

UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

GABARITO OFICIAL

BIOLOGIA 2

QUESTÃO 1

A temperatura da atmosfera deverá aumentar devido ao aumento da quantidade de CO_2 , que intensificará o efeito estufa.

QUESTÃO 2

As extremidades do corpo perdem calor para o meio ambiente com mais facilidade e costumam, portanto, apresentar uma temperatura inferior à do restante do corpo. Como a enzima só é ativa abaixo de 34°C , a síntese do pigmento que confere cor negra só ocorrerá nas extremidades do corpo.

QUESTÃO 3

O ponto 1 é o nível de saturação do sangue venoso. Essa pressão é baixa pois grande parte do O_2 foi consumida pelos vários tecidos. O ponto 2 é o nível de saturação do sangue arterial. Essa diferença deve-se à hematose que ocorre ao nível dos alvéolos pulmonares.

QUESTÃO 4

A água que contém o bicarbonato de sódio, que é básico, neutraliza parte do suco gástrico (que é ácido) no estômago. Normalmente, a acidez do suco gástrico seria suficiente para matar uma fração dos vibriões; porém, na presença de bicarbonato, mais vibriões sobrevivem.

QUESTÃO 5

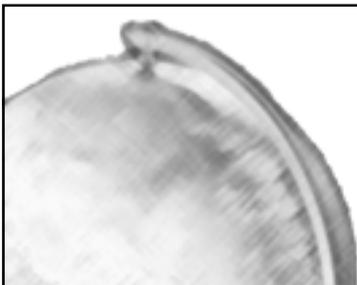
Durante a fertilização, somente o DNA nuclear do espermatozóide penetra no óvulo. Por esse motivo, o DNA mitocondrial do zigoto é necessariamente materno.

QUESTÃO 6

O sangue do tipo O possui aglutininas anti-A e anti-B. Com transfusões de pequeno volume, essas aglutininas ficam muito diluídas no sangue do receptor, o que não acarreta problemas. Por outro lado, se o volume do sangue O doado for grande, essas aglutininas atingem concentrações que provocam a aglutinação das hemácias do receptor, causando entupimento dos capilares e outros problemas decorrentes das transfusões incompatíveis.

QUESTÃO 7

Nessa população temos 500 indivíduos e, conseqüentemente, 1.000 genes (2 genes para cada indivíduo). A quantidade de genes v é $80 \times 2 = 160$ nos indivíduos vv e $40 \times 1 = 40$ nos indivíduos Vv . O total de genes v é, portanto, de $160 + 40 = 200$. Como, no total, há 1.000 genes, a frequência de v é de 20%. A frequência de genes V é, então, de 80%.



UFRJ
1999

CONCURSO DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
Universidade Federal do Rio de Janeiro

GABARITO OFICIAL

BIOLOGIA 2

QUESTÃO 8

- a) Ribossoma. É nessa organela que ocorre a síntese de proteínas.
b) A membrana plasmática, pois é nela que acontece o transporte de glicose.

QUESTÃO 9

Nas células do albume há 30 cromossomos, pois ele é formado a partir de uma célula resultante da fusão de um núcleo gamético (n) do tubo polínico com dois núcleos polares ($n + n$) do saco embrionário. Nas células do embrião há 20 cromossomos, pois ele é formado a partir de uma célula resultante da fecundação da oosfera (n) por um núcleo gamético (n) do tubo polínico.

QUESTÃO 10

Os músculos usados para o voo rasante são do tipo I porque podem gerar ATP rapidamente para viabilizar a situação de fuga, mesmo na ausência de oxigênio, sem necessidade, portanto, de mioglobina ou de mitocôndrias. Por outro lado, os músculos do tipo I não poderiam sustentar um voo prolongado. Já os músculos do tipo II exercitam-se por muito mais tempo e necessitam de um aporte maior de ATP, que é suprido pela respiração aeróbia mitocondrial.