

**PROPOSTA DE CORRECÇÃO DA PROVA 102  
BIOLOGIA**

**2006 – 1.ª FASE**

**PROPOSTA DE CORRECÇÃO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA E  
GEOLOGIA**

**I**

- 1.1 –
- A – V
- B – V
- C – F
- D – V
- E – V
- F – V
- G – F
- H – F

1.2 – Durante o desenvolvimento embrionário, é possível observar que os embriões de seres que pertencem actualmente a grupos taxonómicos diferentes, são inicialmente muito semelhantes. Por outro lado, constata-se que, enquanto uns apresentam curtas fases ontogenéticas comuns, outros apresentam longas fases ontogenéticas semelhantes. Enquanto o primeiro facto referido permite admitir que todos os grupos em referência descendem de um ancestral comum, o segundo facto permite o estabelecimento de relações filogenéticas mais afastadas ou mais próximas, respectivamente, entre os referidos grupos.

- 2.1 – A – VI
- B – II
- C – V
- D – VIII
- E – VII

2.2 – a) Especiação simpátrica por poliploidia.

b) Mutação.

**II**

- 1.1 – Opção B.
- 1.2 – Opção B.
- 1.3 – Opção C.
- 1.4 – Opção A.

**III**

- 1.1 – A – IV
- B – II
- C – I

D – VII  
E – VIII

- 1.2 – Opção C.
- 1.3 – Opção A.
- 1.4 – Opção D.
- 1.5 – Opção B.

2.1 – A diminuição da diversidade dos fungos reduz a sua capacidade de adaptação a ambientes em mudança, o que contribui para a redução da sua frequência. A falta de fungos reduz a formação de micorrizas o que torna, não só, o sistema radicular das plantas mais vulnerável à desidratação como também reduz a sua capacidade de absorção. Desta forma pode aumentar a susceptibilidade das plantas ao stress, nomeadamente ao stress hídrico.

- 2.2 – a) Tipo de nutrição / interacção nos ecossistemas / interacções alimentares.
- 2.2 – b) Nível de organização estrutural.

#### IV

1.1 – A – III  
B – VII  
C – II  
D – IV  
E – VIII

1.2 – A circulação nas veias, responsáveis pelo retorno do sangue ao coração, é proporcionada pela acção conjugada de vários factores dos quais se destacam, a inserção das veias na musculatura esquelética e a existência de válvulas venosas. Se um indivíduo está muito tempo sentado, como acontece nas viagens intercontinentais, não há contracção muscular ao nível dos membros inferiores, não há compressão das veias e consequentemente o sangue não se desloca no seu interior, levando-o a estagnar ao nível desses órgãos. A acumulação sucessiva de sangue nas veias não só faz aumentar o volume dos locais onde elas se inserem, como também contribui para dificultar o retorno da linfa intersticial aos capilares venosos. Ambas as situações referidas contribuem para o inchaço observado.

2.1 – Ao nível das ansas de Henlé ocorre reabsorção de água dos fluidos tubulares para a corrente sanguínea. Quanto maiores forem as ansas, mais intensos são os processos de reabsorção e consequentemente mais concentrada é a urina formada. Se um animal vive num meio com elevada disponibilidade de água, como é o caso do castor, não terá tanta necessidade de a reabsorver, como um outro que vive no deserto onde o risco de desidratação é permanente e a falta de água uma constante. Por essa razão, o rato-canguru, terá ansas mais longas e produz urina mais concentrada que o castor.

- 2.2 – a) Secreção.
- b) Filtração.

- 3.1 – a) 10%.
- b) Entre 50 e 75% aproximadamente.

3.2 – Como em altitude o ar é rarefeito, a capacidade de ligação da hemoglobina ao oxigénio diminui. Por essa razão, os animais que aí vivem, têm hemoglobina com maior afinidade por esse gás, pois só assim o conseguirão fixar, obtendo a quantidade necessária à satisfação das

suas necessidades fisiológicas. Em locais de baixa altitude, onde o ar é mais denso, aumenta a capacidade de ligação da hemoglobina ao oxigénio pelo que a sua afinidade por esse gás não tem de ser tão elevada.

4.1 – Opção B.

4.2 – Opção D.

4.3 – Opção C.

**V**

1 – A – V D – V G – F

B – V E – F H – V

C – F F – V

2.1 – Opção C.

2.2 – Opção A.

2.3 – Opção B.

3 – E, C, A, D, B.

4 – Para a planta poder absorver água a partir do solo, será necessário que exista um gradiente de concentração crescente, desde o solo até ao cilindro central. A escorrência de cloreto de sódio para as bermas, aumenta a concentração de soluto no solo invertendo esse gradiente. Dessa forma, deixam de existir condições para a absorção de água que, passa a ter mais tendência a sair das plantas do que a entrar nelas.

**FIM**

Elaborada por Aires Alexandre