

BIOLOGIA

1. Duas características comuns a todos os representantes do Reino Protista são

- (A) presença de um só tipo de ácido nucléico e ausência de clorofila.
- (B) ausência de carioteca e presença de clorofila.
- (C) incapacidade de síntese protéica e parasitismo obrigatório.
- (D) presença de organelas membranosas e nutrição heterotrófica ou autotrófica.
- (E) ausência de membrana plasmática e presença de RNA e DNA.

2. Considere os organismos abaixo.

- I. Apresenta membrana lipoprotéica envolvendo o citoplasma que contém o material genético formado por uma molécula circular de DNA.
- II. É parasita intracelular constituído por uma cápsula protéica que envolve uma molécula de ácido nucléico.

I e II são, respectivamente,

- (A) bactéria e fungo.
- (B) bactéria e vírus.
- (C) fungo e vírus.
- (D) vírus e bactéria.
- (E) vírus e fungo.

3. Células vegetais foram colocadas em uma solução hipertônica para observar quais dos seguintes acontecimentos ocorriam:

- I. destruição das células
- II. plasmólise
- III. movimento de soluto e de solvente entre as células e a solução
- IV. saída de solvente das células

É correto afirmar que ocorreram SOMENTE

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e IV.
- (E) III e IV.

4. O nucléolo é uma estrutura

- (A) intranuclear, rica em RNA ribossômico, presente em células eucarióticas.
- (B) intranuclear, visível somente ao microscópio eletrônico em células em anáfase.
- (C) intranuclear, rica em RNA mensageiro, presente em alguns vírus.
- (D) citoplasmática, presente somente em protistas heterótrofos.
- (E) citoplasmática, rica em RNA ribossômico e capaz de síntese protéica.

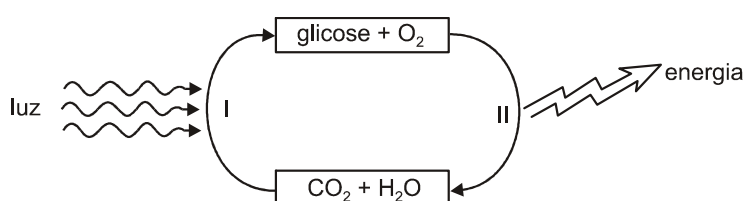
5. Considere os seguintes eventos da divisão celular:

- I. divisão do centrômero
- II. troca de segmentos entre cromátides
- III. divisão do cromossomo
- IV. emparelhamento de cromossomos homólogos

Ocorrem na prófase da primeira divisão da meiose SOMENTE

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) II e IV.

6. Considere o esquema abaixo



Os processos I e II são, respectivamente, a

- (A) fotossíntese e a quimiossíntese.
- (B) fotossíntese e a respiração.
- (C) fermentação e a fotossíntese.
- (D) fermentação e a respiração.
- (E) respiração e a quimiossíntese.

7. Considere as características abaixo, referentes a um tecido.

- Presença de uma ou várias camadas.
- Ausência de vascularização.
- Substância intercelular muito reduzida.
- Presença de grande número de estruturas de adesão nas células.
- Função de absorção ou secreção.

Com base no acima apresentado, esse tecido é

- (A) nervoso.
- (B) muscular.
- (C) epitelial.
- (D) adiposo.
- (E) cartilaginoso.

8. Numa determinada espécie de planta, não há dominância quanto ao caráter cor vermelha e cor branca das flores, sendo o heterozigoto portador de flores cor de rosa. A probabilidade de se obter uma planta de flores vermelhas a partir do cruzamento de uma planta de flores brancas com uma de flores cor de rosa é

- (A) nula.
- (B) 12%
- (C) 25%
- (D) 50%
- (E) 75%

9. Uma mulher cujo sangue pertence aos grupos B, N, Rh⁺ teve três filhos com pais distintos. Os grupos sanguíneos dos filhos e dos pais estão apresentados abaixo.

Crianças	Pais
I. O, MN, Rh ⁻	a. A, N, Rh ⁻
II. AB, N, Rh ⁺	b. A, M, Rh ⁻
III. B, N, Rh ⁻	c. B, N, Rh ⁺

Assinale a alternativa que associa corretamente cada criança a seu pai.

- (A) I a – II b – III c
- (B) I a – II c – III b
- (C) I b – II a – III c
- (D) I b – II c – III a
- (E) I c – II a – III b

10. Uma planta que é um gametófito haploide com rizoides, caulículo e filóides é

- (A) uma samambaia.
- (B) um pinheiro.
- (C) uma palmeira.
- (D) uma avenca.
- (E) um musgo.

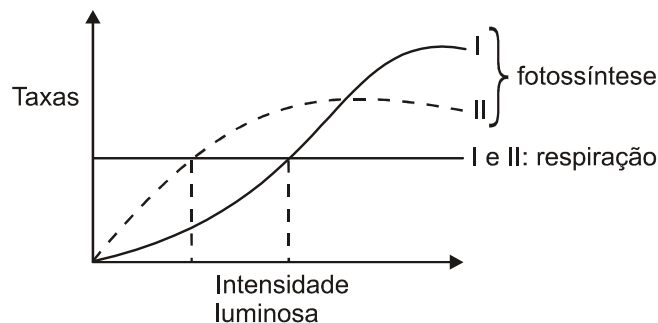
11. Considere as frases a seguir.

- I. Os peixes de rios de cavernas são cegos por não fazerem uso da visão.
- II. A semelhança entre o bicho-pau e um graveto é devida à seleção natural.
- III. As girafas atuais têm pescoço longo porque seus ancestrais se esticavam para alcançar as folhas situadas em árvores altas.
- IV. Os mamíferos herbívoros desenvolveram um estômago complexo por só se alimentarem de vegetais.

Refletem as ideias de Lamarck SOMENTE

- (A) I e II.
- (B) II e IV.
- (C) I, II e III.
- (D) I, III e IV.
- (E) II, III e IV.

12. O gráfico abaixo representa as taxas de fotossíntese e de respiração de duas espécies vegetais (I e II) colocadas no mesmo ambiente.



A análise do gráfico levou às seguintes afirmações:

- I. As duas espécies apresentam a mesma taxa de fotossíntese e de respiração.
- II. Cada uma das espécies possui seu próprio ponto de compensação.
- III. A espécie I pode ser uma planta heliófila e a espécie II uma planta umbrófila.

SOMENTE é correto o que se afirmou em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

13. Alguns fruticultores armazenam os produtos de suas colheitas em ambientes nos quais realizam a queima de combustíveis como querosene, gasolina ou madeira. Essa queima libera no ar uma substância estimulante da maturação dos frutos. Essa substância, considerada um fitormônio, é

- (A) uma auxina.
- (B) o etileno.
- (C) uma citocinina.
- (D) uma giberelina.
- (E) o ácido abscísico.

14. Um estudante colocou em um tubo de ensaio água, fragmentos de carne, bicarbonato de sódio e pepsina. Após manter o tubo de ensaio por várias horas a uma temperatura de 38 °C, verificou que não ocorreu digestão. O estudante chegou à conclusão que o experimento não demonstrara a digestão no estômago humano e, para explicar esse resultado, levantou as seguintes hipóteses:

- I. A temperatura foi muito elevada, destruindo a enzima.
- II. O substrato foi inadequado para a enzima.
- III. A pepsina não atua em meio alcalino.

Dessas hipóteses, SOMENTE

- (A) I é correta.
- (B) II é correta.
- (C) III é correta.
- (D) I e II são corretas.
- (E) II e III são corretas.

15. Na espécie humana, o sangue que circula pela veia cava inferior, vindo do fígado, contém uma grande quantidade de

- (A) oxigênio e ureia.
- (B) oxigênio e amônia.
- (C) oxigênio e ácido úrico.
- (D) dióxido de carbono e amônia.
- (E) dióxido de carbono e ureia.

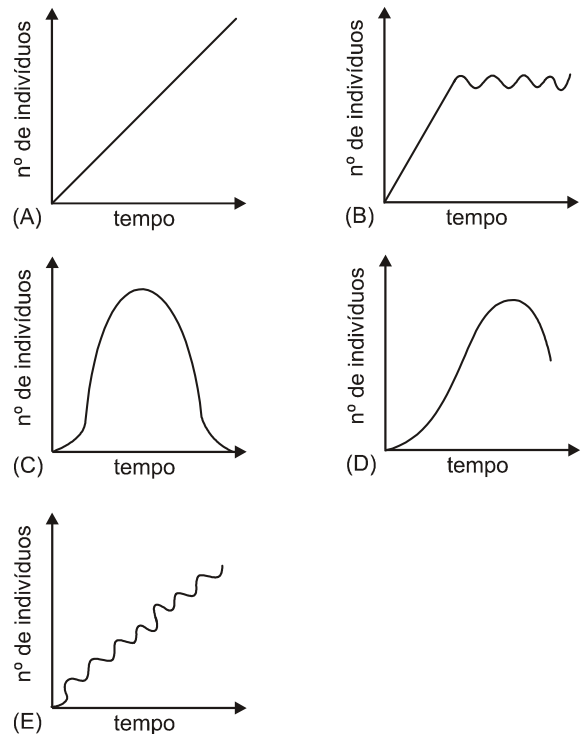
16. Um leão deixou de ser a principal atração de um circo porque começou a apresentar problemas na manutenção do tônus muscular, na coordenação motora e no equilíbrio ao andar. A estrutura do sistema nervoso central que, provavelmente, sofreu lesão é

- (A) o bulbo.
- (B) a medula.
- (C) o cerebelo.
- (D) o hipotálamo.
- (E) a neuro-hipófise.

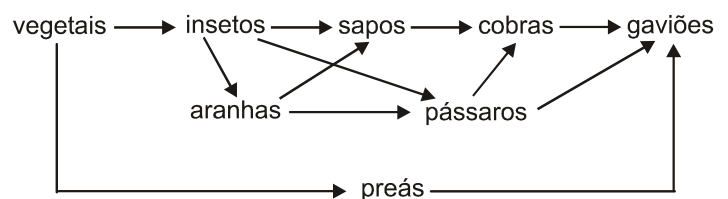
17. Na reprodução humana, o ovócito secundário, liberado pelo ovário, completa sua divisão de maturação quando ocorre a penetração do espermatozóide. A fusão do núcleo recém-formado (pronúcleo feminino) com o núcleo do espermatozóide (pronúcleo masculino) caracteriza a formação da

- (A) célula-ovo ou zigoto.
- (B) blástula no útero.
- (C) gástrula no oviduto.
- (D) nêurula no útero.
- (E) zona pelúcida do óvulo.

18. Assinale o gráfico que representa melhor uma população que alcançou o equilíbrio.



19. Considere a seguinte teia alimentar:



Os gaviões obterão maior quantidade de energia na seguinte cadeia alimentar:

- (A) vegetais → preás → gaviões
- (B) vegetais → insetos → pássaros → gaviões
- (C) vegetais → insetos → aranhas → pássaros → gaviões
- (D) vegetais → insetos → sapos → cobras → gaviões
- (E) vegetais → insetos → pássaros → cobras → gaviões

20. Em uma cidade industrial muito populosa, o fenômeno da inversão térmica provoca

- (A) acúmulo de poluentes acima da camada de ar quente.
- (B) dispersão de poluentes acima da camada de ar quente.
- (C) acúmulo de poluentes nas camadas muito altas da atmosfera.
- (D) acúmulo de poluentes logo acima da superfície do solo.
- (E) dispersão de poluentes para as camadas muito altas da atmosfera.