

Exercícios de Revisão – 1

1. Sabe-se que cerca de 10% da energia e da matéria disponíveis em organismos pertencentes a um determinado nível trófico são transferidos para os seres que ocupam o nível trófico imediatamente superior.

Admita que uma área eficientemente cultivada produza cereais em quantidade suficiente para alimentar cem pessoas durante um ano. O número de pessoas alimentadas pela carne de todo o gado que pudesse ser criado nessa área, também em condições ideais e no mesmo período, seria aproximadamente de:

- a) 10^0
- b) 10^1
- c) 10^2
- d) 10^3

2. O DDT é um inseticida do grupo dos hidrocarbonetos clorados que atua como um veneno de contato, afetando a transmissão de impulsos nervosos. Descoberto em 1948, nos Estados Unidos, foi banido na década de 1970, por causar efeitos colaterais nefastos sobre diversos organismos das comunidades ecológicas. Sabendo-se que o DDT é acumulado ao longo da cadeia alimentar no corpo dos organismos, é correto afirmar que uma maior concentração de DDT é observada no nível

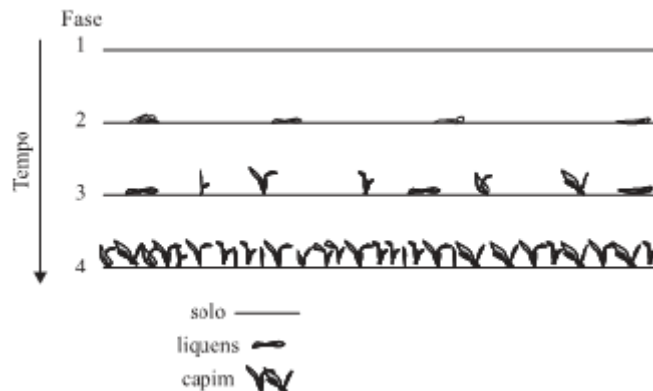
- a) do fitoplâncton.
- b) do zooplâncton.
- c) dos carnívoros.
- d) dos herbívoros.
- e) dos produtores.

3. Um dos maiores problemas ambientais da atualidade é o representado pelas espécies exóticas invasoras que são aquelas que, quando introduzidas em um habitat fora de sua área natural de distribuição, causam impacto negativo no ambiente. Como exemplos de espécies invasoras no Brasil e de alguns dos problemas que elas causam, podemos citar: o verme âncora, que vive fixado sobre peixes nativos, alimentando-se do sangue deles sem matá-los; o coral-sol, que disputa espaço para crescer com a espécie nativa (coral-cérebro), e o bagre-africano, que se alimenta de invertebrados nativos.

As relações ecológicas citadas acima são classificadas, respectivamente, como:

- a) mutualismo, amensalismo, canibalismo.
- b) inquilinismo, mimetismo, comensalismo.
- c) comensalismo, parasitismo, mutualismo.
- d) parasitismo, competição interespecífica, predação.
- e) protocooperação, competição intraespecífica, esclavagismo.

4. Analise a figura.



A figura mostra o processo de ocupação do solo em uma área dos pampas gaúchos.

Considerando a sucessão ecológica, é correto afirmar que:

- na fase 2 temos a sucessão secundária uma vez que, na 1, teve início a sucessão primária.
- ocorre maior competição na fase 3 que na 4, uma vez que capins e líquens habitam a mesma área.
- após as fases representadas, ocorrerá um estágio seguinte, com arbustos de pequeno porte e, depois, o clímax, com árvores.
- depois do estabelecimento da fase 4 surgirão os primeiros animais, dando início à sucessão zoológica.
- a comunidade atinge o clímax na fase 4, situação em que a diversidade de organismos e a biomassa tendem a se manter constantes.

5. "O território brasileiro, devido a sua magnitude espacial, comporta um mostruário bastante completo de paisagens e ecologias do Mundo Tropical"

(AB'SÁBER, Aziz. "Domínios de natureza no Brasil". 2003).

Uma dessas paisagens, a floresta tropical amazônica, vem sendo objeto de inúmeras discussões em virtude de sua crescente exploração. Esse bioma caracteriza-se por apresentar:

- solo com uma camada superficial pobre em matéria orgânica.
- solo dificilmente lixiviado, após destruição de sua cobertura vegetal.
- grande diversidade biológica, em virtude da variedade de nichos ecológicos.
- vegetação com grandes árvores lenhosas e decíduas com adaptações xeromórficas.
- árvores cujas folhas possuem cutícula bastante impermeável, caracterizando plantas perenifólias.

6. Contrariando a sua fama de vilãs, como causadoras de doenças nos seres vivos, muitas bactérias se relacionam com a natureza como agentes importantes nos ciclos biogeoquímicos. No ciclo do nitrogênio, as bactérias nitrificantes convertem:

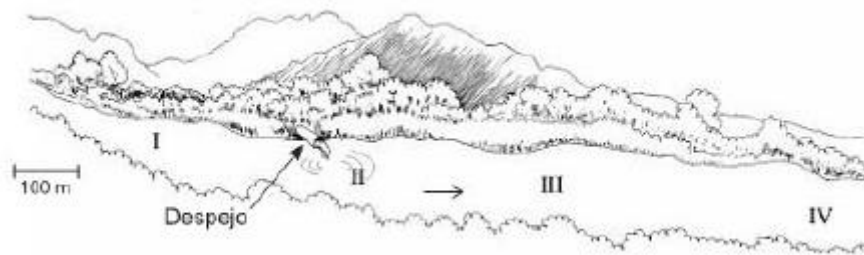
- amônia em nitrato.
- amônia em aminoácidos.
- nitrogênio atmosférico em amônia.
- nitrato em nitrogênio.
- aminoácidos em amônia.

7. O aquecimento global está ameaçando os vinhos franceses. Segundo relatório do Greenpeace, uma das consequências do efeito estufa é o aumento na concentração de açúcar nas uvas, o que acaba deixando os vinhos com gosto e textura diferentes de sua —personalidade originalll.

Os altos níveis de açúcar mencionados no relatório estão relacionados:

- ao aumento da concentração de gás metano (CH_4), proveniente do acúmulo de lixo orgânico.
- ao aumento da concentração de dióxido de nitrogênio (NO_2) no solo das áreas dos vinhedos.
- à diminuição da taxa de respiração celular das plantas em função da elevação da temperatura.
- à diminuição do teor de umidade nas regiões temperadas, que concentra a sacarose nos frutos.
- Ao aumento da taxa de fotossíntese devido à elevação do teor do dióxido de carbono (CO_2) atmosférico

8. No trajeto de um rio, localizou-se um ponto de despejo de esgoto doméstico, como mostrado nesta figura:



Para avaliar-se a extensão das consequências desse despejo, foram feitas a medição do oxigênio dissolvido e a contagem das bactérias encontradas em amostras de água coletadas nos pontos I, II, III e IV.

Considerando-se essa situação, é correto afirmar que, entre as seguintes previsões, a mais provável é a de que

- o número de bactérias será igual nos pontos I e II.
- a taxa de oxigênio no ponto III será menor que no ponto II.
- o número de bactérias no ponto IV será maior que no ponto II.
- a taxa de oxigênio será semelhante nos pontos I e IV.

9.

Áreas com alta incidência de malária

85% de indivíduos siclêmicos
15% de indivíduos normais.

Áreas com baixa incidência de malária

40% de indivíduos siclêmicos
60% de indivíduos normais.

Observando os dados dos quadros acima, pode-se afirmar que as diferenças entre as porcentagens de indivíduos que possuem anemia falciforme decorrem da:

- a) irradiação adaptativa.
- b) seleção natural.
- c) convergência adaptativa.
- d) seleção artificial.
- e) sobreposição de nicho.

10. Correlacione os fenômenos enumerados com os algarismos arábicos 1, 2, 3 e 4 às definições ou aos conceitos expressos nas afirmativas de I a IV.

- 1: Evolução.
- 2: Mutação.
- 3: Adaptação.
- 4: Especiação.

I – Modificações nas frequências g nicas das populações através do tempo, orientadas pela seleção natural.

II – Modificação ao acaso nos genes ou cromossomos, acarretando variação genética.

III – Modificações de estruturas e funções em um grupo, que favorecem sua sobrevivência.

IV – Determinada pelo isolamento reprodutivo, que pode ter como causa o isolamento geográfico.

A alternativa correta é:

- a) I-4; II-2; III-3; IV-1.
- b) I-3; II-1; III-2; IV-4.
- c) I-2; II-3; III-4; IV-1.
- d) I-1; II-2; III-3; IV-4.
- e) I-1; II-3; III-4; IV-2.

Gabarito

1. B
2. C
3. D
4. E
5. C
6. A
7. E
8. D
9. B
10. D