

LISTA DE EXERCÍCIOS DE BIOQUÍMICA (2 parte Aula 5)
Profa. Tatiane da Franca

01. Alguns antibióticos, como clorofenicol, apresentam ação antibacteriana através da inibição da síntese proteica. Este fármaco se liga a subunidade 50S do Ribossomo, impedindo a sua ligação ao RNAm. O uso deste medicamento no tratamento por infecções bacterianas pode afetar a síntese proteica também nas células humanas? Explique.
02. Quantos ciclos de ativação, iniciação, alongamento e terminação são necessários na síntese de uma proteína de 150 aminoácidos?
03. *E. coli* tem dois tipos de aminoacil- tRNA para o aminoácido metionina. Qual a diferença básica entre estes dois tipos?
04. O código genético dos seres vivos já foi completamente desvendado. A partir da informação da sequência de nucleotídeos do RNA mensageiro (mRNA) é possível deduzir a sequência de aminoácidos da proteína sintetizada. Sabe-se que, dos 20 aminoácidos, apenas a metionina e o triptofano são codificados por somente um único códon. As sequências de nucleotídeos e de aminoácidos, mostradas abaixo, representam um mRNA e o peptídeo codificado por ele. Esse peptídeo contém 12 resíduos de aminoácidos e não sofre modificações pós-traducionais.

mRNA: 5'GGCTCAAUGGCCAGAAGUAGUUUAGCCGGCCAUUUAAGGCAUUAGUUACUAA3'

Peptídeo: Metionina Alanina Arginina Serina Serina Leucina Alanina Glicina Histidina
Leucina Arginina Histidina

Dados:

Códon de iniciação: AUG

Códons de terminação: UAA, UAG e UGA

- a) Na síntese do peptídeo mencionado, apenas um dos aminoácidos foi traduzido valendo-se da característica de degeneração do código genético. Indique esse aminoácido e justifique sua resposta.
- b) A partir da estrutura primária de um peptídeo qualquer, que não tenha sofrido modificações pós-traducionais, seria possível deduzir a sequência codificante do mRNA que foi traduzido durante a síntese dessa molécula? Justifique sua resposta?