAAGATCCAAATTTCAAAGATCAAGTCATTTTGC
TGAATAAGCATATTGACGCATACAAAACATTTCCACCAACAGAGCCTAAAAGGACAAAAGAAGGAGG
TGATGAAACTCAAGCCTTACCGCAGAGACAGAAGAAACAGCAAACCTGTGACTCTTCTTCTGCTGCAGAT
TTGGATGATTTCTCAAACAATTGCAACAATCCATGAGCAGTGTGACTCAACTCAGGCCTAAACTCATG
CAGACCACACAAGGCAGATGGGCTATATAACGTTTTTCGCTTTTCCGTTTACGATATATAGTCTACTCTT
GTGCAGAATGAATTCGTAACATACATAGCACAAGTAGATGTAGTTAACTTTAATCTCACATAGCAATCT
TTAATCAGTGTGTAACATTAGGGAGGACTTGAAGAGCCACCACATTTTACCCGAGGCCACGCGGAGTAC
GATCGAGTGTACAGTGAACAATGCTAGGGAGAGCTGCCTATATGGAAGAGCCCTAATGTGTAATAAT
TTTAGTAGTGCTATCCCCATGTGATTTTAATAGCTTCTTAGGAGAATGACAAAAA

аминокислоты кодируются нуклеотидами

Нуклеиновые кислоты (**ДНК** и **РНК**) — это полимеры, состоящие из нуклеотидов.

В каждый нуклеотид может входить **одно из четырех азотистых оснований**:

аденин (А, А), гуанин (Г, G), цитозин (Ц, С), тимин (Т, Т).

В случае РНК тимин заменяется на урацил (У, U).

Генетический, или биологический, код является одним из универсальных свойств живой природы, доказывающим единство ее происхождения.

Генетический код — это способ кодирования последовательности аминокислот полипептида с помощью последовательности нуклеотидов нуклеиновой кислоты (информационной **РНК** или комплиментарного ей участка **ДНК**, на котором синтезируется иРНК).