



۱ درباره ویژگی جانوری که دو جنس در آن توسط روش‌های تولیدمثلی متفاوت ایجاد می‌شوند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) انجام حرکات ویژه توسط نوعی از آن‌ها اطلاعاتی درباره محل منبع و جهت پرواز به افراد دیگر می‌رساند.
- ۲) رفتار دگرخواهی در همه اعضای جمعیت، احتمال بقا و تولیدمثل اعضای دیگر جمعیت را بالا می‌برد.
- ۳) در این جانوران حضور شکارچی باعث ترشح نوعی ماده شیمیایی می‌شود.
- ۴) برخی از این جانوران برای نوعی ترکیب آزادشده از یاخته‌های گیاهی آسیب‌دیده گیرنده دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۲ چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- الف) همه گیاهان با تولید ترکیبات سیانیددار از خود در برابر گیاه‌خواران دفاع می‌کنند.
- ب) آلکالوئیدها، ترکیبات دفاعی هستند که موجب توقف تنفس یاخته‌ای در گیاه‌خواران می‌شوند.
- ج) هنگام گرده‌افشانی درخت آکاسیا، گل‌ها مواد شیمیایی منتشر می‌کنند که زنبورها را فراری می‌دهد.
- د) گیاهان، سازوکارهای متفاوتی دارند که سبب می‌شود خود را در برابر ترکیبات سمی ضد گیاه‌خواران محافظت کنند.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

تالیفی مسعود حدادی

۳ هورمونی که می‌تواند سبب ایجاد سرطان در سلول‌های آدمی بشود،

- ۱) سبب به تأخیر افتادن پیری در اندام‌های گیاهی می‌شود.
- ۲) با قطع جوانه‌های رأسی مقدار آن در جوانه‌های جانبی افزایش می‌یابد.
- ۳) برای درشت‌کردن میوه‌ها و تشکیل میوه‌های بدون دانه استفاده می‌شود.
- ۴) برای اولین بار در نوعی قارچ شناسایی شد.

تالیفی منصور کهنل

در ارتباط با هورمونی که فعالیت ضد جیبرلین در جوانه‌زنی دانه دارد می‌توان گفت

- ۱) افزایش آن در یاخته‌های نگهبان روزنه، ابتدا باعث کاهش فشار اسمزی یاخته می‌شود.
- ۲) در گیاهان C_3 فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو با این هورمون رابطه مستقیم دارد.
- ۳) در پاسخ به افزایش نور باعث تبدیل سرلاد رویشی به سرلاد زایشی می‌شود.
- ۴) در گوجه‌فرنگی تبدیل کلروپلاست به کروموپلاست را سرعت می‌بخشد.

تالیفی موسی بیات

در همه گیاهان آوندی، هر سلول تمایز یافته روپوست برگ، قادر به انجام کدام عمل زیر است؟ (با تغییر)

- ۱) در پی تثبیت دی‌اکسید کربن جو، یک اسید سه کربنی می‌سازد.
- ۲) با تحت تاثیر قرار گرفتن نوعی هورمون بازدارنده می‌توانند ابعاد خود را تغییر دهند.
- ۳) باعث فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو می‌شود.
- ۴) در مرحله بی‌هوازی تنفس، ADP تولید می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گیاه شبدر (با تغییر)

- ۱) برخلاف زنبق، از گیاهان چندساله علفی است.
- ۲) برخلاف گندم، نوعی گیاه نهان‌دانه است.
- ۳) همانند گوجه فرنگی، با شکستن شب‌های پاییزی به وسیله جرقه نوری گل می‌دهد.
- ۴) همانند سس، فاقد ریشه است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

گیاه کوتاه است و تشکیل و نمو گل در آن در فصل صورت

- ۱) داوودی روز - پاییز - نمی‌دهد
- ۲) شبدر شب - تابستان - می‌دهد
- ۳) داوودی شب - تابستان - نمی‌دهد
- ۴) شبدر روز - پاییز - می‌دهد

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در گیاهان، هر هورمون رشد، (با تغییر)

- ۱) محرک - بر رشد جوانه‌های جانبی ساقه مؤثر است.
- ۲) بازدارنده - در شرایط خشکی افزایش می‌یابد.
- ۳) بازدارنده - در مقاوم‌سازی گیاهان در شرایط سخت نقش دارد.
- ۴) محرک - باعث تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

- ۱) بعضی ترکیبات شیمیایی که در حفاظت آن‌ها نقش دارند، می‌توانند تنفس یاخته‌ای را متوقف کنند.
- ۲) هر تغییر در طول شب و روز، به‌طور قطع می‌تواند تبدیل سرلاد رویشی به سرلاد زایشی را در آن‌ها تسریع کند.
- ۳) هر عامل بیماری‌زایی که به بافت‌های گیاهی آسیب می‌رساند، قطعاً میزان تولید هورمون اتیلن را افزایش می‌دهد.
- ۴) هر تنظیم‌کننده رشدی که در تولید میوه‌های بدون دانه به کار می‌رود، از لقاح یاخته‌های تخم‌زا و اسپرم جلوگیری می‌کند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

هر هورمون گیاهی که می‌شود، در نیز دخالت دارد.

- ۱) مانع رشد جوانه‌های جانبی ساقه‌ها - جلوگیری از رویش دانه‌ها
- ۲) مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها - باز شدن روزنه‌های گیاه
- ۳) باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها - خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور
- ۴) به کمک آن، جذب آب و املاح برای قلمه‌ها ممکن - طویل شدن ساقه گیاه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در گیاهان، هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود. (با تغییر)

- ۱) خفتگی جوانه‌ها - پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان روزنه‌ها
- ۲) تقسیم یاخته‌ای - افزایش مدت نگهداری گل‌ها و برگ‌ها
- ۳) طویل شدن ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها
- ۴) افزایش طول دیواره یاخته‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

- چند مورد از موارد زیر برای رسیدن به محل نهایی خود باید از دستگاه گلژی عبور کنند؟
- الف) گلوتن در لایه خارجی آندوسپرم دانه گندم
 - ب) عوامل رونویسی در برگ گونرا
 - ج) برخی پلی‌پپتیدهای مربوط به چرخه کربس
 - د) پروتئین تسهیل کننده عبور آب در آندودرم ریزوم زنبق

- ۱) فقط الف
- ۲) الف - ب
- ۳) الف - ب - د
- ۴) الف - ب - ج - د

تالیفی علیرضا اکبریور

"یکی از شرایط"

- (۱) انجام تعرق در گیاه آوندی، وجود فشار ریشه‌ای است.
- (۲) افزایش جذب فسفات از خاک توسط ریشه گیاه، همزیستی با رشته‌های قارچ است.
- (۳) تولید اسید سالیسیلیک توسط یاخته گیاهی، تولید ترکیبات ضدویروس توسط آن است.
- (۴) ایجاد لایه جداکننده دمبرگ، کاهش هورمون عامل اصلی ریشه‌زایی قلمه‌ها است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

هر گیاهی که دارای می‌باشد، قطعاً

- (۱) توانایی تولید جیبرلین از رویان در هنگام رویش دانه - سامانه آوندی آن نقشی در جذب آب و املاح از خاک را ندارد.
- (۲) دو لقاح درون کیسه رویانی خود - پروتوپلاست سلول‌های زنده آن دربرگیرنده انواع دناهای خطی آن گیاه است.
- (۳) بن‌لاد (کامبیوم) آوندساز ستاره‌ای شکل در ریشه - فتوستنز در آن تنها در سامانه بافت زمینه‌ای، مشاهده نمی‌شود.
- (۴) سرلاد (مریستم)‌های راسی در پیکر خود - آوند آبکش سال دوم نسبت به آوند آبکش سال اول به بن‌لاد آوندساز نزدیک‌تر است.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود. (با تغییر)

- (۱) درشت کردن میوه‌های بی‌دانه - تحریک طویل شدن ساقه‌ها
- (۲) ریشه‌دار کردن قلمه‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی
- (۳) پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه‌ها - خفتگی دانه‌ها
- (۴) تقسیم یاخته‌ای - ریزش میوه‌ها از درختان

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در حین رشد رویان در غلات

- (۱) جیبرلیک اسید تولیدشده در آن، با عبور از لایه‌ای از میان‌یاخته تعدادی یاخته دولاوی به درون دانه می‌رسد.
- (۲) گلوکز آزادشده از آندوسپرم، از طریق لپه‌ها به رویان در حال رشد می‌رسد.
- (۳) آنزیم آمیلاز آزادشده از یک لایه یاخته‌ای، فقط روی ذخایر یاخته‌های درون دانه اثر می‌گذارد.
- (۴) از یاخته‌های لایه گلوتن‌دار مقدار زیادی گلوکز آزاد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- ۱) در عناصر آوندی گل مغربی، دیواره نخستین از میان رفته و دیواره دوم چوبی و ضخیم جایگزین شده است.
- ۲) در ریشه گیاه مورد مطالعه داروین هنگام بررسی نورگرایی، دستجات آوندی در مرکز قرار گرفته‌اند.
- ۳) در برخی یاخته‌های سخت‌آکنه‌ای ممکن است فعالیت کاتالیزورهای زیستی باعث افزایش سرعت واکنش شود.
- ۴) در هرکدام که دارای سرلاد نخستین باشند، باربرداری آبکشی با صرف انرژی زیستی صورت می‌گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی، افزایش و نوعی دیگر کاهش می‌یابد. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب کدام است؟

- ۱) ریزش برگ - تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی
- ۲) ایجاد یاخته‌های جدید - تشکیل میوه‌های بدون دانه
- ۳) رشد طولی یاخته‌ها - کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد
- ۴) تحریک ریشه‌زایی - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
 "نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که باعث می‌شود، برای مورد استفاده قرار می‌گیرد."

- ۱) کاهش رشد گیاه - درشت کردن بعضی میوه‌ها
- ۲) طولی شدن ساقه و رشد میوه - تولید میوه‌های بدون دانه
- ۳) شادابی شاخه‌های گل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز یافته
- ۴) حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 "در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی رأسی در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، شود."

- ۱) نمی‌تواند توسط بافت‌های آسیب دیده تولید
- ۲) نمی‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس
- ۳) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
- ۴) می‌تواند باعث فعال کردن آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

به طور معمول هم‌زمان با کاهش طبیعی تراکم H^+ درون تیلاکوئید

- ۱) فعالیت فتوسیستم‌ها و زنجیره‌های انتقال الکترون افزایش می‌یابد.
- ۲) پروتئین ATP‌ساز موجود در غشای تیلاکوئیدی از کار می‌افتد.
- ۳) تولید آبسیزیک اسید در اکثر گیاهان افزایش می‌یابد.
- ۴) ورود کربن دی‌اکسید به یاخته‌های پارانسیم میانبرگ تغییری نمی‌کند.

تالیفی علیرضا اکبریور

کدام عبارت، در مورد بعضی از گیاهان درست است؟ (با تغییر)

- ۱) برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما دارند.
- ۲) هورمون مؤثر در حفظ جذب آب در شرایط خشکی، در خفتگی جوانه‌ها بی‌تأثیر است.
- ۳) بخشی از مواد آلی مورد نیاز خود را می‌توانند از طریق فتوسنتز تامین کنند.
- ۴) هر یاخته هسته‌دار، توانایی تولید نوعی هورمون محرک رشد را دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

درباره تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی، کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
"هر هورمونی که"

- ۱) قادر به تحریک تقسیم یاخته‌ای است، قطعاً محرک ریشه‌زایی است.
- ۲) با اثر روی جوانه‌های جانبی موجب آزاد شدن اتیلن می‌شود، قطعاً مانع رویش دانه و رشد جوانه است.
- ۳) پیر شدن اندام‌های گیاهی را به تأخیر می‌اندازد، می‌تواند اثر بازدارنده در رشد گیاه داشته باشد.
- ۴) اثر مخالف با جیبرلین‌ها روی جوانه‌زنی دارد، قطعاً باعث باز شدن روزنه‌های هوایی می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و مقدار نوع دیگری هورمون در این جوانه‌ها کاهش خواهد یافت. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب کدام است؟

- ۱) ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده - تحریک ریشه‌زایی
- ۲) تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی - رشد طولی یاخته‌ها
- ۳) تحریک تقسیم یاخته‌ای - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی
- ۴) کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی - ایجاد یاخته‌های جدید

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- ۱) در آزمایشی که باعث کشف اکسین شد، برخلاف آزمایش داروین از نور همه‌جانبه استفاده شد.
- ۲) بعد کشف انواعی از اکسین‌ها در گیاهان مختلف، ترکیب شیمیایی این ماده شناسایی شد.
- ۳) داروین در مرحله دوم آزمایش خود، نتیجه‌ای مشابه مرحله چهارم آزمایش را مشاهده کرد.
- ۴) ارتباط قارچ جیبرلا با دانه رست برنج به‌صورت قارچ ریشه‌ای، باعث شناسایی جیبرلین شد.

تالیفی موسی بیات

ورود قارچ به درون اندام گیاه دانه‌دار،

- ۱) قطعاً با عبور از فضای بین یاخته‌ها یا فضای آپوپلاستی درون اندام گیاه گسترش می‌یابد.
- ۲) ممکن است با عبور از غشای یاخته روپوست، نوعی اندام‌مکنده در انتهای رشته‌ی قارچی ایجاد کند.
- ۳) ممکن است با عبور از پوستک و فرستادن رشته‌های ظریفی به درون ریشه، تبادل مواد را با ریشه انجام دهد.
- ۴) می‌تواند نوعی هم‌زیستی برای سازش با محیط و جذب سریع آب و مواد مغذی از بخش‌های مختلف آن گیاه باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به‌واسطه عامل چیرگی رأسی در جوانه‌های جانبی تولید و افزایش می‌یابد، شود."

- ۱) نمی‌تواند باعث تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی
- ۲) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
- ۳) نمی‌تواند باعث تحریک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته‌ها
- ۴) می‌تواند در شرایط نامساعد سبب کاهش عمل تعرق و مانع رویش دانه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در دانه‌های خشک و بدون آب لوبیا و نخود

- ۱) هیچ آبی وجود ندارد.
- ۲) باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن وجود دارد.
- ۳) لارو حشرات می‌توانند با تأمین آب رشدونمو کنند.
- ۴) عدم تولید هورمون آبسیزیک‌اسید مانع از رویش دانه‌ها می‌شود.

تالیفی حمید راهواره

- ۱) یاخته‌های هدف جیبرلیک اسید فقط دو نسخه یکسان از همه ژن‌های هسته‌ای دارند.
- ۲) مولکول‌های قند آزاد شده از یاخته‌های سه‌لاد به اولین یاخته‌های دولادی که می‌رسند تجزیه می‌شوند.
- ۳) پیش‌ماده آنزیم آمیلاز آزاد شده از لایه گلوتن‌دار می‌تواند در بخش‌های غیرزنده یاخته‌ها باشند.
- ۴) یاخته‌های هدف تنظیم‌کننده رشد آزاد شده از رویان در بیرونی‌ترین لایه دانه قرار دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام عبارت، صحیح است؟

- ۱) گیاه آکاسیا با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، مورچه‌ها را از خود فراری می‌دهد.
- ۲) گیاه آکاسیا پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، مانع حمله زنبورها به مورچه‌ها می‌شود.
- ۳) مورچه‌ها پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، شروع به خوردن برگ‌های درخت آکاسیا می‌کنند.
- ۴) مورچه‌ها با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، توجه زنبورهای گرده‌افشان را به سمت گیاه آکاسیا جلب می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

با عملکرد نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی روی لایه خارجی آندوسپرم دانه رسیده گندم و جو، مصرف این غلات توسط افراد مبتلا به سلیاک، اثرات ناگوار کمتری ایجاد می‌کند. افزایش و کاهش مقدار این هورمون(ها) در گیاه به ترتیب باعث کدام موارد می‌شود؟

- ۱) کمک به تولید ساقه از کال در محیط کشت - چوب‌پنبه‌ای شدن دیواره برخی یاخته‌های روپوستی
- ۲) افزایش سرعت چرخه یاخته‌ای در ساقه گیاه برنج - کاهش ذخایر گلوتن در کریچه‌های دانه‌های رسیده
- ۳) کاهش احتمال تولید چسب‌آکنه در برخی اندام‌های هوایی - کاهش توانایی رشد جدار تخمدان برای تولید پرتقال بی‌دانه
- ۴) افزایش پتانسیل آب در یاخته‌های نگهبان روزنه ساقه نرگس - کاهش احتمال تولید نرم‌آکنه هوادار در گیاهان آبی

تالیفی علی‌رضا اکبرپور

در رابطه با هورمون‌های گیاهی کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) هورمون مؤثر در رشد طولی ساقه ممکن است سبب توقف رشد جوانه‌های جانبی شود.
- ۲) هورمون مؤثر بر تقسیم سلولی ساقه ممکن است سبب تحریک ساقه‌زایی در کشت بافت بشود.
- ۳) افزایش تولید اتیلن در جوانه جانبی سبب تحریک تولید ریشه در قلمه‌ها می‌شود.
- ۴) ریشه‌زایی در کشت بافت در حضور سیتوکینین به تأخیر می‌افتد.

تالیفی منصور کهن‌دل

- الف) در مسیر کوتاه مانند مسیر بلند در جابه‌جایی مواد نقش اساسی با پتانسیل آب است.
 ب) کانال‌های عبور آب، نوعی کانال پروتئینی هستند که فقط در غشای سلول‌های گیاهی یافت می‌شوند.
 ج) اسید آسبیزیک سبب افزایش فعالیت ژن‌های سازنده کانال عبور آب می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴) صفر

تالیفی منصور کهندل

درباره پاسخ گیاهان به محیط چندمورد به درستی بیان شده است؟

- الف) در برخی گیاهان از همه یاخته‌هایی که ویروس درون آن‌ها دیده می‌شود، سالیسیلیک‌اسید آزاد می‌شود که آپاپتوز در یاخته‌های کناری را راه‌اندازی می‌کند.
 ب) گل‌های آکاسیا با تولید و انتشار نوعی ترکیب شیمیایی باعث جذب زنبورهای دیپلوئید برای گرده‌افشانی می‌شوند.
 ج) ترکیبات فرار آزادشده از گیاه تنباکو سبب می‌شود زنبور ماده برای تخم‌گذاری از نوزاد کرمی‌شکل تغذیه کند.
 د) مورچه‌های محافظت‌کننده به گیاه گل جالیز حمله کرده و مانع رشد آن بر روی آکاسیا می‌شوند.

۱ (۱) صفر ۲ (۲) ۱

۳ (۳) ۲ (۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هنگام خروج آب از روزنه‌های باز در برگ گیاهان قطعاً.....

- ۱) واکنش‌های نوری فتوسنتز درون سبزینه‌ها در جریان است.
 ۲) با مصرف انرژی مواد معدنی از یاخته‌های یک لایه پوست به درون یاخته‌های آوند چوبی وارد می‌شود.
 ۳) نوعی هورمون گیاهی باعث شده گازهای حاصل از فتوسنتز به درون گیاه وارد نشود.
 ۴) به دلیل مکش ایجادشده در برگ، ستونی از آب درون آوندهای چوبی پدید می‌آید.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چندمورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"هر هورمون گیاهی که....."

- الف) در شرایط محیطی نامساعد افزایش می‌یابد، می‌تواند از سوخت‌های فسیلی نیز رها شود.
 ب) در توقف رشد جوانه‌های جانبی در گیاه نقش دارد، نوعی بازدارنده رشد محسوب می‌شود.
 ج) سبب بسته شدن روزنه‌های هوایی می‌شود، در مقاومت گیاه در برابر خشکی نقش دارد.
 د) موجب فرآیند رسیدگی میوه‌ها می‌شود، همواره در حفظ آب گیاه نقش دارد.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

تالیفی مسعود حدادی



گزینه ۲

۱

اشاره صورت سؤال به زنبور است. رفتار دگرخواهی در زنبور، به همه افراد گونه مربوط نیست.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

۲

فقط مورد "د" عبارت درستی بیان می‌کند.

بررسی سایر موارد:

الف) بعضی گیاهان با تولید ترکیبات سیانیددار از خود در برابر گیاه‌خواران دفاع می‌کنند.

ب) ویژگی سالیسیلیک اسید است.

ج) گل‌ها مواد شیمیایی منتشر می‌کنند که مورچه‌ها را فراری می‌دهد.

تالیفی مسعود حدادی

گزینه ۳

۳

اکسین‌ها که به‌عنوان عامل نارنجی استفاده شدند، قادرند باعث سرطان‌زایی شوند. اکسین در درشت کردن میوه‌های بدون دانه نقش دارد. به تأخیر انداختن پیری، کار سیتوکینین است. با قطع جوانه‌های رأسی مقدار این هورمون در جوانه جانبی کاهش می‌یابد. هورمونی که اولین بار در قارچ شناسایی شد، جیبرلین بود.

تالیفی منصور کهندل

گزینه ۲

۴

فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو در گیاهان C_3 در پی پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان و بسته‌شدن روزنه‌های هوایی انجام می‌شود، که این امر در نتیجه افزایش هورمون آبسزیک اسید (ضد جیبرلین) رخ می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: افزایش میزان هورمون آبسزیک‌اسید منجر به پلاسمولیز و افزایش فشار اسمزی در یاخته‌های نگهبان روزنه و بسته‌شدن آن‌ها می‌شود.

گزینه ۳: آبسزیک اسید یک هورمون مهارکننده رشد است و در تبدیل سرلاد رویشی به زایشی نقشی ندارد.

گزینه ۴: هورمون اتیلن سرعت رسیدگی را افزایش می‌دهد نه آبسزیک اسید. گوجه‌فرنگی با قرار گرفتن در محیط دارای اتیلن، از حالت نارس (سبزنگ) به حالت رسیده (قرمزنگ) تبدیل می‌شود؛ یعنی کلروپلاست‌ها به کروموپلاست تبدیل می‌شوند.

تالیفی موسی بیات

سلول‌های تمایز یافتهٔ روپوستی برگ شامل سلول‌های نگهبان روزنه و یا کرک‌ها می‌شوند که هر دو توانایی گلیکولیز دارند و در گلیکولیز (فرایندی بی‌هوازی) ADP تولید می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: تثبیت CO_2 از ویژگی‌های سلول‌های فتوسنتزکننده است. توجه کنید که سلول‌های کرک که از سلول‌های تمایز یافتهٔ روپوستی هستند به دلیل نداشتن کلروپلاست قادر به فتوسنتز و تثبیت CO_2 نیستند.
گزینهٔ ۲: فقط یاخته‌های نگهبان روزنه زمانی که تحت تاثیر آبسیزیک اسید قرار می‌گیرند این کار را انجام می‌دهند و برایشان پلاسمولیز رخ می‌دهد نه هر یاختهٔ تمایز یافتهٔ روپوستی!
گزینهٔ ۳: هر سلول روپوستی کلروپلاست ندارد (سلول‌های کرک) تا تنفس نوری (فعالیت اکسیژنازی روبیسکو) را بتواند انجام دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گیاه شبدر گیاهی شب کوتاه است و با شکستن شب‌های طولانی به کمک جرقه نوری گل می‌دهد و همان طور که می‌دانید گوجه فرنگی نیز گیاهی بی تفاوت نسبت به طول روز است و در هر دو شرایط گل می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: گیاه زنبق گیاه چندساله علفی می‌باشد.

گزینهٔ ۲: هر دو نهان دانه هستند.

گزینهٔ ۳: شبدر دارای ریشه است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

شبدر گیاهی روزبلند (شب کوتاه) است. به همین دلیل در تابستان که شب‌ها کوتاه‌تر است، گل می‌دهد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اتیلن و آبسیزیک اسید دو تنظیم کنندهٔ رشد هستند که در فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت، رسیدگی میوه‌ها، ریزش برگ و میوه نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: جیبرلین برای این گزینه صادق نیست.

گزینهٔ ۲: این گزینه برای اتیلن صادق نیست.

گزینهٔ ۴: جیبرلین چنین تاثیری ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

نور علاوه بر رشد گیاه، فتوستنز و ...، فرایندهای متفاوتی مانند گل‌دهی را در گیاهان تنظیم می‌کند. گیاه هنگامی گل می‌دهد که سرلاد رویشی که در جوانه قرار دارد به سرلاد گل یا زایشی تبدیل شود. این تبدیل به شرایط محیطی مانند دما و طول روز و شب وابسته است. گیاهان را براساس نیاز به نور برای گل‌دهی در سه دسته؛ روزکوتاه، روزبلند و بی‌تفاوت قرار می‌دهند. به‌رحال گل دادن بعضی از گیاهان (گیاهان بی‌تفاوت) وابسته به تغییرات طول شب و روز نیست.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) در گیاهان ترکیبات شیمیایی متنوعی تولید می‌شود. گروهی از این ترکیبات در دفاع و حفاظت از آن‌ها نقش دارند و بعضی از ترکیبات شیمیایی (مانند ترکیبات سیانیددار) که در حفاظت از آن‌ها نقش دارند، می‌توانند تنفس یاخته‌ای را متوقف کنند.

۳) هورمون اتیلن در گیاهان از میوه‌های رسیده و بافت‌های آسیب‌دیده آزاد می‌شود. هورمون اتیلن در ریزش برگ درختان، ریزش میوه و افزایش سرعت رسیدن میوه‌ها نقش دارد. این هورمون همچنین مانع رشد جوانه‌های جانبی در حضور جوانه راسی می‌شود. اکسین جوانه راسی تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند و در نتیجه با افزایش اتیلن در جوانه‌های جانبی، رشد آن‌ها متوقف می‌شود.

۴) دانه حاصل لقاح سلول تخم‌زا و اسپرم است؛ بنابراین اگر لقاح انجام نشود، دانه‌ای نیز تشکیل نخواهد شد. پرورش‌دهندگان گیاهان با استفاده از تنظیم‌کننده‌های رشد (هورمون اکسین و جیبرلین) میوه‌های بدون دانه را تولید می‌کنند. این تنظیم‌کننده‌های رشد با جلوگیری از عمل لقاح در تخمک، سبب تشکیل میوه‌های بدون دانه می‌شوند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

اکسین با تحریک ریشه‌زایی قلمه‌ها، جذب آب و املاح برای قلمه‌ها را ممکن می‌سازد. همچنین این هورمون در تحریک طویل شدن ساقه نیز نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: اکسین که مانع رشد جوانه‌های جانبی می‌شود اما در جلوگیری از رشد دانه نقشی ندارد.
- گزینه ۲: آبسیزیک اسید که مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها است باعث بسته شدن روزنه‌ها هوایی می‌شود.
- گزینه ۳: اتیلن که باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها می‌شود تأثیری بر خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

هورمونی که باعث طویل شدن ساقه می‌شود، جیبرلین می‌باشد. خفتگی دانه از اثرات آبسیزیک اسید است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسیزیک اسید باعث خفتگی جوانه‌ها می‌شود. این هورمون در تنش‌های خشکی می‌تواند با پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه باعث بسته شدن آن‌ها شود.

گزینه ۲: سیتوکنین باعث افزایش تقسیم سلولی و همچنین مدت نگهداری گل‌ها و برگ‌ها می‌شود.

گزینه ۴: اکسین که می‌تواند با افزایش انعطاف‌پذیری دیواره سلول، طویل شدن دیواره سلول‌ها را ممکن سازد، به دلیل اثر چیرگی رأسی جوانه‌های انتهایی می‌تواند باعث توقف رشد جوانه‌های جانبی شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

یادآوری ۱:

پروتئین‌هایی که قبل از رسیدن به هدفشان، باید از دستگاه گلژی بگذرند عبارتند از:

۱- پروتئین‌های غشایی (مانند کانال - پمپ - پروتئین تسهیل کننده عبور آب - آنزیم‌های غشایی - پروتئین D مربوط به گروه خونی Rh و...)

۲- پروتئین‌های ترشحی (مانند هورمون‌های پروتئینی، آنزیم‌های برون یاخته‌ای، پروتئین‌های ترشحات مخاطی و...)

۳- پروتئین‌های کریچه یا همان واکوئل (مانند گلوتن در لایه خارجی آندوسپرم گندم و جو و...)

۴- پروتئین‌های کافنده تن (آنزیم‌های گوارش درون یاخته‌ای مانند پروتئازها، لیپازها و...)

یادآوری ۲:

پروتئین‌های زیر، بدون دخالت وزیکول انتقالی و بدون عبور از دستگاه گلژی، به محل نهایی خود می‌رسند:

۱- پروتئین‌های هسته (هلیکاز / دنابسپاراز / رنابسپارازهای ۱ و ۲ و ۳ / عوامل رونویسی و...)

۲- برخی پلی‌پپتیدهای میتوکندری (چرخه کربس درون میتوکندری روی می‌دهد)

۳- برخی پلی‌پپتیدهای کلروپلاست (چرخه کالوین درون کلروپلاست روی می‌دهد)

تذکر: در مورد عبارت (د) دقت کنید که آندودرم در سطح کتاب درسی برای ریشه گیاه تعریف می‌شود نه ساقه، در صورتی که ریزوم، ساقه زیرزمینی (زمین ساقه) است!

تالیفی علیرضا اکبرپور

برای ایجاد لایه جداکننده دمبرگ، باید هورمون اتیلن افزایش و هورمون اکسین (عامل اصلی ریشه‌زایی قلمه‌ها) کاهش یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ وجود فشار ریشه‌ای ممکن است در برخی گیاهان علفی به فرآیند (تعریق) کمک کند نه فرآیند "تعرق".

گزینه ۲: نادرست؛ وجود رابطه قارچ- ریشه‌ای، باعث افزایش جذب فسفات می‌شود ولی شرط اصلی جذب فسفات از خاک نیست.

گزینه ۳: نادرست؛ یاخته‌های ویروسی در گیاهان، سالیسیلیک اسید می‌سازند که اثر آن بر یاخته سازنده باعث مرگ یاخته‌ای و اثر آن بر یاخته‌های اطراف تحریک تولید ترکیبات ضدویروس است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گیاهان دولپه‌ای که در ریشه دارای بن‌لاد (مریستم) ستاره‌ای شکل می‌باشند، دارای سلول‌های نگهبان روزنه نیز هستند. سلول نگهبان روزنه همان‌گونه که می‌دانید نوعی سلول تمایز یافته رویوستی و متعلق به سامانه بافتی پوششی می‌باشد که دارای کلروفیل است و عمل فتوسنتز انجام می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) منظور از این گیاهان غلات می‌باشد و همان‌گونه که در شکل فعالیت کتاب زیست‌شناسی (۱) دیده‌اید، خارجی‌ترین لایه سامانه بافت آوندی ریشه در تک‌لپه‌ای، ریشه بیرون‌زده (ریشه فرعی) می‌باشد که در جذب آب و املاح نقش دارد.

(۲) منظور از این گیاهان، نهان‌دانگان است. ولی در پروتوپلاست سلول‌های زنده آوند آبکش، هسته از بین رفته و محتوی ژنتیک سلول توسط پروتوپلاسم احاطه نمی‌شود.

(۴) آوند آبکش سال دوم نسبت به آوند آبکش سال اول به بن‌لاد آوندساز (چوب- آبکش) نزدیک‌تر می‌باشد اما باید دقت کرد که هر گیاهی که مریستم‌های راسی را در پیکر خود دارد، قطعاً دارای سرلادهای پسین نمی‌باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

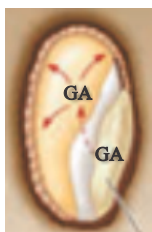
سیتوکینین و جیبرلین هورمونی است در گیاهان که محرک تقسیم سلولی می‌باشد، درحالی‌که ریزش میوه‌ها از درختان وظیفه هورمون اتیلن است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اکسین و جیبرلین محرک درشت کردن میوه‌های بی‌دانه است و همچنین سبب تحریک طویل شدن ساقه‌ها می‌شود.
گزینه ۲: هورمون اکسین محرک ریشه‌دار کردن قلمه‌ها در کشاورزی است و همچنین از رشد جوانه‌های جانبی نیز جلوگیری می‌کند.

گزینه ۳: هورمون آبسزیک اسید به وسیله پلاسمولیز سلول‌های نگهدارنده باعث تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی می‌گردد و این هورمون باعث خفتگی دانه نیز می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳



جیبرلیک اسید در یاخته‌های رویان تولید می‌شود و روی خارجی‌ترین لایه آندوسپرم (لایه گلوتن‌دار) اثر می‌گذارد. برای رسیدن به آندوسپرم یاخته‌ای جیبرلیک اسید قطعاً از طریق پلاسمودسم از درون پروتوپلاست چند یاخته لپه عبور می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اغلب یاخته‌های سخت آکنه غیرزنده و فاقد آنزیم (کاتالیزور زیستی) هستند نه تمام آن‌ها.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ در آوندهای چوبی، دیواره دوم در سطح درونی دیواره اول قرار دارد و جایگزین آن نشده است.
گزینه ۲: نادرست؛ گیاه مورد مطالعه داروین در متن کتاب درسی، چمن از گندمیان (تک‌لپه) است و در تک‌لپه‌ها مرکز ریشه را مغز پارانشیمی پر کرده است.

گزینه ۴: نادرست؛ تمام گیاهان (از جمله خزه‌ها) دارای سرلاد نخستین هستند ولی خزه‌ها گیاهان بدون آوند هستند و باربرداری آبکشی در آن‌ها معنی ندارد.

تالیفی علیرضا اکبریور

با قطع جوانه انتهایی، در جوانه جانبی میزان سیتوکینین زیاد و میزان اکسین و اتیلن کم می‌شود. سیتوکینین در فرآیند سیتوکینز (ایجاد یاخته‌های جدید) و اکسین در تشکیل میوه بدون دانه نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. سیتوکینین باعث ریزش برگ‌ها نمی‌شود و حتی سرعت پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد.

گزینه ۳: نادرست. سیتوکینین باعث رشد تعداد یاخته‌ها می‌شود نه رشد طولی یاخته‌ها (اکسین عامل رشد طولی یاخته‌ها است).

گزینه ۴: نادرست. عامل اصلی تحریک ریشه‌زایی اکسین است نه سیتوکینین (گرچه برای ریشه‌زایی مقدار کم سیتوکینین در برابر مقدار زیاد اکسین لازم است).

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

طول شدن ساقه و رشد میوه و رویش دانه از اثرات جیبرلین‌ها است. این هورمون‌ها در تولید میوه‌های بدون دانه مؤثر هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسزیک‌اسید در کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد موثر است، در صورتی‌که در درشت کردن میوه‌ها نقشی ندارد.

گزینه ۳: شادابی شاخه‌های گل از اثرات سیتوکینین است. دقت کنید که در بخش دوم از سلول‌های تمایز یافته صحبت شده است در صورتی‌که سیتوکینین‌ها در تولید ساقه از سلول‌های کالوس (تمایز یافته) مؤثرتر هستند.

گزینه ۴: آبسزیک‌اسید در حفظ تعادل آبی مؤثر است، در صورتی‌که موجب افزایش مدت نگهداری میوه‌ها نمی‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی رأسی (هورمون اکسین) در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، اتیلن است. اتیلن در هنگام ریزش برگ باعث تحریک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره سلولی می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اتیلن از میوه‌های رسیده تولید می‌شود.

گزینه ۲: اتیلن باعث رسیدگی میوه‌های نارس می‌شود.

گزینه ۳: ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته توسط هورمون سیتوکینین انجام می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

با کاهش میزان نور (مثلاً نزدیک شدن به شب) فعالیت فتوسیستم ۲ (آنزیم تجزیه آب) و پمپ پروتون کاهش می‌یابد و تراکم یون هیدروژن (پروتون) درون تیلاکوئید به طور طبیعی کم می‌شود پس تولید ATP و NADPH هم کاهش می‌یابد.

از کتاب درسی یازدهم به خاطر داریم که در اکثر گیاهان طی شب (با کاهش نور) مقدار آبسزیک‌اسید که باعث بسته شدن روزنه‌های هوایی می‌شود افزایش می‌یابد.

تالیفی علیرضا اکبریور

بعضی از گیاهان برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۲: آبسازیک اسید هم با بستن روزنه‌های هوایی موجب حفظ آب می‌شود و هم در خفتگی جوانه‌ها مؤثر است.
گزینه ۳: اکثر گیاهان این کار را می‌کنند نه بعضی از آن‌ها!
گزینه ۴: این گزینه برای دانه‌گرده نارس صدق نمی‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

سیتوکینین موجب تأخیر در پیر شدن اندام‌های گیاهی می‌شود که همانند دیگر محرک‌های رشد در شرایطی می‌تواند اثر بازدارندگی در رشد گیاه داشته باشد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

با قطع جوانه‌های رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار هورمون سیتوکینین در جوانه‌های جانبی، افزایش و مقدار هورمون اکسین در این جوانه‌ها کاهش می‌یابد. سیتوکینین پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازد و اکسین در پدیده نورگرایی با تجمع در سمت تاریک ساقه سبب افزایش رشد طولی یاخته‌ها می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: ریزش برگ‌ها با تشکیل لایه جداکننده توسط اتیلن انجام می‌شود، نه سیتوکینین!
گزینه ۳: همه هورمون‌های محرک رشد از جمله سیتوکینین سبب تحریک تقسیم یاخته‌ای می‌شود. آبسازیک اسید سبب بسته شدن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی می‌شود، نه اکسین!
گزینه ۴: آبسازیک اسید سبب کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی می‌شود نه سیتوکینین! اکسین با تحریک تقسیم یاخته‌ای در پدیده ریشه‌زایی سبب ایجاد یاخته‌های جدید می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

داروین در آزمایش خود برای کشف اکسین از نور یک‌جانبه استفاده کرد اما در آزمایشی که باعث کشف اکسین شد، نور همه‌جانبه استفاده شد. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۲: ابتدا ترکیب شیمیایی اکسین کشف شد. بعد متوجه شدند که ترکیب‌های شیمیایی اکسین‌ها در گیاهان مختلف تا حدی باهم تفاوت دارد. پس فهمیدند انواعی از گیاهان اکسین‌های تا حدی متفاوت می‌سازند.
گزینه ۳: در مرحله دوم آزمایش داروین پوشش مات در رأس ساقه بود که منجر به رشد مستقیم طولی در پاسخ به نور یک‌جانبه شد اما در مرحله چهارم پوشش مات در قسمت پایین‌تر از رأس قرار داشت و منجر به نورگرایی شد.
گزینه ۴: ارتباط قارچ جیبرلا با دانه رست برنج، رابطه انگلی بوده و قارچ با تولید جیبرلین و نفوذ آن به درون گیاه، تشکیل بافت‌های استحکامی در ساقه گیاه را کاهش داده و منجر به خم شدن ساقه برنج می‌شود. در نتیجه قارچ جیبرلا برای گیاه مضر است؛ اما در رابطه قارچ-ریشه‌ای، رابطه همیاری بوده و هردو جاندار سود می‌برند.

تالیفی موسی بیات

قارچ بیماری‌زا از طریق عبور از منفذ روزنه‌ها (فضای بین دو یاخته نگهبان) یا فضای بین یاخته‌ها وارد می‌شود. قارچ ریشه‌ای هم برای ورود به درون ریشه از فضاهای آپوپلاستی عبور می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) اندام مکنده انتهایی رشته‌ی قارچ بیماری‌زا، از غشای یاخته روپوست عبور نمی‌کند.

۳) ریشه پوستک ندارد.

۴) ورود قارچ ریشه‌ای به درون ریشه گیاهان یکی از معمول‌ترین سازگاری‌ها برای جذب آب و مواد مغذی از ریشه است نه از بخش‌های مختلف گیاه!

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

اتیلن به‌واسطه‌ی عامل چیرگی رأسی (اکسیس جوانه‌ی انتهایی) در جوانه‌ی جانبی تولید و افزایش می‌یابد؛ اما عاملی که مانع پیرشدن اندام‌های هوایی می‌شود سیتوکینین است نه اتیلن.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: نادرست - سیتوکینین (هورمون ساقه‌زایی) سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایزنیافته (کال) می‌شود نه اتیلن.

گزینه ۳: نادرست - اتیلن هنگام ایجاد لایه‌ی جداکننده‌ی دمبرگ، باعث تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده‌ی دیواره (مانند سلولاز) می‌گردد.

گزینه ۴: نادرست - اسیدآبسیزیک در شرایط نامساعد با دستور بستن روزنه‌های هوایی باعث کاهش تعرق می‌شود و همچنین رویش دانه ممانعت به عمل می‌آورد نه اتیلن.

"دقت کنید که بخش هورمون‌های گیاهی همیشه موردتوجه طراحان سؤال کنکور سراسری بوده و هست، به‌ویژه که در این بخش به‌طور معمول سؤال ترکیبی و مقایسه‌ای طرح می‌شود."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در فعالیت کتاب درسی بیان شده است که در دانه‌های خشک و بدون آب مانند نخود و لوبیا، حشرات و لارو آن‌ها رشدونمو می‌کنند. از آنجاکه این دانه‌ها خشک‌اند و تقریباً آبی ندارند (رد گزینه ۱)، این جانوران با تأمین آب موردنیازشان توان رشد خواهند داشت.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در ریشه گیاهان تیره پروانه‌واران از جمله نخود و لوبیا و در محل برجستگی‌هایی به نام گرهک، نوعی باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن به نام ریزوبیوم وجود دارد.

گزینه ۴: هورمون آبسزیک‌اسید از بازدارنده‌های رشد بوده و در صورت سنتز شدن از رشد دانه‌ها و جوانه‌ها جلوگیری می‌کند.

تالیفی حمید راهواره

آمیلاز مترشحه از یاخته‌های گلوتن‌دار آندوسپرم روی کربوهیدرات‌های دیواره یاخته‌ها نیز مؤثر است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": یاخته‌های گلوتن‌دار بخشی از آندوسپرم هستند که دارای سه نسخه از همه ژن‌ها است که ممکن است در بخشی از ژن‌ها، فقط یک نوع الی وجود داشته باشد.

گزینه "۲": مولکول‌های گلوکز تولیدشده به مصرف رویان می‌رسند. برای رسیدن به رویان از یاخته‌های دولاپه عبور می‌کنند.

گزینه "۴": در بیرونی‌ترین لایه آندوسپرم! بیرونی‌ترین لایه دانه، پوسته دانه است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

وقتی گل‌های آکاسیا باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی تولید و منتشر می‌کنند که با فراری دادن مورچه‌ها، مانع از حمله آن‌ها به زنبورهای گرده‌افشان می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: نادرست. مورچه‌های نگهبان آکاسیا به زنبورها حمله می‌کنند نه زنبورها به مورچه‌ها.

گزینه ۳: نادرست. درخت آکاسیا ترکیب شیمیایی برای فراری دادن مورچه‌ها آزاد می‌کند.

گزینه ۴: نادرست. گل آکاسیا عامل جلب زنبورهای گرده‌افشان به سمت گیاه هستند نه مورچه‌ها.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

منظور هورمون جیبرلین است. افزایش بیش‌ازحد جیبرلین (مثلاً در اثر آلوده شدن به قارچ جیبرلا) باعث می‌شود تا ساقه بلند شده ولی بافت استحکامی کمتری داشته باشد (کلانشیم یا چسب‌آکنه از بافت‌های استحکامی است). همچنین جیبرلین همانند اکسین در تولید میوه بدون دانه نقش دارد و کمبود آن تولید میوه بدون دانه را مختل می‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۱: هورمون مؤثر در رشد طولی ساقه جیبرلین و اکسین است که اکسین سبب توقف رشد جوانه‌های جانبی می‌شود.

گزینه ۲: محرک تقسیم سلولی جیبرلین و سیتوکینین است که سیتوکینین محرک ساقه‌زایی در کشت بافت است.

گزینه ۳: اکسین افزاینده تولید اتیلن در جوانه جانبی است و سبب تحریک تولید ریشه در قلمه می‌شود.

گزینه ۴: نادرست. ریشه‌زایی در کشت بافت به حضور مقدار کمی سیتوکینین نیز نیازمند است.

تالیفی منصور کهندل

- الف) درست.
 ب) نادرست. کانال عبور آب در برخی سلول‌های جانوری نیز یافت می‌شود.
 ج) درست. اسید آبسزیک سبب مقاومت به کم‌آبی می‌شود. در این شرایط تولید کانال‌های عبور آب افزایش می‌یابد.

تالیفی منصور کهندل

- همه موارد به نادرستی بیان شده‌اند.
 بررسی موارد:
 الف) نادرست. ویروس در خیلی از یاخته‌های گیاه ممکن است مشاهده شود از جمله یاخته‌های آوندی! ولی الزاماً همه آن‌ها آپیتوز انجام نمی‌دهند.
 ب) نادرست. تولید و انتشار ترکیب فرار برای دور کردن مورچه‌ها است نه جذب زنبورها!
 ج) نادرست. زنبور وحشی از آن‌ها تغذیه نمی‌کند، بلکه زاده‌های آن تغذیه می‌کنند.
 د) نادرست. با تعریف کتاب الزاماً گل جالیز گیاه‌داری نیست!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- خروج آب از روزنه‌های باز در برگ گیاهان می‌تواند به روزنه‌های هوایی (تعرق) یا آبی (تعریق) مربوط باشد. در هر دو حالت به دلیل جذب آب و مواد معدنی از خاک بایستی مواد معدنی به درون یاخته‌های آوند چوبی در ریشه (طی فرآیند بارگیری چوبی) وارد شوند. ورود این مواد معدنی به صورتی اتفاق می‌افتد که از برگشت مواد معدنی به درون پوست ریشه جلوگیری شود.
 بررسی سایر گزینه‌ها:
 گزینه "۱": خروج آب به صورت مایع و از طریق روزنه‌های آبی (تعریق) در هنگام شب هم امکان‌پذیر است که در این حالت واکنش‌های نوری در گیاه در حال وقوع نیست.
 گزینه "۳": این گزینه به بسته بودن روزنه‌های هوایی در اثر هورمون آبسزیک اسید اشاره دارد.
 گزینه "۴": دقت کنید که مکش تعرقی در تعریق (خروج آب از روزنه‌های آبی) دخالتی ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- فقط مورد "ج" عبارت را به درستی تکمیل می‌کند.
 بررسی سایر موارد:
 الف) هورمون آبسزیک اسید و اتیلن در شرایط محیطی نامساعد افزایش می‌یابد. فقط اتیلن می‌تواند از سوخت‌های فسیلی نیز رها شود.
 ب) هورمون اکسین و آبسزیک اسید و اتیلن، مانع از فعالیت جوانه‌های جانبی می‌شوند. اکسین از محرک‌های رشد است و بازدارنده نیست.
 د) هورمون اتیلن که بر فرآیند رسیدگی میوه نقش دارد در شرایطی باعث حفظ آب گیاه می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی



۱	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۲	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۲	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
۳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۲۳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۳	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۴	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۴	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۴	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۴	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۵	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۱۵	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۲۵	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۵	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۶	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۶	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۶	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۳۶	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
۷	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۷	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۷	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۸	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۸	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۹	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱۹	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲۹	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
۱۰	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۲۰	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	۳۰	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		