

BIOLOGIA

25. Os insetos influenciam diversos aspectos da vida humana. Alguns trazem benefícios, como a polinização e a produção de mel e seda, e outros acarretam sérios prejuízos, como o ataque a plantações e a transmissão de doenças. O combate aos insetos praga pode ser feito, por exemplo, com inseticidas, no controle químico, e com inimigos naturais, no controle biológico. Todas as afirmativas abaixo são informações corretas sobre o controle biológico, **EXCETO**:

- O controle biológico pode ser feito pelo uso de vírus, fungos, bactérias e alguns insetos predadores, exóticos ou não.
- Por ser uma técnica de controle baseada em relação ecológica, reduz o impacto ambiental.
- O agente de controle deve ser generalista, pois irá competir pelos mesmos recursos com o inseto praga, levando à diminuição das duas espécies.
- O controle biológico não promove resistência nos insetos praga.
- O controle biológico pode ser associado a outras técnicas de controle, como, por exemplo, o uso de inseticidas seletivos, permitindo uma maior eficácia no controle de pragas.

26. Considere as afirmativas abaixo sobre a circulação humana:

- A circulação humana é classificada como dupla e completa e o coração possui quatro cavidades.
- A artéria pulmonar transporta o sangue rico em oxigênio dos pulmões para o coração, ao passo que a veia pulmonar transporta o sangue rico em gás carbônico do coração para os pulmões.
- O retorno do sangue venoso ao coração é promovido pela ação de músculos esqueléticos e respiratórios, e pela presença de válvulas especializadas no interior das veias.
- O miocárdio é constituído por tecido muscular estriado cardíaco e sua fase de contração é denominada diástole.
- O sangue humano é constituído por hemácias, leucócitos, plaquetas, água e substâncias dissolvidas, como proteínas, hormônios, sais, gases, e excreções.

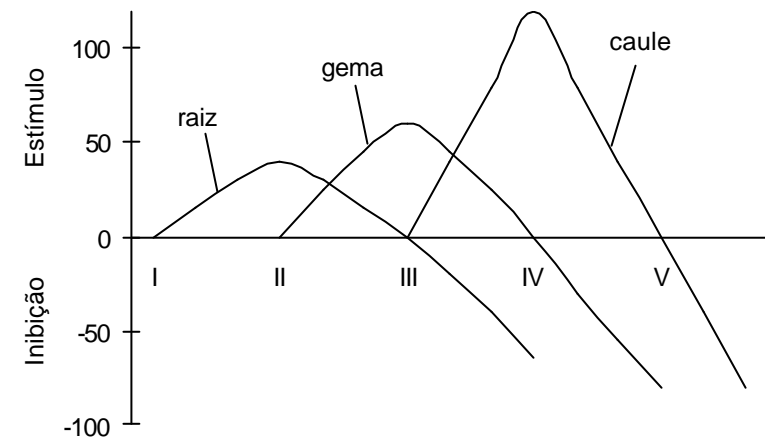
Assinale a alternativa que contém as afirmativas **CORRETAS**:

- I, II e IV
- I, III e V
- II, III e IV
- I, II e IV
- III, IV e V

27. Algumas características dos organismos das aves e dos mamíferos que conferem a capacidade de controle da temperatura corporal são:

- pulmão alveolar em ambos os grupos, penas nas aves e diafragma muscular nos mamíferos.
- completa oxigenação dos tecidos nos dois grupos, ossos pneumáticos nas aves e pelos nos mamíferos.
- camada de gordura subcutânea em ambos os grupos, glândula uropigiana nas aves e glândulas mamárias nos mamíferos.
- alta taxa metabólica em ambos os grupos, controle do eriçamento das penas nas aves e glândulas sudoríparas nos mamíferos.
- vasos sanguíneos periféricos em ambos os grupos, excreção de ácido úrico nas aves e dieta altamente calórica nos mamíferos.

28. O crescimento e o desenvolvimento das plantas são controlados por interações de fatores externos e internos. Entre os fatores internos, destacam-se os hormônios vegetais, em especial, as auxinas. O gráfico abaixo ilustra a influência da concentração de auxina no crescimento de diferentes partes das plantas. Analisando o gráfico abaixo e considerando o mecanismo de ação das auxinas, é **CORRETO** afirmar que:



- o aumento da concentração de auxina promove o aumento do tamanho das raízes formadas.
- os caules são mais sensíveis à auxina do que as raízes.
- a auxina, quando em altas concentrações, pode ser usada como herbicida.
- o aumento da concentração da auxina, a partir do ponto "I", estimula o crescimento da planta, sendo "V" a concentração ótima para o crescimento máximo.
- a faixa de concentração ótima de atuação da auxina varia somente de espécie para espécie.

29. Em um canteiro de samambaias ornamentais, surgiram insetos que se alimentam dos prótalos formados. Como consequência imediata dessa ação, pode-se esperar que:
- a) não haverá mais a produção de esporângios e a formação de esporos diplóides.
 - b) haverá redução na formação de soros e, conseqüentemente, novos prótalos não serão formados.
 - c) não haverá formação de arquegônios e esporângios, interrompendo o ciclo reprodutivo.
 - d) não haverá formação de anterídeos e, portanto, novos esporos não serão formados.
 - e) não haverá formação de zigotos e, como resultado, novos esporófitos não serão formados.

30. A realização de exercícios exaustivos causa dores musculares devido ao acúmulo de ácido láctico, que é consequência:
- a) do aumento da respiração anaeróbica.
 - b) do aumento de transporte de elétrons na cadeia respiratória.
 - c) da morte de mitocôndrias das fibras musculares.
 - d) do acúmulo de piruvato no interior das mitocôndrias.
 - e) do aumento excessivo da produção de ATP.

31. Alguns anestésicos locais agem impedindo a despolarização da membrana plasmática dos neurônios. A sensação de dor é, então, eliminada em função da:
- a) modificação da fenda sináptica.
 - b) ruptura da bainha de mielina dos neurônios.
 - c) diminuição do número de sinapses.
 - d) inibição da secreção do neurotransmissor.
 - e) inversão no sentido do impulso nervoso.

32. Os organismos geneticamente modificados, usados comercialmente, são homozigotos dominantes para o gene que confere uma nova característica. A soja cultivada no Rio Grande do Sul, por exemplo, recebeu um gene que confere resistência ao herbicida glifosato. Plantas não-transgênicas, quando submetidas à ação do herbicida, morrem, possibilitando o controle de plantas daninhas. A partir dessas informações, analise as afirmativas abaixo:

- I. Plantas de soja homozigotas (RR), quando cruzadas com soja não-transgênica, produzirão uma prole 100% resistente ao herbicida e a geração F2 terá uma proporção de três plantas resistentes para uma suscetível.
- II. Plantas de soja transgênicas só serão favorecidas mediante a aplicação do herbicida glifosato.
- III. Plantas de soja transgênicas promovem a morte tanto de insetos praga como de polinizadores.
- IV. O monocultivo de soja, transgênica ou não, impacta o solo e reduz a biodiversidade.
- V. Os transgênicos são obtidos por multiplicação vegetativa de variedades mutantes selecionadas em laboratório.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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