



۱

هر هورمون گیاهی که به طور حتم نوعی تحریک کننده رشد محسوب می گردد.

- (۱) سبب افزایش اندازه میوه ها می گردد. (۲) مانع رشد جوانه جانبی ساقه می شود.
- (۳) سبب افزایش آنزیم تجزیه کننده می گردد. (۴) سبب تحریک تقسیم یاخته ای می شود.

۲

کدام گزینه، در ارتباط با هر هورمون گیاهی که سبب افزایش تعداد نقاط آغاز همانندسازی در دنا ی خطی یاخته ها در نوعی گیاه دولپه ای می شود به درستی بیان شده است؟

- (۱) همواره محرک رشد در بخش های مختلف گیاه است.
- (۲) در مقدار کم از ریشه زایی قلمه های گیاه جلوگیری می کند.
- (۳) برای تشکیل میوه بدون دانه و درشت کردن میوه به کار می رود.
- (۴) بر بخش های فاقد کوتین در روی روپوست، فاقد اثرگذاری هستند.

۳

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
"نوعی هورمون گیاهی که از نظر عمل خود در گیاه مشابه هورمون ADH در انسان عمل می کند برخلاف هر هورمونی که باعث می شود،"

- (۱) ریزش برگ ها - رشد گیاهان در شرایط نامساعد را کاهش می دهد.
- (۲) تولید میوه بدون دانه - در تحریک رشد طولی یاخته ها نقشی ندارد.
- (۳) سست شدن میوه ها - مانع رشد و رویش دانه ها و جوانه ها می گردد.
- (۴) تجزیه دیواره یاخته ها - نوعی هورمون بازدارنده رشد محسوب می گردد.

۴

با قطع جوانه راسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار انواعی از هورمون های گیاهی کاهش می یابد. در یک گیاه دارای جوانه راسی نقش مشترک این هورمون ها کدام است؟

- (۱) در روند چیرگی راسی جلوی رشد جوانه جانبی را می گیرند.
- (۲) با جلوگیری از لقاح، سبب ایجاد میوه های بدون دانه می شوند.
- (۳) سبب ایجاد یاخته های جدید در ریشه و ساقه می گردند.
- (۴) سبب کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی می شوند.

دانشمندان با استخراج و شناسایی ترکیبات به دست آمده از نوعی قارچ، ژنی مؤثر در رسیدن میوه‌ها کشف کرده‌اند. این ژن هورمونی را تولید می‌کند که

(۱) با اثر بر آندوسپرم دانه سبب آزادسازی آنزیم‌هایی می‌شود.

(۲) سبب رخ دادن پدیدهٔ چیرگی رأسی می‌شود.

(۳) پیرشدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد.

(۴) سبب افزایش رشد عرضی گیاهان می‌شود.

کدام گزینه، در ارتباط با هورمون‌های گیاهی که آن‌ها را برای ساختن سموم کشاورزی به منظور از بین بردن گیاهان خودرو در مزارعی مانند مزرعه گندم به کار می‌برند، صحیح است؟

(۱) این هورمون سبب رشد همهٔ جوانه‌های موجود در ساقه می‌شود.

(۲) سبب افزایش تعداد نقاط آغاز همانندسازی در یاخته‌های ساقه می‌شود.

(۳) از عوامل اثرگذار در رویش دانه‌های گیاهان دولپه‌ای در خاک محسوب می‌گردد.

(۴) کاهش میزان این هورمون سبب تحریک تولید نوعی آنزیم تجزیه‌کننده می‌گردد.

چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر جاننداری که جیبرلین می‌سازد قطعاً"

(الف) به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهد.

(ب) طی فرآیند فتوسنتز به تولید مواد آلی می‌پردازد.

(ج) به دنبال همزیستی با جاندار دیگر، به آن سود می‌رساند.

(د) با تشکیل کمربندی پروتئینی، تقسیم سیتوپلاسم را انجام می‌دهند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"نوعی هورمون گیاهی که به منظور استفاده می‌شود، می‌تواند همانند هورمونی که را داشته باشد."

- (۱) تحریک تقسیم یاخته‌ای - از سوخت‌های فسیلی آزاد می‌گردد، توانایی برقراری چیرگی رأسی
- (۲) ایجاد و حفظ اندام‌ها - در خروج یون‌های کلر از نگهبان روزنه نقش دارد، توانایی جلوگیری از رشد
- (۳) تکثیر رویشی قلمه زدن - منجر به ایجاد ساقه از توده تمایزنیافته کال می‌شود، توانایی القای ریزش برگ گیاه
- (۴) تشکیل لایه ریشه‌زا - توسط قارچ آلوده‌کننده دانه‌رست برنج تولید می‌شود، توانایی کنترل فعالیت پروتئین‌های یاخته

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

"هر هورمونی که باعث می‌شود از نظر تأثیر بر مخالف جیبرلین‌ها عمل می‌کند."

- (۱) عدم لقاح گامت نر و ماده - رشد طولی یاخته‌ها
- (۲) سست شدن اتصال میوه‌ها - رشد جوانه‌های جانبی
- (۳) عدم رشد دانه‌ها در خاک - رسیدگی میوه‌های نارس
- (۴) از بین رفتن گیاهان خودرو - تأثیر بر روی بافت استحکامی

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"وجه تفاوت، هورمون جیبرلین و در است."

- (۱) آبسزیک‌اسید - اثر تحریکی بر ایجاد ساقه‌های طویل
- (۲) سیتوکینین - توانایی ایجاد جوانه‌های جانبی و انتهایی
- (۳) اکسین - توانایی افزایش طول ساقه به کمک رشد طولی
- (۴) اتیلن - تحریک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته

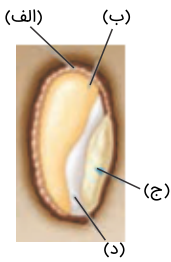
چند مورد از موارد زیر در ارتباط با شکل مشخص شده به درستی بیان شده‌اند؟

(الف) ساختار "د" برخلاف "ب" دارای دو مجموعه فامتن است.

(ب) ساختار "الف" برخلاف "ج" توانایی تولید آنزیم دارد.

(ج) به دنبال تجزیه ساختار "ب" اولین قسمتی که رشد می‌کند ریشه روپانی است.

(د) هر مولکول قندی و پروتئینی ترشح شده می‌تواند از "د" عبور کند.



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

باتوجه به نوعی روش تولیدمثل غیرجنسی که در آن از محل گره، ریشه و ساقه برگ‌دار ایجاد گردیده و با جداکردن از گیاه مادر، پایه جدیدی شکل می‌گیرد، ممکن شود.

(۱) نیست، محل ذخیره عمده هورمون اکسین توسط خاک پوشیده

(۲) است، از بخش‌های اختصاصی برای تولیدمثل غیرجنسی استفاده

(۳) نیست، در این روش تولیدمثلی، وجود انسان لازم واقع

(۴) است، برای تکثیر گیاه، غده آن به چندین بخش تقسیم

در یک گیاه دولپه‌ای، هورمون اکسین در غلظت بالا نسبت به غلظت پایین

(۱) می‌تواند با القای پیری بافتی سبب پژمردگی و مرگ گیاه شود.

(۲) سبب افزایش میزان فعالیت آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره می‌گردد.

(۳) فاقد اثر چیرگی رأسی بوده و از رشد جوانه‌های جانبی جلوگیری نمی‌کند.

(۴) سبب افزایش میزان تقسیم یاخته‌ای در بافت نرم‌آکنه موجود در ساقه می‌شود.

در گیاهان در پاسخ به افزایش نسبت به اکسین، دور از انتظار است.

(۱) اتیلن - عدم رشد جوانه انتهایی گیاه

(۲) اتیلن - پر شاخ و برگ شدن گیاه کاملاً

(۳) سیتوکینین - تشکیل هرگونه میوه بدون دانه

(۴) سیتوکینین - تولید هرگونه ساختار ریشه از قلمه

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر نوع تنظیم کننده رشد مؤثر بر به طور قطع دارای نقش می‌باشند."

- (۱) تحریک تقسیم سلول‌های مریستمی - در فرآیند ساقه‌زایی برخلاف ریشه‌زایی
- (۲) تولید میوه‌های بدون دانه - افزایش مقدار آن در تولید نوعی آنزیم تجزیه‌کننده
- (۳) افزایش انعطاف‌پذیری دیواره سلولی سلول‌های ساقه درخت مو - در درشت‌ترکردن میوه‌ها
- (۴) مهار تقسیم سلول‌های مریستمی جوانه‌های جانبی - در مقاومت گیاه در شرایط نامساعد و سخت