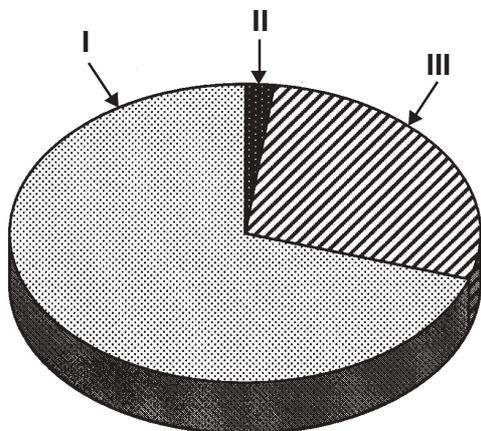


BIOLOGIA

INSTRUÇÃO: Responda à questão 11 com base na composição dos tecidos vivos.



As substâncias indicadas no gráfico acima constituem os componentes não-minerais dos tecidos vivos. A maioria dos tecidos vivos tem ao menos 70% de I, cerca de 2% de II e, no restante, III.

11) Considerando a correta composição dos tecidos vivos, os números I, II e III devem ser, respectivamente, assim substituídos:

- A) I - água
II - íons, pequenas moléculas e proteínas
III - carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos
- B) I - água
II - íons e pequenas moléculas
III - proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos
- C) I - proteínas, carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos
II - pequenas moléculas
III - água e íons
- D) I - carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos
II - água
III - íons, pequenas moléculas e proteínas
- E) I - carboidratos, ácidos nucleicos e lipídeos
II - proteínas
III - água, íons e pequenas moléculas

INSTRUÇÃO: Responder às questões de 12 a 16 com base no texto a seguir, sobre a biodiversidade nas cidades.

A construção de cidades altera as condições ambientais de uma área natural, provocando a substituição da comunidade biótica original por uma comunidade composta por espécies nativas do local e espécies exóticas (trazidas pelo homem de outras partes do mundo). Nesta nova comunidade, as espécies exóticas interagem com as espécies locais, podendo prejudicá-las, beneficiá-las ou, mesmo, não afetá-las significativamente. Os gatos domésticos, por exemplo, podem comer os ovos de espécies de aves que nidifiquem no chão, ou próximo dele, exterminando-as, assim, de áreas pequenas. Se a área original fosse coberta por uma floresta, algumas de suas plantas e animais nativos poderiam permanecer em parques, enquanto outros desapareceriam. Outras plantas poderiam ser utilizadas em projetos de paisagismo ou de arborização das vias públicas. Contudo, as populações da maioria destas espécies seriam menores e os seus indivíduos estariam mais dispersos espacialmente. Conseqüentemente, os indivíduos de uma dada espécie com população pequena poderiam apresentar um maior grau de parentesco e, por serem mais semelhantes, sua espécie poderia ter uma menor probabilidade de adaptação frente a variações ambientais. Neste novo contexto, no entanto, as interações entre as espécies e entre elas e o meio abiótico continuariam desempenhando um papel fundamental para a manutenção da comunidade. A reprodução de determinadas espécies vegetais, por exemplo, continuaria dependendo do serviço prestado por animais polinizadores (como morcegos e beija-flores) e dispersores de sementes (como sabiás e bem-te-vis).

12) Os trechos sublinhados no texto referem-se aos três níveis de biodiversidade. Esses níveis são, respectivamente,

- A) a diversidade de espécies, a evolução biológica e a diversidade de processos ecológicos.
- B) a diversidade de espécies, a diversidade genética e a diversidade de processos ecológicos.
- C) a diversidade de origens, a diversidade genética e a diversidade de ecossistemas.
- D) a riqueza de espécies, a diversidade fenotípica e a ecologia.
- E) a riqueza de espécies, a densidade populacional e o paisagismo natural.

13) Dos vegetais citados abaixo, qual **NÃO** pode ter sua reprodução beneficiada por aves e mamíferos frugívoros segundo a descrição presente no texto?

- A) Amoreiras.
- B) Jacarandás.
- C) Palmeiras.
- D) Pitangueiras.
- E) Samambaias.

14) Segundo o texto, populações pequenas compostas por indivíduos aparentados

- A) possivelmente darão origem a novas espécies devido ao seu isolamento reprodutivo.
- B) serão extintas em decorrência das mudanças climáticas oriundas do efeito estufa.
- C) produzirão clones mal adaptados ao meio ambiente urbano.
- D) poderão ter sua sobrevivência comprometida em um ambiente em mudança.
- E) são mais viáveis porque o alto grau de parentesco aumenta a cooperação.

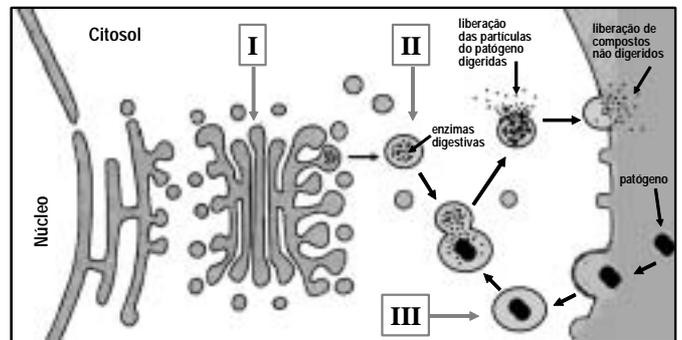
15) Para que uma determinada espécie de planta seja beneficiada pela dispersão realizada pelas aves, suas sementes devem ser capazes de passar intactas _____ dessas aves. Tal estrutura é responsável pela trituração do alimento pela ação de paredes musculares com auxílio de pedaços de cascalho ou outras partículas duras.

- A) pela faringe
- B) pela laringe
- C) pela moela
- D) pelo ceco
- E) pelo esôfago

16) Quais das interações abaixo, entre espécies exóticas e nativas, podem causar prejuízos para estas últimas?

- A) Comensalismo, inquilinismo e mutualismo.
- B) Comensalismo, parasitismo e predação.
- C) Competição, mutualismo e predação.
- D) Competição, parasitismo e predação.
- E) Competição, predação e neutralismo.

INSTRUÇÃO: Para responder à questão 17, considere a figura que ilustra o processo de fagocitose e digestão celular.



17) A fagocitose representa uma importante defesa inespecífica da célula contra patógenos. A figura indica três estruturas celulares que participam diretamente nesse processo. São elas:

- A) I - Retículo endoplasmático liso
II - Peroxissomo
III - Fagossomo
- B) I - Retículo endoplasmático liso
II - Lisossomo
III - Peroxissomo
- C) I - Golgi
II - Lisossomo
III - Fagossomo
- D) I - Golgi
II - Peroxissomo
III - Lisossomo
- E) I - Golgi
II - Fagossomo
III - Peroxissomo

18) Neutrófilos, monócitos (que se diferenciam em macrófagos) e eosinófilos são os três tipos de fagócitos que fazem parte de uma classe de componentes do sangue chamada

- A) anticorpos.
 - B) hemácias.
 - C) plaquetas.
 - D) glóbulos vermelhos.
 - E) glóbulos brancos.
-

19) O sistema de defesa imunológica do homem é composto por uma rede de dutos que coleta a linfa dos tecidos do corpo e a transporta para o coração, onde é misturada ao sangue e bombeada de volta aos tecidos. As três principais estruturas corporais envolvidas nesse sistema são

- A) o timo, o baço e a medula óssea.
 - B) o pulmão, o pâncreas e o timo.
 - C) o pâncreas, a medula óssea e o baço.
 - D) o pulmão, o baço e o timo.
 - E) o pulmão, o pâncreas e a medula óssea.
-

INSTRUÇÃO: Responder à questão 20 com base no texto a seguir.

Os _____ patógenos são uma das principais causas de morte entre as pessoas com o sistema imune comprometido. A maioria dos pacientes com AIDS morre por pneumonia ou outras doenças causadas por estes patógenos. A *Candida albicans* e outras leveduras também causam doenças graves em indivíduos com AIDS ou indivíduos que tomam drogas imunossupressoras. Além disso, vários _____ patógenos causam doenças humanas menos graves, como o pé-de-atleta ou outras micoses e dermatites. A ferrugem do trigo e uma série de doenças causadas também ao milho e aveia são decorrentes de _____ que atacam os vegetais.

20) A palavra que completa corretamente as lacunas do texto é

- A) fungos.
- B) vírus.
- C) procariotos.
- D) protozoários.
- E) nematóides.