

Exercícios avaliativos “Processos Macroevolutivos”

1 – Quais as principais diferenças entre o gradualismo filético e o saltacionismo evolutivo? Além disso, quais os principais argumentos usados por gradualistas e saltacionistas? (2,0)

2 – A seleção natural é um dos principais mecanismos para se explicar tanto eventos de especiação como o surgimento/modificação de algum caráter em um dado grupo. Características inovadoras podem estar presentes de modo incipiente ou complexa, tanto no registro fóssil quanto nas espécies viventes. Como se dá a atuação da seleção natural na evolução de características inovadoras em um grupo de espécies? (2,0)

3 – Trilobitas são organismos extintos do filo Arthropoda, proximamente relacionados aos quelicerados (aranhas, escorpiões, caranguejo-pata-de-cavalo). Em trilobitas, as pernas (função de locomoção) também contém as guelras (função de trocas gasosas). Entretanto, a troca gasosa de outros artrópodes, como insetos, é realizada pelo sistema traqueal. Esse acoplamento/desacoplamento de funções se dá devido a (2,0):

- a) Divergência de caracteres com base em mutações sistêmicas.
- b) Divergência aleatória por deriva genética de apêndices sem valor adaptativo.
- c) Divergência funcional de caracteres ancestralmente similares.
- d) Convergência evolutiva de caracteres com funções similares.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

4 – As taxas evolutivas de mudanças de caracteres podem variar consideravelmente entre os grupos fósseis e viventes. Por exemplo, espécies de celacantos fósseis e viventes são muito similares morfologicamente entre si, evidenciando a ocorrência de estase durante a evolução do grupo. Isso se dá pois (2,0):

- a) Celacantos e outras espécies com baixas taxas de mudança de caracteres tem tempos de geração muito longos para aparecerem mudanças no registro fóssil.
- b) A especiação em celacantos ocorreu de forma alopátrica por meio de dispersão, o que favoreceu a colonização de ambientes diferentes.
- c) A seleção natural não atuou na divergência entre celacantos, tendo um maior papel da deriva genética na diversificação do grupo.
- d) Celacantos e outras espécies com baixas taxas de mudança de caracteres são muito bem adaptados aos seus estilos de vida e ambiente.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

5 – A probabilidade de extinção de grupos/espécies é constante, ou seja, eventos de extinção podem ocorrer a qualquer momento durante história geológica do planeta devido a mudanças abióticas/ambientais. Durante eventos de extinção em massa ocorre, em geral, a diversificação a altas taxas de outros grupos de animais/plantas generalistas que se especializam em seus novos ambientes. Qual é o conceito que explica essa rápida diversificação de um dado grupo após a ocorrência de eventos de extinção? Justifique a sua resposta e cite um exemplo (2,0).