

3ª Série/Vestibular - Gabarito Comentado

✦ BIOLOGIA

O.S.01203150806

01. Letra B.

Os mamíferos excretam por rins metanéfricos; os anelídeos, por nefrídios; os insetos, por tubos de Malpighi; os platelmintos, por células-flama. Nos protozoários de água doce, o vacúolo pulsátil atua expulsando o excesso de água que entra por osmose.

02. Letra A.

Os excretas nitrogenados (amônia, uréia e ácido úrico), que são filtrados nos rins, são produzidos a partir da degradação de compostos nitrogenados, as proteínas.

03. Letra C.

A região I apresenta uma grande taxa de crescimento da raiz, relativa a uma concentração baixa de auxina, em relação ao caule. As regiões II e III apresentam uma alta concentração de auxina, que determina alta taxa de crescimento para o caule, mas é inibitória para o crescimento da raiz.

04. Letra C.

Pela análise do gráfico, constata-se a diferença de sensibilidade do caule e da raiz em relação às auxinas: baixas concentrações para o estímulo do caule são consideradas altas para a raiz, e concentrações ótimas para o caule são consideradas excessivas e, portanto, inibitórias para a raiz.

05. Letra A.

A pirâmide mostra uma inversão entre o primeiro e o segundo nível, evidenciando um caso de parasitismo: a larva de borboleta parasita o jacarandá. No terceiro e quarto nível, estão situados predadores (besouro e coruja, respectivamente).

06. Letra A.

Segundo o princípio de gause, dois ou mais seres, da mesma espécie ou de espécies diferentes, em um mesmo hábitat, e ocupando o mesmo nicho ecológico entram em

competição. O fato de existirem em um mesmo hábitat, somente, não implica necessariamente a ocorrência de competição.

07. Letra D.

A estrutura 1 (epiderme) tem a função de proteção; a estrutura 2 (parênquima paliádico) realiza a fotossíntese; a estrutura 3 (parênquima lacunoso não apenas realiza fotossíntese, mas o afastamento de suas células permite a circulação de gases; e a estrutura 4 (estômato) permite as trocas gasosas com o meio externo.

08. Letra D.

Para ser afetado pela doença (**aa**), tanto sua mãe (nº 8) quanto seu avô materno (nº 5) têm que ser heterozigotos. A chance de cada um ser heterozigoto é de 0,5 (50%), e a dele ser afetado, caso sua mãe fosse heterozigota, é de 0,25 (25%). Multiplicando-se as três proporções, temos 1/16.

09. Letra D.

Um casal talassêmico só pode ter genótipo **Tt**, pois os homozigotos **TT** não atingem a maturidade sexual. Assim, dos descendentes do casal, só chegarão à idade adulta os de genótipos **Tt** e **tt**, sendo que os anêmicos (**Tt**) terão uma chance de nascimento de 2/3, contra 1/3 para o nascimento de normais.

10. Letra B.

No neurônio em repouso, estabelece-se a polaridade de membrana, com a bomba de sódio e potássio mantendo altas concentrações de sódio extracelular e potássio intracelular, o que torna a membrana carregada positivamente por fora e negativamente por dentro.

11. Letra A.

O louva-a-deus e a esperança apresentam o mesmo hábitat (folhas de uma mesma árvore) e nichos ecológicos diferentes, pois apresentam tipos de nutrição e postura de ovos diferentes.

12. Letra C.

Entre o primeiro e o segundo nível, ocorre uma predação, mas em relação aos níveis superiores, ocorre parasitismo, por causa da inversão entre eles.

13. Letra D.

Ao se retirar um anel da casca de uma árvore, a seiva elaborada produzida nas folhas não conseguirá descer até as raízes, pois, com a retirada do anel, foi retirada parte de vasos do floema.

14. Letra B.

A transmissão do impulso nervoso de um neurônio para outro é feita através de substâncias químicas, chamadas neurotransmissores, que se propagam através das sinapses.

15. Letra D.

No macerado de pâncreas, misturam-se os tecidos I e II, e as enzimas proteolíticas do suco pancreático degradam a insulina, impedindo-a de agir sobre o processo de absorção de glicose pelos tecidos.

16. Letra A.

O nanismo é provocado pela disfunção do GH da adenoipófise; o bócio, pela produção insuficiente de hormônios tireoidianos; a diabetes, pela produção deficitária de insulina; e a pressão alta, pela disfunção na produção de aldosterona pelas supra-renais.

17. Letra D.

O floema e os capilares são tecidos de condução; o tecido ósseo e o esclerênquima são tecidos de sustentação; pele e súber são tecidos de revestimento; parênquima de reserva e tecido adiposo são tecidos de armazenamento e preenchimento; e glândulas e nectários são tecidos de secreção.

18. Letra A.

Na artéria renal, o sangue é arterial, rico em O_2 , e também rico em uréia, que é retida nos rins para a formação de urina, sendo pobre em CO_2 . Na veia renal, o sangue é pobre em O_2 e rico em CO_2 , pelas trocas gasosas ocorridas no tecido renal, e pobre em uréia, que foi utilizada na produção de urina.

19. Letra D.

Com uma maior perda de água pelo organismo, o sangue se torna mais concentrado, o que eleva sua pressão osmótica. O organismo reage aumentando a secreção de ADH, que atua aumentando a reabsorção de água no túbulo renal, o que regulariza a pressão osmótica sangüínea.

20. Letra A.

Em ambiente frio e úmido, a perda de água pela transpiração é pequena, o que indiretamente determina maior volume de urina produzida, pois, neste caso, em função da pressão osmótica do sangue estar equilibrada, a produção de ADH não é estimulada acima do normal.