

Aluno (a):

Nº

01. (ENEM) As plantas, em seu desenvolvimento, são influenciadas por diversos fatores ambientais e por substâncias produzidas em seu próprio organismo. Uma das substâncias mais importantes é a auxina, que desempenha um papel fundamental no crescimento e desenvolvimento. Qual das seguintes afirmações sobre a auxina está correta?

- a) A auxina é produzida principalmente nas raízes e inibe o alongamento celular nos caules.
- b) A auxina é responsável pela dormência das gemas laterais, promovendo o crescimento apical.
- c) Altas concentrações de auxina no caule promovem o alongamento celular, enquanto em raízes podem inibir.
- d) A auxina atua primariamente na abertura e fechamento dos estômatos, regulando a transpiração.
- e) A auxina é o principal hormônio responsável pela abscisão foliar e amadurecimento de frutos.

02. (USP) O etileno é um hormônio vegetal gasoso com diversas funções no desenvolvimento da planta. Em relação à sua atuação, assinale a alternativa incorreta:

- a) Promove o amadurecimento de frutos climatéricos.
- b) Induz a abscisão de folhas, flores e frutos.
- c) Estimula o crescimento longitudinal do caule em plântulas.
- d) Desempenha um papel na senescência de tecidos vegetais.
- e) Pode ser utilizado comercialmente para acelerar o amadurecimento de frutas colhidas verdes.

03. (UNB) O fototropismo é um movimento de crescimento que as plantas realizam em resposta à luz. Qual das seguintes afirmações descreve corretamente o mecanismo do fototropismo positivo em caules?

- a) A luz estimula a produção de giberelinas na face iluminada, promovendo maior alongamento celular.
- b) A auxina migra para a face sombria do caule, onde sua concentração promove maior alongamento celular.
- c) A luz degrada a auxina na face iluminada, inibindo o crescimento e curvando o caule em direção à luz.
- d) O etileno é produzido em maior quantidade na face iluminada, acelerando o crescimento celular.
- e) As citocininas são distribuídas de forma desigual, estimulando a divisão celular na face iluminada.

04. As giberelinas são uma classe de fitormônios que desempenham papéis cruciais no desenvolvimento vegetal. Qual das seguintes opções não é uma função atribuída às giberelinas?

- a) Quebra da dormência de sementes e gemas.
- b) Indução da floração em algumas espécies.

- c) Alongamento do caule, especialmente em plantas anãs.
- d) Fechamento dos estômatos em resposta à seca.
- e) Desenvolvimento de frutos partenocárpicos.

05. A resposta de uma planta ao toque, caracterizada pela modificação de seu crescimento ou forma, é denominada:

- a) Tigmotropismo
- b) Hidrotropismo
- c) Gravitropismo
- d) Nictinastia
- e) Quimiotropismo

06. (ENEM) Em uma pesquisa sobre o crescimento de plantas, observou-se que a remoção das gemas apicais de um ramo de algodão resultava no desenvolvimento de brotos laterais. Esse fenômeno é melhor explicado pela ação de qual par de hormônios vegetais?

- a) Auxinas e etileno
- b) Giberelinas e ácido abscísico
- c) Citocininas e auxinas
- d) Auxinas e giberelinas
- e) Etileno e citocininas

07. A abscisão é o processo de queda de órgãos vegetais, como folhas e frutos. Qual hormônio vegetal está diretamente envolvido na promoção desse processo, especialmente em estágios avançados?

- a) Auxina
- b) Giberelina
- c) Citocinina
- d) Etileno
- e) Ácido abscísico

08. (USP) As nastias são movimentos vegetais não direcionados por um estímulo, mas sim por sua presença ou intensidade. Um exemplo clássico é o fechamento das folhas da "planta-mímica" (*Mimosa pudica*) ao toque. Esse movimento é um exemplo de:

- a) Tigmonastia
- b) Fotonastia
- c) Termonastia
- d) Quimionastia
- e) Gravinastia



09. O ácido abscísico (ABA) é conhecido como um hormônio do estresse vegetal. Qual das seguintes funções é classicamente atribuída ao ABA?

- a) Promoção do alongamento celular em caules.
- b) Quebra da dormência de sementes.
- c) Indução da floração em plantas de dia longo.
- d) Fechamento estomático em condições de seca.
- e) Aceleração do amadurecimento de frutos.

10. O crescimento de raízes em direção à água é um exemplo de:

- a) Fototropismo negativo
- b) Tigmotropismo
- c) Hidrotropismo positivo
- d) Gravitropismo positivo
- e) Quimiotropismo

11. Explique como a interação entre auxinas e citocininas regula o fenômeno da dominância apical.

12. Descreva o papel do etileno no processo de amadurecimento de frutos e cite um exemplo de como esse conhecimento é aplicado na agricultura.

13. Diferencie tropismos de nastias, apresentando um exemplo para cada tipo de movimento vegetal.

14. O que é o fitocromo? Explique sua importância na fotoperiodismo das plantas.

15. O ácido abscísico (ABA) é frequentemente chamado de "hormônio do estresse". Discorra sobre como o ABA atua nas plantas em condições de déficit hídrico.

16. Uma planta foi colocada em um vaso e deixada horizontalmente no solo. Após alguns dias, observou-se que o caule se curvou para cima e as raízes para baixo. Explique esse fenômeno com base nos hormônios e movimentos vegetais envolvidos.

17. Explique a importância das giberelinas na quebra da dormência de sementes e no desenvolvimento de frutos partenocárpico.

18. Um agricultor deseja evitar que suas macieiras produzam frutos muito pequenos. Ele ouviu falar que um hormônio vegetal pode ajudar no crescimento dos frutos. Qual hormônio ele poderia considerar e como ele atuaria para atingir esse objetivo?

19. A luz é um fator ambiental crucial para as plantas, influenciando tanto o crescimento quanto o desenvolvimento. Além do fototropismo, cite e descreva brevemente outro movimento vegetal que é influenciado pela luz.

20. Discuta a importância dos hormônios vegetais no controle de pragas e doenças em plantas, citando um exemplo de aplicação (mesmo que teórica ou experimental).