



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA

Pró-Reitoria de Graduação - Prograd

Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA

VESTIBULAR 2006 – 2ª FASE

GABARITO – BIOLOGIA

Questão 01 (Valor: 15 pontos)

Ambientes recifais foram modelando, em um processo dinâmico, microhabitats ao longo do tempo evolutivo, oportunizando refúgios e outras condições de sobrevivência para as espécies. Interações interespecíficas agregam novos contextos às condições pré-existentes, favorecendo a especiação e a preservação dessa diversidade.

Questão 02 (Valor: 15 pontos)

Os grupos referidos são as pteridófitas, em **I**, e as gimnospermas, em **II**.
A transição entre os dois grupos envolveu aspectos como redução profunda da fase gametofítica, o desenvolvimento incipiente da flor e a formação do tubo polínico, que culminaram com o surgimento da semente, marca da transição — uma solução diferente do esporo. Enquanto este é constituído de uma única célula, a semente é uma estrutura que compreende o embrião, o tecido nutritivo e um envoltório resistente. O registro fóssil permite identificar formas de vida do passado, possibilitando comparações com formas atuais e estimativas sobre a cronologia da evolução de grupos, como a situação exemplifica, assim contribuindo para consolidar a Teoria da Evolução.

Questão 03 (Valor: 15 pontos)

As duas árvores representam relações evolutivas entre lagartos, crocodilos e aves. Em **I**, crocodilos e lagartos são mais próximos entre si, por compartilharem maior número de características morfológicas. Em **II**, aves são mais próximas de crocodilos, por apresentarem maior semelhança em nível molecular.

A árvore que melhor reflete as relações de parentesco entre os grupos é a representada por **II**, porque as mudanças evolutivas dependem de alterações no material genético, representado pelo DNA e expresso em proteínas, dados que se configuram como mais seguros na definição das relações de parentesco entre os grupos. Semelhanças morfológicas podem ser reflexo de processo de convergência adaptativa e não necessariamente indicam relação de parentesco.

Questão 04 (Valor: 15 pontos)

Embora todos os organismos representados pertençam à classe dos mamíferos, e portanto, do ponto de vista reprodutivo, apresentem, entre outras características, glândulas mamárias e proteção aos filhotes, os três grupos se diferenciam em alguns aspectos. Os monotremados são mamíferos que põem ovos, dos quais emergem filhotes que sugam o leite na barriga da mãe, em glândulas ainda desprovidas de mamilos. Os marsupiais nascem ainda imaturos e seu desenvolvimento embrionário se completa em uma bolsa na barriga da mãe. Os placentários apresentam desenvolvimento interno completo, exibindo como marca do grupo a placenta, que, através do cordão umbilical, une o filhote ao corpo da mãe, de onde obtém os recursos para seu desenvolvimento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA

Pró-Reitoria de Graduação - Prograd

Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA

Questão 05 (Valor: 20 pontos)

O modo de vida desses patógenos envolve etapas de desenvolvimento em dois hospedeiros. No caso da Doença de Chagas, o “barbeiro” — inseto do grupo dos triatomídeos — e o homem. No organismo humano, a presença de *T. cruzi* envolve a sua multiplicação, o trânsito e o alojamento em tecidos nobres, especialmente em células cardíacas, causando danos que afetam a função do órgão. A suscetibilidade do organismo humano a *T. cruzi* no homem brasileiro reflete a ausência de uma história co-evolutiva e recente relação interespecífica. O homem entrou no ciclo de vida do hospedeiro invertebrado e, em consequência, no ciclo do patógeno, com o avanço da exploração ambiental sem a definição das estratégias de preservação, tanto do ambiente quanto da sua própria espécie.

Questões 06 (Valor: 20 pontos)

No período considerado, a emissão de dióxido de carbono era compatível com a capacidade de absorção deste gás pela biosfera, isto é, a quantidade de CO₂ emitida era menor do que o potencial biológico de absorção, no conjunto de processos que caracteriza o ciclo biogeoquímico do carbono. Os processos fisiológicos associados a esse ciclo são fermentação, respiração e fotossíntese. Fermentação e respiração aeróbica usam moléculas combustíveis como a glicose, liberando CO₂. A fotossíntese assimila o CO₂, utilizando energia química na forma de ATP e NADPH, obtida pela conversão de energia luminosa, para a construção de moléculas orgânicas. Até 1960, com a emissão de dióxido de carbono por outras fontes, ainda em níveis toleráveis, o equilíbrio entre esses dois processos explica as condições registradas no gráfico.

Em 18 de dezembro de 2005

NELSON ALMEIDA E SILVA FILHO
Diretor do SSOA/UFBA