

1. (CGE) “Os seres vivos não dependem só de si mesmos para garantir sua sobrevivência. Dependem de fatores do ambiente com os quais se relacionam. Dessa relação entre seres vivos e ambiente surgiu a Ecologia”. A respeito da ecologia assinale a alternativa correta.

- a. Conhecendo a ecologia o homem torna-se capaz de racionalizar os desmatamentos, explorar racionalmente os recursos naturais, de controlar a poluição urbana e melhor ordenar o crescimento das populações.
- b. Quando os vegetais e animais morrem, sua matéria é decomposta por bactérias e fungos, os resíduos minerais dessa decomposição retornam ao solo e não são reaproveitáveis pelos vegetais.
- c. A ecologia é uma ciência irrelevante, pois ela trata do destino da natureza e do próprio homem.
- d. A ecologia é uma ciência não multidisciplinar, pois para ela chegar a uma conclusão necessária necessita do auxílio de uma série de outras ciências, como física, química, climatologia, entre outras, levando a uma síntese de conhecimentos para permitir a análise das relações apresentadas pelos seres vivos e meio ambiente.
- e. A ecologia não está diretamente ligada ao meio ambiente.

2. (CGE 252) Líquens são associações de algas e fungos, onde a alga fornece alimento orgânico ao fungo e o fungo fornece umidade à alga. É comum percebermos líquens verdes no tronco de árvores. Também podem ocorrer líquens vermelhos. As algas fornecem alimento orgânico aos líquens pelo processo da:

- a. respiração celular.
- b. quimiossíntese.
- c. fermentação.
- d. digestão.
- e. fotossíntese.

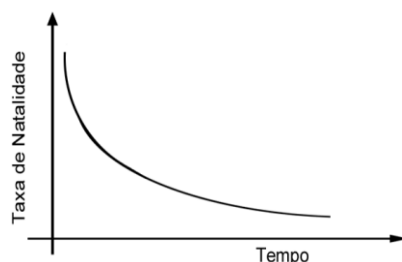
3. (CGE 254) Hoje em dia é muito comum ler em jornais notícias sobre os avanços da engenharia genética, e aos poucos a população vai entendendo o significado de algumas expressões como teste de DNA, terapia genética e outros. A expressão **organismo transgênico** indica que é um organismo que:

- a. recebe genes de outro ser vivo.
- b. se obtém através de réplicas do seu próprio genoma.
- c. doa seus cromossomos para testes de laboratório.
- d. transmite as informações genéticas recombinantes para os receptores.
- e. porta todos os genes defeituosos para uma possível substituição por genes ativos.

4. (CGE 264) A reprodução bacteriana pode ser bloqueada pela ação dos antibióticos. As penicilinas desagregam a parede celular bacteriana enquanto muitos antibióticos, como a tetraciclina, inibem a síntese de proteínas das bactérias sem afetar a síntese de proteínas das células humanas. Porém, muitas bactérias apresentam resistências múltiplas a vários antibióticos. Entre as bactérias, a transmissão de resistência a antibióticos está cada vez mais relacionado a:

- a. sua grande capacidade de decompor a matéria orgânica.
- b. quimiossíntese, que produz o combustível biológico.
- c. trocas de genes entre esses seres durante a reprodução sexual.
- d. seu citoplasma que por apresentar citoesqueleto é rico em lisossomos.
- e. processo metabólico, fermentação, responsável pela obtenção de energia.

5. (CGE 264) O gráfico abaixo representa uma população de rãs introduzidas em um tanque de criação em função do intervalo de tempo:



De acordo com esses dados, a taxa de natalidade:

- a. é alta quando o tempo aumenta.
- b. é nula quando o tempo aumenta.
- c. é mais alta no tempo intermediário.
- d. permanece constante do início ao fim.
- e. diminui, a medida que o tempo aumenta.

6. (CGE 2026) As florestas tropicais são assim denominadas porque estão localizadas na faixa entre os dois trópicos: o de Câncer e o de Capricórnio, distribuindo-se próximas à faixa do Equador. São florestas densas com grande biodiversidade. O principal fator controlador dessa distribuição é o clima, caracterizado por apresentar:

- a. pouca umidade e altas temperaturas devidas à alta luminosidade do Sol.
- b. muita umidade e baixas temperaturas devidas à pouca luminosidade do Sol.
- c. pouca umidade e altas temperaturas devidas à pouca luminosidade do Sol.
- d. muita umidade e altas temperaturas devidas à alta luminosidade do Sol.

e. pouca umidade e baixas temperaturas devidas à pouca luminosidade do Sol.

7. (CGE 2026) “Pilhas e baterias contêm metais tóxicos em seu interior e, se forem jogados como lixo comum, contaminarão o ambiente de forma permanente. Estes metais não são degradados pelos decompositores e podem contaminar plantas e animais, tanto herbívoros quanto carnívoros. Estes seres acabam morrendo, mas os metais continuarão intactos.”

Fonte: In: COSTA, A. *Coleção Ciências e interação: 5a série*. Curitiba: Positivo, 2006, p. 225.

A melhor maneira de evitar a contaminação do solo pelos metais das pilhas e baterias é:

- a. evitar alimentos de origem animal e vegetal.
- b. incinerá-los em fogueiras ao ar livre.
- c. enterrá-los em local cercado.
- d. não utilizar aparelhos com estas fontes de energia.
- e. reutilizar os metais nas próprias fábricas.

8. (CGE 2051) Nos rios da Floresta Amazônica existem peixes herbívoros que se alimentam de folhas de árvores que caem sobre as águas. Muitos desses peixes são alimentos de outro peixe carnívoro chamado piranha. As piranhas também têm seu predador, o jacaré.

A partir do texto acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. As árvores são produtores.
 - II. O jacaré é um consumidor terciário.
 - III. As piranhas são consumidores secundários.
 - IV. Os peixes herbívoros são consumidores primários.
 - V. Os peixes e as piranhas são consumidores primários.
- Está correto o afirmado apenas em

- a. I, II, III e IV.
- b. II, III, IV e V.
- c. I, II, III e V.
- d. III, IV e V.
- e. I, IV e V.

9. (CGE 2052) A Serra da Canastra é uma cadeia de montanhas localizadas no centro-sul de Minas Gerais. Ela abriga o Parque Nacional da Serra da Canastra, um cenário de rara beleza que abriga inúmeras espécies de seres vivos típicos do cerrado, como, por exemplo, o lobo guará, o tamanduá bandeira, o tatu canastra e o veado campeiro, entre outras. Para os animais citados, a Serra da Canastra constitui-se em seu:

- a. habitat.
- b. produtor.
- c. ecossistema.
- d. nicho ecológico.
- e. fluxo energético.

10. (CGE 2024) Os seres humanos e as plantas precisam de energia para efetuar todos os processos dentro das células como, por exemplo, a divisão celular para o crescimento e distribuição de substâncias nutritivas. Para isto, os seres humanos e as plantas liberam energia através do processo chamado:

- a. fermentação.
- b. circulação.
- c. digestão celular.
- d. fotossíntese.
- e. respiração celular.

11. (CGE 2024) “Microrganismos transportados por saliva, espirro, tosse, água, alimentos ou contato direto podem penetrar ativamente na pele. Nesse caso, dizemos que houve contaminação. Se esses microrganismos conseguem multiplicar-se rapidamente, desenvolvendo-se dentro do nosso organismo e se nossas defesas interiores não agirem adequadamente, teremos uma infecção”.

Com base nestas informações, conclui-se que:

- a. infecção antecede a contaminação.
- b. infecção é sinônimo de contaminação.
- c. não pode ocorrer contaminação sem infecção.
- d. não pode haver infecção sem contaminação.
- e. sempre ocorre contaminação seguida de infecção.

12. (CGE 2021) Despejou-se na água de uma represa uma grande quantidade de matéria orgânica. As bactérias ali existentes decompõem a matéria orgânica e liberam substâncias na água: fosfatos e nitratos. No lugar já havia certa quantidade de algas que então aproveitam as substâncias liberadas pelas bactérias e se reproduzem, liberando substâncias malcheirosas. Estas substâncias concentram-se na superfície da água, impedindo a penetração da luz nas regiões logo abaixo.

Como consequência, pode-se afirmar que:

- a. com o aumento de algas, aumenta o alimento para os peixes que proliferam.
- b. na ausência de luz, não ocorre fotossíntese, acaba o oxigênio e os peixes morrem.
- c. com o aumento de bactérias, aumenta também o zooplâncton e os peixes e outros animais reproduzem-se, aumentando o número de indivíduos.
- d. na ausência de luz, ocorre pouca fotossíntese, aumenta a quantidade de oxigênio e diminui o número de peixes.
- e. com o aumento de algas, aumenta a quantidade de fitoplâncton que serve de alimento aos peixes.

Gab: 1-a; 2-e; 3-a; 4-c; 5-e; 6-d; 7-e; 8-a; 9-a; 10-e; 11-d; 12-b.