



زمان ۱۶ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث فصل ۹ جامع

شماره آزمون ۲

نام و نام خانوادگی

۱ کدام مورد دربارهٔ یاخته گیاهی که نوعی ترکیب لیپیدی در دیوارهٔ آن رسوب کرده است، نادرست است؟

(۱) نمی‌تواند دارای گیرنده برای هورمون سیتوکینین باشد.

(۲) می‌تواند فاقد غشائی با تراوایی نسبی در ساختار خود باشد.

(۳) نمی‌تواند در خروج آب از روزنه‌های آبی نقش داشته باشد.

(۴) می‌تواند در تنظیم هورمون آبسزیکاسید مؤثر باشد.

۲ هورمون به کاررفته در فرآیند تبدیل زیر



(۱) تنها از میوه‌های رسیده آزاد می‌شود.

(۲) می‌تواند در شرایط نامساعد محیطی ترشح شود.

(۳) نسبت بالای اکسین به آن می‌تواند فرآیند ریزش برگ را شروع کند.

(۴) نسبت پایین آن به سیتوکینین می‌تواند فرآیند ساقه‌زایی در کال را باعث شود.

۳ کدام گزینه رابطهٔ بین مورچه‌ها و درخت آکاسیا را به نادرستی بیان می‌کند؟

(۱) مورچه‌ها در هنگام گرده‌افشانی این گیاه، از گیاه حفاظت نمی‌کنند.

(۲) این مورچه‌ها فقط به جانوران گیاه‌خوار حمله می‌کنند.

(۳) نوعی ترکیب شیمیایی تولیدشده توسط این گیاه، میزان دفاع گیاه در برابر عوامل بیگانه را کاهش می‌دهد.

(۴) مورچه‌ها در حقیقت از محل زندگی خود که درخت آکاسیا است، حفاظت می‌کنند.

۴ افزایش نسبت به می‌تواند

(۱) اکسین - اتیلن - فرآیند ریزش برگ را آغاز کند.

(۲) سیتوکینین - اکسین - ساقه‌زایی کال را تحریک کند.

(۳) اتیلن - سیتوکینین در جوانه جانبی - رشد آن را تحریک کند.

(۴) اکسین - سیتوکینین در جوانه رأسی - رشد جوانه جانبی را افزایش می‌دهد.

(۱) ترکیبات سیانیددار در خود گیاه برخلاف لوله گوارش گیاهخواران، فعال نیست.

(۲) لیگنینی شدن همانند اضافه شدن ترکیبات سیلیس به دیواره‌ها، باعث افزایش استقامت فیزیکی گیاه می‌شود.

(۳) وجود خار در گیاه همانند ترکیبات چسبناک در حفاظت از گیاه نقش دارد.

(۴) پوستک در سامانه‌های پیر و جوان گیاه تا حدودی مانع نفوذ عوامل بیماری‌زا می‌شود.

چند مورد مشخصه حداقل یکی از هورمون‌های گیاهی عنوان شده در کتاب درسی پایه یازدهم می‌باشد که می‌توانند باعث اثر شکل زیر شوند؟

(الف) علاوه بر گیاهان می‌توانند در جانداري غیرفتوسنتزکننده تولید بشوند.

(ب) فعالیت مریستم‌های نخستین گیاه را برای تقسیم بیشتر تحریک می‌کنند.

(ج) در تبدیل قسمتی از اندام زایشی یک گیاه به ساختاری دیگر نقش دارند.

(د) با عبور از پوستک برگ می‌توانند تقسیم یاخته‌های برگ را تحریک کنند.



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

در دانه بالغ نوعی گیاه، عدد کروموزومی رویان با اندوخته غذایی برابر است و در دانه بالغ گیاهی دیگر، عدد کروموزومی رویان نسبت به اندوخته غذایی، دو سوم برابر است. ویژگی این دو گیاه به ترتیب (از راست به چپ) کدام است؟

(۱) ژن‌نمود پوسته دانه با یاخته پارانسیم خورش گیاه ماده، مشابه است - لپه‌های دانه، مشخص‌ترین بخش رویان هستند.

(۲) برگ‌های رویانی آن، قابلیت انجام فتوسنتز به مدت کوتاهی را دارند - دیواره خارجی دانه‌های گرده نارس آن، منفذدار است.

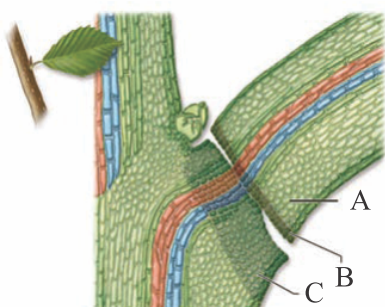
(۳) حرکت گامت نر در لوله گرده، با تاژک است - همه بخش‌های تشکیل‌دهنده دانه نابالغ، از تقسیمات یاخته تخم اصلی حاصل شده‌اند.

(۴) همه بخش‌های تشکیل‌دهنده دانه بالغ، عدد کروموزومی مشابهی دارند - اندوخته غذایی آن، برای نوعی هورمون گیاهی گیرنده دارد.

کدام مورد دربارهٔ فرآیندی که باعث از بین رفتن حشرهٔ تغذیه‌کننده از گیاه تنباکو می‌شود، نادرست است؟

- (۱) در پی خورده شدن برگ گیاه تنباکو، این گیاه ترکیبات فراری را رها می‌کند.
- (۲) زنبور پس از یافتن برگ، به حشرهٔ آفت حمله و روی آن تخم‌گذاری می‌کند.
- (۳) نوزادان خارج‌شده از تخم زنبور باعث از بین رفتن حشرهٔ آفت می‌شوند.
- (۴) مواد فرار از یاخته‌هایی که آسیب ندیده‌اند به هوا پخش می‌شوند.

کدام گزینه در رابطه با تصویر زیر که فرآیند ریزش برگ را نشان می‌دهد، درست می‌باشد؟



- (۱) پس از چوب‌پنبه‌ای شدن یاخته‌های قرارگرفته در بخش B، لایهٔ محافظ ایجاد می‌شود.
- (۲) با فعالیت آنزیم‌های تجزیه‌کننده در منطقهٔ C، یاخته‌ها از هم جدا و به تدریج از بین می‌روند.
- (۳) در پاسخ به تغییر هورمونی افزایش نسبت اتیلن به اکسین در برگ، بخش B تشکیل می‌شود.
- (۴) نابودی تدریجی یاخته‌هایی از بخش A تحت‌اثر آنزیم مقدم بر تشکیل بخش C در شاخه است.

آبسزیزیکاسید می‌تواند باعث شود.

- (۱) کاهش انباشت یون پتاسیم و کلر در یاخته‌های اطراف یاخته‌های نگهبان روزنه شود.
- (۲) رشد جوانه‌های رأسی در شرایط نامساعد محیطی شود.
- (۳) کاهش مؤثرترین نیروی بالابرنده آب در گیاه شود.
- (۴) افزایش عرض یاخته‌های نگهبان روزنه شود.

گیاه توبره‌واش برخلاف سس چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) تمام مواد موردنیاز خود را توسط یاخته‌های خود تأمین می‌کند.
- (۲) دارای نوعی اندام رویشی با توانایی پاسخ به جاذبه زمین است.
- (۳) فشار ریشه‌ای در صعود شیرهٔ خام در آوندهای چوبی در آن نقشی ندارد.
- (۴) در برخی یاخته‌های موجود در برگ خود به فتوسنتز می‌پردازند.

کدام گزینه در ارتباط با مریستم‌های نخستین در نوعی اندام رویشی صحیح است که توانایی فتوسنتز داشته و دارای زمین‌گرایی منفی می‌باشد؟

- (۱) همه این مریستم‌ها در تولید یاخته‌های تمایز یافته تارکشنده نقش دارند.
- (۲) همه یاخته‌های مریستمی آن‌ها توسط مجموعه‌ای از برگ‌ها احاطه شده است.
- (۳) بعضی از این مریستم‌ها در فاصله میان دو محل اتصال برگ به شاخه یا ساقه قرار گرفته‌اند.
- (۴) بعضی از یاخته‌های مریستمی آن‌ها توانایی رونویسی از ژن(ها)ی سازنده هیستون‌ها را دارند.

به‌طور معمول مریستم نخستین ریشه مریستم نخستین ساقه

- (۱) برخلاف - توانایی تغییر حالت از مریستم رویشی به زایشی و دادن گل را دارند.
- (۲) همانند - می‌توانند در گسترش عرضی و افزایش انشعابات گیاهی نقش داشته باشند.
- (۳) برخلاف - تنها در گیاهانی دیده می‌شوند که ذخیره غذایی دانه بالغ آن‌ها آندوسپرم می‌باشد.
- (۴) همانند - در نوک اندام رویشی مربوطه دیده شده و از یاخته‌هایی با توانایی تقسیم تشکیل شده است.

کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با هورمون‌های محرک رشد به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) در دانه لوبیا، با اتصال جیبرلین به گیرنده‌های خود در لایه گلوتن‌دار آنزیم آمیلاز ترشح می‌شود.
- (۲) وجود زیاد اکسین در محیط کشت سبب تحریک همه یاخته‌های کال می‌شود.
- (۳) جیبرلین برخلاف اکسین می‌تواند سبب تشکیل دانه‌های بیشتر در میوه‌ها شود.
- (۴) هورمون‌های گیاهی می‌توانند از طریق بافت هادی گیاهان جابه‌جا شوند.

چه تعداد از موارد زیر درباره فرآیندی در گیاهان که باعث قطع ارتباط یاخته‌های سالم و آلوده گیاه می‌شود، درست است؟

- (الف) این فرآیند می‌تواند در پی ورود ویروس گیاهی به گیاه صورت بگیرد.
- (ب) این فرلیند باعث می‌شود که عامل بیماری‌زا توانایی تکثیر در یاخته‌های سالم را از دست بدهد.
- (ج) این فرآیند باعث می‌شود گیاه فرصت مناسب برای مقابله با عوامل بیماری‌زا را داشته باشد.
- (د) نوعی از تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی، در انجام این فرآیند مؤثر است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

هر تنظیم‌کنندهٔ رشد گیاهی که در دخالت دارد، می‌تواند موجب شود.

- (۱) افزایش رشد طولی یاخته‌ها - تولید میوه‌های بدون دانه در گیاه
- (۲) افزایش سرعت تقسیم یاخته‌ها - تحریک رشد جوانه‌های جانبی
- (۳) مقاومت گیاه در شرایط سخت - تجزیهٔ پکتین در تیغهٔ میانی
- (۴) جلوگیری از رویش جوانه‌ها - خروج آب از یاخته‌های نگهبان روزنه

کدام گزینه در ارتباط با هورمونی که اثرش در شکل زیر نشان داده شده است نادرست است؟



- (۱) همانند یکی از محرک‌های رشد، بر رشد اندام غیرسبز زیرزمینی گیاه مؤثر است.
- (۲) تولید این هورمون در دانه‌رست‌های برنج آلوده به قارچ جیبرلا افزایش یافته است.
- (۳) همانند یکی از بازدارنده‌های رشد، بر رشد گیاه در مرحلهٔ رویانی تأثیرگذار می‌باشد.
- (۴) اثر هورمونی که باعث پر شاخ‌وبرگ شدن گیاه می‌شود در ساقه مقدم بر آن می‌باشد.

کدام مورد در رابطه با جانوری که گرده‌افشانی درخت آکاسیا وابسته به آن است، عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟
 "هر رگ متصل به قلب است."

- (۱) در ورود و یا خروج همولنف از قلب، مؤثر
- (۲) در ابتدای خود دارای نوعی چین‌خوردگی
- (۳) حمل‌کنندهٔ همولنف با غلظت بالای اکسیژن
- (۴) دارای پادتن محلول در همولنف موجود در خود

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) صفر (۲) ۱

۲) ۳ (۴) ۳

در ارتباط با ویژگی‌های هفت‌گانه حیات نمی‌تواند مصداقی از باشد.

۱) افزایش فعالیت غدد برون‌ریز پوست پس از ورزش برخلاف تنظیم میزان دفع یون‌ها در ادرار - هومئوستازی

۲) تشکیل میوه از نهج در سیب برخلاف تقسیم تخم اصلی - نمو در گیاهان

۳) خم‌شدن گیاهان به سمت نور در پاسخ به تجمع اکسین‌ها - سازش با محیط

۴) تکثیر جوانه‌های بخش غده مانند ساقه سیب‌زمینی - تولیدمثل در گیاهان