



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR**  
**PROCESSO SELETIVO UFES 2013**

As bancas elaboradoras esperam obter da maioria dos candidatos respostas como as que seguem. No entanto, para a correção das provas, outras respostas também poderão ser consideradas, desde que corretas.

**BIOLOGIA**

**1ª QUESTÃO**

- A) O pai biológico da criança é o suposto pai 1 porque a criança herda cromossomos tanto da mãe quanto do pai, de forma tal que ela possa apresentar fragmentos de restrição derivados de cada parental.
- B) Identificação de criminosos (análise forense); diagnóstico genético de doenças hereditárias (prática clínica).
- C) Células diploides – todas as células somáticas, com exceção das hemácias; células haploides – gametas masculino e feminino.

**2ª QUESTÃO**

- A) Desmossomo: consiste de duas placas circulares de proteínas especiais (placoglobinas e desmoplaquinas), uma em cada célula. De ambas as placas partem filamentos constituídos por outras proteínas (desmogleínas e desmocollinas), que atravessam as membranas plasmáticas e atingem o espaço entre as células, onde eles se associam. Essa associação dos filamentos no espaço intercelular mantém firmemente unidas as duas placas desmossômicas e, conseqüentemente, as células que as contêm. As partes das placas desmossômicas voltadas para o interior das células associam-se aos filamentos de queratina do citoesqueleto, promovendo o firme ancoramento do desmossomo em toda a estrutura celular.
- B) Junções comunicantes ou nexos. Nessas junções, as proteínas das duas membranas se unem, formando canais por onde passam íons e pequenas moléculas. Desse modo, os nexos facilitam a troca de alimentos e de outras substâncias entre as células.
- C) O transporte transcelular de solutos é possível graças à presença de proteínas/transportadores de membrana (difusão facilitada ou transporte ativo) ou é realizado por meio de mecanismos de endocitose e exocitose.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR**  
**PROCESSO SELETIVO UFES 2013**

**3ª QUESTÃO**

- A) A reprodução sexuada ocorre no estômago (parede do estômago) do mosquito (*Anopheles*); a assexuada ocorre nas células do fígado e nas hemácias de mamíferos.
- B) Um mosquito suga um mamífero e ingere as hemácias contendo a forma infectante do plasmódio; após a reprodução desse plasmódio no corpo do mosquito, aquele é transmitido para outro mamífero durante a picada, por meio da saliva do mosquito, acarretando sua infestação.
- C) Em muitas relações hospedeiro-parasita, as espécies estão bem adaptadas umas às outras, de modo que isso não causa prejuízos grandes ao hospedeiro. Dado o grau de dependência das duas espécies, qualquer prejuízo acentuado ao hospedeiro e decorrente da relação afetaria o parasita. Assim, ao longo do tempo, ocorre uma adaptação do parasita ao hospedeiro e vice-versa, fenômeno conhecido como coadaptação.

**4ª QUESTÃO**

- a) Os fungos são heterótrofos, aclorofilados, apresentam quitina (substância encontrada no exoesqueleto dos animais do filo dos artrópodes) e possuem glicogênio como substância de reserva.
- b) A presença de parede celular. Isso fez com que os fungos fossem considerados como plantas. Porém, a parede celular dos fungos é formada de quitina, e não de celulose.
- c) Os fungos, em sua maioria, atuam como decompositores e promovem a ciclagem de nutrientes, fundamental para a manutenção das cadeias tróficas.

**5ª QUESTÃO**

- A) As plantas podem evitar a transpiração por meio do controle da abertura e do fechamento dos estômatos, regulado por mecanismos fotoativos e hidroativos. Outra estratégia é a presença de uma cutícula espessa, que reduz a transpiração, ou de pelos, que mantêm a umidade ao reduzirem a ventilação.
- B) Porque a perda de água em demasia pode causar sérios danos à planta, podendo levá-la à morte.
- C) Estímulos ambientais: intensidade luminosa, temperatura, umidade do solo, ventilação e umidade relativa do ar. Estímulos fisiológicos: concentração de gás carbônico nas células estomáticas, quantidade de água presente nessas células e concentração vacuolar.