

Questão 1: Em 1962, pesquisadores reportaram um experimento no qual foi isolado tRNA radioativo carregado com cisteína, chamado C^{14} - cisteinil-tRNA. Desse tRNA foi removido o grupo de enxofre da cisteína, criando tRNA carregado com alanina, C^{14} - alanil – tRNA. Quando o alanil – tRNA foi colocado junto com RNA mensageiro sintético que tinha códon para cisteína e não para alanina, a cadeia polipeptídica que foi sintetizada continha alanina.

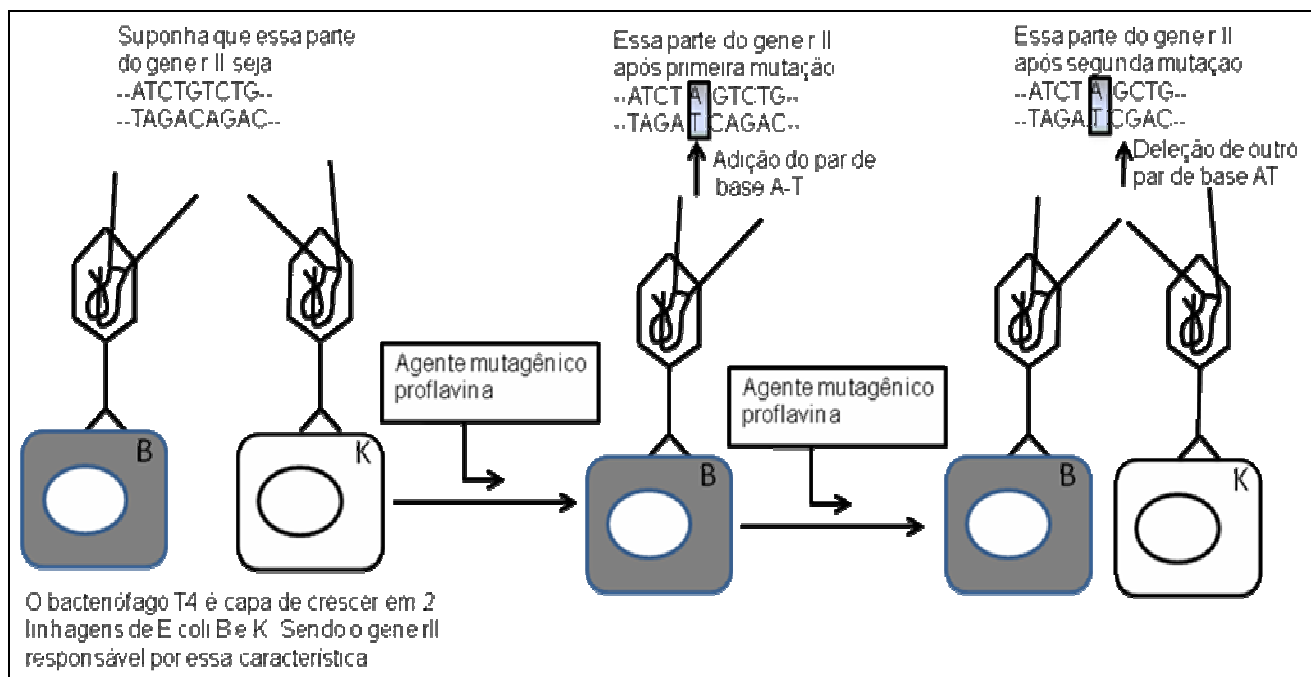
- a) Explique por que na cadeia polipeptídica formada no experimento acima somente foi encontrada alanina e não cisteína.

Porque o reconhecimento entre RNA mensageiro e RNA transportador é realizado por interação códon e anti-códon, independente do aminoácido carregado pelo tRNA

- b) Quais RNAs devem estar presentes para que ocorra tradução?

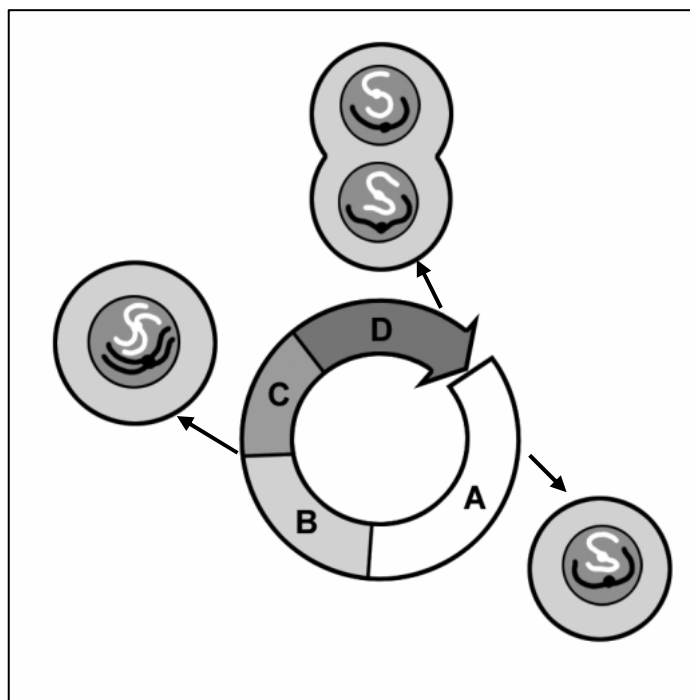
RNA mensageiro, RNA transportador e RNA ribossômico.

- c) Um dos experimentos que forneceram importantes dados para desvendar como o RNA mensageiro é lido para a síntese de proteínas está esquematizado abaixo. Analise os resultados desse experimento e explique os efeitos da primeira e da segunda mutação na síntese de proteínas.



Na adição de um par de bases AT, a matriz de leitura é alterada e a sequência de aminoácidos produzida não é a mesma a partir do ponto da mutação. Após a segunda mutação a matriz de leitura é restaurada.

Questão 2: A figura abaixo representa uma célula com um par de cromossomos em diferentes fases do ciclo celular. Analise-a e responda às seguintes questões:



a) Que fases do ciclo estão representadas em B e D, e o que caracteriza cada uma delas?

B representa a fase S, em que ocorre a duplicação de DNA e centríolos, e D representa a fase M (mitose), na qual ocorre a duplicação celular.

b) Considerando que, mesmo sendo um processo cíclico, o ciclo celular tem um início e um fim, o que deve ocorrer primeiro: a fase representada por B ou a fase representada por D? Por quê?

A fase representada por B. Porque ela é a fase de duplicação do DNA e não pode ocorrer a mitose (fase M) sem antes ter ocorrido esta duplicação. Esta duplicação é fundamental para manter a quantidade de DNA constante nas células.

c) Qual é a ploidia e a quantidade de DNA nas duas fases representadas em A e C?

Em A a ploidia é $2n$ e a quantidade de DNA $2C$. Em C a ploidia é $2n$ e a quantidade de DNA $4C$.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

