



۱

در نوعی جانور بی‌مهره مولکولی کشف شده است که می‌تواند به صدها شکل مختلف درآید و آنتیزن‌های مختلفی را شناسایی کند. کدام گزینه در رابطه با آن به درستی بیان شده است؟

- (۱) اسکلت بیرونی در این جانور فقط نقش حفاظتی دارد.
- (۲) طناب عصبی پشتی در طول بدن جانور کشیده شده است.
- (۳) برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پروردگار می‌توان از این جانور استفاده کرد.
- (۴) در موهای حسی روی پای این جانور گیرنده شیمیایی تشخیص مزه وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

۲

در مورد دو عبارت الف و ب جهت تکمیل کردن جمله زیر می‌توان گفت:
"همه یاخته‌های دارند."

- الف) گیاهی که در استحکام نقش دارند، دیواره پسین
ب) زنده گیاهی، تمامی اجزای پروتوبلاستی را
- (۱) عبارت الف جمله را به درستی و عبارت ب جمله را به صورت نادرست تکمیل می‌کند.
 - (۲) هر دو عبارت، جمله را به صورت نادرست تکمیل می‌کند.
 - (۳) عبارت الف جمله را به صورت نادرست و عبارت ب جمله را به صورت درست تکمیل می‌کند.
 - (۴) هر دو عبارت، جمله را به صورت درست تکمیل می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۳

چند مورد از موارد زیر به درستی بیان شده است؟

- الف) تجمع اکسین در یک طرف دانه رست، باعث بیشتر شدن رشد طولی یاخته‌ها در سمت مقابل و درنتیجه خم شدن ساقه می‌شود.
- ب) آزمایش‌هایی که حول محور نورگرایی در گیاهان انجام گرفتند، درنهایت باعث کشف اولین تنظیم‌کننده رشد در گیاهان شدند.
- پ) در نور همه‌جانبه به دلیل عدم تولید اکسین، دانه رست به صورت مستقیم رشد می‌کند.
- ت) اکسین‌ها و اتیلن‌ها جزء تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهان هستند.

۱) ۲

۲) ۴

۳) ۱

۴) ۳

تالیفی پدرام فرهادیان

چند مورد در رابطه با انواع میوه‌ها به درستی بیان شده است؟

- الف) میوه درخت هلو از رشد تخدمان ایجاد شده و تخدمان بخش خوراکی این میوه محسوب می‌شود.
- ب) در فلفل دلمه‌ای فضای برچه توسط دیواره‌های نافذ تفکیک شده و برچه‌ها به یکدیگر راه دارند.
- ج) در پرتقال فضای برچه‌ها به طور کامل تفکیک نشده است.
- د) در خیار همانند فلفل دلمه‌ای مرز برچه‌ها قابل تشخیص است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پیمان رسولی

گیاه برخلاف (با تغییر)

- (۱) ذرت - سیب زمینی، دارای تولیدمثل رویشی است.
- (۲) کدو - بلوط، مقادیر فراوانی گرده تولید می‌کند.
- (۳) زبق - خزه، می‌تواند به روش غیرجنسی تکثیر شود.
- (۴) ادریسی - بلوط، دارای دومین حلقة گل است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

کدام گزینه عبارت داده شده زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"بزرگترین یاخته کیسه رویانی گندم"

- (۱) همانند یاخته‌های مؤثر در تشکیل لوله گرد، هسته‌ای با یک مجموعه کروموزومی دارند.
- (۲) برخلاف یاخته تخم‌زا در صورت لقاح، یاخته تخم ضمیمه‌ای را ایجاد می‌کند.
- (۳) برخلاف یاخته‌های حاصل از بافت خورش در اثر تقسیم میتوز ایجاد می‌شود.
- (۴) همانند یاخته‌های حاصل از تمایز اسپرماتیدها، توانایی انجام لقاح را دارند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت، درباره آوند لان دار صدق می‌کند؟

- (۱) میان یاخته (سیتوپلاسم) یاخته‌های آن کاملاً از بین رفته است.
- (۲) در دیواره عرضی یاخته‌های آن، صفحات آبکشی وجود دارد.
- (۳) شیره پورده از طریق یاخته‌های آن جابه‌جا می‌شود.
- (۴) ضخامت دیواره یاخته‌های آن یکنواخت است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام گزینه در رابطه با بخشی که ظهور آن اولین علامت رویش دانه در گیاهان تک‌لپه‌ای است، درست بیان شده است؟

- (۱) نمی‌تواند تحت تأثیر هورمونی که ترشح آنزیم‌های گوارشی لایه گلوتن‌دار را بر عهده دارد، قرار گیرد.
- (۲) با داشتن یاخته‌هایی به هم فشرده سامانه بافتی مؤثر در تراابری مواد را ایجاد می‌کند.
- (۳) تحت تأثیر هورمونی که مانع رشد جوانه جانبی می‌شود، رشد سریعی پیدا می‌کند.
- (۴) گیاه کوچکی را ایجاد می‌کند که در اثر رشد و نمو از خاک خارج می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

جانوری که گردهافشانی گل‌هایی با شهدی با میزان قند بالا و دارای علائم قابل تشخیص در نور فرابنفش را انجام می‌دهد، نمی‌تواند چه مشخصه‌ای داشته باشد؟

- (۱) از فرومون برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می‌کند.
- (۲) دریچه‌های منافذ در هنگام انقباض باز هستند تا همولنف به قلب وارد شود.
- (۳) در این جانور اوریک اسید به همراه مواد گوارش نیافته، از طریق مخرج دفع می‌شود.
- (۴) اندازه بدن این جانور همانند ملخ نمی‌تواند از حد خاصی بیشتر شود.

تالیفی پیمان رسولی

در هر یاخته گیاهی دارای است.

- (۱) دیواره نخستین همواره شامل یک لایه - رشته‌های سلولزی
- (۲) دیواره پسین همواره شامل رشته‌های سلولزی - لیگنین
- (۳) دیواره نخستین شامل یک لایه یا چند لایه - پلی‌ساکاریدهای رشته‌ای و غیر رشته‌ای
- (۴) تیغه میانی همواره شامل یک لایه پلی‌ساکاریدی - پلی‌ساکارید و پروتئین

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند?
"بافت برخلاف بافت"

- (۱) نرم‌آکنه‌ای - سخت‌آکنه‌ای، نسبت به آب نفوذناپذیر است.
- (۲) چسب‌آکنه‌ای - نرم‌آکنه‌ای، دیواره نخستین ضخیم ولی چوبی نشده دارند.
- (۳) چسب‌آکنه‌ای - سخت‌آکنه‌ای، مانع رشد اندام‌های گیاهی می‌شود.
- (۴) نرم‌آکنه‌ای - سخت‌آکنه‌ای، به فراوانی در اندام‌های سبز گیاه دیده می‌شود.

تالیفی سهند میرطاهری

- (۱) برخلاف - علاوه بر یاخته‌های بافت آوندی، یاخته‌های دیگری در استوانه آوندی ریشه مشاهده می‌شود.
- (۲) همانند - در حین رشد دانه بخش انتقال دهنده ذخیره دانه قابلیت انجام فتوستنتز پیدا می‌کند.
- (۳) برخلاف - بخش عمدۀ حجم دانه به یاخته‌هایی مربوط است که از هر ژن هسته‌ای حداقل دو کپی یکسان دارند.
- (۴) همانند - تولید ATP در یاخته‌ها عنصر آوندی فقط به بخش بی‌هوای تنفس یاخته‌ای مربوط است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

به طور معمول در نهان‌دانگان یاخته‌ای که در طول خامه رشد می‌کند و لوله گرده را تشکیل می‌دهد یاخته‌ای که با تقسیم میتوز خود در لوله گرده گامت نر را تولید می‌کند

- (۱) همانند - توسط دو دیواره در برگرفته شده است.
- (۲) برخلاف - حاصل تقسیم میتوز دانه گرده نارس است.
- (۳) برخلاف - دارای یک مجموعه کروموزومی در هسته خود است.
- (۴) همانند - از نظر تعداد مجموعه کروموزومی مشابه یاخته‌های کیسه‌رویانی نیست.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های استحکامی و زنده ساقه گیاه علفی یاخته‌های فیبر گیاه چوبی

- (۱) همانند - کوتاه و انشعاب‌دار هستند.
- (۲) برخلاف - در دیواره خود لان دارند.
- (۳) همانند - قابلیت رشد خود را حفظ کردند.
- (۴) برخلاف - فاقد لیگنین در دیواره ضخیم خود هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

چند مورد از موارد زیر برای رسیدن به محل نهایی خود باید از دستگاه گلثی عبور کنند؟
 الف) گلوتن در لایه خارجی آندوسپرم دانه گندم
 ب) عوامل رونویسی در برگ گونرا
 ج) برخی پلی‌پیتیدهای 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 اکبرپور

- (۱) هر گیاهی که گل تولید کند، لقاد مضاعف دارد.
- (۲) هر گیاه ناکاملی که گلبرگ‌های درخشان دارد، فاقد حلقة چهارم است.
- (۳) در زیستگاهی که گیاهان گلدار وجود دارند، گوناگونی جانورانی با مغز متتشکل از گره‌های عصبی، برخلاف جانوران دارای طناب عصبی شکمی، زیاد است.
- (۴) تمام گل‌های دارای دانه‌های گردهٔ فراوان، دارای علائمی هستند که در نور مرئی قابل روئیت هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

هر هورمون گیاهی که به دنبال آسیب دیدن گیاه ترشح می‌شود و موجب افزایش سرعت رسیدگی میوه می‌گردد، برخلاف اکسین چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) در چیرگی رأسی مؤثر است.
- (۲) با ایجاد لایهٔ جداکننده سبب ریزش برگ می‌شود.
- (۳) در فن کشتیافت نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

نوعی ترکیب شیمیایی که در تعدادی از گونه‌های گیاهی ساخته می‌شود و سبب مرگ گیاهخواران می‌گردد، چند مورد از مشخصات زیر را دارد؟

- الف) واکنش مربوط به انتقال الکترون به اکسیژن مولکولی را مهار می‌کند.
- ب) همانند همهٔ ترکیبات آلکالوئیدی سبب توقف تنفس یاخته‌ای می‌شوند.
- ج) همانند ترکیبات آلکالوئیدی روی یاخته‌های خود گیاه اثر می‌گذارد.
- د) این ترکیبات درون گیاه غیرفعال هستند و برای خود گیاه سمیتی ندارند.

- ۱) ۲
- ۲) ۳
- ۳) ۴

تالیفی پیمان رسولی

دربارهٔ نحوهٔ تأمین نیتروژن قابل استفاده برای گیاهان چندمورد توسط جانداران عنوان شده انجام می‌شود؟

- الف) $\text{N}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$: باکتری‌های تثبیت‌کنندهٔ نیتروژن
- ب) $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{موادآلی}$: باکتری‌های آمونیاک‌سازی
- ج) $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NH}_4^+$: ریشهٔ گیاه
- د) $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$: ریزوبیوم‌ها

- ۱) ۲
- ۲) ۳
- ۳) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد از جملات زیر نادرست است؟

- الف) بارگیری آبکشی به کمک ATP ای تولیدشده در آوند آبکش صورت می‌گیرد.
- ب) پس از باربرداری آبکشی، فشار اسمزی درون آوند آبکش کاهش می‌یابد.
- ج) برگ هم به عنوان محل منبع و هم محل مصرف محسوب می‌شود.
- د) شته‌ها با فرو کردن خرطوم خود به درون آوند آبکش از شیره پروردگاری می‌کنند.

۱) ۲)

۳) ۴)

تالیفی پدرام فرهادیان

در رابطه با اختلالات لوله گوارش انسان کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
"امکان ندارد اختلال در ناشی از باشد."

- ۱) شکسته شدن پیتیدهای کوچک مواد غذایی - اختلال در ترشحات یاخته‌های سطحی پوششی غده معده
- ۲) پرز و ریزپرزهای روده باریک - واکنش بدن با پروتئین‌های ذخیره شده در کریچه بذر گندم و جو
- ۳) حرکات کرمی لوله گوارش - عدم ارسال پیام عصبی از دارینه به سمت جسم یاخته‌ای
- ۴) ورود مواد غذایی از دهان به معده - آسیب به مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه

تالیفی پیمان رسولی

کدامیک از موارد زیر درباره انتقال مواد از خاک به گیاه و اجزای آن صحیح نیست؟

- ۱) بخش زیادی از آب جذب شده در گیاه، از تنہ گیاه به هوا تبخیر می‌شود.
- ۲) تعرق سازوکار لازم برای انتقال آب و مواد معدنی را به برگ فراهم می‌کند.
- ۳) در هر دو مسیر بلند و کوتاه انتقال مواد در گیاه، آب به عنوان انتقال دهنده مواد نقش اساسی دارد.
- ۴) پتانسیل آب عامل اصلی حرکت آب در گیاه است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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 جداگانه - 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

تمامی جانورانی که مورد حملهٔ مورچه درخت آکاسیا قرار می‌گیرند همانند

- (۱) سخت پوستان، نیازمند دستگاه‌های تولید ممثلی با اندام‌های تخصص یافته برای تولید ممثل اند.
- (۲) حلوون‌ها، به علت داشتن اسکلت بیرونی نمی‌توانند از حد مشخص شده‌ای بزرگ‌تر شوند.
- (۳) بیشتر نرم‌تنان، همولنف را مستقیماً به فضای بین‌یاخته‌های بدن وارد می‌کنند.
- (۴) پرندگان دریابی، شناسایی عوامل بیگانه را به صورت اختصاصی انجام می‌دهند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه در رابطه با گیاهانی که در آن‌ها انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان در حال رشد توسط لپه‌ها انجام می‌شود، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) بخش اعظم حجم دانه بالغ این گیاهان توسط آندوسپرم اشغال شده است.
- (۲) دسته‌های آوندی در ساقه به صورت منظم روی یک حلقه قرار گرفته است.
- (۳) در این گیاهان لپه در زیر خاک باقی می‌ماند و توانایی انجام فتوستنتز را ندارد.
- (۴) یاخته‌هایی با دیوارهٔ نخستین نازک در مغز ریشهٔ این گیاهان قابل مشاهده است.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) هر یاخته‌ای که آنزیم روبیسکو داشته باشد، اگر مدت طولانی در محیط بدون نور قرار گیرد، می‌میرد.
- ب) باکتری‌هایی که انرژی مورد نیاز ساخت مواد آلی را از مواد معدنی به دست می‌آورند، قدیمی‌ترین جانداران کره زمین‌اند.
- ج) باکتری‌های نیترات‌ساز همانند باکتری‌های تثبیت کنندهٔ نیتروژن، توان تولید مواد آلی از مواد معدنی را دارند.
- د) در هر محیط، بخش عمدهٔ فتوستنتز را جاندارانی انجام می‌دهند که در گروه گیاهان قرار نمی‌گیرند.
- ه) باکتریوکلروفیل‌ها در یاخته‌های همزیست گیاه گونرا، دارای سبزینه نوع a هستند و توان تجزیه آب را دارند.

- ۱) (۲)
- ۲) (۴)
- ۳) (۳)

تالیفی علیرضا اکبرپور

چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

"در هر یاخته گیاهی بالغ".

- الف) کریچه، بیشترین حجم یاخته را به خود اختصاص می‌دهد.
- ب) دیوارهٔ یاخته‌ای، پروتوبلاست را در بر می‌گیرد.
- پ) در کلروپلاست (سبزدیسه)، عمل فتوستنتز انجام می‌گیرد.
- ت) تیغهٔ میانی توسط دو یاخته و دیوارهٔ نخستین توسط یک یاخته ساخته می‌شوند.

- ۱) (۲)
- ۲) (۴)
- ۳) (۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

- هر هورمون گیاهی که توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کننده را دارد اما نوعی بازدارنده رشد محسوب نمی‌شود، چند مورد از مشخصه‌های زیر را می‌تواند داشته باشد؟
- (الف) سبب تولید آنزیم‌های گوارشی، از لایه گلوتون‌دار آندوسپرم می‌شود.
 - (ب) تولید میوه‌های درشت و بدون‌دانه را سبب می‌شود.
 - (ج) رشد طولی یاخته‌های پارانشیمی را تحریک می‌کند.
 - (د) علاوه بر قارچ جیبرلا می‌تواند در رویان دانه غلات تولید شود.

۲ (۲)

۴ (۴)

۱ (۱)

۳ (۳)

تالیفی پیمان رسولی

ممکن نیست در ذخیره شوند.

- (۱) کاروتون - رنگ دیسه‌های یاخته‌های ریشه گیاه هویج
- (۲) گلوتون - رنگ دیسه‌های گلبرگ زرد گیاهان
- (۳) آنتوسباتین - کریچه ریشه چغندر قرمز
- (۴) نشاسته - آمیلوپلاست یاخته‌های بخش خوراکی سیب زمینی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

چند مورد به نادرستی بیان شده‌اند؟

- (الف) در پدیده نورگرایی، اندام‌های گیاه فقط به سمت نور رشد می‌کنند.
- (ب) در آزمایشات داروین، تنها در صورتی دانه رست چمن به یک سمت خم نمی‌شود که پوشش مات در نوک آن قرار داده شود.
- (پ) جابه‌جایی اکسین در یاخته‌ها تنها زمانی رخ می‌دهد که دانه رست در برابر نور یک جانبه قرار گیرد.
- (ت) یاخته‌های هدف اکسین در دانه رست چمن، تنها در یاخته‌های موجود در نوک ساقه هستند.

۲ (۲)

۴ (۴)

۱ (۱)

۳ (۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

کدامیک از عبارت‌های زیر درست‌اند؟

- (۱) در چغندرقند مواد غذایی در ساقه گیاه ذخیره می‌شوند.
- (۲) لپه‌های لویا برخلاف نخود مدت کوتاهی فتوسنترز می‌کنند.
- (۳) لپه‌های نخود از تقسیم سلول درشت حاصل از تقسیم سلول تخم اصلی حاصل می‌شوند.
- (۴) لپه‌های دانه ذرت از خاک خارج نمی‌شوند.

تالیفی منصور کهندل

کدام گزینه درباره دیسه‌ای که رنگ ندارد، صحیح نیست؟

- (۱) این دیسه را در بخش خوراکی سیب زمینی می‌توان مشاهده کرد.
- (۲) مواد موجود در این دیسه برای تشکیل جوانه‌ها و رشد پایه‌های جدید مصرف می‌شوند.
- (۳) این ترکیب پاداکسند (آنتی اکسیدان) نیست و نمی‌تواند در بهبود عملکرد مغز مؤثر باشد.
- (۴) این دیسه برخلاف دیسه‌ای که در هویج یا گوجه فرنگی وجود دارد، ترکیبات رنگی ندارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چه تعداد از موارد زیر درباره ترکیبات دیواره یاخته‌های گیاهی می‌تواند صحیح باشد؟

- الف) ترکیب شیمیایی دیواره می‌تواند در طول عمر یک یاخته فرق کند.
- ب) پروتپلاست یاخته‌های آوند چوبی، قبل از مرگ چوب‌پنه را به دیواره اضافه می‌کند.
- ج) در تغییر دیواره از نوع کانی شدن، سیلیس به دیواره یاخته‌های سطحی و درونی برگ اضافه می‌شود.
- د) کوتینی شدن دیواره یاخته گیاهی می‌تواند سبب جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا شود.

۲) ۲

۴) ۴

۱) ۱

۳) ۳

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه درباره لایه‌ای که مانع انتقال مواد در مسیر آپوپلاستی به آوند چوبی می‌شود، نادرست است؟

- (۱) این لایه استوانه‌ای ضخیم از یاخته‌ها است که کاملاً به هم چسبیده‌اند.
- (۲) این لایه درونی‌ترین لایه پوست است که در تماس با یاخته‌های لایه ریشه‌زا قرار دارد.
- (۳) یاخته‌های این لایه در دیواره جانبی خود نواری از جنس چوب‌پنه دارند.
- (۴) به طور معمول تنها مواد موجود در مسیر سیمپلاستی توانایی عبور از این یاخته‌ها را دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- (۱) نمی‌تواند توسط بافت‌های آسیب‌دیده تولید
- (۲) نمی‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس
- (۳) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایزیافته
- (۴) می‌تواند باعث فعال کردن آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در حلقة سوم از یک گل کدو، تقسیم کاستمانی صورت می‌گیرد که اکثر سیتوکینزهای آن نامساوی است. می‌توان گفت یاخته حاصل از این تقسیم که سیتوپلاسم دارد

(۱) بیشتری - دارای تمام دگرهای موجود در بافت زمینه نهنج همین گل است.

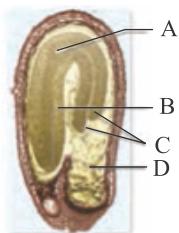
(۲) کمتری - قطعاً نسبت به یاخته بزرگ‌تر، تعداد توالی راه‌انداز کمتری درون خود دارد.

(۳) بیشتری - به طور معمول دورتر از سوراخ رأس تخمک قرار داشته و توسط یاخته‌های تک‌لاد احاطه می‌شود.

(۴) کمتری - قطعاً تعداد توالی افزاینده کمتری نسبت به یاخته بزرگ‌تر دارد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

با توجه به شکل زیر، نمی‌توان گفت



(۱) حاصل تقسیم یاخته‌ای است که از هر ژنی دو نسخه یکسان دارد.

(۲) یاخته‌هایی دارد که به دلیل گلوتن ذخیره‌شده در واکوئل، در رویش دانه‌رسی ایفای نقش می‌کند.

(۳) پس از رویش دانه بخشی را ایجاد می‌کند که قادر کلروپلاست در یاخته‌های خود است.

(۴) حاصل تقسیم یاخته کوچکی است که از سیتوکینز نابرابر یاخته تخم اصلی ایجاد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام عبارت درست است؟

(۱) هر ساقه زیرزمینی که برای تولید مثل غیرجنسی ویژه شده است را برای تکثیر به قطعه‌های جوانه‌دار تقسیم می‌کنند.

(۲) کال توده‌ای از یاخته‌های هم‌شکل است که همانند بلاستوسیست، حاصل تقسیم‌های متوالی میتوزی است.

(۳) هر ساختار تخصص‌یافته برای تولید مثل جنسی نهاندانگان، دوجنسی است.

(۴) در پیوند زدن ممکن نیست گیاه پایه با شرایطی نظیر خشکی یا شوری خاک، سازگار باشد.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه در رابطه با نهاندانگان به نادرستی بیان شده است؟

(۱) نوعی دانه گرده که از نظر عدد کروموزومی با یاخته سازنده خود یکسان نیست، نمی‌تواند از بساک خارج شود.

(۲) یاخته حاصل از میوز بزرگ‌ترین یاخته بافت خورش، می‌تواند توسط یاخته‌های دیپلوفلئیدی احاطه شود.

(۳) بزرگ‌ترین یاخته موجود در کیسه روبانی اگرچه توانایی لقادار دارد اما نوعی یاخته جنسی محسوب نمی‌شود.

(۴) بزرگ‌ترین یاخته مجاور منفذ تخمک، با تقسیم خود یاخته‌هایی با توانایی تقسیم و سیتوکینز نابرابر ایجاد می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

- (۱) با دیواره پسین - نقشی استحکامی در ساختار گیاه دارد.
- (۲) میتوکندری دار - قادر به انجام واکنش های زنجیره انتقال الکترون در غشاء تیلاکوئید است.
- (۳) با قابلیت تقسیم - دارای ساختارهای پروتئینی برای سازماندهی به رشته های دوک است.
- (۴) تمایز یافته روپوست - قادر به انجام رونویسی از ژن های دنای خطی با کمک پروتئین های آنزیمی و غیر آنزیمی است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

وسیع ترین بخش ساقه اصلی (تنه) یک درخت ده ساله فاقد چند مورد زیر است؟

- الف) عدسک های بر جسته
- ب) توانایی هدایت شیره خام
- ج) دو نوع سرداد (مریستم) پسین
- د) یاخته هایی با دیواره چوب پنبه ای

۲) ۲

۴) ۴

۱) ۱

۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

- گیاهی که برای حفاظت در برابر نوزادان کرمی شکل حشرات ترکیبات آلkalوئیدی و نیکوتین دار تولید می کنند، همواره
- (۱) هنگام برقراری رابطه زیستی با جانورانی که چشم مرکب دارند، آسیب می بینند.
 - (۲) دارای یاخته هایی با دیواره نخستین نازک در بخش روپوست ساقه خود است.
 - (۳) در صوت آسیب بافتی نوعی بازدارنده رشد مؤثر در پدیده چیرگی رأسی را ترشح می کند.
 - (۴) در بخش مرکزی ریشه خود دسته های آوندی را به صورت منظم روی یک حلقه خواهد داشت.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه تکمیل گر مناسبی برای جمله زیر است؟

" نوعی تنظیم کننده رشد در گیاهان که در مؤثر است اما نقشی در ندارد، "

- (۱) افزایش رشد طولی یاخته - چیرگی رأسی - میزان ذخایر آندوسپرم دانه غلات را افزایش می دهد.
- (۲) تشکیل میوه های بدون دانه - تحریک تولید آنزیم تجزیه کننده - باعث پرشاخ و برگ شدن گیاه می شوند.
- (۳) چیرگی رأسی - اندام زایی در فن کشت بافت - با ایجاد لایه جدا کننده باعث ریزش برگ می گردد.
- (۴) عدم رشد جوانه ها - تحریک تقسیم یاخته ای - تنها بازدارنده رشد در گیاهان محسوب می شود.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه درباره عملی که در صورت وجود شب یا هوای بسیار مرطوب صورت می‌گیرد و شرایط ایجادکننده آن همانند شبنم است، صحیح نیست؟

- ۱) این عمل درنتیجه پمپ یون‌های معدنی توسط یاخته‌های درون پوست صورت می‌گیرد.
- ۲) این فرآیند در همه گیاهان علفی، باعث خروج آب از انتهای یا لبه برگ‌ها می‌شود.
- ۳) این فرآیند توسط روزنه‌های آبی که محل آن‌ها در انتهای یا لبه برگ است، صورت می‌گیرد.
- ۴) روزنه‌هایی که این عمل از طریق آن‌ها صورت می‌گیرد، برخلاف روزنه نوع دیگر، همیشه باز هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

می‌توان گفت هر

- ۱) گل تشکیل شده در یک گیاه، می‌تواند به میوه تبدیل شود.
- ۲) میوه کاذب همانند میوه حقیقی از تغییر بخشی از گل ایجاد می‌شود.
- ۳) گیاهی که در دانه خود، دولپه دارد، دارای کامبیوم آوندساز است.
- ۴) گیاهی که در دانه خود، یک لپه دارد، رویش زیرزمینی دارد.

تالیفی مسعود حدادی

همه یاخته‌های تک‌لاد (هاپلولئید)ی موجود در یک گیاه دوجنسی چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) پس از تشکیل، به یکدیگر متصل باقی می‌مانند.
- ۲) پس از تشکیل، از نظر دیواره دستخوش تغییر می‌شوند.
- ۳) در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
- ۴) در زمان تشکیل، توسط یاخته‌های دولادی (دیپلولئیدی) احاطه می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام گزینه در رابطه با هر یاخته دیپلولئیدی موجود در داخلی‌ترین حلقه گل درخت آبلالو به درستی بیان شده است؟

- ۱) برخلاف یاخته‌های تولیدکننده اسپرماتید، همانندسازی سانتریول‌ها را در مرحله G_2 چرخه یاخته‌ای انجام نمی‌دهد.
- ۲) همانند یاخته زایشی موجود در لوله گرد، با انجام تقسیم میتوز چند یاخته هاپلولئیدی را ایجاد می‌کند.
- ۳) برخلاف یاخته‌های دیپلولئیدی موجود در حلقه سوم گل، قابلیت انجام تقسیم میوز را دارند.
- ۴) همانند یاخته‌های حاصل از تقسیم میوز اووسیت اولیه، تک‌کروماتیدی محسوب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"حرکت شیره پروردہ شیره خام،"

- ۱) برخلاف - می‌تواند توسط یاخته‌هایی صورت بگیرد که در مجاورت درونی‌ترین یاخته‌های روپوست قرار دارند.
- ۲) همانند - می‌تواند توسط یاخته‌های بدون هسته صورت بگیرد.
- ۳) برخلاف - می‌تواند در همهٔ جهات در گیاه صورت بگیرد.
- ۴) برخلاف - کندر و پیچیده‌تر است، زیرا از طریق میان یاخته سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام جمله به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) در نوعی روش تکثیر رویشی، پایه؛ گیاهی سازش یافته با محیط است.
- ۲) پیوندک، گیاهی نزدیک به گونه گیاه‌پایه و دارای ویژگی مطلوبی است.
- ۳) تولیدمثل رویشی آلبالو، با تشکیل جوانه‌ها در بخشی است که قادر پوستک می‌باشد.
- ۴) در تکثیر رویشی به روش خوابانیدن، ریشه و ساقه برگ‌دار از محل میان‌گره ایجاد می‌شود.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

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) افزاینده 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

- چند عبارت زیر در مورد ساختار دیواره یاخته‌های گیاهی درست است؟
- الف) در دیواره نخستین، سلولز تنها کربوهیدرات موجود نیست و مواد دیگری نیز وجود دارد.
 - ب) دیواره پسین مانند قالبی، پروتوبلاست را دربر می‌گیرد؛ اما مانع رشد آن نمی‌شود.
 - ج) استحکام دیواره پسین از دیواره نخستین، به علت طرز قرارگیری رشته‌های سلولزی آن، بیشتر است.
 - د) جنس تیغه میانی از پلی‌ساکاریدی به نام پکتین است.

۱) ۲)

۳) ۴)

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در اببطه با یاخته‌های دو انتهای رویان یک گیاه نهان‌دانه تک‌لپه‌ای می‌توان گفت".

- ۱) تحت تأثیر هورمون سیتوکنین از پیر شدن اندام‌های هوایی جلوگیری می‌کند.
- ۲) فاصله بین‌سلولی کم و هسته درشتی در مرکز یاخته خود دارند.
- ۳) همانند یاخته‌های بنیادی مغز استخوان دائمًا تقسیم می‌شوند.
- ۴) تنها در ایجاد انشعابات جدید ریشه و ساقه نقش دارند.

تالیفی پیمان رسولی

هر سطحی از حیات در جانداران که می‌تواند

- ۱) باعث بزرگ شدن غیرقابل بازگشت یاخته‌های جانوری می‌شود - عامل شاداب‌تر شدن یاخته‌های گیاهی محسوب شود.
- ۲) در ایجاد یاخته‌های پادتن‌ساز از لنفوسيت‌های B مؤثر است - در توجیه تشکیل اولین گل در گیاه نیز نقش دارد.
- ۳) خم شدن ساقه گیاه را به سمت نور توجیه می‌کند - علت سفید بودن موهای خرس‌های قطبی را توضیح دهد.
- ۴) داشتن روزنه‌های ویژه را در خرزه‌ره توجیه می‌کند - علت تولید بافت‌های گیاهی از کال را توضیح دهد.

تالیفی پیمان رسولی

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

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

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام عبارت در مورد گیاهان C_3 ، نادرست است؟ (با تغییر)

- ۱) ترکیبات چهار کربنه تولید و مصرف می‌شود.
- ۲) جابجایی مواد بین دو یاخته فقط از طریق پلاسمودسم صورت می‌گیرد.
- ۳) یاخته‌های نگهبان روزنه کلرопلاست دارند و می‌توانند فتوستنتز کنند.
- ۴) در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم یاخته‌های آن ATP تولید می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

به ترتیب گلوتن و ماده‌ای که کلاهک جهت لزج شدن سطح خود ترشح می‌کند، جزء کدام گروه ترکیبات هستند؟

- ۱) لیپیدی - پروتئینی
- ۲) پروتئینی - پلی‌ساکاریدی
- ۳) لیپیدی - پلی‌ساکاریدی
- ۴) لیپیدی - پلی‌ساکاریدی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳

- (۱) برخلاف - با مصرف انرژی زیستی انجام می‌شود
- (۲) همانند - مقدار قند موجود در آوندهای آبکشی را افزایش می‌دهد
- (۳) همانند - در نزدیکی محل مصرف انجام می‌شود
- (۴) برخلاف - مقدار قند موجود در آوندهای آبکشی را کاهش می‌دهد

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

- با توجه به مراحل تکثیر جنسی در یک گیاه نهان‌دانه که گل‌های کامل دارد، چند مورد درست بیان شده است؟
- (الف) همهٔ یاخته‌های تک‌lad (هاپلوبیتی)، پس از تشکیل به یکدیگر متصل باقی می‌مانند.
- (ب) بعضی یاخته‌های تک‌lad (هاپلوبیتی)، پس از نظر دیواره دستخوش تغییر می‌گردند.
- (ج) همهٔ یاخته‌های تک‌lad (هاپلوبیتی)، در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
- (د) بعضی یاخته‌های تک‌lad (هاپلوبیتی)، در زمان تشکیل، توسط یاخته‌های دولاد (دیپلوبیتی) احاطه می‌شوند.

- ۱) (۴)
۲) (۲)
۳) (۳)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

..... بخش دیوارهٔ یاخته‌ای که در سمت غشای یاخته‌ای تشکیل می‌شود، نسبت به بخش دیوارهٔ یاخته‌ای به پروتوبلاست است.

- (۱) قدیمی‌ترین - داخل - جدیدترین - دورتر
 (۲) جدیدترین - خارج - قدیمی‌ترین - نزدیک‌تر
 (۳) قدیمی‌ترین - داخل - جدیدترین - نزدیک‌تر

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "در میانبرگ یک گیاه دولپه‌ای، یاخته‌های نردهای همانند یاخته‌های اسفنجی، .. ."

- (۱) فضای بین یاخته‌ای اندکی دارد.
 (۲) دیوارهٔ نخستین نازک و چوبی‌نشده دارند.
 (۳) در تماس با روپوست رویی قرار دارند.
 (۴) با بیان آنزیم‌های پوستک‌ساز نسبت به آب نفوذناپذیرند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد از موارد زیر در ارتباط با میانبرگ گیاهان صحیح است؟

- الف) یاخته‌هایی با دیواره چوبی نشده دارند، لذا به آب نفوذ نمی‌کنند.
- ب) با دیواره نخستین نازک لاندار در انتقال مواد در برگ نقش دارند.
- ج) در همه بخش‌های برگ، در فضای بین روپوست رویی و زیرین قرار دارند.
- د) فضای بین روپوست و رگبرگ را پرمی کند.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

تالیفی حمید راهواره

کدام گزینه به ترتیب در مورد گیاه ذرت و لوبيا به درستی بیان شده است؟

- ۱) ضخامت پوسته دانه آن در مجاورت برگ رویانی زیاد است - لپه‌های فتوسنتزکننده دارد.
- ۲) آندوسپرم نقش ذخیره غذایی را بر عهده دارد - بزرگترین بخش دانه لپه‌ها هستند.
- ۳) بزرگترین بخش دانه در آن‌ها دیپلولئید است - در گرهک‌های ریشه آن‌ها ریزوبیوم می‌تواند زندگی کند.
- ۴) ریشه و ساقه بدون خمیدگی از محل‌های متفاوتی از دانه خارج می‌شود - بزرگترین بخش دانه تریپلولئید است.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"کودهایی که برخلاف کودهایی که از سایر کودها است"

- الف) در ساختار آن‌ها عناصر معدنی وجود دارد - معاویب آن‌ها کمتر - پایداری بالایی در خاک دارند.
- ب) به آهستگی مواد معدنی را به خاک اضافه می‌کنند - استفاده از آن‌ها کم‌هزینه‌تر - جزء گیاخاک محسوب می‌شوند.
- ج) شامل بقایای در حال تجزیه جانوران اند - زمان تأمین مواد مغذی خاک در آن‌ها سریع‌تر - به گیاه آسیبی وارد نمی‌کنند.
- د) در ساختار خود باکتری دارند - شباهت آن‌ها به نیازهای جانداران بیشتر - معمولاً به تنها یکی به خاک اضافه نمی‌شوند.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

بین دو یاخته گیاهی مجاور با دیواره‌های نخستین یک لایه، حداقل و حداقل بخش از دیواره تشکیل می‌شود.

۵ - ۲) ۲

۵ - ۱) ۱

۳ - ۱) ۴

۴ - ۱) ۳

تالیفی سهند میرطاهری

- (۱) سامانه بافتی که در گیاهان عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد، سراسر اندام گیاه را می‌پوشاند.
- (۲) چسب‌آکنه و فیرها در یک نوع سامانه بافتی طبقه‌بندی می‌شوند.
- (۳) بخش‌هایی از پروتوبلاست می‌تواند شامل هسته و سیتوپلاسم یاخته گیاهی باشد.
- (۴) آنتوسیانین و لیکوپن در یک نوع اندامک یاخته گیاهی ذخیره می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

- (۱) در گیاهان CAM و C_۴ سازگاری‌های وجود دارد که به طور کل مانع از تنفس نوری می‌شود.
- (۲) گرمای زیاد برخلاف نور شدید از عوامل مستعد کننده شرایط به نفع تنفس نوری محسوب می‌شود.
- (۳) هنگامی که پتاسیم و کلر به یاخته نگهبان روزنه وارد می‌شوند احتمال فرآیند اکسیژنازی رو بیسکو کاهش می‌یابد.
- (۴) هنگام انجام فرآیندهای تنفس نوری، ریبولوز بیس‌فسفات ایجاد شده در چرخه کالوین توان اتصال به کربن دی‌اکسید را از دست می‌دهد.

تاليفي عليرضا اکبرپور

- (۱) هر عنصری که در ساختار پروتئین‌ها و مولکول‌های وراثتی شرکت دارد، بیشتر از خاک جذب گیاه می‌شود.
- (۲) در صورت آسیب ریشه و آلدگی ویروسی آن، ممکن است ویروس به کمک پلاسمودسماها وارد سامانه آوندی گردد.
- (۳) محل تبدیل نیتروژن جو به یون آمونیوم، اندامی است که آوند‌های چوبی و آبکش آن، به صورت دسته‌های آوندی سازمان یافته‌اند.
- (۴) ریزاندامگان (باکتری‌های) هم‌زیست، انرژی موردنیاز برای ساختن بخشی از مواد آلی را از اکسایش ترکیبات معدنی به دست می‌آورند.

تاليفي آکادمي زيست معلمات ايران

درستی یا نادرستی کدام گزینه، مشابه عبارت زیر نیست؟

"بعد از چهارمین حرکت ریبوزوم روی رنای پیک، رنای ناقل موجود در جایگاه A دارای ۵ آمینواسید است که آخرین آمینواسید، انتهایی از آن را تشکیل می‌دهد که در تشکیل پیوند پپتیدی، دو اتم خود را از دست می‌دهد."

(۱) پروتئین‌های متصل به دنای یاخته‌ای برخلاف پروتئین‌های خروجی از یاخته، توسط ریبوزوم‌های آزاد موجود در یاخته ساخته می‌شوند.

(۲) ورود پروتئین ذخیره‌ای بذر گندم و جو به اندامکی که ترکیبات رنگی موجود در آن در بهبود عملکرد مغز نقش دارند، بر اساس ساختار اول آن انجام می‌شود.

(۳) ممکن است پروتئین‌هایی که توسط ریبوزوم‌های آزاد سیتوپلاسم ساخته می‌شوند، قبل از اتمام ساختار اول شروع به تشکیل ساختار دوم کنند.

(۴) هر پروتئین ساخته‌شده توسط ریبوزوم‌های موجود در شبکه آندوپلاسمی، به سمت دستگاه گلثی حرکت می‌کند و در ریزکیسه‌هایی قرار می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدامیک جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در رابطه با آزمایشاتی که چارلز داروین و پسرش در رابطه با حرکات گیاهی انجام دادند، می‌توان گفت

(۱) امکان خم شدن نوک دانه‌رُست در اثر برخورد با نور یک‌جانبه وجود دارد.

(۲) تجمع ترکیب شیمیایی که در نوک دانه‌رُست تولید می‌شود، همواره در بخش دور از نور است.

(۳) علت رشد جهت‌دار اندام‌های گیاهی در پاسخ به نور هورمون مؤثر در چیرگی رأسی است.

(۴) در برخورد با نور همه‌جانبه به دانه‌رُستی که نوک آن بریده شده است، امکان رشد وجود ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

هر گیاهی

(۱) فقط تحت تأثیر پرتوهای مرئی بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر باشد، پس از مدتی دچار کاهش فعالیت روبیسکو می‌شود.

(۲) در ساختار یاخته‌هایش دارای فتوسیستم ۱ باشد، الکترون‌ها را به کمک ناقل الکترون، از فتوسیستم ۱ به فتوسیستم ۲ می‌رساند.

(۳) دارای دمبرگ باشد، قطعاً در پهنک برگ خود دارای یاخته‌های زنده‌ای است که توان انجام چرخه کالوین را ندارند.

(۴) دارای غلاف آوندی با توان تجزیه آب باشد، به تعداد آتنن‌های گیرنده نور، دارای مرکز واکنش در فتوسیستم‌ها است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدامیک از موارد زیر دربارهٔ یاخته‌هایی که از محل اصلی انجام تعرق محافظت می‌کنند، نادرست است؟

- (۱) دیوارهٔ این یاخته‌ها با جذب آب، طول و عرضشان افزایش می‌یابد.
- (۲) دیوارهٔ پشتی نسبت به دیوار داخلی این یاخته‌ها، ضخامت کمتری دارد.
- (۳) به دلیل ساختار خاص این یاخته‌ها به هنگام تورتسانس، فاصلهٔ دیواره‌های پشتی از یکدیگر افزایش می‌یابد.
- (۴) رشته‌های سلولزی همانند کمریندی دور دیوارهٔ یاخته‌های نگهبان روزنه قرار دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به طور معمول در ارتباط با هر یاختهٔ لقادح یافته در یک گل دوجنسی، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- (۲) رویان دانه را به وجود می‌آورد.
- (۳) با هر بار تقسیم، دو یاختهٔ مساوی را ایجاد می‌کند.
- (۴) دو مجموعهٔ فامتن (کروموزوم) دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه دربارهٔ سبزدیسه در گیاهان صحیح نیست؟

- (۱) سبزدیسه همانند رنگدیسه می‌تواند به طور همزمان در یک گیاه دیده شود.
- (۲) گیاهانی که سبز دیده می‌شوند، مقدار زیادی سبزدیسه در سبزینهٔ خود دارند.
- (۳) ساختار سبزینه‌ها در بعضی گیاهان می‌تواند تغییر کند و تجزیه شود.
- (۴) در این دیسه می‌توان هم سبزینه و هم کاروتونوئید را مشاهده کرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به طور معمول، کدام مورد دربارهٔ هر یاختهٔ یک گل دوجنسی که توانایی انجام لقادح را دارد، نادرست است؟

- (۱) قادر بخش حرکتی است.
- (۲) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- (۳) تنها یک مجموعهٔ فامتن (کروموزوم) دارد.
- (۴) حاصل رشتمان (میتوز) یاخته‌ای تکlad (هاپلوبloid)ی است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

ریشه..... محل زندگی است که رابطهٔ همزیستی با یکدیگر دارند.

- (۱) گیاه آزولا - ریزوپیوم‌ها
- (۲) گیاهان تیرهٔ پروانه‌واران - سیانوباکتری‌ها
- (۳) گیاهان تیرهٔ پروانه‌واران - ریزوپیوم‌ها
- (۴) گیاه گونرا - ریزوپیوم‌ها

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴

یاخته مولد ایجاد کننده یاخته مولد گامت نر که تولید و تقسیم آن درون کیسه گرده صورت می‌گیرد، چند مورد از مشخصات زیر را نداد?

- الف) میتوزی با سیتوکینز نابرابر دارد و می‌تواند کروموزوم همتا داشته باشد.
- ب) عدد کروموزومی یکسانی با یاخته مولد خود ندارد و یاخته رویشی و زایشی را ایجاد می‌کند.
- ج) دیوارهای با تزیینات مختلف دارد که برای ایجاد دانه گرده رسیده تغییراتی در این دیوار ایجاد می‌شود.
- د) در مراحل تقسیم می‌تواند کروماتیدهای خواهری اش را از هم جدا کند اما قابلیت خروج از بساک را ندارد.

(۲)

(۴)

(۱)

(۳)

تالیفی پیمان رسولی

همه عبارت‌ها زیر در رابطه با گل گیاه آلبالو به درستی بیان شده به جز؟

- (۱) هر بخشی از گیاه که ضخامت خامه در نزدیکی آن بیشتر است، توسط چندین پرچم احاطه شده است.
- (۲) بخش میله‌مانند از نظر رنگ با بساک‌های موجود در پرچم‌های این گل متفاوت است.
- (۳) مادگی این گل تکبرچه‌ای است و در ساختار خود واجد یاخته‌های کلروپلاستدار است.
- (۴) در داخل بخش انتهایی پرچم این گل کیسه‌های گرده وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد داده شده در رابطه با نهان‌دانگان درست است؟

- الف) در نهان‌دانگان بخشی که با جلوگیری از ورود آب و اکسیژن مانع رشد سریع رویان می‌شود، می‌تواند در تماس با یاخته‌های ترپلوبئید قرار گیرد.
- ب) میزان اندوخته غذایی در گروهی از نهان‌دانگان بیشتر است که لپه در انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان مؤثر است.
- ج) در گروهی از نهان‌دانگان که لپه بزرگی دارند، لپه‌ها در تأمین مواد غذایی موردنیاز رویان نقش دارد.
- د) در گیاه ذرت در پی رشد ساقه رویانی می‌توان تشکیل انشعابات ریشه را مشاهده کرد.

(۲)

(۴)

(۱)

(۳)

تالیفی پیمان رسولی

در گیاهان، هورمونی که محرك 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 در رابطه با نهان‌دانگان دولپهای بهدرستی بیان شده است؟

الف) کوچکترین بخش رویان، در حدفاصل بین دو برگ رویانی قرار دارد.

ب) یاخته‌هایی که در لوله گرده قرار دارند از نظر تعداد مجموعه کروموزومی با یاخته رویشی برابرند.

ج) در نهان‌دانگان هر یاخته با توانایی لفاح الزاماً یک یاخته جنسی است.

د) عدد کروموزومی دانه‌های گرده با یاخته‌های مولدهش یکسان نیست.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

تالیفی پیمان رسوبی

کدامیک از موارد زیر درباره انتقال آب و موادمعدنی در مسیرهای بلند صحیح است؟

۱) شیره خام در گیاهان همواره تا فواصل طولانی جابه‌جا می‌شود.

۲) جریان توده‌ای در آوندهای چوبی تنها تحت تأثیر فشار ریشه‌ای و تعرق صورت می‌گیرد.

۳) در بیشتر گیاهان روش انتقالی که در پی افزایش فشار در آوندهای چوبی ایجاد می‌شود، در صعود شیره خام نقش کمی دارد.

۴) در گیاهان برای جابه‌جایی مواد در مسیرهای بلند از جریان توده‌ای که برخلاف انتشار، بسیار سریع است استفاده می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در فرآیند رشد رویان موجود در دانه‌های غلات،

۱) یاخته‌های هدف جیبرلیک اسید فقط دو نسخه یکسان از همه ژن‌های هسته‌ای دارند.

۲) مولکول‌های قند آزادشده از یاخته‌های سه‌لاد به اولین یاخته‌های دولادی که می‌رسند تجزیه می‌شوند.

۳) پیش‌ماده آنژیم آمیلاز آزادشده از لایه گلوتون دار می‌تواند در بخش‌های غیرزنده یاخته‌ها باشد.

۴) یاخته‌های هدف تنظیم‌کننده رشد آزادشده از رویان در بیرونی‌ترین لایه دانه قرار دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه به ترتیب درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را در رابطه با رویش گیاهان مشخص می‌کند؟

الف) زمین‌ساقه مانند ریشه گیاه آبالو در زیر سطح خاک رشد افقی دارد.

ب) در اغلب روش‌های تکثیر غیرجنسی نهان‌دانگان، از قطعات جوانه‌دار استفاده می‌شود.

ج) در روش فن کشت‌بافت برخلاف قلمه‌زدن، گیاه جدید را می‌توان درون یک ظرف تولید کرد.

د) در زنبق جوانه‌های جانبی برخلاف جوانه‌های انتهایی سبب تشکیل ساقه هوایی می‌شود.

۱) درست - نادرست - درست - نادرست - نادرست

۲) درست - نادرست - نادرست - نادرست - درست

۳) درست - نادرست - نادرست - نادرست - نادرست

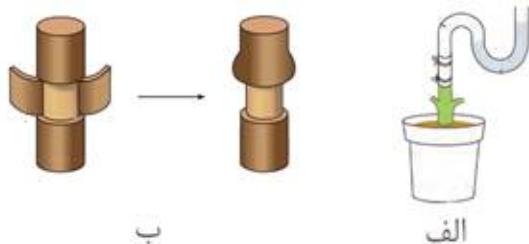
تالیفی پیمان رسوبی

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

- (۱) درشت کردن میوه‌های بی‌دانه - تحریک طویل‌شدن 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

به ترتیب طرح‌های الف و ب جهت آزمایش اندازه‌گیری و مناسب است.



مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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 گردآفشن را به سمت گیاه آکاسیا جلب می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در یاخته یاخته یاخته

- (۱) پارانشیم برخلاف - کلانشیم، پلاسمودسماها با یاخته‌های کناری ارتباط پروتوبلاستی برقرار می‌کند.
- (۲) کلانشیم همانند - پارانشیم، واکوئل محل ذخیره مواد مختلف از جمله نشاسته است.
- (۳) کلانشیم برخلاف - پارانشیم، در قسمت‌های بدون لان ضخامت دیواره یاخته‌ای در بخش‌هایی بیش از سایر بخش‌ها است.
- (۴) پارانشیم همانند - کلانشیم، دیواره یاخته‌ای فقط از لایه‌های سلولزی ساخته شده است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) تخمک، در ابتدا دارای یک پوشش و مجموع یاخته‌های هاپلوبیت است.
- (۲) دانه گرده، حاصل یک میوز و دو میتوز متوالی سلول کیسه گرده است.
- (۳) تخمک، دارای بیش از دو سلول هاپلوبیت با ماده ژنتیک یکسان است.
- (۴) دانه گرده، در بساک دارای دو گامت با ماده ژنتیک یکسان است.

تالیفی موسی بیات

۸۹

گیاه می‌تواند (با تغییر)

- (۱) توت فرنگی همانند آبالو - به روش غیرجنسی تولیدمتل نماید.
- (۲) پیاز خوارکی همانند کدو - فقط از طریق گردهافشانی، تکثیر شود.
- (۳) زنبق همانند بلوط - گل‌هایی با گلبرگ درخشنان تولید کند.
- (۴) لوبیا همانند خزه - دارای یاخته‌های جنسی با وسیله حرکتی است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۹۰

کدام گزینه در رابطه با حرکت مواد در گیاهان درست است؟

- (۱) آب و مواد آلی طی فرآیندی به نام بارگیری چوبی به آوندهای چوبی منتقل می‌شود.
- (۲) حرکت مواد در روپوست ریشه هر گیاه فقط در مسیر آپوپلاستی امکان‌پذیر است.
- (۳) یون‌های معدنی برخلاف آب می‌توانند مسیر آپوپلاستی را تا استوانه آوندی ادامه دهند.
- (۴) پلاسمودسمهای موجود در یاخته‌های عرض ریشه گیاه هیچ نقشی در مسیر آپوپلاستی ندارند.

تالیفی سهند میرطاهری

۹۱

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

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۹۲

افزایش باکتری‌های افزایش باکتری‌های سبب می‌شود.

- (۱) نیترات‌ساز، برخلاف - تثبیت کننده نیتروژن - کاهش آمونیوم خاک
- (۲) نیترات‌ساز، همانند - آمونیاک‌ساز - افزایش جذب نیتروژن مولکولی در گیاه
- (۳) آمونیاک‌ساز، همانند - نیترات‌ساز - کاهش جذب مواد نیتروژن دار در گیاه
- (۴) آمونیاک‌ساز، برخلاف - تثبیت کننده نیتروژن - افزایش آمونیوم خاک

تالیفی پدرام فرهادیان

(۱) اکسین تولیدی در دانه رستی که در معرض نور یک جانبه قرار دارد، فقط موجب رشد طولی یاخته‌های موجود در سمت سایه می‌شود.

(۲) رشد جهت‌دار اندام‌های گیاه به سمت نور یک جانبه را نورگرایی می‌نامند.

(۳) اکسین توانایی جابه‌جایی در طول و عرض گیاه را دارد.

(۴) اکسین با تأثیر بر غشاء پلاسمایی یاخته‌های هدف خود، باعث رشد طولی آن‌ها می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

"نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که باعث می‌شود، برای مورد استفاده قرار می‌گیرد."

(۱) خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها - درشت کردن بعضی میوه‌ها

(۲) طویل شدن ساقه و جوانه‌زنی - تولید میوه‌های بدون دانه

(۳) شادابی شاخه‌های گل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایزیافته

(۴) حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

هنگام خروج آب از روزنه‌های باز در برگ گیاهان قطعاً

(۱) واکنش‌های نوری فتوستنتز 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 فتوستنتز به درون گیاه وارد نشود.

(۴) به دلیل مکش ایجاد شده در برگ، ستونی از آب درون آوندهای چوبی پدید می‌آید.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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 - چوب‌پنهای 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 تخدمان برای تولید پرتوال بی‌دانه

(۴) افزایش پتانسیل آب در یاخته‌های نگهبان روزنۀ ساقه نرگس - کاهش احتمال تولید نرم‌آکنه هوادار در گیاهان آبزی

تالیفی علیرضا اکبرپور

- (۱) برخلاف - آوندها را در برگرفته‌اند
 (۲) همانند - یاخته‌هایی دراز هستند
 (۳) برخلاف - دیواره پسین ضخیم و چوبی شده دارند
 (۴) همانند - دارای پروتوبلاست هستند

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام نمی‌تواند ویژگی نوعی ساقه باشد که برای تولید مثل رویشی ویژه شده است؟

- (۱) افقی در خاک رشد می‌کند و دارای جوانه انتهایی و جانبی است.
 (۲) ساقه زیرزمینی است و هریک از جوانه‌های سطح آن به یک گیاه تبدیل می‌شود.
 (۳) ساقه کوتاه و تکمه‌مانندی دارد که به علت ذخیره ماده غذایی متورم شده است.
 (۴) به طور افقی روی خاک رشد می‌کند و گیاه جدید در محل گره‌ها ایجاد می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند?
 "در رابطه با گیاهان انگل می‌توان گفت

- (۱) ساختار پیکر همه آن‌ها شامل برگ، ساقه و ریشه است.
 (۲) با نزدیک شدن به همه گیاهان می‌توانند مواد مغذی خود را دریافت کنند.
 (۳) این گیاهان فتوستتزکننده می‌باشند ولی در مناطقی یافت می‌شوند که از نظر نیتروژن فقیر هستند.
 (۴) ساقه این گیاهان می‌تواند بیش از یک رنگ در طبیعت داشته باشد و با رشد نابرابر طرفین پیچش را ایجاد کند.

تالیفی سهند میرطاهری

چندمورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در همه گیاهان دانه‌دار همه گیاهان بدون دانه"

- الف) همانند - رشته‌های دوک به کمک ریبوزوم‌های سیتوپلاسم تولید می‌شوند.
 ب) برخلاف - به منظور تولید مثل جنسی، نیاز به تولید گامت ماده در حلقه ۴ ساختار گل است.
 ج) برخلاف - گامت‌های نر برای لقاح با تخم را نیازمند وسیله حرکتی نیستند.
 د) همانند - انتقال شیره خام درون گیاه از طریق یاخته‌های مرده و لیگنینی شده صورت می‌گیرد.

۱) ۳
 ۲)

۳) ۱
 ۴) صفر

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه درباره درخت گیسو، نادرست است؟

- (۱) شواهد فسیلی نشان می‌دهد که در ۱۷۰ میلیون سال پیش هم برخلاف گل لاله وجود داشته است.
- (۲) در قسمت‌هایی از بخش‌های هوایی خود می‌تواند دارای بن‌لاد چوب‌پنیه‌ساز باشد.
- (۳) رابطه خویشاوندی نزدیکی با برخی از گیاهان آوندی دارد.
- (۴) طی مدت‌زمان طولانی تحت تأثیر فرآیند انتخاب طبیعی قرار نگرفته است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

چند مورد از عبارت‌های داده شده در رابطه با نهاندانگان به درستی بیان شده است؟

الف) لوله گرده از رشد یاخته رویشی در حلقة سوم ایجاد می‌شود.

- (ب) گامت ماده در نهاندانگان همانند گامت نر در زنیور عسل در اثر تقسیم می‌توز ایجاد می‌شود.
- (ج) در گیاهان نهاندانه هر هسته درون لوله گرده قابلیت ورود به کیسه رویانی را دارد.
- (د) دانه‌های گرده نارس حاصل میوز هستند و در ابتدا به هم متصل‌اند.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

چه تعداد از موارد زیر درباره لایه‌ای که به عنوان صافی در ریشه عمل می‌کند، صحیح است؟

- الف) این لایه از ورود مواد در مسیری که حرکت مواد از فضاهای بین یاخته‌ای و دیواره صورت می‌گیرد، جلوگیری می‌کند.
- ب) این لایه می‌تواند از بازگشت مواد در مسیری که ویروس‌های گیاهی می‌توانند منتقل شوند، به بیرون از ریشه جلوگیری کند.
- ج) یاخته‌های این لایه می‌توانند در مجاورت با یاخته‌های لایه ریشه‌زا همانند برخی یاخته‌های پوست قرار بگیرند.
- د) یاخته‌های این لایه ریشه، در بیشتر گیاهان در دیواره پشتی برخلاف دیواره جانبی، چوب‌پنیه ندارند.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از مطالب زیر، صحیح است؟

- الف) در همه میوه‌های بدون دانه، لقاح تخمزا و اسپرم صورت گرفته است.
- ب) فقط در بعضی میوه‌های کاذب، میوه از رشد نهنج به وجود آمده است.
- ج) فقط در بعضی میوه‌های حقیقی، میوه از رشد تخدمان به وجود آمده است.
- د) در همه میوه‌های دانه‌دار، فضای تخدمان با دیواره برچه‌ها به طور کامل تقسیم شده است.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

- "یاخته رویشی همانند یاخته زایشی اما برخلاف آن"
- (الف) قدرت لقاد ندارد - می تواند لوله گرده را ایجاد کند.
- (ب) هاپلوئید است - نمی تواند یاخته ای ایجاد کند که توانایی لقاد دارد.
- (ج) توانایی رشد دارد - توانایی میتوز دارد.
- (د) درون لوله گرده تقسیم می شود - سریع تر رشد می کند.

(۲)

(۴)

(۱)

(۳)

تالیفی پیمان رسولی

در فرآیند لقاد در گیاهان دولپه ای علفی

- (۱) دو یاخته تخم با عدد کروموزومی متفاوت با عدد کروموزومی یاخته های پوسته دانه تولید می شود.
- (۲) گامت های هر دو جنس در بخش مادگی و از تقسیم میتوز حاصل می شوند.
- (۳) یاخته هایی که از آن ها گامت های نر و ماده ساخته می شوند قطعاً ژن نمود متفاوتی دارند.
- (۴) اولین تقسیم یاخته های حاصل از لقاد قطعاً با سیتوکینز تابا برابر انجام می شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در بررسی میکروسکوپی دقیق روپوست جدا شده گیاه تره، مشاهده می کنیم که یاخته های نگهبان روزنه برخلاف یاخته های دیگر روپوستی کلروپلاست اند و پس از قرار دادن قطعه روپوست به مدت چند دقیقه درون آب خالص، فشار تورزسانس درون یاخته های نگهبان روزنه می باید.

(۲) فاقد - کاهش

(۱) واجد - افزایش

(۴) فاقد - افزایش

(۳) واجد - کاهش

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کاروتن در هویج آنتوسیانین در برگ کلم بنفس خاصیت آنتی اکسیدانی

(۲) برخلاف - دارد

(۱) همانند - دارد

(۴) برخلاف - ندارد

(۳) همانند - ندارد

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- الف) مقدار نیتروژن، فسفر و پتاسیم قابل دسترس در اغلب خاک‌ها محدود است.
- ب) بیشتر نیتروژن مورداستفاده گیاهان به صورت نیتروژن مولکولی است.
- ج) گرچه فسفات در خاک کمیاب است؛ اما اغلب برای گیاهان قابل دسترس است.
- د) استفاده از کودهای زیستی بسیار ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر است.

۲) ۲

۱) ۱

۴) ۴

۳) ۳

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

درباره ویژگی جانوری که دو جنس در آن توسط روش‌های تولیدمثلى 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 تولیدمثلي 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

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 - پروتوبلاست سلول‌های زنده آن در برگ‌گیرنده انواع دنای خطی آن گیاه است.
- ۳) بن‌لاد (کامبیوم) آوندساز ستاره‌ای شکل در ریشه - فتوستنتز در آن تنها در سامانه بافت زمینه‌ای، مشاهده نمی‌شود.
- ۴) سرداد (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

در شرایطی که آب به صورت قطراتی از لبه برگ‌های یک گیاه علفی خارج شود، قطعاً

- ۱) با انتقال فعال ترکیبات آلی به درون آوند‌های چوبی، پتانسیل آب درون آن کاهش یافته است.
- ۲) نیروی لازم برای صعود شیره خام تا نوک گیاه بسیار بلند تأمین می‌شود.
- ۳) شیره خام از طریق مسیر سیمپلاستی از درون یاخته‌های معتبر درون پوست عبور کرده است.
- ۴) مقدار پتانسیل آب در فضای بین‌یاخته‌ای برگ با مایع میان‌یاخته‌ای مشابه است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در گیاهان گوجه‌فرنگی نوعی دیسه که تحت هورمون آزادشده از سوختهای فسیلی میزان آن در گیاه افزایش می‌یابد
اما نمی‌تواندنمی‌تواند

- ۱) واجد مقدار فراوانی کاروتونوئید است - موجب بهبود کارکرد مغز شود.
- ۲) الکترونی اضافی را از رادیکال‌های آزاد می‌گیرند - با تغییر فصل بهنوعی دیسه دیگر تبدیل شود.
- ۳) مانع از حمله رادیکال‌های آزاد به مولکول‌های زیستی می‌شوند - به مقدار فراوانی سبزینه داشته باشند.
- ۴) در هنگام کمبود نور قابلیت تبدیل شدن به ریشه دیگر را دارد - در پیشگیری از سرطان نقش داشته باشد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت، درباره یاخته‌های سازنده تار کشندۀ ریشه هویج، درست است؟ (با تغییر)

- ۱) در پیوستگی شیرۀ خام در آوندهای چوبی نقش دارند.
- ۲) توسط یاخته‌های مردۀ نوک ریشه محافظت می‌شوند.
- ۳) در مجاورت یاخته‌های مریستمی قرار می‌گیرند.
- ۴) همواره مواد لیپیدی بر روی دیواره خود دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

- ۱) اولین مرحله قند و مواد آلی با روشی که به مصرف انرژی نیاز ندارد، وارد یاخته‌های آبکش می‌شوند.
- ۲) سومین مرحله، آب از آوندهای چوبی همانند محل منبع به آوند آبکش اضافه می‌شود.
- ۳) چهارمین مرحله همانند اولین مرحله، انتقال مواد با انتقال فعال صورت می‌گیرد.
- ۴) اولین مرحله برخلاف آخرین مرحله، آب به آوند آبکشی وارد می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل نمی‌کند؟
"روزنۀ‌های هوایی، روزنۀ‌های آبی"

- ۱) همانند - باعث ادامۀ انتقال مواد در گیاه می‌شود.
- ۲) برخلاف - در قسمت‌هایی به جز برگ نیز حضور دارند.
- ۳) همانند - در گیاهان چوبی یافت می‌شوند.
- ۴) برخلاف - همواره باز نیست.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام عبارت در ارتباط با گیاهان نهان دانه نادرست بیان شده است؟

- (۱) بعضی ترکیبات شیمیایی که در حفاظت آن‌ها نقش دارند، می‌توانند تنفس یاخته‌ای را متوقف کنند.
- (۲) هر تغییر در طول شب و روز، به طورقطع می‌تواند تبدیل سرلاط رویشی به سرلاط زایشی را در آن‌ها تسريع 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 لقادیر یاخته‌های تخمزا و اسپرم جلوگیری می‌کند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

در بافت همانند بافت

- (۱) نرم‌آکنهای برگ آبالو - اسکلرانشیم هسته آبالو، سبزدیسه‌ها توانایی فتوستتر دارند.
- (۲) دارای قدرت تقسیم کدو - فتوستترکننده موجود در برگ گونرا، یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک مشاهده می‌شوند.
- (۳) سطحی موجود در ساقه درختان چندساله - دارای یاخته‌های نگهبان، قطعاً هر یاخته دیواره‌دار، دیواره پسین نیز دارد.
- (۴) چوبی‌شده موجود در سامانه بافت زمینه‌ای - گیاهی که در آن یاخته‌های فاقد هسته مشاهده می‌شوند، یاخته‌های فاقد لان وجود دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

نهان دانگانی که در برش عرضی ریشه آن‌ها آوند چوب به شکل ستاره و آوند آبکش در میان بازوهای آن قرار دارد برخلاف سایر نهان دانگان چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) در برش عرضی ساقه آن‌ها پوست ضخامت زیادی دارد.
- (۲) در بررسی اجزای برگ آن‌ها تنها پهنه ک دیده می‌شود.
- (۳) روزنه‌های آبی در این گیاهان در حاشیه برگ قابل مشاهده‌اند.
- (۴) بیشتر حجم دانه مربوط به بافتی با سه مجموعه کروموزومی است.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"هر بخشی از گیاه نهان دانه‌ای که اغلب رویش دارد و در جهت گرانش زمین رشد می‌کند، در برش عرضی خود دارای است."

- (۱) روزمزینی - موافق - آوندهای چوبی در بخش مرکزی استوانه‌ای آوندی
- (۲) زیرزمینی - مخالف - پوستی با ضخامت بسیار کم
- (۳) روزمزینی - مخالف - دسته‌های آوندی منظم روی یک حلقه
- (۴) زیرزمینی - موافق - نوعی بافت پارانشیمی در وسط استوانه آوندی

تالیفی پیمان رسولی

به طور معمول در یک گیاه نهان دانه به عنوان معادل بخشی در جنس ماده هستند که

- (۱) گرده نارس - یاخته‌ای حاصل از میوز - بر اثر تقسیم یاخته‌ای با کاهش عدد کروموزومی ایجاد نشده است.
- (۲) لوله گرده - محل تولید گامت - اطرافش را یاخته‌هایی با یک مجموعه کروموزومی احاطه کرده است.
- (۳) کیسه گرده - هاگدان - همانند دانه گرده رسیده دارای پوشش در اطراف خود است.
- (۴) پرچم و بساک - اندام‌های تولید مثلی - همواره در زهایت یک میوه تشکیل می‌دهد.

تالیفی پیمان رسولی

در دانه‌های خشک و بدون آب لوبيا و نخود

- (۱) هیچ آبی وجود ندارد.
- (۲) باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن وجود دارد.
- (۳) لارو حشرات می‌توانند با تأمین آب رشد و نمو کنند.
- (۴) عدم تولید هورمون آبسیزیک اسید مانع از رویش دانه‌ها می‌شود.

تالیفی حمید راهواره

چه تعداد از گزینه‌های زیر درباره بخش‌های مختلف یک یاخته گیاهی صحیح نیست؟

- الف) دیواره یاخته گیاهی در حفظ شکل یاخته همانند جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا مؤثر است.
- ب) در تقسیم یاخته گیاهی، تشکیل تیغه میانی پس از تقسیم هسته صورت می‌گیرد.
- ج) تیغه میانی یاخته گیاهی از رشته‌های سلولز که همانند چسب عمل می‌کند، ساخته شده است.
- د) بخشی که در کنترل تبادل مواد نقش دارد، در استحکام یاخته نیز نقش دارد.

- ۱) ۲
- ۲) ۴
- ۳) ۳

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چندمورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- الف) همه گیاهان با تولید ترکیبات سیانیددار از خود در برابر گیاه‌خواران دفاع می‌کنند.
- ب) آلkalوئیدها، 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) ۲
- ۲) ۴
- ۳) ۳

تالیفی مسعود حدادی

برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد. کدام ویژگی درباره این جاندار صادق است؟

- (۱) مغز آن، از چند گره مجزا تشکیل شده است.
- (۲) همولوف آن از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب بازمی‌گردد.
- (۳) دهانه قیف مژک‌دار سامانه دفعی آن، مستقیماً با مایعات بدن ارتباط دارد.
- (۴) تنفس آن از طریق برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چه تعداد از موارد زیر درباره روش ارائه شده برای حرکت شیره پرورده درست است؟

- (الف) در آخرین مرحله برخلاف دومین مرحله، آب وارد آوند چوبی می‌شود.
- (ب) در سومین مرحله همانند دومین مرحله، نیاز به صرف انرژی نیست.
- (ج) در اولین مرحله همانند آخرین مرحله، انتقال مواد با روش انتقال فعال صورت نمی‌گیرد.
- (د) دومین مرحله برخلاف سومین مرحله، بر حجم مواد موجود در آوند آبکش اضافه نمی‌شود.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چه تعداد از موارد زیر جمله را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"..... در هر گیاهی که

- (الف) با ریزوپیوم‌ها همزیستی دارد، آمونیوم تنها شکل نیتروژن قابل جذب گیاه است.
- (ب) ساکن مناطق خشکی است قطعاً روزندهای هوایی و آبی در فرورفتگی‌های غارمانند یافت می‌شود.
- (ج) جالیزی است، بخشی از مواد موردنیاز، توسط گیاه دیگر تأمین می‌شود.
- (د) قادر ریشه است و ساقهٔ زرد یا نارنجی دارد، بخش‌های مکنده به درون دستگاه آوندی میزان نفوذ می‌کند.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی سهند میرطاهری

در گیاه علفی و دولپه‌ای

- (۱) به دنبال غیرفعال شدن یاخته‌های همراه در آوند آبکش، ترابری شیره پرورده، بدون مشکل ادامه می‌یابد.
- (۲) باربرداری آبکشی برخلاف بارگیری آبکشی می‌تواند افزاینده تعریق باشد.
- (۳) چسبیدن مولکول‌های آب به یکدیگر، مانع صعود شیره خام در آوند چوبی می‌شود.
- (۴) به دنبال افزایش فشار ریشه‌ای و کاهش تعریق، مقدار تعریق در برگ کاهش می‌یابد.

تالیفی مسعود حدادی

امکان ندارد هورمونی که در مؤثر است، برخلاف محرک رشد مؤثر در ساقه زایی یاخته های تمایز نیافته

(۱) درشت کردن بعضی میوه ها - می تواند موجب رشد طولی یاخته های گیاهی شود.

(۲) چیرگی رأسی - برای ایجاد ریشه از یاخته های تمایز نیافته در فن کشت بافت کاربرد داشته باشد.

(۳) ریشه زایی یاخته های تمایز نیافته - موجب تحریک یاخته برای عبور از تقسیم هسته و میان یاخته شود.

(۴) توقف رشد جوانه های جانبی - آنزیم تجزیه کننده دیواره یاخته متصل به دمبرگ گیاه را داشته باشد.

تالیفی پیمان رسولی

در ساختار گیاهان دولپه ای، نمی توان گفت

(۱) یاخته های پارانشیمی ممکن است به یک رنگ دیده نشوند.

(۲) در رشد نخستین برخلاف رشد پسین، نسبت بافت زمینه ای به هادی بیشتر است.

(۳) آوندهای چوبی در مرکز مقطع عرضی ریشه، ستاره ای شکل شده اند.

(۴) در مقطع عرضی ریشه، یاخته های همراه داخل تر از فیبر قرار نگرفته اند.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه درباره بخش هایی که ارتباط یاخته های گیاهی را با وجود دیواره حفظ می کنند، نادرست است؟

(۱) مشاهده بافت گیاهی با میکروسکوپ نوری نشان می دهد کانال های میان یاخته های از یاخته های به یاخته دیگر کشیده شده است.

(۲) مواد مغذی و ترکیبات دیگر می توانند از طریق پلاسمودسم ها از یاخته های به یاخته دیگر بروند.

(۳) لان به منطقه ای گفته می شود که دیواره یاخته های در آنجا ضخیم نشده است.

(۴) پلاسمودسم ها در مناطقی به نام لان به فراوانی یافت می شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

درباره ویژگی جانوری که با گیاه آکاسیا رابطه همزیستی دارد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

(۱) طناب عصبی در این جانور شکمی است که از چندین رشته بین گره های عصبی تشکیل شده است.

(۲) در هر واحد بینایی این جانور چندین یاخته گیرنده وجود دارد.

(۳) تنفس در این جانور توسط لوله های مرتبط انجام می شود که منافذی به سطح بدن دارند.

(۴) در این جانور قطعاً مولکول هایی وجود دارد که توانایی شناسایی آنتیزن های مختلف را از هم دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدامیک از موارد زیر در رابطه با انتقال مواد در سطح یاخته‌ها صحیح نیست؟

- (۱) این فرآیندها می‌توانند به صورت فعال یا غیرفعال صورت بگیرند.
- (۲) برای انتقال در طول غشاء بعضی یاخته‌ها، پروتئین‌هایی مؤثر هستند.
- (۳) ساخت پروتئین‌های تسريع‌کننده جریان آب و دارای بار مثبت در سطح درونی، در هنگام کم‌آبی تشدید می‌شود.
- (۴) پروتئین‌های انتقال‌دهنده آب تنها در بعضی یاخته‌های گیاهی و جانوری و غشاء کریچه بعضی یاخته‌های گیاهی حضور دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) ممکن نیست گیاه حسن‌یوسف را با قرار دادن قطعه‌هایی از ساقه در آب یا خاک تکثیر کرد.
- (ب) گیاهی که پیوندک از آن گرفته می‌شود هرگز توانایی مقاومت در برابر بیماری‌ها را ندارد.
- (پ) تنها ساقه‌های گیاهان، برای تولید مثل غیرجنسی ویژه شده‌اند.

- (۱) هیچ‌کدام
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه درباره بافتی که اولین بار یاخته در آن مشاهده شده نادرست است؟

- (۱) این بافت از یاخته‌هایی مرده تشکیل شده است.
- (۲) در این بافت دیواره یاخته‌ای، پروتوبلاست را در برگرفته‌اند.
- (۳) این بافت در زیر میکروسکوپ به صورت مجموعه حفره‌هایی دیده می‌شود.
- (۴) این بافت دارای بخشی است که باعث تفاوت بین یاخته‌های گیاهی و جانوری است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد جمله زیر را به صورت نادرست تکمیل می‌کند؟
..... "همه"

- (الف) یاخته‌های استوانه‌ مرکزی در ایجاد فشار اسمزی گیاه نقش دارند.
- (ب) گیاهان آوندی نسبت به نور، وزنه‌های هوایی خود را باز می‌کنند.
- (ج) یاخته‌هایی که در گیاهان نقش استحکامی دارند، غیرزنده‌اند.
- (د) گیاهان در زمان گل‌دهی یا تولید میوه، اقدام به حذف بعضی گل‌ها، دانه‌ها یا میوه‌های خود می‌کنند.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام گزینه درباره عاملی از جریان توده‌ای که در صعود شیره خام نقش کمی دارد درست نیست؟

- (۱) یاخته‌های درونپوست و تمام یاخته‌های درون استوانه آوندی ریشه، باعث آغاز این فرآیند می‌شوند.
- (۲) یاخته‌ها با روشی مواد را به آوندهای چوبی می‌فرستند که پمپ سدیم پتاسیم نیز با آن روش یون‌ها را انتقال می‌دهد.
- (۳) در پی انتقال یون‌ها به آوند چوبی، پتانسیل آب کاهش و آب به آوند چوبی وارد خواهد شد.
- (۴) در پی افزایش فشار در آوندهای چوبی ریشه، فشار ریشه‌ای باعث هل دادن شیره خام به سمت بالا می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد در رابطه با نوعی ترکیب فرار که از یاخته‌های آسیب‌دیده برگ گیاه تنباکو متصاعد می‌شود، به درستی بیان شده است؟

- (الف) در پی متصاعد شدن این ترکیبات نوعی جانور دارای سامانه دفعی متصل به روده روی نوزاد کرمی‌شکل تخم می‌گذارد.
- (ب) درنهایت با ایجاد مسمومیت در نوزاد کرمی‌شکل، از جمعیت حشرات آفت می‌کاهد.
- (ج) این ترکیبات می‌تواند همراه با نوعی هورمون بازدارنده رشد ترشح شوند.
- (د) از حمله مورچه‌ها به زنبورهای گردۀ افشاں جلوگیری می‌کند.

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

تالیفی پیمان رسولی

گیاه زنبق همانند (با تغییر)

- (۱) نرگس، در برش عرضی ساقه خود، سه بخش متمایز دارد.
- (۲) شلغم، معمولاً پس از طی دو دوره رویشی از بین می‌رود.
- (۳) گندم، می‌تواند در شب‌های مرطوب روزنه‌های آبی خود را باز کند.
- (۴) بلوط، فاقد دومین حلقة گل است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در صورت آمیزش گل مغربی‌های زایا، مقدار عدد کروموزومی هر یک از یاخته‌های آندوسپرم دانه، نمی‌تواند از کمتر و از بیشتر باشد.

- | | |
|----------|----------|
| ۱) ۶ - ۳ | ۲) ۵ - ۲ |
| ۳) ۴ - ۲ | ۴) ۵ - ۳ |

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در مورد همانندسازی کروموزوم‌های هسته‌ای یک یاخته مرسیتمی کدام نادرست است؟

- (۱) همانندسازی DNA از نوع نیمه‌حافظتی می‌باشد.
- (۲) در هر مولکول DNA، سرعت همانندسازی در همه جایگاه‌های آغاز همانندسازی یکسان است.
- (۳) هر آنزیم هلیکازی به همراه دو آنزیم دنابسپاراز در یک دوراهی همانندسازی فعالیت می‌کند.
- (۴) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی نسبت به یک یاخته پارانشیمی بیشتر است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) لایه‌ای نازک را در همه گیاهان تشکیل می‌دهد.
- (۲) از یک لایه یاخته تشکیل شده و به کاهش تبخیر آب کمک می‌کند.
- (۳) از کوتین که ترکیبی پلی‌ساکاریدی است تشکیل شده است.
- (۴) نسبت به آب نفوذناپذیر است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

در همه گیاهان آوندی، هر سلول تمایزیافته 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 اکسیژن‌نازی آنزیم روبیسکو می‌شود.
- (۴) در مرحله بی‌هوای تنفس، ADP تولید می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

کدام گزینه درباره لایه یا لایه‌هایی که پروتپلاست یاخته‌های تازه تقسیم‌شده می‌سازند، صحیح نیست؟

- (۱) بخشی که پس از تیغه میانی ساخته می‌شود، می‌تواند یک یا چند لایه باشد.
- (۲) بخشی که در بعضی گیاهان در بین دو لایه دیگر قرار می‌گیرد، حاوی رشته‌های سلولزی است.
- (۳) رشد یاخته پس از تشکیل دیواره‌ای متوقف می‌شود که پس از ساخته شدن، نزدیک‌ترین لایه به غشا است.
- (۴) پروتئین‌ها و انواعی از پلی‌ساکاریدهای غیررشته‌ای در تولید این بخش مؤثر هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام جمله در ارتباط با کشف هورمون‌های گیاهی صحیح است؟

- (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 به صورت قارچ ریشه‌ای، باعث شناسایی جیبرلین شد.

تالیفی موسی بیات

- (۱) مقدار نیتروژن، فسفر و پتاسیم در هر نوع خاکی محدود است.
- (۲) نیتروژن و فسفر و پتاسیم در همه کودها فراوان نیست.
- (۳) کودهای شیمیایی نیازهای گیاهان را به سرعت تأمین می‌کنند.
- (۴) کودهای آلی برخلاف کودهای شیمیایی شسته شدن یون‌های خاک را کاهش می‌دهند.

تالیفی منصور کهندل

- (۱) نمی‌توان گفت در رنگ‌آمیزی برش عرضی ساقه، استفاده از اسید استیک بعد از استفاده از محلول رنگ‌بر صورت می‌گیرد.
- (۲) هر دانه گرده رسیده درخت زیتون ۴۶ کروموزوم در هسته‌های خود دارد.
- (۳) برخی پستانداران دارای توانایی انجام گردبافشانی گل‌های سفید هستند.
- (۴) تغییر pH محیط می‌تواند منجر به اختلال در شناسایی گل‌ها توسط برخی جانوران گردبافشان شود.

تالیفی مسعود حدادی

- (۱) عرض غشایی - مواد مختلف هیچ‌گاه از دیواره یاخته گیاهی عبور نمی‌کنند.
- (۲) سیمپلاستی - آب و برخی مواد محلول بین یاخته‌های گیاهی انتقال داده می‌شوند.
- (۳) آپوپلاستی - حرکت مواد تنها از دیواره یاخته‌ای صورت می‌گیرد.
- (۴) سیمپلاستی - می‌توان عبور نوکلئیک اسیدها را همانند ویروس‌های گیاهی مشاهده کرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به طور معمول با رشد پسین در گیاهان، نخستین، نسبت به بقیه گزینه‌ها نزدیک‌ترین لایه به بن‌لاد است.

- (۲) چوب - آوندساز
- (۳) آبکش - آوندساز
- (۴) چوب - چوب‌بنبه‌ساز

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴

"در رابطه با سازش‌های گیاه خرزه‌هه نمی‌توان گفت"

- (۱) ذخیره آب درون کریچه‌های یاخته‌های نرم‌آکنن آن انجام می‌شود.
- (۲) ترشح ترکیبات لیپیدی توسط یاخته‌های درشت برگ صورت می‌گیرد.
- (۳) به دام انداختن رطوبت هوا توسط یاخته‌های فعال روپوست برگ انجام می‌شود.
- (۴) روزنه‌ها درون فرورفتگی‌های غارمانند قرار گرفته‌اند.

تالیفی سهند میرطاهری

در ساختار برگ گیاه C_۳ هر یاخته زنده بالغی که بین روپوست رویی و زیرین قرار می‌گیرد در چند مورد دارای ویژگی‌های مشترکی با یکدیگر هستند؟

- (الف) داشتن دیواره نخستین ضخیم و غیریکنواخت
- (ب) توانایی عبور از نقاط وارسی چرخه یاخته‌ای
- (پ) داشتن ژن آنزیم رنابسپاراز II
- (ت) تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی قند

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

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدامیک از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- (۱) گیاخاک، با داشتن بارهای منفی، یون‌های مؤثر در باز شدن روزنه‌های هوایی گیاه را در سطح خود نگه می‌دارد.
- (۲) بخشی از خاک که باعث اسفنجی شدن حالت آن می‌شود، می‌تواند در تولید ذرات آلی خاک نقش داشته باشد.
- (۳) نتیجه تخریب فیزیکی و شیمیایی سنگ‌ها، که حاصل فرآیند فرسایش می‌باشد، ایجاد ذرات غیرآلی خاک است.
- (۴) هوازدگی شیمیایی سنگ‌ها، یکی از پیامدهای تولید اسید توسط ریشه گیاهان و برخی دیگر از جانداران می‌باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

سامانه بافتی که در برگ‌ها، ساقه‌ها و ریشه‌های جوان معمولاً از یک لایه یاخته تشکیل شده است

- (۱) دارای یاخته‌هایی است که شیره خام و پرورده را در سراسر گیاه جابه‌جا می‌کنند.
- (۲) از سه نوع بافت پارانشیمی، کلانشیمی و اسکلرانشیمی تشکیل شده است.
- (۳) عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد.
- (۴) از یاخته‌های مشابه با عملکردی یکسان تشکیل شده است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳

در گل جالیز، هر یاخته زنده تمایزیافته روپوست قطعاً

- (۱) واکنش‌های نوری فتوستتر را درون کلروپلاست انجام می‌دهد.
- (۲) دچار تغییر کوتینی شدن در دیواره یاخته‌ای می‌شود.
- (۳) در اثر مصرف آب، گاز اکسیژن تولید می‌شود.
- (۴) درون مایع میان یاخته خود آنزیمی با پیش‌ماده قند شش‌کربنی دوفسفاته تولید می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

افزایش نسبت هورمون A به هورمون B در جوانه‌های جانبی باعث رشد جوانه‌جانبی می‌شود. کدام گزینه به ترتیب در رابطه با هورمون‌های A و B درست است؟

- (۱) پیری اندام‌های هوایی را به تأخیر می‌اندازد - به عنوان سلاح زیستی در عامل نارنجی به کار می‌رود.
- (۲) به عنوان اسپری جهت شادابی گل استفاده می‌شود - افزایش نسبت آن به اتیلن مانع ریزش برگ می‌شود.
- (۳) اولین هورمون گیاهی کشف شده است - به هورمون جوانی معروف است.
- (۴) موجب افزایش رسیدگی میوه‌ها می‌شود - از پرشاخ و برگ شدن گیاه ممانعت می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
"نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌کند، باعث می‌شود."

- (۱) فرآیندهای مربوط به مراحل انتهایی نمو گیاه را کنترل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایزنیافته
- (۲) تعادل آب را در گیاهان تحت تنفس خشکی تنظیم - خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها
- (۳) تقسیم سلولی را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه‌ها
- (۴) از جوانه‌زنی دانه‌ها جلوگیری - تولید میوه‌های بدون دانه

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

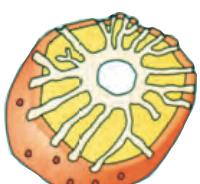
چه تعداد از موارد زیر درباره پتانسیل آب صحیح است؟

- الف) پتانسیل آب تعیین می‌کند جهت حرکت مواد حل شده در آن و خود آب چگونه باشد.
- ب) با حل شدن ماده‌ای در آب، پتانسیل آب کاهش خواهد یافت.
- ج) پتانسیل آب عامل اصلی در حرکت آب در گیاه و محیط اطراف آن است.
- د) جهت حرکت آب از فضاهای برگ به یاخته‌های برگ است.

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

طرح زیر، مربوط به بافتی است که



- (۱) رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای است.
- (۲) مانع رشد اندام گیاهی نمی‌شود و یاخته‌های آن معمولاً زیر روپوست قرار می‌گیرند.
- (۳) دیواره پسین ندارند؛ اما دیواره نخستین ضخیمی دارند.
- (۴) دارای دیواره پسین ضخیم و چوبی شده است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳

- (۱) مغز ریشه - مغز ساقه گوجه‌فرنگی بخشی از سامانه بافت زمینه‌ای محسوب می‌شود.
- (۲) پدیده تعریق - گیاهی که انگل آن گیاه گل جالیز است، در لبه برگ‌ها قابل مشاهده است.
- (۳) سامانه بافت پوششی پریدرم - درخت آبالو نتیجه فعالیت کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز می‌باشد.
- (۴) پروتئین گلوتن - نشاسته در پلاست ذخیره شده و به هنگام رویش بذر به مصرف می‌رسد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

کدام عبارت در مورد ساقه یک گیاه علفی دولپه‌ای صادق است؟ ۱۶۰

- (۱) مرز بین پوست و استوانه آوندی غیرمشخص است.
- (۲) دسته‌های آوندی روی دواير متحدم‌المرکز قرار گرفته‌اند.
- (۳) تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج بیش از سمت داخل است.
- (۴) مغز که بخشی از سامانه بافت زمینه‌ای است، به‌وضوح دیده می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدامیک از موارد زیر دربارهٔ ترکیبات مختلف در گیاهان نادرست است؟ ۱۶۱

- (۱) قبل از تولید رنگ‌های شیمیایی، گیاهان یکی از منابع اصلی تولید رنگ برای رنگ‌آمیزی الیاف بودند.
- (۲) لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی گیاه ساخته شد که تورژسانس یا خته‌های آن باعث افزایش استحکام آن بافت می‌شد.
- (۳) ترکیباتی که در دفاع گیاه در برابر گیاه‌خواران نقش دارد، در شیرابه بعضی گیاهان به مقدار فراوان یافت می‌شود.
- (۴) ترکیباتی از شیرابه گیاهان که در ساخت داروها استفاده می‌شود، در مقادیر مختلف می‌تواند مسموم‌کننده و حتی کشنده نیز باشد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

درباره پاسخ گیاهان به محیط چندمورد به درستی بیان شده است؟ ۱۶۲

- الف) در برخی گیاهان از همه یاخته‌هایی که ویروس درون آن‌ها دیده می‌شود، سالیسیلیک‌اسید آزاد می‌شود که آپاتوز در یاخته‌های کناری را راه‌اندازی می‌کند.
- ب) گل‌های آکاسیا با تولید و انتشار نوعی ترکیب شیمیایی باعث جذب زنبورهای دیپلوفیلید برای گردaha‌افشانی 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) ۲
- (۲) صفر
- (۳) ۴
- (۴) ۱

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدامیک از موارد زیر درباره گیاهان روی زمین صحیح نیست؟

- (۱) نهاندانگان بیشترین گونه‌های گیاهی روی زمین را تشکیل می‌دهند.
- (۲) گیاهان همانند جانوران به ماده و انرژی نیاز دارند.
- (۳) گیاهان می‌توانند در صنعت همانند ساخت پوشاک نقش داشته باشد.
- (۴) روش گیاهان و جانوران برای تأمین مواد و انرژی یکسان است.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

در صورت قرارگیری دانه گرده گل میمونی صورتی بر روی کلاله گل میمونی سفید ایجاد رخ نمود و ژن‌نمودهای کدام گزینه به ترتیب برای رویان و آندوسپرم دور از انتظار نیست؟

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (۲) صورتی - RWW | (۱) سفید - RRW |
| (۴) قرمز - RRW | (۳) صورتی - RRW |

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه درباره بخشی از گیاه که می‌تواند در ذخیره آب، ترکیبات پروتئینی، اسیدی و رنگی مؤثر باشد، نادرست است؟

- (۱) آب می‌تواند از غشاء آن بدون صرف انرژی و از طریق اسمز عبور کند.
- (۲) این بخش در بیشتر گیاهان، بیشتر حجم یاخته را اشغال می‌کند.
- (۳) اگر این بخش به مدت زیادی در حالت پلاسمولیز بماند، گیاه به دنبال مرگ یاخته‌هایش می‌میرد.
- (۴) این بخش به دلیل توانایی ذخیره مواد، می‌تواند در وزن بافت گیاهی تغییر ایجاد کند.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

در ارتباط با گیاهان نهان‌دانه، کدام مورد به درستی بیان شده است؟

- (۱) در لوله گرده سه هسته با محتوای ژنتیکی یکسان دیده می‌شود.
- (۲) انواع گامت‌ها در خزه برخلاف نهان‌دانگان وسیله حرکتی دارد.
- (۳) دیواره خارجی دانه گرده ممکن است منفذدار و دارای تزئینات خاص باشد.
- (۴) با قرارگیری دانه گرده روی کلاله، حتماً لوله گرده تشکیل می‌شود.

تالیفی موسی بیات

گیاهانی که به‌طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می‌کنند

- (۱) جهت تأمین انرژی از روش‌های نبود اکسیژن استفاده می‌کنند.
- (۲) سازوکارهایی برای تجزیه گلوکز تا حد تشکیل مولکول CO_2 وجود دارد.
- (۳) با تشکیل بافت نرم آکنهای هوادار در شش ریشه با این شرایط مقابله می‌کنند.
- (۴) تجمع محصولات تخمیر ممکن است موجب مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته گیاهی شود.

تالیفی حمید راهواره

کدامیک از موارد زیر درباره مهمترین محل منبع در گیاهان نادرست است؟

- (۱) در بعضی از گیاهان علفی در انتهای این بخش روزندهایی همیشه باز حضور دارند.
- (۲) بیشتر تعرق و تبادل گازها از طریق منفذ روزندهای این بخش صورت می‌گیرد.
- (۳) در گیاهی علفی امکان دیده شدن هر دو نوع روزنہ در این بخش وجود ندارد.
- (۴) کاهش تعداد یا سطح این بخش، می‌تواند نوعی سازگاری برای زندگی در محیط‌های خشک باشد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام عبارت زیر درست است؟

- (۱) در ساقه گیاهان دولپه برخلاف ریشه گیاهان تک‌لپه، آوندها به صورت پراکنده قرار گرفته‌اند.
- (۲) بن لاد آوندساز ساقه برخلاف ریشه، فقط در دولپه‌ای‌ها دیده می‌شود.
- (۳) بن لاد آوندساز ساقه همانند ریشه، به سمت خارج، آبکش نخستین و پسین تولید می‌کند.
- (۴) در ریشه گیاهان دولپه برخلاف ساقه گیاهان تک‌لپه، استوانه آوندی مشخص، قابل مشاهده است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

می‌توان گفت در نهان دانگان بخشی که در اثر رشد یاخته رویشی ایجاد می‌گردد
 (۱) در صورت لقادمی تواند به درون کلاله نفوذ پیدا کند.
 (۲) در صورت لقادمی از عبور از خامه وارد کلاله می‌شود.
 (۳) به گردیده‌افشانی دانه گرده کمک می‌کند.
 (۴) محلی برای تقسیم میوز یاخته‌های زایشی است.

تالیفی پیمان رسولی

چند عبارت از عبارات زیر نادرست بیان شده‌اند؟

- الف) نوار کاسپاری در غشاء یاخته معتبر برخلاف غشاء یاخته‌ای آندودرم وجود دارد.
- ب) یاخته‌های معتبر همانند یاخته‌های آندودرم درون استوانه آوندی قرار دارند.
- پ) نوار کاسپاری در مسیر سیمپلاستی برخلاف آپوپلاستی مانع انتقال مواد به استوانه آوندی نمی‌شود.
- ت) دیواره یاخته‌های معتبر همانند دیواره یاخته آندودرم از پروتئین و پلی‌ساکارید ساخته شده است.

- ۱) (۲) صفر
- ۲) (۳) ۴

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"ترکیبات رنگی موجود در"

(۱) کریچه(واکوئول)، می‌تواند در فصل‌های مختلف، رنگ‌های مختلفی داشته باشند.

(۲) دیسه، در رنگ پرتقال توسرخ همانند رنگ هویج مؤثر است.

(۳) کریچه‌ها همانند دیسه‌ها، می‌توانند در عملکرد بهتر مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.

(۴) سبزدیسه، می‌تواند در طول سال کاهش بیابد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از موارد زیر، بیانگر ویژگی‌های یاخته‌های بافت سخت‌آکنه‌ای است؟

ب) دارای دیواره پسین چوبی شده

الف) مؤثر در استحکام اندام گیاهی

ت) ایجاد لوله پیوسته‌ای از یاخته‌ها

پ) دارای پروتوبلاست زنده

چ) ذخیره برخی مواد آلی

ث) یاخته‌هایی با طول دراز

۳ (۲)

۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه در رابطه با گیاه آلبالو به درستی بیان شده است؟

(۱) در محل منفذ تخمک تنها لایه اتصال‌دهنده تخمک به دیواره تخدمان قابل مشاهده است.

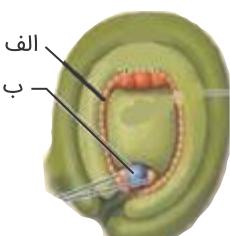
(۲) همه یاخته‌های موجود در بافت خورش به لایه بیرونی پوشش تخمک متصل‌اند.

(۳) پوشش داخلی تخمک به یاخته‌های متصل‌اند که همگی تقسیم می‌توانند با سیتوکینز نامساوی انجام می‌دهند.

(۴) یاخته‌های موجود در پوشش تخمک توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارند.

تالیفی پیمان رسولی

باتوجه به شکل زیر که قبل از گردافشانی ایجاد شده، چند مورد صحیح است؟



الف) در سلول (الف) برخلاف (ب) کراسینگ اور رخ نمی‌دهد.

ب) سلول (الف) همانند سلول (ب) حاصل می‌تواند است.

ج) سلول (ب) ماده ژنتیک کمتر و سیتوپلاسم بیشتر از سلول (الف) دارد.

د) سلول (ب) برخلاف سلول (الف) هیچ گاه دارای قدرت می‌تواند نبوده است.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

تالیفی موسی بیات

- (۱) گیاه سبزه زمینی - زمین ساقه که مواد غذایی را ذخیره کرده است در تولید مثل رویشی نقش دارد.
- (۲) گیاه توت فرنگی - فضای بین یاخته‌ای سلول‌های میانبرگ آن، در قسمتی از برگ به طور واضح کمتر است.
- (۳) پیاز خوراکی - بخشی از برگ‌های آن همانند تمام برگ‌های گل جالیز، ژن آنزیم رویسکو را بیان نمی‌کند.
- (۴) زنبق - بخش تولید مثل رویشی آن همانند ساقه رونده رشد افقی داشته و توسط پوستک پوشیده شده است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

- (۱) گیاه توبرهواش - اکثر نیتروژن موردنیاز را به صورت یون مثبت یا منفی از خاک دریافت می‌کند.
- (۲) گیاه سس - به دلیل نداشتن ژن‌های مربوط به آنزیم‌های لازم برای فتوستنتز، قادر دنای حلقوی است.
- (۳) گل جالیز - بخشی از مواد موردنیازش را از محیط و بخشی دیگر از میزانش دریافت می‌کند.
- (۴) گیاه تنباکو - مواد آلkalوئیدی تولید می‌کند که می‌تواند برای انسان حالت مخدع داشته باشد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام گزینه درباره بخشی که در برخی گیاهان نواحی خشک، مانند بعضی کاکتوس‌ها از هدر رفتن آب جلوگیری می‌کند، نادرست است؟ ۱۷۸

- (۱) در هنگام تورژسانس یاخته‌های آن، آرایش شعاعی رشته‌های سلولزی از افزایش طول این یاخته‌ها جلوگیری می‌کند.
- (۲) در یاخته‌های این بخش دیواره پشتی نازک‌تر است و انبساط بیشتری دارد.
- (۳) بسته شدن این بخش در پی افزایش پتانسیل آب یاخته‌ها است.
- (۴) نور باعث انباست ساکارز یون‌های کلسیم و پتاسیم در این یاخته‌ها و باز شدن این بخش می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- (۱) یاخته فتوستنتزکننده - سبزدیسه دارد.
- (۲) دیسه - ذخیره کننده رنگیزه‌های لازم برای فتوستنتز است.
- (۳) فتوسیستم - دارای مولکول‌های رنگیزه در بستری از پروتئین می‌باشد.
- (۴) سبزدیسه - سه غشاء و دو فضای مابین آن‌ها دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

" فقط برخی "

- (۱) یاخته‌های نگهبان روزنۀ هوایی، توان تبدیل اسید سه کربنه به قند سه کربنه را دارند.
- (۲) زمین‌ساقه‌های تخصص‌یافته برای تولید مثل رویشی، مواد آلی را از ریشه دریافت می‌کنند.
- (۳) گیاهان، نظریه ارنست مونش درباره گردش مواد در پیکرشان هیچ‌گاه صدق نمی‌کند.
- (۴) جاندارانی که بخش عمده فتوستتر در آب و خشکی را انجام می‌دهند، توان انجام چرخه کربس دارد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام مورد درست است؟

- (۱) اندوخته غذایی شلغم مانند سیب‌زمینی در نوعی ساقه ذخیره می‌شود.
- (۲) در هر گیاهی که توسط ساقه زیرزمینی تکثیر می‌شود اندوخته غذایی در ساقه ذخیره می‌شود.
- (۳) نرگس برخلاف زنبق گیاهی یک‌ساله است.
- (۴) در گیاه زنبق ریشه‌های گیاه از نقاط مختلف ساقه زیرزمینی خارج می‌شوند.

تالیفی منصور کهندل

کدام عبارت در ارتباط با گیاهان صحیح است؟

- (۱) ضخامت دیواره در یاخته‌های آوند لاندار یکنواخت است.
- (۲) در دیواره عرضی یاخته‌های آوند مارپیچی، صفحه آبکشی وجود دارد.
- (۳) میان یاخته (سیتوپلاسم) یاخته‌های آوند حلقوی از بین رفته است.
- (۴) یاخته‌های آوند نرdbانی، در جایه‌جا نمودن شیره پرورده نقش اصلی را دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد در رابطه با ژنتیک گیاهان درست است؟

- الف) بزرگ‌ترین بخش دانه در گیاه ذرت برای یک صفت تک‌زنی و تک‌حایگاهی دارای سه دگره است.
- ب) بزرگ‌ترین بخش دانه در گیاه لوبيا دارای دو مجموعه کروموزومی است.
- ج) نمی‌توان گفت همواره در همه گیاهان یاخته‌ی تخمزا از نظر کروموزومی هاپلوئید است.
- د) در شرایط خاص امکان ایجاد گامت ماده ۲۷ کروموزومی از یک گیاه ۲۷ کروموزومی وجود دارد.

۱) ۲

۲) ۳

۱)

۳)

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

"..... یاخته های سرلادی همگی همانند دارند و مهمترین مناطق مریستمی موجود در یک گیاه علفی

- ۱) یاخته های بنیادی مغز استخوان، دنابسپاراز فعالی - توسط یاخته های زنده و غیرزنده محافظت می شوند.
- ۲) یاخته های روپوستی، فضای بین یاخته های کمی - تنها در نوک ساقه و نزدیک به نوک ساقه قرار دارند.
- ۳) یاخته های بافت پوششی، به صورت فشرده قرار - باعث ایجاد سه سامانه بافت اصلی می شوند.
- ۴) مونوستیت ها، هسته درشتی - در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.

تالیفی پیمان رسولی

در گیاهان، هر هورمون رشد، (با تغییر)

- ۱) محرک - بر رشد جوانه های جانبی ساقه مؤثر است.
- ۲) بازدارنده - در شرایط خشکی افزایش می یابد.
- ۳) بازدارنده - در مقاوم سازی گیاهان در شرایط سخت نقش دارد.
- ۴) محرک - باعث تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

چند مورد در رابطه با یاخته ایجاد کننده کیسه رویانی درست است؟

- الف) بر اثر میوز بزرگ ترین یاخته بافت خورش ایجاد می شود.
- ب) توانایی میتوz دارد اما قدرت لقادح ندارد.
- ج) تولید و تقسیم آن در آن تخمک انجام می پذیرد.
- د) توسط یاخته های دیپلوفیدی احاطه شده است.

۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

تالیفی پیمان رسولی

در برگ گیاه گندم، هر یاخته ای که بین دو روپوست قرار دارد،

- ۱) قادر است در تثبیت دی اکسید کربن موجود در جو مشارکت داشته باشد.
- ۲) در مایع میان یاخته خود ATP در سطح پیش ماده تولید می کند.
- ۳) دارای بخشی است که در استحکام برگ نقش دارد.
- ۴) به یاخته های دیگر نچسبیده است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

درباره جانورانی که گیاه توبرهواش از طریق آن‌ها نیتروژن موردنیاز خودش را تأمین می‌کند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) سامانه گردش مواد دخالتی در جابه‌جایی گازهای تنفسی در بدن جانور ندارد.
- (۲) در سامانه دفع مواد، مواد نیتروژن دار پس از آب به درون لوله‌های ته بسته وارد می‌شود.
- (۳) سامانه گردش مواد، از طریق قلب منفذدار مواد بین‌یاخته‌ای را دریافت می‌کند.
- (۴) در این جانوران قطعاً جانور ماده بر اساس ویژگی‌هایی توسط جانور نر برای تولید مثل انتخاب می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

از نظر صفت رنگ دانه ذرت، از آمیزش ذرت نر $AABBCC$ با یک ذرت ماده $aaBBCC$ ، کدام گزینه درباره دانه‌های حاصل به درستی بیان شده است؟

- (۱) پوسته دانه می‌تواند ژن نمود $AaBBCc$ داشته باشد.
- (۲) ذخیره دانه‌های حاصل تنها دو الی یکسان از هر ژنی دارند.
- (۳) ریشه رویانی دانه‌های حاصل رنگ کاملاً یکسانی با دانه‌های ذرت والد نر دارد.
- (۴) لپه‌های دانه‌های حاصل حداقل دو الی بارز از هر ژن مربوط به این صفت دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه درست است؟

- (۱) در برگ نوعی گیاه یک‌ساله یاخته‌های نگهبان روزنه می‌توانند از بعضی محصولات فتوستتری خود برای تنفس یاخته‌ای استفاده کنند.
- (۲) اغلب گیاهان، بخشی از مواد آلی موردنیاز خود را می‌توانند بسازند.
- (۳) خارجی‌ترین لایه استوانه آوندی ریشه دارای نوار کاسپاری است.
- (۴) هر جاندار ثبیت‌کننده نیتروژن که در خاک یافت می‌شود، انواع RNA موردنیاز خود را توسط یک نوع آنزیم رونویسی‌کننده می‌سازد.

تالیفی سهند میرطاهری

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 درباره یاخته‌های لایه ریشه‌زا صحیح نیست؟

- (۱) یاخته‌های این لایه می‌توانند در کنار آوند آبکش همانند آوند چوبی قرار داشته باشند.
- (۲) این یاخته‌ها برخلاف یاخته‌های لایه بیرونی‌تر خود مواد را در مسیر آپوپلاستی نیز عبور می‌دهند.
- (۳) مسیر سیمپلاستی در این یاخته‌ها برخلاف یاخته‌های لایه بیرونی آن ادامه پیدا نمی‌کند.
- (۴) یاخته‌های این لایه در دیواره جانبی خود قسمت چوبپنهای ندارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی صورتی (RW) روی کلاله گل میمونی سفید (WW)، کدام رخنمود (فنتیپ) برای رویان و کدام ژن نمود (ژنتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

- | | |
|----------------|----------------|
| ۱) قرمز - WWW | ۲) قرمز - RRR |
| ۳) صورتی - RWW | ۴) صورتی - RRW |

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چه تعداد از موارد زیر درباره بخشی از گیاه که بیشتر تعرق از طریق آن صورت می‌گیرد، صحیح نیست؟

- (الف) تعرق از این بخش همانند پوستک و عدسک می‌تواند صورت بگیرد.
- (ب) این بخش به دلیل ساختار خاص و تغییر فشار تورژسانس، قادر به تنظیم تعرق نیست.
- (ج) عوامل محیطی همانند عوامل درونی می‌توانند بر باز و بسته شدن آن‌ها تأثیر بگذارند.
- (د) در پی تحریک شدن با نور، ساکارز و یون‌های کلسیم و پتاسیم در بخش‌های آن انباست می‌شوند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به طور معمول تغییراتی که در پوسته تخمک گیاه ذرت در هنگام استفاده از ذخیره غذایی دانه رخ می‌دهد، بیشتر در اثر عملکرد یاخته‌هایی است که با داشتن دیواره

- (۱) پسین نازک در ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده مؤثر است.
- (۲) پسین ضخیم قسمت‌های سخت میوه را تشکیل می‌دهد.
- (۳) نخستین ضخیم تنها در انعطاف‌پذیری اندام‌های جوان نقش دارد.
- (۴) نخستین نازک در محافظت از گیاه و کاهش تبخیر آب نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

- (۱) گیاهان تیره پروانهواران با باکتری هم زیست می‌شوند که علاوه بر فتوسنتز، تثبیت نیتروژن هم انجام می‌دهد.
- (۲) سرخس‌ها می‌توانند آرسنیک را که برای گیاه سمی است، در خود جمع کنند.
- (۳) پتانسیل آب لایه آندودرم بیشتر از پتانسیل آب لایه ریشه‌زا و کمتر از پتانسیل آب اپیدرم ریشه است.
- (۴) به دنبال افزایش تعرق در برگ‌های گیاه، جابه‌جایی مواد توسط جریان توده‌ای در آوندهای چوبی کاهش می‌یابد.

تالیفی مسعود حدادی

- چه تعداد از موارد زیر در رابطه با مریستم‌ها صحیح است؟
- (الف) بن‌lad آوندساز ساقه، ضمن فعالیت خود به تدریج از مرکز آن دور می‌شود.
 - (ب) هر یاخته حاصل از فعالیت سرلاط پسین، در تراپری مواد در گیاه نقش دارد.
 - (ج) فعالیت سرلاط نخستین گیاه سیب، بر طول ساقه برخلاف قطر آن مؤثر است.
 - (د) کامبیوم چوب‌پنهان‌ساز به تنها ی توانایی ساخت پیراپوست را دارد.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی سهند میرطاهری

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

- (۱) قادر به تحریک تقسیم یاخته‌ای است، قطعاً محرك 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 روزنده‌های هوایی می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه درست است؟

- (۱) هر جانداری که پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارد، در بخشی از طول عمر خود گردش خون مضاعف داشته است.
- (۲) در رشته‌های آبیشی ماهی قرمز برخلاف کوسه‌ها، جذب آب و یون‌ها از راه اسمز، به تنظیم اسمزی کمک می‌کند.
- (۳) در مهره‌دارانی که بیشتر تبادلات گازی از راه پوست صورت می‌گیرد، کلیه برخلاف مثانه به ماهی‌های برکه‌ها بسیار شبیه است.
- (۴) هر ماهی که به طور طبیعی ادرار رقیق دفع می‌کند، تحت تأثیر فعالیت آزو لا و همچنین کودهای شیمیایی قرار می‌گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

- (۱) توتفرنگی برخلاف زبق دارای ساقه ویژه‌ای است که به صورت افقی رشد می‌کند.
- (۲) سیب‌زمینی برخلاف پیاز دارای ساقه زیرزمینی است که فاقد برگ‌های خوارکی است.
- (۳) نرگس دارای ساقه‌ای است که از هر پیاز آن چند پیاز کوچک تشکیل می‌شود.
- (۴) نارگیل از گیاهان نهاده‌ای است که بخشی از سیتوپلاسم تخم ضمیمه در آن تقسیم نمی‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

هormونی که در هنگام بررسی سرعت جابه‌جایی و ترکیب شیره پورده بهوسیله شته در گیاهان دارای آوند آبکشی افزایش می‌یابد، به طور حتم چند مورد از ویژگی‌های زیر را خواهد داشت؟

الف) با تأثیر بر میوه‌های نارس، احتمال پراکنش آن‌ها در محیط را افزایش می‌دهد.

ب) با تجزیه پکتین موجود در تیغه میانی قاعده دمبرگ، لایه جداکننده را تشکیل می‌دهد.

ج) در هنگام ورود ویروس به درون بافت‌های گیاهی مقاومت گیاه را در شرایط تنفس‌زا افزایش می‌دهد.

د) با جلوگیری از افزایش میزان سیتوکینین در جوانه‌های جانبی، از پرشاخ و برگ شدن گیاه ممانعت به عمل می‌آورد.

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۱
- (۴) ۲

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد زیر می‌تواند درست باشد؟

- الف) در کریچه (واکوئول)‌های لایه خارجی بافت درون‌دانه (آندوسپرم) بذر گندم، گلوتون ساخته می‌شود.
- ب) ماده‌ای که هنگام رویش بذر گندم به مصرف رشد و نمو رویان می‌رسد در هسته سلول‌های آن دارای رمز است.
- پ) واحدهای سازنده ماده‌ای که بیماری سلیاک ایجاد می‌کند، از اسیدهای چرب و گلیسرول ساخته شده است.
- ت) در نشادیسه (آمیلوبلاست)‌های لایه خارجی درون‌دانه، گلوتون ذخیره می‌شود.

- (۱) ۴ مورد
- (۲) ۳ مورد
- (۳) ۱ مورد
- (۴) ۲ مورد

تالیفی آکادمی ریاست معلمان ایران

چند مورد، دربارهٔ یاخته‌های دربرگیرنده کیسه رويانی یک تخمرک تازه بارورشده لوبیا، نادرست است؟ (با تغییر)

الف) حاوی کروموزوم‌های همتا می‌باشند.

ب) می‌توانند آندوسپرم را به طور کامل مصرف نمایند.

ج) در شرایطی، ساختارهای چهارکروماتیدی ایجاد می‌کنند.

د) با تشکیل بخشی ویژه، موجب اتصال رویان به گیاه مادر می‌شوند.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) هوای گرم و خشک می‌تواند یک عامل بازدارنده تعریق باشد.
- ب) اگر شدت جذب آب بالا باشد ولی میزان تعرق کم باشد، می‌تواند منجر به تعریق شود.
- ج) موقعیت روزنه‌های آبی در برگ همه گیاهان یکسان نیست.
- د) روزنه‌های هوایی با باز و بسته شدن خود بر میزان تعرق تأثیرگذار هستند.

۱) ۲

۳) ۴

۱) صفر

۲) ۳

تالیفی سهند میرطاهری

کدام گزینه جمله مقابله را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ "مغز"

- ۱) ساقه، در گیاهانی مشاهده می‌شود که ذخیره دانه در اغلب آن‌ها یاخته‌های دولادی است.
- ۲) ریشه، به طور مستقیم با یاخته‌های بخش پوست در تماس است.
- ۳) ساقه، از یاخته‌های نرم‌آکننده‌ای است و فضای بین دستجات آوندی را می‌پوشاند.
- ۴) ریشه، در گیاهانی مشاهده می‌شود که دارای عنصر آوندی هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- کدام جمله مقابله را به طور درستی تکمیل می‌کند؟ "در ممکن"
- ۱) توتفرنگی - نیست، بخشی که به منظور تولید مثل غیرجنسی تخصص یافته است، پوستک داشته باشد.
- ۲) نرگس - است، در بخش تکمه‌مانند موجود درون خاک، در یک لایه یاخته‌ای شیره خام فقط سیمپلاستی جایه‌جا شود.
- ۳) زبق - است، در بخشی که محل پیدایش پایه‌های جدید است، یاخته‌های آوندی هسته‌دار قادر دیواره عرضی مشاهده شود.
- ۴) سیب‌زمینی - نیست، درون یاخته‌های بخش متورم ذخیره‌ای، ژن‌های لازم برای تشییت کردن دی‌اکسید توسط آنزیم‌هایی خارج از هسته رونویسی شوند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- "در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی رأسی در جوانه‌های جانبی تولید و افزایش می‌باید، شود."
- ۱) نمی‌تواند باعث تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی
- ۲) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایزیافته
- 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

- (۱) باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن نمی‌توانند زندگی انگلی داشته باشند.
- (۲) باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن از نیتروژن تثبیت شده برای خود استفاده نمی‌کنند.
- (۳) علاوه بر باکتری‌ها جانداران دیگری نیز نمی‌توانند بر میزان NH_4^+ خاک بیفزایند.
- (۴) سیانوباکتری‌ها همانند ریزوبیوم‌ها فاقد توانایی فتوسنتز ولی دارای توانایی تثبیت نیتروژن هستند.

تالیفی سهند میرطاهری

کدام گزینه درباره مواد آلی در گیاهان و روش انتقال آن‌ها صحیح است؟

- (۱) در صورت حذف پوست از تنہ درخت، حرکت این مواد با مشکل مواجه خواهد شد.
- (۲) این مواد در گیاهان به صورت کنترل شده تولید و مصرف می‌شود.
- (۳) در صورت کاهش یا کمبود این مواد، گیاهان می‌توانند به حذف بعضی گل‌ها، دانه‌ها و میوه‌ها اقدام کنند.
- (۴) این مواد به وسیلهٔ یاخته‌هایی منتقل می‌شوند که برخلاف یاخته‌های اصلی آوند چوبی، هسته دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

یاخته‌های زنده بینایین دسته‌های آوندی، در بسیاری از ساقه‌های علفی

- (۱) معمولاً در ذخیره مواد دخالت دارند.
- (۲) دیوارهٔ ضخیم دارند.
- (۳) همگی یاخته‌هایی دراز و کشیده هستند.
- (۴) قدرت تقسیم شدن ندارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

همواره در یک گل با توان جنسیتی همانند گل در درخت آلبالو، در پی تقسیم

- (۱) میوز در حلقه چهارم، سلولی زنده می‌ماند که به منفذ (سُفت) در تخمک نزدیک‌تر است.
- (۲) متوالی میتوz پس از تقسیم میوز، بخشی ایجاد می‌شود که دارای گامت هاپلولئید می‌باشد.
- (۳) میوز (کاستمان) در بساک، سلول‌هایی تقسیم‌شونده ایجاد می‌شوند که توانایی تشکیل تتراد را ندارند.
- (۴) میتوz (رشتمان) در یک سلول هاپلولئید (زکlad)، سلولی پدید می‌آید که توانایی ایجاد لوله گردش را دارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

چند مورد، درباره سلول‌های دربرگیرنده کیسه رویانی در یک تخمک تازه بارورشده لوبيا، درست است؟

- الف) آندوسپرم را به طور کامل مصرف می‌کنند.
- ب) در هسته خود، هر دو دگرها یک ژن را دارند.
- ج) در شرایطی ساختارهای چهار کروماتیدی می‌سازند.
- د) با تشکیل یک بخش ویژه، رویان را به گیاه مادر متصل می‌نمایند.

- (۱) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

- (۱) نرم‌آکنهای - گندم فعالیت ساخت ماده آلی از مواد معدنی درون اندامکی سبزینه‌دار انجام می‌شود.
- (۲) اسکلرئید - گلابی، انرژی لازم برای ترشح بخش استحکامی یاخته قطعاً از واکنش نوری در کلروپلاست تأمین می‌شود.
- (۳) سرلادی - لوبيا، واکنش‌های تثبیت کردن به واکنش‌های تیلاکوئیدی وابسته است.
- (۴) چسب‌آکنهای - جو، بدون نیاز به راکیزه نیز ATP تولید می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) دارای تیغه میانی است، در تولید ژله‌های گیاهی نقش دارد.
- (۲) روی دیواره پسین خود لیگنین را رسوب می‌دهد، با یاخته مجاور خود ارتباط سیتوپلاسمی ندارد.
- (۳) توانایی تورژسانس داشته باشد، واکوئول حجیمترین قسمت آن است.
- (۴) پس از آبیاری شاداب می‌شود، قبل از جذب آب دارای فشار اسمزی بالایی بوده است.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
"یکی از شرایط گیاه است."

- (۱) افزایش خروج قطرات آب از انتهای یا لبۀ برگ‌ها، افزایش مقدار فشار ریشه‌ای
- (۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی
- (۳) باز شدن روزنۀ‌های هوایی، جذب آب به دنبال انباشت مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنۀ‌های
- (۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنۀ‌های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد از موارد زیر به عبارت درستی اشاره می‌کند؟

- الف- سیستم نوری ۲ برخلاف سیستم نوری ۱ در ساختار خود ۷۰۰ nm ندارد.
- ب- تکثیر رویشی آلبالو به کمک اندام رویشی به روش خوابانیدن صوت می‌گیرد.
- ج در حلقة مرکزی هر گل سالم و طبیعی کدو، امکان فرآیند چلیپایی شدن وجود دارد.
- د به طور معمول در آوند چوبی که به سمت برگ می‌رود، نیترات چندانی وجود ندارد.
- ه در گیاه داودی برخلاف شبدر، رخش نوری در نیمه شب اثرات مفید در افزایش بهره‌وری ندارد.

۳ (۲)

۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
"هر یاخته مربیستم نخستین در یک گیاه نهان دانه"

- (۱) در بخش رأسی یک اندام رویش کننده قرار گرفته است.
- (۲) توسط یاخته هایی محافظت می شود که مرده اند و فاقد پروتوبلاست هستند.
- (۳) دارای هسته ای بسیار بزرگ با DNA خطی است.
- (۴) توانایی ساخت سه نوع سیستم بافتی متفاوت را دارد.

تالیفی سهند میرطاهری

نوعی هورمون بازدارنده رشد گیاهی که تحت تأثیر هورمون اکسین سبب مهار رشد جوانه های جانبی می شود، برای گروهی از یاخته های گیاهی گیرنده دارد که همگی یاخته های

- (۱) برخلاف - مربیستمی، در روش تکثیری فن کشت بافت کاربرد ندارند.
- (۲) همانند - مؤثر در انتقال شیره پروردگر، دیوراء نخستین نازک دارند.
- (۳) برخلاف - اسکلرانشیمی مجاور بافت های آوندی، واجد پرتوپلاست زندگانند.
- (۴) همانند - نگهبان روزنه، تجزیه نوری آب را در مجاورت فتوسیستم انجام می دهند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت درباره ترکیبات آلی نیتروژن دار موجود در شیره پروردگر یک گیاه نهان دانه درست است؟

- (۱) می توانند از طریق انتشار از غشاها سلولی عبور کنند.
- (۲) همواره با سرعتی معادل جریان توده ای حرکت می نمایند.
- (۳) از طریق سلول های زندگانی و غیر زندگانی در جهات مختلف جابه جا می شوند.
- (۴) ممکن است در پی فعالیت بعضی باکتری های غیر فتوسنتز کننده تولید شده باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

همواره (در) گل برخلاف گل؛ و همانند گل
 (۱) کامل - ناکامل - تک جنسی، دارای پرچم است.
 (۲) ناکامل - کامل - دو جنسی، برچه درون مادگی قرار دارد.
 (۳) دو جنسی - تک جنسی - کامل، پرچم و مادگی بر روی نهنج قرار دارند.
 (۴) تک جنسی - دو جنسی - ناکامل، دارای کاسبرگ یا گلبرگ می باشند.

تالیفی موسی بیات

- الف) در مسیر کوتاه مانند مسیر بلند در جایه جایی مواد نقش اساسی با پتانسیل آب است.
- ب) کانال های عبور آب، نوعی کانال پروتئینی هستند که فقط در غشای سلول های گیاهی یافت می شوند.
- ج) اسید آبسیزیک سبب افزایش فعالیت ژن های سازنده کانال عبور آب می شوند.

(۱) ۲

(۲) صفر

(۳)

تالیفی منصور کهندل

کدام عبارت، درباره همه رشته های دوک موجود در یک سلول مریستمی گیاه داودی، درست است؟ (با تغییر)

- (۱) تا صفحه میانی یاخته ادامه می باند.
- (۲) به سانتروم کروموزوم ها متصل می گردد.
- (۳) در پی حرکت جفت سانتریول ها شکل می گیرند.
- (۴) در پی تغییر شکل موقت یاخته، ایجاد می شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

- در گیاه آلبالو برای صفتی تک جایگاهی چنانچه بین دگره (الل) های R و W رابطه همتوانی وجود داشته باشد، چند مورد در رابطه با این گیاه به درستی بیان شده است؟ (بدون در نظر گرفتن امکان جهش یا کراسینگ اور)
- الف) سلول دوهسته ای تخمک، می تواند رخنمود (فنتیپ) همتوان داشته باشد.
- ب) ممکن است یک زاده، از نظر ژن نمود (زنوتیپی) و فنتیپی کاملاً شبیه والد خود باشد.
- پ) در جمعیت این گیاه، انواع زنوتیپ مشاهده شده صفت فرض شده برابر انواع فنتیپ آن است.
- ت) اگر مادگی دارای ژن نمود ناخالص باشد امکان ندارد پوسته دانه تشکیل شده ژن نمود خالص داشته باشد.

(۱) ۱ مورد

(۲) ۲ مورد

(۳) ۳ مورد

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

چند مورد در رابطه با بزرگترین یاخته تک هسته ای کیسه رویانی به درستی بیان شده است؟

- الف) از هر صفات تک جایگاهی فقط یک دگره دارد.
- ب) حاصل تقسیم میتوز است و توانایی لقاح دارد.
- ج) بزرگترین یاخته مجاور منفذ تخمک محسوب می شود.
- د) همانند یاخته دو هسته ای هاپلوفئید محسوب می شود.

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳)

تالیفی پیمان رسولی

در گیاهان باقی که ضمن ایجاد استحکام سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شود

- (۱) دارای یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک است.
- (۲) مانع رشد اندام گیاهی نمی‌شود.
- (۳) دارای یاخته‌هایی است که دیواره پسین دارد.
- (۴) چوبی‌شدن دیواره یاخته‌های آن، اغلب سبب مرگ پروتوبلاست می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

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

- (۱) برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما دارد.
- (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

در باره یک یاخته گیاهی، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- الف) در اندامک فتوسنتزکننده، ترکیبات پاداکسنده یافت می‌شود.
- ب) اندامک ذخیره‌کننده پروتئین در یاخته‌های دانه گندم، در تورزانس یاخته نقش دارد.
- ج) هر اندامک دارای دنای حلقوی موجب زرد شدن برگ درختان در پاییز می‌شود.
- د) اندامک ذخیره‌کننده رنگ در یاخته‌های چغندر، در استحکام اندام‌های غیرچوبی نقش دارد.

- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۴
- (۴) ۲

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام مورد در باره دو گروه مهم باکتری‌های هم‌زیست با گیاهان صادق است؟

- (۱) در بخش‌های زیرزمینی گیاه مستقر می‌شوند.
- (۲) در شکل مولکولی نیتروژن جو تغییر ایجاد می‌کنند.
- (۳) واکنش‌های مربوط به تثبیت کربن را انجام می‌دهند.
- (۴) همه مواد آلی موردنیاز خود را از گیاهان به دست می‌آورند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- (۱) روی ساقه درخت آبالو جوانه‌هایی را می‌توان مشاهده کرد که از رشد آن‌ها درخت‌های آبالو ایجاد می‌شوند.
- (۲) هر گیاه بدون دانه آونددار، دارای عناصر آوندی است.
- (۳) در هر گیاهی که آندوسپرم می‌تواند سیتوپلاسم خود را تقسیم کند، دانه تولید می‌شود.
- (۴) در پیاز، برگ‌های کوتاه و تکمه‌مانندی به ساقه خوراکی اتصال دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه در رابطه با تمامی بخش‌هایی که در دو انتهای ساختار قلبی‌شکل موجود در دانه در هنگام تقسیم پی‌درپی تخم اصلی، قابل مشاهده است، به درستی بیان شده است؟

- (۱) می‌توانند اغلب یاخته‌های بافت پوششی را ایجاد کنند.
- (۲) یاخته‌های آن فاصله بین یاخته‌ای کم و هسته درشت مرکزی دارند.
- (۳) پس از تقسیمات متوالی ساختاری را ایجاد می‌کنند که توسط بخش انگشتانه‌مانندی محافظت می‌شود.
- (۴) یاخته‌های آن همزمان با مصرف مولکول‌های سه کربن‌هه تک‌فسفاته مولکول NADPH تولید می‌کنند.

تالیفی پیمان رسولی

کدامیک از عبارات داده شده جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در همه نهان‌دانگانی که سامانه‌های بافتی در آن‌ها توسط یاخته‌های مرسیتمی ایجاد می‌شود"

- (۱) در اثر فعالیت بن‌لادهای آوندساز یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک به سمت خارج ساخته می‌شود.
- (۲) امکان مشاهده انواعی از یاخته‌های با پروتوبلاست زنده و غیرزنده در بخش پیراپوست وجود دارد.
- (۳) بخش حاصل از تقسیمات میتوزی تخم ضمیمه‌ای همواره در دانه بالغ باقی می‌ماند.
- (۴) به دنبال ظهور دانه‌رُست، ریشه رویانی از دانه خارج می‌گردد.

تالیفی پیمان رسولی

کدامیک از عبارات، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در سامانه بافت"

- الف) پوششی یک گیاه، تنها یاخته‌های روپوستی که فتوستنز انجام می‌دهند، یاخته‌های نگهبان روزنه هستند.
- ب) زمینه‌ای یک گیاه آبزی، فاصله بین یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای با آب پر شده است.
- پ) آوندی یک گیاه لیگنین می‌تواند به اشکال متفاوتی در دیواره یاخته‌های آوند چوبی قرار گیرد.

- (۱) ب
- (۲) الف، پ
- (۳) ب و پ
- (۴) ب، الف

تالیفی پدرام فرهادیان

می‌توان گفت در جاندار موردمطالعه مزلسون و استال، همانند دیده نمی‌شود.

- (۱) تک‌یاخته موردمطالعه گریفیت، عبور از نقاط وارسی چرخه یاخته‌ای
- (۲) پارامسی، ذخیره انرژی در نوعی مولکول ویژه
- (۳) نوعی جاندار با کیسه‌های معده، گوارش درون‌یاخته‌ای نوعی بسیار
- (۴) هر یاختهٔ حاوی سبزدیسه، رونویسی هر نوع ژن با یک نوع رنابسیپاراز

تالیفی کیوان نصیرزاده

چندمورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"هر هورمون گیاهی که

- الف) در شرایط محیطی نامساعد افزایش می‌باید، 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) ۲
- (۲) ۴
- (۳) ۳

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
"در همانند

- (۱) مسیر آپولاستی - مسیر عرض غشایی آب از دیواره یاخته عبور نمی‌کند.
- (۲) کودهای شیمیایی - کودهای آلی، مواد معدنی موردنیاز گیاه تأمین می‌شود.
- (۳) گیاه جالیزی - گیاه سس، مواد موردنیاز توسط گیاهی دیگر تأمین می‌شود.
- (۴) آزولا - گونرا نرم‌آکننده هوازدار یافت می‌شود.

تالیفی سهند میرطاهری

در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
"فقط بعضی دارند."

- (۱) یاخته‌های گیاهی، پروتوبلاست زنده
- (۲) سبزدیسه (کلروپلاست)‌ها، کاروتونوئید
- (۳) رنگ‌دیسه (کروموبلاست)‌ها، ترکیبات آلکالوئیدی
- (۴) دیسه (پلاست)‌ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- (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، قادر ریشه است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"در یک یاخته گیاهی دارای هر دو نوع دیواره پسین و پیشین، دیواره"

- (۱) نخستین به بخشی که از جنس پکتین ساخته شده است، نزدیکتر است.
- (۲) پسین نسبت به دیواره پیشین، ضخامت و استحکام بیشتری دارد.
- (۳) نخستین، دارای رشته‌های سلولزی در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساقاریدهای رشته‌ای قرار می‌گیرد.
- (۴) پسین به بخشی که مسیر سیمپلاستی به آن وابسته است نزدیکتر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- (۱) گیاهی به کمک فتوستنتز بخشی از مواد موردنیاز خود را می‌سازد.
- (۲) گیاهی از طریق ریشه‌های خود فقط آب و مواد معدنی جذب می‌کند.
- (۳) سلول بافت پوششی گیاه قادر سبزدیسه است.
- (۴) گیاهی برای رشد و نمو نیازمند جذب و انتقال مواد ویژه‌ای است.

تالیفی منصور کهندل

- (۱) در گیاه خرزهره، قطعاً نوعی پلی‌ساقارید ذخیره‌ای درون اندامکی غشادار باعث حفظ مقدار آب درون یاخته‌ها می‌شود.
- (۲) در گیاهان جنگل‌های حرا یاخته‌های پارانشیمی ریشه، ساقه و برگ، برای مقابله با کمبود اکسیژن، هوا ذخیره می‌کنند.
- (۳) سطح روزنه‌های فرورفته در گیاهان مناطق خشک مثل خرزهره به واسطه پوستک ضخیمی پوشیده می‌شود.
- (۴) در برخی گیاهان موجود در آب‌ها همه بخش‌های مختلف گیاه می‌توانند اکسیژن موردنیاز تنفس یاخته‌ای را از هوا دریافت کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ساقه همه گیاهان چوبی، (با تغییر)

- (۱) دو نوع بن لاد در منطقه پوست وجود دارد.
- (۲) یاخته های مشاهده می شوند که مداماً می توانند تقسیم شوند.
- (۳) ضخامت آبکش پسین بیش از چوب پسین می باشد.
- (۴) پوست را می توان بخشی از پیراپوست دانست.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

در نهان دانگان کدام عبارت، درباره بزرگترین بخش رویان هر دانه صحیح است؟

- (۱) تنها بخش ذخیره‌ای دانه محسوب می شود.
- (۲) به دنبال تقسیم نامساوی یاخته تخم ایجاد می شود.
- (۳) به طور موقت می تواند مواد آلی را از مواد معدنی بسازد.
- (۴) نخستین بخشی است که هنگام رویش دانه خارج می گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه در رابطه با ساختاری که در پی تقسیم میتوz یاخته هاگ ایجاد و تغییرات در دیواره آن به وجود می آید، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) با شکافتن دیواره بساک در محیط رها می شوند.
- (۲) قطعاً دارای یک دیواره داخلی و یک دیواره خارجی است.
- (۳) قطعاً در سطح خارجی خود تزئینات خاصی دارد.
- (۴) دارای دو یاخته با یک مجموعه کروموزومی است.

تالیفی پیمان رسولی

چندمورد جمله مقابله را به طور نادرستی تکمیل می کند؟ "..... قطعاً"

- الف) با انجام پلاسمولیز برخلاف تورژسانس - حجم واکوئل برخلاف حجم مایع میان یاخته تغییر می کند.
- ب) ترکیبات رنگی کریچه ها همانند پروتئین گلوتن - در افزایش فشار اسمزی درون واکوئل مؤثر است.
- ج) رنگ دیسه ها نسبت به سبز دیسه ها - کارتنتوئید کمتری دارند.
- د) سبز دیسه ها نسبت به کریچه ها - در انتقال صفات گیاه به نسل بعد نقش بیشتری دارند.

- ۱) ۲)
- ۲) ۳)
- ۳) ۴)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"دیواره نخستین دیواره پسین،"

- (۱) همانند - می‌توانند چندین لایه داشته باشند.
- (۲) برخلاف - پس از تشکیل مانع رشد پروتوبلاست و یاخته نمی‌شود.
- (۳) همانند - مدتی در مجاورت تیغه میانی قرار می‌گیرد.
- (۴) برخلاف - می‌تواند در مجاورت غشاء پروتوبلاست نباشد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چه تعداد از موارد زیر درباره کریچه در گیاهان صحیح نیست؟

- الف) غشاء کریچه برخلاف غشاء یاخته، ورود و خروج مواد را کنترل نمی‌کند.
- ب) پروتئین‌ها همانند ترکیبات اسیدی می‌توانند در این بخش ذخیره شوند.
- ج) نوعی پروتئین که در بعضی افراد باعث اختلال همایستایی می‌شود، در کریچه بعضی گیاهان می‌تواند یافت شود.
- د) این بخش در هنگام تورژسانس به دیواره یاخته گیاهی فشار وارد می‌کند.

- ۱ (۱) ۲
- ۳ (۳) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

دو گروه مهم باکتری‌های هم‌زیست با گیاهان برخلاف قارچ‌های هم‌زیست با ریشه گیاهان دانه‌دار چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) با کمک انرژی نور خورشید، ماده آلی می‌سازند.
- (۲) برای گیاهان، مواد معدنی و فسفات فراهم می‌کنند.
- (۳) مواد آلی را از اندام‌های غیرهوازی گیاهان دریافت می‌کنند.
- (۴) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تبدیل می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چه تعداد از موارد زیر در ارتباط با فرآیند تعرق نادرست است؟

- الف) در حرکت کردن آب درون آوند آبکشی دارای نقش مهمی است.
- ب) فقط از طریق برگ‌های گیاهان امکان پذیر است.
- ج) بیشتر تبادل گازها و درنتیجه تعرق برگ‌ها از روزنه‌های آبی انجام می‌شود.
- د) عوامل محیطی و درونی گیاه، باز و بسته شدن روزنه‌ها را در این امر تنظیم می‌کند.

- ۱ (۱) ۲
- ۳ (۳) ۴

تالیفی سهند میرطاهری

- (۱) ریشه - دولپهای، مواد از طریق تار کشندۀ نزدیک به یاخته‌های مریستمی به درون گیاه وارد می‌شود.
- (۲) ریشه - تکلپهای، عناصر آوندی و تراکنیدها در کنار یاخته‌های فاقد پروتوبلاست در استوانه آوندی قرار دارند.
- (۳) ساقه - دولپهای، در لایه درون پوست آب و مواد معدنی قطعاً از درون پروتوبلاست عبور می‌کند.
- (۴) ساقه - تکلپهای، دسته‌های آوندی موجود در ناحیه پوست در نزدیکی یاخته‌های پوستکدار مستقر هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ارتباط با وسیع‌ترین بخش ساقه اصلی (تنه) یک درخت ده‌ساله، کدام مورد صحیح است؟ ۲۵۰

- (۱) دو نوع سرلاط (مریستم) پسین دارد.
- (۲) فاقد یاخته‌هایی با دیواره چوب‌پنهای است.
- (۳) در هدایت شیره خام گیاه فاقد نقش اصلی است.
- (۴) یاخته‌های نرم‌آکنه (پارانشیم) و عدسک‌های فراوان دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

هر باکتری با قابلیت تولید ترکیبات نیتروژن‌دار برای گیاهان قطعاً ۲۵۱

- (۱) از گیاخاک برای تولید یون آمونیوم استفاده می‌کند.
- (۲) نیتروژن جو را به آمونیوم تبدیل می‌کند.
- (۳) باعث افزایش میزان آمونیوم در ریشه گیاه می‌شود.
- (۴) از محصول باکتری‌های آمونیاک‌ساز استفاده می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در مقایسه بوتۀ گل رز و ذرت، کدام گزینه درست است؟ ۲۵۲

- (۱) در فتوستتز هر دو، هر مولکولی که در انتقال الکترون‌ها به $NADP^+$ نقش داشته باشد، عضو زنجیره انتقال الکترون است.
- (۲) در گل رز برخلاف ذرت، هر یاخته میانبرگ که دارای تیلاکوئید باشد، به طور معمول ژن‌های مربوط به آنزیم روبیسکو را بیان می‌کند.
- (۳) در هر دو، غلاف آوندی بخشی از رگبرگ محسوب می‌شود که در هریک از یاخته‌های خود دارای سه نوع زنجیره انتقال الکtron است.
- (۴) در ذرت برخلاف گل رز، دفع آب به صورت مایع در شرایط ویژه، به کمک مکش تعرقی و همراهی یاخته معبّر صورت می‌گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

در بافت هادی آبکش، یاخته‌هایی که در تراپری شیره پرورده کمک می‌کنند،

- (۱) امکان عبور آزادانه ترکیبات شیره پرورده را در خود دارند.
- (۲) انرژی موردنیاز برای حرکت فعال ترکیبات آلی آوند آبکشی را فراهم می‌کنند.
- (۳) در دو انتهای خود دارای صفحاتی منفذدار هستند.
- (۴) آب را به روش اسمز مستقیماً از یاخته‌های آوند چوبی دریافت می‌کنند.

تالیفی پدرام فرهادیان

برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد، کدام ویژگی درباره این جاندار درست است؟

- (۱) در هنگام انقباض قلب، دریچه‌های منافذ آن باز هستند.
- (۲) اسکلت آن، علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی دارد.
- (۳) با تحريك هر گره عصبی، همه ماهیچه‌های بدن فعال می‌شوند.
- (۴) رشته‌های میان دو طناب عصبی موازی، بخش محیطی دستگاه عصبی را تشکیل می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در گیاه گل کدو والد ماده ژن نمود Aa و والد نر BB است. در صورت انجام لقادم چند مورد به درستی بیان شده است؟

الف) لپه‌ها از نظر ژن نمودی می‌توانند AB باشند.

ب) تخم ضمیمه‌ای می‌تواند AAB باشد.

ج) یاخته‌ای دو هسته‌ای می‌تواند ژن نمود aa داشته باشند.

د) گامت نر می‌تواند از نظر ژن نمودی B باشد.

۱ (۲)

۲ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پیمان رسولی

نمی‌توان گفت

- (۱) پوشش تخمک مستقیماً سلول‌های حاصل از میتوز را دربرگرفته است.
- (۲) فقط یکی از یاخته‌های بافت خورش رشد کرده و میوز می‌کنند.
- (۳) در کیسه رویانی همه سلول‌ها به جز یاخته دو هسته‌ای، هاپلولوئیدند.
- (۴) کیسه رویانی حاصل تقسیم‌های میوز و میتوز است.

تالیفی موسی بیات

کدام گزینه در ارتباط با بهبد خاک می‌تواند نادرست باشد؟

- (۱) کودهای زیستی برخلاف کودهای شیمیایی شامل جاندارانی با DNA حلقوی متصل به غشا هستند.
- (۲) کودهای آلی برخلاف کودهای شیمیایی مواد تغذیه‌ای را به آهستگی آزاد می‌کنند.
- (۳) کودهای شیمیایی همانند کودهای زیستی مواد آلی را در اختیار گیاهان قرار می‌دهند.
- (۴) در دستگاهی که زیستشناسان از آن برای تشخیص نیازهای تغذیه‌ای گیاهان استفاده می‌کنند، قسمتی برای هوا دهی و جلوگیری از خفه شدن ریشه تعییه شده است.

تالیفی سهند میرطاهری

چند مورد به درستی بیان شده است؟

- (الف) در گیاه لوبيا هر زن موجود در یاخته نگهبان روزنه در یاخته تار کشنده نیز دیده می‌شود.
- (ب) در هر یاخته هسته‌دار دیپلولئید یک فرد بالغ تعداد و انواع زن‌ها یکسان است ولی ممکن است روشن یا خاموش باشند.
- (ج) زن آنزیم پیپسین در محتوای ژنتیکی هر یاخته موجود در بخش غدهای معده دیده می‌شود.
- (د) زن آنزیم سازنده اپراتور همانند زن پروتئین فعال‌کننده توسط نوعی آنزیم با ویژگی نوکلئازی سنتز می‌شود.

۳ (۲)	۴ (۱)
۱ (۴)	۲ (۳)

تالیفی کیوان نصیرزاده

در حین رشد رویان در غلات

- (۱) جیبرلیک اسید تولیدشده در آن، با عبور از لایه‌ای از میان یاخته تعدادی یاخته دولادی به درون دانه می‌رسد.
- (۲) گلوکز آزادشده از آندوسپرم، از طریق لیپه‌ها 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 گلوتن دار مقدار زیادی گلوکز آزاد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر نوع از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که در کاربرد دارد، نمی‌تواند در مؤثر باشد."

- (۱) تحریک رویش بذر غلات - تولید میوه‌های بدون دانه
- (۲) رشد میوه‌های بدون دانه - حفظ برگ‌های گیاه
- (۳) خم شدن ساقه به سمت نور - تحریک ریشه‌زایی در کال
- (۴) حفظ آب در گیاه - افزایش رسیدگی میوه‌ها

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) ریزوم نوعی ساقه است که به موازات رشد افقی خود در زیر خاک، پایه‌های جدیدی در محل جوانه‌ها تولید می‌کند.
- ب) ساقه تکمه‌مانندی که برگ‌های خوراکی به آن متصل است، در نرگس دیده می‌شود.
- پ) تنها ریشه و ساقه گیاهی که پیاز تولید می‌کند را می‌توان در زیر خاک مشاهده کرد.

۱) هیچ‌کدام

۳) ۴

۲) ۳

تالیفی پدرام فرهادیان

- چند مورد از عبارات داده شده در رابطه با خارجی‌ترین لایه یاخته‌ای در استوانه آوندی ریشه نهان‌دانگان دولپه‌ای درست است؟
- الف) در تماس با آوندهای چوبی و آبکش قرار دارد.
- ب) در مقایسه با یاخته‌های آندودرمی اندازه کوچک‌تری دارد.
- ج) در مجاورت یاخته‌هایی قرار دارد که فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.
- د) با پمپ کردن یون‌های معدنی به درون آوندهای چوبی باعث ایجاد فشار ریشه‌ای می‌شود.

۲) ۱)

۴) ۳

۳) ۲

تالیفی پیمان رسولی

درباره الگویی که ارنست مونش ارائه داد، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- الف) با خروج مواد آلی از آوند آبکش، پتانسیل آب در یاخته آبکش افزایش می‌یابد.
- ب) باربرداری آبکشی همواره در بخش‌های ذخیره‌ای گیاه اتفاق می‌افتد.
- پ) فشار یاخته‌های آبکش با ورود ساکاروز افزایش یافته و از یاخته‌های کناری آب جذب می‌کنند.
- ت) آب درون یاخته آبکشی در پی خروج مواد آلی از یاخته آوندی به درون یاخته‌های جذب‌کننده مواد آلی در محل مصرف وارد می‌شود.

۲) ۱)

۴) ۳

۳) ۲

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"یکی از شرایط گیاه است."

- ۱) افزایش خروج قطرات آب از انتهای لبه برگ‌ها، افزایش مقدار فشار ریشه‌ای
- ۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، فقدان مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی
- ۳) بسته شدن روزنه‌های هوایی، جذب آب به دنبال تجمع مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنه
- ۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنه‌های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در یک یاخته گیاهی نزدیکترین بخش دیواره یاخته‌ای به پروتوبلاست همانند قدیمی‌ترین بخش دیواره یاخته‌ای اما برخلاف آن
.....

- (۱) ممکن است در تماس با غشاء یاخته‌ای قرار داشته باشد - واجد ترکیبات پلی‌ساقاریدی است.
- (۲) از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری می‌کند - توسط پروتوبلاست ساخته می‌شوند.
- (۳) در استحکام بخشیدن به یاخته نقش دارد - از بیش از یک لایه تشکیل شده است.
- (۴) بین دو یاخته مجاور مشترک است - واجد رشته‌های سلولزی است.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت در مورد هر نوع تکثیر گیاهان با استفاده از بخش‌های رویشی درست است؟

- (۱) قطعه موردنظر اگرچه بخش هوایی گیاه است، اما در مجاورت ریزاندامگان خاک قرار می‌گیرد.
- (۲) گیاه پایه سازوکارهای مقابله با بیماری‌ها و سازگاری در برابر خشکی و شوری برای مناطق کم آب را دارد.
- (۳) قطعه گیاهی به کار گرفته شده می‌تواند از محل‌هایی با یاخته‌های هسته درشت برخوردار باشد.
- (۴) هر محصول ایجادشده از قطعه مورد تکثیر، در خارجی‌ترین بخش، یاخته‌های روپوستی لبیدساز برای محافظت از گیاه دارد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت، درباره ریشه یک گیاه علفی دولپه‌ای صادق نیست؟

- (۱) مرز بین پوست و استوانه آوندی قابل روئیت است.
- (۲) دسته‌های آوند‌های چوبی و آبکشی به صورت یک درمیان قرار دارند.
- (۳) نوار کاسپاری در دیواره جانبی یاخته‌های درون پوست (آندودرم) وجود دارد.
- (۴) پارانشیم مغزی در بخش مرکزی استوانه آوندی بهوضوح دیده می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

- 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 روپیسکو با این هورمون رابطه مستقیم دارد.
 - (۳) در پاسخ به افزایش نور باعث تبدیل سرداد رویشی به سرداد زایشی می‌شود.
 - (۴) در گوجه‌فرنگی تبدیل کلروبلاست به کروموبلاست را سرعت می‌بخشد.

تالیفی موسی بیات

چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- الف) در همه میوه‌های حقیقی، میوه از رشد تخمدان ایجاد شده است.
- ب) در همه میوه‌های کاذب، میوه از رشد نهنج به وجود آمده است.
- ج) بعضی میوه‌های بدون دانه، پس از لقادیر یاخته تخمزا و زامه (اسپرم) به وجود آمده‌اند.
- د) در بعضی میوه‌های دانه‌دار، فضای تخمدان با دیواره برقه‌ها به‌طور کامل تقسیم شده است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

نمی‌توان گفت در گیاهان به علت است.

- (۱) کاهش اندازه قطر تنۀ درخت در روزهای گرم - نیروی مکش حاصل از تعرق امکان‌پذیر
- (۲) خروج بخار آب از سطح اندام‌های هوایی - حرکت آب به‌سمت پتانسیل بالاتر
- (۳) پیوستگی ستون آب در آوندهای چوبی - وجود نیروهای هم‌چسبی بین مولکول‌های آب
- (۴) صرف انرژی در استوانه آوندی - انتقال فعال یون‌های معدنی به آوندهای چوبی

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام عبارت درباره ترکیبات آلی نیتروژن‌دار موجود در شیره پرورده یک گیاه نهان‌دانه نادرست است؟

- (۱) می‌توانند به روش انتشار از غشاها سلولی عبور نمایند.
- (۲) با سرعتی متفاوت با جریان توده‌ای و در جهات مختلف جابه‌جا می‌گردند.
- (۳) به کمک سلول‌های هسته‌دار و بی‌هسته به‌سمت محل مصرف حرکت می‌کنند.
- (۴) تولید آن‌ها ممکن است بعد از فعالیت نوعی باکتری غیرفتوستتر کننده صورت گرفته باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"..... در تخمک نهان‌دانگان

- الف) کیسه روبانی حاصل سه مرحله تقسیم می‌توز است.
- ب) با انجام تقسیم‌ها، ۷ سلول هاپلوبیت به وجود می‌آید.
- ج) ممکن است ماده ژنتیک هسته یاخته تخمزا با هر هسته از یاخته دو هسته‌ای متفاوت باشند.
- د) بزرگ‌ترین سلول حاصل می‌توز، دورترین فاصله را با منفذ تخمک دارد.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی موسی بیات

هر هورمون گیاهی که می‌شود، در نیز دخالت دارد.

- (۱) مانع رشد جوانه‌های جانبی ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها
- (۲) مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها - باز شدن روزنده‌های 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

درباره یاخته‌های موجود در سامانه‌های بافتی یک گیاه نهان‌دانه، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) در همه یاخته‌های گیاهی بخشی از رناهای پیک مایع میان یاخته قطعاً در تولید پروتئین‌های دیواره دخالت دارد.
- (۲) هر یاخته پارانشیمی در ساقه قطعاً به سامانه بافت زمینه‌ای تعلق دارد.
- (۳) در یاخته‌های روپوست اندام‌های هوایی ژن‌های سازنده لایه‌ای لیپیدی لازم، برای جلوگیری از بخار آب و بیان می‌شوند.
- (۴) در هر یاخته پلاسمودسیم‌دار آنزیمی در مایع میان یاخته وجود دارد که رایج‌ترین شکل انرژی در یاخته از پیش‌ماده‌های آن است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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 اندام مکنده 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 جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هورمونی که از نظر تأثیر بر جوانه‌زنی دانه‌ها جیبرلین‌ها عمل می‌کند، همانند هورمونی که می‌تواند"

- (۱) مخالف - از سوخت‌های فسیلی آزاد می‌شود - در شرایط نامساعد محیطی کاهش یابد.
- (۲) مخالف - در از بین بردن گیاهان دولپه‌ای مضر مؤثرند - موجب مهار رشد جوانه‌های جانبی شود.
- (۳) مشابه - موجب تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه می‌شود - در کاهش رشد گیاه نقش داشته باشد.
- (۴) مشابه - تحت تأثیر اکسین سبب مهار رشد جوانه جانبی می‌شود - در زمان رسیدن میوه‌ها کاهش یابد.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد زیر عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در گیاهان علفی تکلیفهای، هر یاخته یاخته‌های".

الف) بافت پوششی برخلاف - کلانشیمی، در استحکام اندام‌های هوایی گیاه نقش دارد.

ب) آوندی همانند - چوب‌پنه، پروتولاست خود را از دست داده است.

پ) تراکنید، برخلاف - عناصر آوندی، روی دیواره‌های خود لیگنین را رسوب می‌دهد.

۲)

۱)

۴) هیچ‌کدام

۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در گیاه گونرا تغییرات مقدار دما همانند میزان کربن دی‌اکسید از مهمترین عوامل محیطی مؤثر بر حرکات روزنده‌های هوایی است.

(۲) انباشت ساکارز همانند یون‌های پتاسیم و کلر در یاخته‌های نگهبان فشار اسمزی این یاخته‌ها را افزایش می‌دهد.

(۳) یاخته‌های اطراف آوندهای ریشه می‌توانند با مصرف گلوکز انرژی رایج زیستی تولید کنند.

(۴) یاخته‌های معبر که در همه گیاهان یافت می‌شوند قادر نوار کاسپاری در اطراف خود هستند و انتقال مواد را با روش انتقال فعال انجام می‌دهند.

تالیفی سهند میرطاهری

کدام عبارت نادرست است؟

(۱) در روش خوابانیدن بخش‌هایی از ساقه و برگ جوان که دارای جوانه است را با خاک می‌پوشانند.

(۲) هریک از جوانه‌های ایجادشده در سطح غده سیب‌زمینی به یک گیاه تبدیل می‌شود.

(۳) در گیاهان دارای زمین‌ساقه، ریشه‌ها نسبت به ساقه تمایزیافته تا عمق بیشتری در خاک نفوذ می‌کنند.

(۴) در پیاز، ساقه در حدفاصل برگ‌ها و ریشه‌هایی مشاهده می‌شود که در خاک قرار دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"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

در یک یاخته نرم آکنه‌ای اسفنجی در برگ لوبيا، حین فتوستتزر در واکنش‌های

- (۱) مستقل از نور، نوکلئوتید ناقل الکترون کاهش می‌یابد و قند ساخته می‌شود.
- (۲) وابسته به نور، تولید اکسیژن در فاصله بین دو غشاء داخلی سبزدیسه اتفاق می‌افتد.
- (۳) تثبیت کربن، همه آنزیم‌های درگیر درون میان یاخته تولید می‌شود.
- (۴) تیلاکوئیدی، زنجیره انتقال الکترون فتوسیستم ۱ به فتوسیستم ۲ در تولید ATP نقش دارد.

تاليفي حشمت اکبری برهاني

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.

تاليفي منصور کهندل

کدام عبارت درباره گیاهان درست است؟

- (۱) در عناصر آوندی گل مغربی، دیواره نخستین از میان رفته و دیواره دوم چوبی و ضخیم جایگزین شده است.
- (۲) در ریشه گیاه موردمطالعه 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 سرداد نخستین باشند، باربرداری آبکشی با صرف انرژی زیستی صورت می‌گیرد.

تاليفي عليرضا اکبرپور

کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی مخالف جمله زیر است؟

"در همه گل‌های کامل تعداد کیسه‌های گرده به مراتب از تعداد میله‌ها بیشتر است."

- (۱) هر گل ناقص قطعاً تک‌جنسی است.
- (۲) هر گل تک‌جنسی قطعاً ناکامل است.
- (۳) هر گیاه کامل قطعاً دوجنسی است.

تاليفي پیمان رسولی

در نهان‌دانگانی که تراکم دسته‌های آوند چوب و آبکش در نزدیکی روپوست آن‌ها بیشتر است

- (۱) غلاف آوندی توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارد.
- (۲) روزنده‌های آبی در حاشیه برگ‌ها قرار دارد.
- (۳) آوند آبکش در میان یاخته‌های آوند چوب قرار گرفته است.
- (۴) ممکن است رشد پسین در ریشه و ساقه اتفاق بیافتد.

تاليفي پیمان رسولی

در همانندسازی دنای سبزدیسه یک یاخته نرم آکنه‌ای اسفنجی، آنزیم‌های

- (۱) بازکننده دو رشته از هم، قطعاً دارای ژنی بر روی مولکول دنای سبزدیسه است.
- (۲) دخیل در تولید نوکلئوتیدهای سه فسفاته، توانایی تصحیح فعالیت خود را دارد.
- (۳) دارای فعالیت نوکلئازی، برای هر بار فعالیت خود، از یک پیش‌ماده یک فرآورده به وجود می‌آورد.
- (۴) سازنده زنجیره‌های دختری در یک دوراهی همانندسازی در دو جهت متفاوت رشته‌های دنا حرکت می‌کند.

تاليفي حشمت اکبری برهانی

نمی‌توان گفت که در اندازه هر معمولاً از هر

- (۱) یاخته نگهبان روزنَه گونرا - اندامک تبدیل پیرووات به استیل کوآنزیم A - اندامک دارای دو نوع زنجیره انتقال الکترون، کوچکتر است.
- (۲) یاخته‌های ترشحی کلاهک ریشه گل ادریسی - اندامک محل تجمع آلومینیوم - اندامکی که آنزیم غیر پروتئینی از آن خارج می‌شود، بزرگ‌تر است.
- (۳) پارانشیم نرده‌ای آکاسیا - اندامک تجزیه‌کننده آب در حضور نور - اندامک محتوی مواد لازم برای تولید دیواره یاخته‌ای و ایجاد صفحه سلولی بزرگ‌تر است.
- (۴) کال گیاهی در محیط سترون - هسته موجود در یاخته‌ها - اندامکی که هیدرات‌های کربن و آنتوسیانین در آن ذخیره می‌شود کوچک‌تر است.

تاليفي عليرضا اکبرپور

چه تعداد از موارد زیر درباره عامل اصلی انتقال شیره خام صحیح است؟

- الف) علت این عامل، حرکت آب از محلی با پتانسیل بیشتر به محلی با پتانسیل کمتر است.
- ب) این فرآیند بیشتر از روزنَه‌های موجود در برگ گیاه صورت می‌گیرد.
- ج) این فرآیند در برخی از روزهای سال می‌تواند باعث کاهش قطر یک درخت شود.
- د) این فرآیند توسط یاخته‌هایی که آرایش شعاعی رشته‌های سلولی دارند، قابل تنظیم است.

۱) ۲

۲) ۴

۳)

۴)

تاليفي امير مسعود معصوم نيا



گزینه ۴

۱

مگس میوه نوعی جانور بی‌مهره است که در آن مولکولی کشف شده که می‌تواند به صدها شکل مختلف درآید و آنتیزن‌های مختلفی را شناسایی کند. توجه کنید که در موهای حسی روی پای این جانور گیرندهٔ شیمیایی تشخیص مزه وجود دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) اسکلت بیرونی در این جانور علاوه بر کمک به حرکت، نقش حفاظتی دارد.
- ۲) طناب عصبی شکمی (نه پشتی) در حشراتی نظیر مگس در طول بدن جانور کشیده شده است.
- ۳) برای تعیین سرعت و ترکیب شیرهٔ پورده می‌توان از شته (نه مگس) استفاده کرد.

تالیفی پیمان رساطی

گزینه ۲

۲

بررسی سایر موارد:

الف: چسب آکنه یا کلانشیم!

ب: یاخته‌های موجود در آوند آبکش!

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۲

۳

- الف) دقت کنید که تجمع اکسین در یک طرف ساقه، باعث بیشتر شدن رشد طولی یاخته‌ها در همان سمت می‌شود.
- ب) دانشمندان با بررسی پدیدهٔ نورگرایی توانستند اکسین را به عنوان اولین تنظیم‌کنندهٔ رشد کشف کنند.
- پ) در نور همه‌جانبه نیز اکسین در نوک دانه رست تولید می‌شود، اما چون در همه جای دانه رست به طور یکنواخت پراکنده می‌شود، همهٔ یاخته‌های آن به یک اندازه رشد می‌کنند و درنتیجه دانه رست به یک طرف خم نمی‌شود.
- ت) انواعی از تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاه تولید می‌شوند. اکسین‌ها، سیتوکنین‌ها، جیبرلین‌ها، اتیلن و آبسیزیک اسید، پنج تنظیم‌کنندهٔ رشد هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

عبارت‌های (الف)، (ب) و (د) درست‌اند.

بررسی همهٔ عبارت‌ها:

الف) بر اساس شکل کتاب درسی میوهٔ درخت هلو نوعی میوهٔ حقیقی است و از رشد تحمدان ایجاد شده و تحمدان بخش خوراکی این میوه محسوب می‌شود.

ب) بر اساس کتاب درسی در فلفل دلمه‌ای فضای برقهٔ توسط دیواره‌های نافذ تفکیک شده و برقه‌ها به یکدیگر راه دارند. ج) توجه کنید که در پرتقال فضای برقه‌ها به‌طور کامل تفکیک شده است.

د) بر اساس کتاب درسی در خیار همانند فلفل دلمه‌ای مرز برقه‌ها قابل‌تشخیص است.

تالیفی پیمان رسوبی

گل ادریسی دارای گلبرگ‌هایی (حلقه دوم) است که در pH مختلف تغییر رنگ می‌دهد ولی بلوط فاقد گلبرگ است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: سیب زمینی دارای تولیدمثل رویشی می‌باشد.

گزینهٔ ۲: گیاه بلوط از طریق باد گردنه‌افشانی می‌کند و مقادیر فراوانی گرده تولید می‌نماید.

گزینهٔ ۳: گیاه زنبق و خزه می‌توانند به روش غیرجنسی تکثیر شوند به طور کلی توجه داشته باشند که همه گیاهان در شرایط آزمایشگاهی به روش کشت بافت می‌توانند تولید مثل غیرجنسی داشته باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

بزرگ‌ترین یاختهٔ کیسهٔ رویان گیاه گندم، یاختهٔ دو هسته‌ای است. یاختهٔ دو هسته‌ای همان‌طور که از اسمش مشخص است، دو تا هستهٔ هاپلولئید دارد! تمامی هشت هستهٔ موجود در کیسهٔ رویانی و یاخته‌های رویشی و زایشی از نوع هاپلولئید هستند. در اثر رشد یاخته‌های رویشی، لولهٔ گرده ایجاد می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

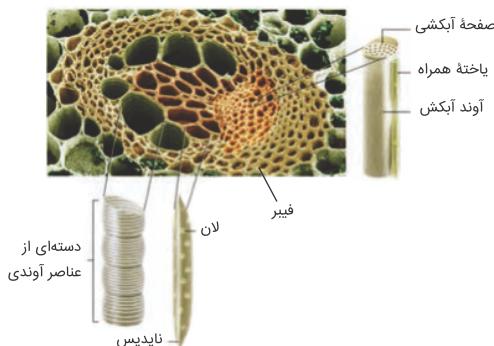
۱) در صورت لقاد اسپرم و یاختهٔ تخم‌زا، یاختهٔ تخم اصلی ایجاد می‌شود در حالی که در صورت لقاد بین اسپرم و یاختهٔ دو هسته‌ای، یاختهٔ تخم ضمیمه‌ای ایجاد می‌شود.

۲) در اثر میوز یکی از یاخته‌های بافت خورش چهار یاختهٔ هاپلولئیدی ایجاد می‌شود. سه تا از این یاخته‌ها از بین می‌روند و تنها یک یاختهٔ هاپلولئیدی باقی‌مانده با انجام تقسیمات میتوزی متوالی (سه بار) هشت هسته و هفت سلول را ایجاد می‌کند که بزرگ‌ترین یاختهٔ ایجادشده در اثر این تقسیم دو کیسهٔ رویانی یاختهٔ دو هسته‌ای است.

۳) اسپرم‌ها حاصل تمایز اسپرماتیدها هستند و همانند یاخته‌های دو هسته‌ای توانایی انجام لقاد را دارند.

تالیفی پیمان رسوبی

باتوجه به تصویر زیر، منظور از آوند لان دار، آوند چوبی از نوع نایدیس (تراکئید) است و می‌دانیم که یاخته‌های آوند چوبی زنده نیستند و پروتپلاست (سیتوپلاسم و غشای یاخته) را از دست داده‌اند.



بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۲: نادرست. صفحات آبکشی مربوط به آوند‌ها آبکشی است نه نایدیس!

گزینه ۳: نادرست. شیره پروردگار، درون آوند آبکشی جریان دارد نه آوند چوبی.

گزینه ۴: نادرست. باتوجه به تصویر زیر مشخص است که رسوب چوب (لیگنین) در دیواره پسین آوند‌های چوبی یکنواخت نیست و باعث ایجاد طرح‌های مختلفی شده است:



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

ظهور دانه‌رُست اولین علامت رویش دانه در گیاهان نهان‌دانه است. یاخته‌های سرلادی در این بخش به هم فشرده هستند و انجام تقسیمات در آن‌ها باعث ایجاد سامانه بافتی می‌شوند. سامانه بافت آوندی تراپلی می‌باشد در گیاهان را بر عهده دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱ و ۳) هورمون آبسیزیک اسید نقش مخالف را در رویش دانه دارد و موجب مهار رشد دانه می‌گردد. این هورمون همانند اتیلین و اکسین مانع رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. هورمون جیبرلین در تحریک تولید و ترشح آنزیم‌های گوارشی لایه گلوتن دار مؤثر است و موجب رشد طولی ساقه و نمو میوه می‌شود.

۴) دانه‌رُست گیاه کوچکی است که در اثر رشد و نمو رویان از دانه خارج می‌گردد.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

زنبور عسل جانوری است که گردهافشانی گل‌های با شهدی با میزان قند بالا و دارای علائم قابل تشخیص در نور فرابنفش را انجام می‌دهد. در این جانور دریچه‌های منافذ در هنگام انقباض بسته هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) زنبور از فرمون برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می‌کند.
- ۲) در حشرات اوریکاسید به همراه مواد گوارش نیافته، از طریق مخرج دفع می‌شود.
- ۳) اندازه بدن حشراتی نظیر زنبور عسل همانند ملخ نمی‌تواند از حد خاصی بیشتر شود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۳

گزینه "۱": دیواره نخستین می‌تواند یک لایه‌ای و یا چند لایه‌ای باشد.

گزینه "۲": دیواره پسین تنها در برخی یاخته‌ها وجود دارد.

گزینه "۳": در یاخته‌های گیاهی در دیوار بین دو یاخته، لایه یا لایه‌هایی به نام دیواره نخستین وجود دارند که در این دیواره رشته‌های سلولز در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساقاریدهای غیر رشته‌ای قرار می‌گیرند.

گزینه "۴": تیغه میانی از ترکیبات پکتینی ساخته شده است و قادر پروتئین است.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۲

بافت کلانشیم دارای یاخته‌هایی با دیواره نخستین ضخیم و غیرچوبی است.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۳

در ذرت، آندوسپرم بخش عمده حجم دانه را به خود اختصاص می‌دهد. آندوسپرم ذرت n^3 است که از لقادیر یاخته دو هسته‌ای (دارای دو کپی یکسان از هر ژن) با یک اسپرم حاصل می‌شود. در بافت‌های آوندی علاوه‌بر یاخته آوندی، یاخته‌های پارانشیم و فیبر نیز مشاهده می‌شوند. رویش ذرت زیرزمینی است و لپه از خاک خارج نمی‌شود. یاخته‌های عناصر آوندی مرده هستند و ATP تولید نمی‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱

یاخته رویشی در طول خامه رشد می‌کند و لوله گرده را ایجاد می‌کند و یاخته زایشی با تقسیم میتوز در لوله گرده گامت نر را تولید می‌کند. هر دوی این یاخته‌ها توسط دو دیواره احاطه شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در اثر تقسیم میتوز دانه گرده نارس یاخته‌های رویشی و زایشی ایجاد می‌شوند.

(۳) یاخته‌های رویشی و زایشی هر دو هاپلوبیتدند و یک مجموعه کروموزومی دارند.

(۴) در مراحل تشکیل کیسه روانی یاخته هاپلوبیتی باقیمانده از میوز بافت خورش ۳ بار تقسیم میتوز انجام می‌دهد و ۷ یاخته و ۸ هسته را ایجاد می‌کند. تمامی یاخته‌های ایجاد شده و یاخته‌های رویشی و زایشی هاپلوبیت هستند.

تالیفی پیمان رسوبی

گزینه ۴

یاخته‌های زنده استحکامی از بافت کلانشیمی هستند اما یاخته‌های فیبر درنتیجه لیگنینی شدن می‌میرند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۱

یادآوری ۱:

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

۱- پروتئین‌های غشایی (مانند کanal - 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 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 گلزی، به محل نهایی خود می‌رسند:

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

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

۳- برخی پلیپتیدهای 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

گزینه ۱

گزینه (۲): ممکن است چنین گلی حلقه‌های دیگری را نداشته باشد.

گزینه (۳): حشرات هم طناب عصبی شکمی دارند، هم مغزی مشکل از گره‌های عصبی.

گزینه (۴): برخی از گل‌ها دارای علائمی هستند که در نور فرابنفش دیده می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۲

هر هورمون گیاهی که به دنبال آسیب دیدن گیاه ترشح می‌شود و موجب افزایش سرعت رسیدگی میوه می‌گردد، همان اتیلن است و برخلاف اکسین با ایجاد لایه جداکننده سبب ریزش برگ می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) اتیلن و اکسین هر دو در چیرگی رأسی مؤثر است.

۳) اکسین در نورگرایی مؤثر است.

۴) اکسین در فن کشت بافت نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

نوعی ترکیب شیمیایی که در تعدادی از گونه‌های گیاهی ساخته می‌شود و سبب مرگ گیاهخواران می‌گردد، ترکیبات سیانیددار نام دارد.

عبارت‌های (الف) و (د) درست‌اند.

الف) ترکیبات سیانیددار واکنش مربوط به انتقال الکترون به اکسیژن مولکولی را مهار می‌کنند.

ب) نمی‌توان گفت همه ترکیبات آلکالوئیدی سبب توقف تنفس یاخته‌ای می‌شوند.

ج) توجه کنید که ترکیبات آلکالوئیدی روی یاخته‌های خود گیاه اثر نمی‌گذارند.

د) ترکیبات سیانیددار درون گیاه غیرفعال هستند و برای خود گیاه سمیتی ندارند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

موارد ب و ج به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف) نادرست. در تثبیت نیتروژن NH_4^+ تولید می‌شود!

ب) درست

ج) درست. گیاهان قادر هستند نیترات جذب کنند ولی پس از جذب آن را به آمونیاک تبدیل می‌کنند.

د) نادرست. ریزوبیوم‌ها تثبیت کننده نیتروژن هستند، نه نیترات‌ساز!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱

فقط مورد "الف" نادرست است، زیرا بارگیری آبکشی به کمک ATP ای تولیدشده در یاخته‌های همراه صورت می‌گیرد.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۱

یاخته‌های کناری با تولید HCl و اثر بر پیسینوژن، یاخته‌های اصلی غده معده با ترشح آنزیم پیسینوژن در شکسته شدن پپتیدهای کوچک مواد غذایی نقش دارند، اما یاخته‌های پوششی سطحی در این فرآیند نقشی ایفا نمی‌کنند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) پروتئین گلوتن یکی از پروتئین‌های ذخیره‌شده در کریچه بذر گندم و جو است که هنگام رویش بذر برای رشد و نمو رویان به مصرف می‌رسد. گلوتن ارزش غذایی دارد؛ اما بعضی افراد با خوردن فرآورده‌های گلوتن دار، دچار اختلالات رشدی و مشکلات جدی در سلامت می‌شوند. در بیماری سلیاک بر اثر پروتئین گلوتن یاخته‌های روده باریک تخریب می‌شوند و ریزپرزها و حتی پرزاها از بین می‌روند.

(۳) در حرکات کرمی، ورود غذا لوله گوارش را گشاد و یاخته‌های عصبی دیواره لوله گوارش را تحریک می‌کند. یاخته‌های عصبی، ماهیچه دیواره لوله گوارش را به انقباض وادار می‌کنند. به طور معمول پیام عصبی از دارینه به سمت جسم یاخته‌ای ارسال می‌شود. در واقع دارینه رشته‌ای است که پیام‌ها را دریافت و به جسم یاخته‌ای عصبی وارد می‌کند. آسه رشته‌ای است که پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای تا انتهای خود که پایانه آکسون نام دارد، هدایت می‌کند.

(۴) ورود مواد غذایی از دهان به معده بلع نام دارد. تنظیم بلع در انسان به وسیله بصل النخاع انجام می‌شود. بصل النخاع مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه است؛ پس آسیب به بصل النخاع می‌تواند موجب اختلال در بلع شود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۱

بخش زیادی از آب جذب شده، از برگ گیاه به هوا تبخیر می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) تعرق، سازوکار لازم را برای جابه‌جایی آب و مواد معدنی به برگ فراهم می‌کند.

(۳) در هر دوی این مسیرها آب به عنوان انتقال دهنده مواد نقش اساسی دارد.

(۴) پتانسیل آب عامل اصلی در حرکت آن است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۲

با قطع جوانه‌های رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار هورمون سیتوکینین در جوانه‌های جانبی، افزایش و مقدار هورمون اکسین در این جوانه‌ها کاهش می‌باید. 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. آبسیزیک اسید سبب بسته شدن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی می‌شود، نه اکسین!

گزینه ۴: آبسیزیک 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

گزینه ۱

حشرات و پستانداران کوچک موردهمۀ مورچۀ درخت آکاسیا قرار می‌گیرند. این جانوران همانند سختپوستان لقادلی دارند و انجام این نوع لقادلی نیازمند دستگاه‌های تولیدمتلی با اندام‌های تخصص‌یافته برای تولیدمتل است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) حلوون‌ها و حشرات برخلاف پستانداران اسکلت بیرونی دارند.

(۳) این عبارت در رابطه با مهره‌داران صدق نمی‌کند.

(۴) تنها مهره‌داران دفاع اختصاصی دارند و می‌توانند عوامل بیگانه را به صورت اختصاصی شناسایی کنند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

در نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان در حال رشد توسط لپه‌ها انجام می‌شود. در ساقه گیاهان تک‌لپه‌ای دسته‌های آوندی به صورت پراکنده هستند اما در گیاهان دولپه‌ای دسته‌های آوندی ساقه به صورت منظم و روی یک حلقة قرار گرفته‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در دانه بالغ گیاهان تک‌لپه‌ای بخش اعظم حجم دانه توسط آندوسپرم اشغال شده است.

(۳) در گیاهان تک‌لپه‌ای (نخود، ذرت و ...) لپه در زیر خاک باقی می‌ماند؛ پس توانایی انجام فتوستتز را ندارد.

(۴) مغز ریشه نوعی بافت پارانشیمی است که در گیاهان تک‌لپه‌ای وجود دارد. یاخته‌های بافت پارانشیمی دیواره نخستین نازک دارند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۳

هر پنج مورد نادرست هستند.

بررسی موارد:

الف) نادرست. اوگلنا آغازی تک‌یاخته و دارای کلروپلاست و آنزیم روبیسکو است ولی اگر نور نباشد، سبزدیسه‌هایش را از دست می‌دهد و با تغذیه از مواد آلی، ترکیبات موردنیاز خود را به دست می‌آورد.

ب) نادرست. باکتری‌های شیمیوسترزکننده، "از قدیمی‌ترین" جانداران کره زمین هستند و نمی‌توان با قاطعیت گفت که این جانداران، قدیمی‌ترین یاخته‌های کره زمین هستند.

ج) نادرست. تمام باکتری‌های نیترات‌ساز، شیمیوسترزکننده هستند ولی از باکتری‌های ثبت‌کننده نیتروژن، سیانوباكتری‌ها، فتوسترزکننده‌اند ولی ریزوبیوم‌ها نه شیمیوسترز می‌کنند و نه فتوسترز!

د) نادرست. در کل کره زمین، بخش عمده فتوسترز را جاندارانی انجام می‌دهند که گیاه نیستند و در خشکی زندگی نمی‌کنند؛ اما نمی‌توان گفت در هر محیط این‌گونه است. مثلاً در محیط‌های خشکی، ممکن است بیشتر فتوسترز را گیاهان انجام دهند.

ه) نادرست. منظور از جاندار همزیست گونرا، سیانوباكتری‌ها هستند که همانند گیاهان دارای سبزینه نوع a دارای توان تجزیه آب در حضور نور (اکسیژن‌زا) هستند ولی باکتریوکلروفیل ندارند. (باکتریوکلروفیل مخصوص باکتری‌های گوگردی سبز و ارغوانی است)

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۴

"الف"، "ب" و "پ": بعضی از یاخته‌های بالغ از جمله یاخته‌های آوند چوبی بالغ مرده‌اند و اجزای یاخته‌ای خود را از دست داده‌اند؛ پس نمی‌توان گفت در هر یاخته‌ای گیاهی بالغ، کریچه، پروتوبلاست و کلروپلاست وجود دارد.

"ت": تیغه میانی توسط دو یاخته ساخته نمی‌شود، بلکه یاخته در حال تقسیم تیغه میانی را می‌سازد و درنهایت دو یاخته ایجاد می‌گردد.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۴

همه عبارت‌ها درست‌اند. هر هورمون گیاهی که توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کننده را دارد شامل جیبرلین، اتیلن و سالیسیلیک اسید است که در این بین اتیلن و سالیسیلیک اسید نوعی بازدارنده رشد محسوب می‌شوند؛ پس منظور صورت سؤال جیبرلین است. هورمون جیبرلین سبب تولید آنزیم‌های گوارشی از لایه گلوتون‌دار آندوسپرم می‌شود و تولید میوه‌های درشت و بدون دانه را سبب می‌شود.

این هورمون رشد طولی یاخته‌های پارانشیمی را تحریک می‌کند و علاوه بر قارچ جیبرلا می‌تواند در رویان دانه غلات تولید شود.

تالیفی پیمان رساطی

گزینه ۲

گلوتون پروتئین ذخیره‌ای در کریچه است که در بذر گندم و جو ذخیره می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۴

الف) در نورگرایی رشد اندام‌های گیاه، جهت‌دار و در پاسخ به نور یک‌جانبه است (نه لزوماً به سمت آن)؛ بنابراین اندام‌های گیاهی می‌توانند یا در جهت و یا در خلاف جهت نور رشد کنند.

ب) اگر در محیط نور هم نباشد، دانه رست به هیچ سمتی خم نمی‌شود.

پ) جابه‌جایی اکسین در طول ساقه، چه در نور یک‌جانبه و چه در نور همه‌جانبه انجام می‌شود؛ زیرا همواره اکسینی که در نوک ساقه ساخته می‌شود به قسمت‌هایی پایین‌تر می‌رود و با اثر بر آن‌ها مانع رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. (چیرگی رأسی)

ت) دقیق نبیند که اکسین بر یاخته‌های موجود در نزدیک به نوک ساقه (نه نوک ساقه) اثر می‌گذارد و باعث افزایش رشد طولی آن‌ها می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۲

گزینه ۱: نادرست. چغندر گیاهی دوساله است که ذخایر غذایی در ریشه آن ذخیره می‌شود.

گزینه ۲: درست. لپه‌های لوبيا برخلاف نخود از خاک خارج می‌شوند و بنابراین مدتی کوتاه فتوستتر می‌کنند.

گزینه ۳: نادرست. لپه جزء رویان است و رویان از تقسیم سلول کوچک‌تر حاصل می‌شود.

گزینه ۴: نادرست. ذرت فقط یک لپه دارد نه لپه‌ها.

تالیفی منصور کهندل

گزینه ۲

نشادیسهٔ موجود در سیب‌زمینی رنگ ندارد. ذخیرهٔ نشاسته، هنگام رویش جوانه‌های سیب‌زمینی، برای رشد جوانه‌ها و تشکیل پایه‌های جدید از گیاه سیب‌زمینی مصرف می‌شود. (برعکس متن گزینه)

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در دیسه‌های بخش خوراکی سیب‌زمینی به مقدار فراوانی نشاسته وجود دارد که به همین علت به آن نشادیسه می‌گویند.
- ۲) ترکیبات رنگی موجود در کریچه و رنگ دیسه پاداکسنده هستند و می‌توانند در بهبود عملکرد مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.
- ۳) بعضی دیسه‌ها رنگیزه ندارند مثل نشادیسه ولی رنگ دیسهٔ موجود در ریشهٔ هویج دارای کاروتین است.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۲

موارد (الف) و (د) صحیح هستند.

بررسی همهٔ گزینه‌ها:

الف) ترکیب شیمیایی دیواره در یاخته‌های متفاوت، متناسب با کاری که انعام می‌دهند و حتی در طول عمر یک یاخته فرق می‌کند.

ب) پروتوبلاست یاخته‌های آوند چوبی قبل از مرگ ترکیبات لیگنین را به دیواره اضافه می‌کند. پس از اضافه کردن، پروتوبلاست این یاخته‌ها می‌میرند و فعالیت ندارند.

ج) در کانی شدن دیواره، سیلیس تنها به یاخته‌هایی که در سطح برگ قرار دارند، اضافه می‌شود.

د) کوتینی‌شدن و چوبپنهایی شدن از تغییرات دیگر دیواره در یاخته‌های گیاهی هستند که در کاهش از دست دادن آب و جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه نقش دارند.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۱

لایهٔ درونپوست (آندودرم) به دلیل داشتن نوار کاسپاری مانع از انتقال مواد در مسیر آپوپلاستی و عرض غشایی می‌شود. این لایه استوانه‌های نازک از یاخته‌ها است که کاملاً به هم چسبیده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) لایهٔ درونپوست، درونیترین لایهٔ پوست است که در سطح داخلی با لایهٔ ریشه‌زا در تماس است.

۳) یاخته‌های لایهٔ درونپوست در دیوارهٔ جانبی خود نواری از جنس چوبپنه دارند.

۴) به طور معمول نوار کاسپاری موجود در یاخته‌های درونپوست مانع انتقال مواد در مسیر آپوپلاستی و عرض غشائی می‌شود؛ ولی در بعضی گیاهان یاخته‌های معتبر وجود دارند که مواد از هر سه روش از این یاخته‌های درونپوست می‌توانند عبور کنند.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۴

تنظیم‌کننده رشدی که به‌واسطه عامل چیرگی رأسی (هورمون اکسین) در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، 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 تمایزیافته توسط هورمون سیتوکینین انجام می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

گزینه ۲

منظور گل ماده کدو است. یاخته‌های کوچکتر حاصل از میوز پارانشیم خورش، سیتوپلاسم کمتری نسبت به یاخته بزرگتر داشته، پس میتوکندری‌های کمتر و دنای حلقوی کمتر و راهاندازهای کمتری دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ تولید دانه گرده مربوط به گل نر کدو است که سیتوکینزهای میوز در آن مساوی است.

گزینه ۲: نادرست؛ یاخته‌های حاصل از میوز در تخمک، توسط پارانشیم خورش که دولاد (دیپلوفیل) است احاطه شده‌اند.

گزینه ۳: نادرست؛ تعداد دنا در هسته‌های کوچک حاصل از میوز در تخمک با تعداد دنا در هسته بزرگ برابر است و لزوماً نمی‌توان گفت توالی افزاینده (که مربوط به دنای خطی است) در آن‌ها کمتر است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۲

باتوجه به شکل A ساقه رویانی، B ریشه رویانی، C لپه‌ها و D باقیمانده آندوسپرم است. دقت کنید که دانه فوق دانه لوبیا و دو لپه‌ای است. در این دانه لپه به عنوان ذخیره و انتقال‌دهنده مواد غذایی ایفا نمی‌کند. در این دانه‌ها، واکوئل یاخته‌های لپه‌ها ذخیره‌کننده مواد غذایی است، توجه کنید در لوبیا گلوتن وجود ندارد. گلوتن پروتئین ذخیره‌ای در واکوئل بذر دانه گندم و جو است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آندوسپرم تریپلوفیل است. در یاخته‌های این بخش سه مجموعه کروموزومی وجود دارد که دو مجموعه کروموزومی آن‌ها مشابه است، چون متعلق به یاخته دو هسته‌ای هستند. کروموزوم‌های یاخته دو هسته‌ای حاصل میتوز بوده و مشابه هم می‌باشند.

گزینه ۳: ریشه رویانی، یاخته‌های ریشه را می‌سازد. طبیعی است که این یاخته‌ها کلروپلاست نداشته باشند.

گزینه ۴: یاخته تخم اصلی در پی اولین میتوز، تقسیم سیتوپلاسم نابرابر انجام می‌دهد. حاصل دو یاخته با اندازه‌های متفاوت است. یاخته کوچکتر رویان و لپه‌ها را می‌سازد. حاصل تقسیم میتوز یاخته بزرگ‌تر، یاخته‌هایی است که رویان را به پوسته دانه متصل می‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۲

در فن کشت بافت، یاخته یا قطعه‌ای از بافت گیاهی در محیط کشت گذاشته می‌شود. این محیط دارای مواد موردنیاز برای رشد و نمو گیاه است. یاخته و بافت در شرایط مناسب با تقسیم میتوز، توده‌ای از یاخته‌های هم‌شکل را به وجود می‌آورند که کال نامیده می‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

گزینه ۴

یاخته تخمزا، بزرگترین یاخته مجاور منفذ تخمک است که توانایی تقسیم شدن ندارد اما با انجام لقادیر یاخته‌ای با توانایی تقسیم و سیتوکینز نابرابر به وجود می‌آورد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): دانه گرده نارس برخلاف دانه گرده رسیده از نظر عدد کروموزومی با یاخته سازنده خود یکسان نیست. توجه کنید که دانه گرده نارس نمی‌تواند از بساک خارج شود.

گزینه (۲): یاخته ایجادکننده کیسه رویانی حاصل از میوز بزرگترین یاخته بافت خورش است. این یاخته می‌تواند (نه همواره) توسط یاخته‌های دیبلوئیدی احاطه شود.

گزینه (۳): یاخته دو هسته‌ای بزرگترین یاخته موجود در کیسه رویانی است. این یاخته اگرچه توانایی لقادیر دارد اما نوعی یاخته جنسی محسوب نمی‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۵

در یاخته‌های تمایز یافته روبوست (که زنده هستند) رونویسی از ژن‌های دنای خطی با کمک آنزیم‌های رنابسپاراز اختصاصی و عوامل رونویسی (غیرآنژیمی) انجام می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": مثلًا در مورد یاخته‌های آوند چوبی صادق نیست.

گزینه "۲": هر یاخته میتوکندری دار الزاماً فتوستزی نیست.

گزینه "۳": در یاخته‌های نهاندانگان سانتریول وجود ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

فقط مورد (ب) نادرست است. منظور از صورت سؤال آوندهای چوبی است.
بررسی موارد:

الف) عدسک در پیراپوست تنہ درخت دیده می‌شود نه آوندهای چوبی.

ب) آوندهای چوبی در حمل شیره خام نقش اصلی را ایفا می‌کنند.

ج) آوندها قادر یاخته‌های سرلاندی هستند.

د) دیواره آوندهای چوبی از جنس لیگنین است.

لیکنین ۱۳۹۹ سراسری علوم تجربی خارج از کشور

گیاه تنباکو برای حفاظت در برابر نوزادان کرمی‌شکل حشرات از خود ترکیبات شیمیایی سمی آزاد می‌کند که شامل ترکیبات آکالولئیدی و نیکوتین‌دار است. هورمون اتیلن نوعی بازدارنده رشد است که توسط بافت‌های آسیب‌دیده ترشح می‌شود و در چیرگی رأسی نیز نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) عملکرد زنبورهای وحشی (حشرات با چشمان مرکب) منجر به افزایش ماندگاری گیاه می‌گردد در حالی که نوزاد کرمی‌شکل برخی حشرات برگ این گیاه را می‌خورد و به آن آسیب می‌رساند.
- ۲) گیاه تنباکو یک گیاه دولپه‌ای است. از دقت در ساختار برگ گیاه در تصویر کتاب درسی به این نکته پی می‌بریم. در ساقه جوان نهان‌دانگان دولپه‌ای روپوست وجود دارد که دارای یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک است اما در ساقه مسن گیاهان دولپه‌ای روپوست از بین می‌رود و پیراپوست جایگزین می‌شود که دارای یاخته‌هایی چوب‌پنهانی با دیواره پسین ضخیم است. در ریشه گیاهان نهان‌دانگان تکلپه‌ای دسته‌های آوندی به صورت منظم روی یک حلقه قرار دارند و در گیاهان دولپه‌ای این‌گونه نیست.

تالیفی پیمان رسولی

هورمون‌های اتیلن با ایجاد لایه جداکننده باعث ریزش برگ می‌گردد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) هورمون‌های اکسین و جیبرلین در افزایش رشد طولی یاخته گیاهی مؤثرند. در این بین جیبرلین نقشی در چیرگی رأسی ندارد. توجه کنید که هورمون جیبرلین با تولید آنزیم‌های گوارشی موجب کاهش ذخایر آندوسپرم دانه غلات می‌شود.
- ۲) هورمون‌های اکسین و جیبرلین در تشکیل میوه‌های بدون دانه نقش دارند. در این بین اکسین در تحریک تولید آنزیم تجزیه‌کننده مؤثر نیست. هورمون اکسین مانع از پر شاخ و برگ شدن گیاه می‌شود.
- ۳) اتیلن، اکسین و آبسیزیک اسید مانع از رشد جوانه‌ها می‌شوند. در این بین اتیلن و آبسیزیک اسید در تحریک تقسیم یاخته‌ای نقش ندارند. به غیر از اتیلن و آبسیزیک اسید هورمون سالسیلیک اسید نیز در دسته بازدارنده‌های رشد قرار دارد.

تالیفی پیمان رسولی

صورت سؤال درباره فرآیند تعریق است. تعریق در بعضی گیاهان علفی صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) این عمل هنگامی رخ می‌دهد که میزان پمپ یون‌های معدنی از میزان تعرق بیشتر باشد، پس یاخته‌های درون‌پوست باعث ایجاد این پدیده می‌شوند.
- ۲) تعریق توسط روزن‌های آبی که در انتهای یا لبه برگ بعضی گیاهان علفی وجود دارد، صورت می‌گیرد.
- ۳) روزن‌های آبی موجود در انتهای یا لبه برگ برخلاف روزن‌های هوایی، همواره باز هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

میوه‌های حقیقی از رشد و تغییر تخدمان گل و میوه‌های کاذب از تغییر بخش‌های دیگر گل ایجاد می‌شوند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گل‌های نر کدو، فاقد کیسهٔ رویانی‌اند؛ بنابراین به میوه تبدیل نمی‌شوند.

گزینه ۳: گیاهان دولپه‌ای علفی، مانند لوبيا، سرلاط پسین ندارند.

گزینه ۴: پیاز، تکلپه‌ای است و رویش روزمنی دارد.

تالیفی مسعود حدادی

باتوجه به صورت سؤال که گیاه دوجنسی عنوان کرده است، می‌توان گل تک جنسیتی و گل دوجنسیتی را در نظر گرفت. به این ترتیب در این گیاه گل نر و گل ماده وجود دارد. یاخته‌های تک‌لادی (هایپولوئیدی) موجود در این گل‌ها عبارت‌اند از: یاخته‌های دانه گرده نارس، یاخته‌های دانه گرده رسیده، اسپرم و یاخته‌های کیسهٔ رویانی (از جمله تخم‌زا و یاختهٔ دوهسته‌ای). دقت کنید که همهٔ یاخته‌های هایپولوئیدی در حال تشکیل در وسط یاخته‌های دیپولوئیدی است. دانه گرده نارس و رسیده درون کیسهٔ گرده، اسپرم در بین یاخته‌های زامه و یاخته‌های کیسهٔ رویانی درون بافت خورش تولید می‌شوند که همگی دیپولوئید هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: فقط برای یاخته‌های دانه گرده نارس صحیح است.

گزینه ۲: فقط برای گرده و تشکیل اسپرم درست است ولی برای یاخته‌های حاصل از تقسیم مادگی در کتاب درسی اشاره‌ای نشده است.

گزینه ۳: همهٔ یاخته‌های حاصل از تقسیم از میوز الاماً زنده نمی‌مانند. همان‌طور که می‌دانیم سه یاختهٔ حاصل می‌میرند و فقط یک یاخته زنده مانده و میتوز انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در نهان دانگان سانتریول وجود ندارد. سانتریول استوانه‌هایی مت Shank از ۲۷ ریزلولهٔ پروتئینی است. در یاخته‌های جانوری مثل اسپرم که حاصل تمایز اسپرماتید است. همان‌دسازی سانتریول‌ها در مرحلهٔ G₂ چرخهٔ سلولی انجام می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) داخلي‌ترین حلقة گل در گیاه آبلالو مادگی است و منظور از یاخته‌های دیپولوئیدی موجود در مادگی یاخته‌های بافت خورش است. يکي از یاخته‌های بافت خورش با انجام تقسيم ميوز، چهار یاختهٔ هایپولوئیدی را ایجاد می‌کند.

(۳) سومين حلقة گل آبلالو پرچم است که بخش متورم انتهای آن بساک است. در بساک تعدادی کیسهٔ گرده وجود دارد. یاخته‌های دیپولوئیدی موجود در کیسهٔ گرده با انجام تقسيم ميوز چهار یاختهٔ هایپولوئیدی را ایجاد می‌کند.

(۴) در اثر تقسیم ميوز در اووسیت اولیه، گویچه‌های قطبی اول و اووسیت ثانویه ایجاد می‌شود. هر دوی این یاخته‌ها دو کروماتیدی هستند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۱

هیچ کدام از بخش‌های انتقال‌دهنده شیره خام یا پرورده در مجاورت درون پوست که درونی‌ترین لایه پوست است، قرار نمی‌گیرند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲) یاخته‌های اصلی آوند چوبی مرده و یاخته‌های انتقال‌دهنده شیره پرورده، هسته خود را از دست داده‌اند؛ پس انتقال این دو شیره توسط یاخته‌هایی بدون هسته صورت می‌گیرد.
- ۳) حرکت شیره پرورده می‌تواند در همه جهات صورت بگیرد ولی شیره خام از ریشه به‌سوی سایر اندام‌های گیاه حرکت می‌کند.
- ۴) حرکت شیره پرورده نسبت به شیره خام، کندر و پیچیده‌تر است، زیرا از طریق میان‌یاخته آوند آبکش صورت می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

در خوابانیدن از شاخه استفاده می‌شود نه ریشه و لازم است دارای گره باشد نه میان‌گره!
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) پایه گیاهی است که در محیط به‌خوبی می‌تواند رشد کند، پس سازگار با محیط است ولی صفت (مثلًاً میوه) مرغوبی ندارد.
- ۲) پیوندک از گیاهان خویشاوند پایه باید انتخاب شود.
- ۳) در تولید مثل رویشی آلبالو، روی ریشه‌ها جوانه‌هایی به وجود می‌آید که منشاء اندام‌های هوایی هستند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۵

- 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

گزینه ۳

موارد الف، ج و د درست است.

بررسی سایر موارد:

- الف: بیشترین بخش تشکیل دهنده دیواره نخستین، سلولز است ولی نمی‌توان گفت فقط از آن تشکیل شده است.
- ب: دیواره پسین مانع رشد یاخته می‌گردد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۴

در دو انتهای رویان، سرلادهای نوک ساقه و ریشه تشکیل می‌گردد. این سرلادها از نوع نخستین هستند. مریستم‌های نخستین ریشه در افزایش طول و تا حدودی عرض ریشه و ایجاد انشعابات جدید ریشه مؤثر است و در مریستم‌های نخستین ساقه علاوه بر افزایش طول و تا حدودی عرضی ساقه موجب ایجاد انشعابات جدید ساقه نیز می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) سیتوکنین‌ها تقسیم یاخته‌ای را تحریک می‌کنند و از پیر شدن اندام‌های هوایی جلوگیری می‌کند.
- ۲) یاخته‌های سرلادهای نخستین فاصله بین سلولی کم و هسته درشت مرکزی دارند.
- ۳) یاخته‌های مریستمی در گیاهان همانند یاخته‌های بنیادی در مغز استخوان دائمًا تقسیم می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

نموده معنی تشکیل بخش‌های جدیدی است که قبلاً در جاندار وجود نداشته‌اند. هم ایجاد شدن یاخته‌های پادتن‌ساز از لنفوسيت‌های B و هم رویش اولین گل در یک گیاه جزء نمو به حساب می‌آید.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) فرآیند رشد باعث بزرگ شدن غیرقابل برگشت یاخته‌ها می‌شود. این فرآیند درواقع باعث تقسیم شدن یاخته‌ها و افزایش غیرقابل برگشت یاخته‌ها می‌شود. تورژسانس باعث شادابی و طراوت یاخته‌های گیاهی می‌شود. دقت کنید که تورژسانس را نمی‌توان رشد در نظر گرفت زیرا قابل برگشت است.
- ۲) خم شدن ساقه گیاه به‌سمت نور در اثر اکسین در بخش رو به سایه پاسخ به محیط است اما ایجاد موهای سفید خرس قطبی نوعی سازش به محیط است.
- ۳) قرار گرفتن روزنه‌های خرزه‌های غارمانند نوعی سازش با محیط اما تولید انواع بافت گیاهی از کال نمو به حساب می‌آید.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۳

با کاهش میزان نور (مثلًا 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 به‌حاطر داریم که در اکثر گیاهان طی شب (با کاهش نور) مقدار آبسیزیک اسید که باعث بسته شدن روزنه‌های هوایی می‌شود افزایش می‌یابد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۲

جابجایی مواد در این گیاهان از طریق مسیر آپوپلاستی نیز می‌تواند انجام شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه‌ا: طی چرخه کربس این اتفاق می‌افتد.
گزینه‌ب: یاخته‌های نگهبان روزنه می‌توانند فتوستتر کنند.
گزینه‌c: طی قندکافت این اتفاق می‌افتد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گزینه ۲

گلوتون ترکیبی پروتئینی و مادهٔ ترشح شده پلی‌ساکاریدی است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه‌ا: هر دو فرآیند با مصرف انرژی زیستی انجام می‌شوند.

- گزینه‌های ۲ و ۳: باربرداری آبکشی برخلاف بارگیری آبکشی در نزدیکی محل مصرف انجام می‌شود و بارگیری آبکشی برخلاف باربرداری آبکشی مقدار قند موجود در آوندهای آبکشی را افزایش می‌دهد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

فقط مورد (ب) درست است.



بررسی موارد:

(الف) نادرست. دانه‌های گرده نارس که حاصل میوز درون بساک هستند، ابتدا به هم متصل هستند ولی پس از تشکیل (با ژله‌ای شدن تیغه میانی) از هم جدا می‌شوند.

(ب) درست. ياخته حاصل از میوز در بساک (دانه گرده نارس) از نظر دیواره دچار تغییراتی می‌شود که منجر به ایجاد دو پوسته داخلی و خارجی می‌گردد.

(ج) نادرست. از میوز یکی از ياخته‌های پارانشیم خورش درون تخمک، ۴ ياخته (یکی بزرگ‌تر و سه تا کوچک‌تر) ایجاد می‌شود که ياخته‌های کوچک‌تر از بین خواهند رفت و میتوزن نمی‌کنند.

(د) نادرست. تمام ياخته‌های هاپلولئید در هنگام تشکیل توسط ياخته‌های دولاد احاطه شده‌اند. به صورت زیر:

۱. دانه‌های گرده نارس و رسیده (سلول رویشی و زایشی) همگی درون بساک تولید می‌شوند و ياخته‌های اطراف آن‌ها دولاد هستند.

۲. سلول‌های اسپرم درون لوله گرده که اطراف آن خامه و تخدمان دولاد قرار دارد تولید می‌شود.

۳. ياخته‌های هاپلولئید حاصل از میوز درون تخمک، در وسط پارانشیم خورش که دولاد است تولید می‌شوند.

۴. اطراف کيسه رویانی (که ياخته‌های هاپلولئید دارد) باقیمانده خورش و همچنین پوسته تخمک وجود دارد که دولاد هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

دیواره پسین که در سمت خارج غشای ياخته‌ای تشکیل می‌شود، نسبت به تیغه میانی به پروتوبلاست نزدیک‌تر است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۲

یاخته‌های نرمآکنهای اسفنجی و یاخته‌های نرمآکنهای نرده‌ای هر دو نوعی از یاخته‌های نرمآکنهای فتوسنتزکننده هستند. یاخته‌های بافت نرمآکنه، دیواره سلولی نخستین نازک و چوبی‌نشده دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: یاخته‌های نرمآکنهای نرده‌ای برخلاف یاخته‌های نرمآکنهای اسفنجی به هم فشرده‌اند و فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند.

گزینه ۳:

یاخته‌های نرده‌ای بعد از روپوست قرار دارند و به هم فشرده‌اند.

گزینه ۴: بیان آنزیمهای پوستکساز در یاخته‌های روپوستی در بخش‌های ساقه و اندام‌های هوایی انجام می‌شود. یاخته‌های اسفنجی و یاخته‌های نرده‌ای، هرچند ژن آنزیمهای پوستکساز را دارند، ولی آن را بیان نمی‌کنند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

گزینه ۳

فقط مورد ج نادرست است.

بررسی موارد:

الف و ب) سلول‌های میانبرگ، زنده بوده و دارای دیواره نخستین نازکی هستند. از آنجاکه سلول‌هایی که در تماس مستقیم با آوندهای برگ نیستند، لازم است تا مواد غذایی را به طور مستقیم دریافت کنند، می‌توان نقش یاخته‌های میانبرگ را انتقال مواد دانست. به این منظور نفوذپذیری به آب و داشتن لان در دیواره الزامی است.

ج) یاخته میانبرگ فقط در پهنه وجود دارد و در دمبرگ دیده نمی‌شود.

د) یاخته‌های نرمآکنه از سامانه زمینه‌ای است و این سامانه فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.

تالیفی حمید راهواره

گزینه ۲

بر اساس کتاب درسی در ذرت آندوسپرم نقش ذخیره غذایی را بر عهده دارد و بزرگ‌ترین بخش دانه در لوبيا لپه‌ها هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) بر اساس کتاب درسی ضخامت پوسته دانه ذرت در مجاورت برگ رویانی کمتر از سایر بخش‌ها است؛ اما توجه کنید که لوبيا لپه‌های فتوسنتزکننده دارد.

۳) بزرگ‌ترین بخش دانه در ذرت تریپلولئید است اما همان‌طورکه می‌دانید لوبيا در دسته گیاهان تیره پروانه‌واران قرار دارد و در گرهک‌های ریشه آن‌ها ریزوپیوم می‌تواند زندگی کند.

۴) با توجه به شکل کتاب درسی، ریشه و ساقه در ذرت بدون خمیدگی از محل‌های متفاوتی از دانه خارج می‌شود، اما بزرگ‌ترین بخش دانه در لوبيا لپه است که دیپلولئید است.

تالیفی پیمان رسولی

عبارت‌های "ب" و "د" درست‌اند. بررسی همه عبارت‌ها:

الف) کودهای شیمیایی شامل عناصر معدنی است و به علت ناپایداری در خاک ممکن است توسط بارش‌ها شسته شده و به آب وارد شود.

توجه کنید معایب کودهای زیستی کمتر از سایر کودها است.

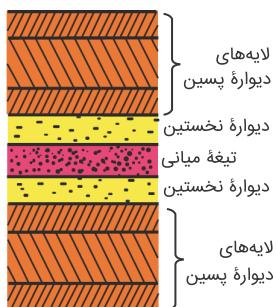
ب) کودهای آلی به آهستگی مواد معدنی را به خاک اضافه می‌کنند و شامل بقایای در حال تجزیه جانداران‌اند؛ پس جزئی از گیاخاک محسوب می‌شوند. توجه کنید که استفاده از کودهای زیستی کم‌هزینه‌تر از سایر کودها است اما کودهای زیستی جزء گیاخاک محسوب نمی‌شوند.

ج) کودهای آلی شامل بقایای در حال تجزیه گیاهان‌اند و در صورت استفاده زیاد به گیاه آسیب کمتری می‌زنند (نه اینکه آسیب نرسانند). کودهای شیمیایی نیز مواد مغذی خاک را سریعاً جبران می‌کنند و قابلیت آسیب رساندن به گیاه را دارند.

د) در ساختار کودهای زیستی باکتری قابل مشاهده است. این کودها معمولاً همراه با کودهای شیمیایی به خاک اضافه می‌شوند. توجه کنید که کودهای آلی به نیازهای جانداران شباهت زیادی دارند و مستقل‌به خاک افزوده می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

طبق شکل کتاب درسی بین دو یاخته گیاهی مجاور هم حداقل یک و حداقل پنج بخش از دیواره تشکیل می‌شود.



تالیفی سهند میرطاهری

آنتوسیانین در کریچه و لیکوپن در رنگ‌دیسه ذخیره می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

ورود یون‌های پتاسیم و کلر در نهایت باعث بازشدن روزنہ هوایی، ورود کربن دی‌اکسید به گیاه و جلوگیری از تنفس نوری (عملکرد اکسیژن‌زاری روبسیکو) می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. گیاهان CAM و C_۴ که در شرایط مساعد تنفس نوری زندگی می‌کنند، توانسته‌اند با سازوکارهایی تنفس نوری را در خود کاهش دهند (نه اینکه کاملاً قطع کنند).

گزینه ۲: نادرست. گرما و نور شدید با تحریک بسته‌شدن روزنہ هوایی و کاهش ورود کربن دی‌اکسید، از عوامل اصلی مستعد کننده تنفس نوری هستند.

گزینه ۴: نادرست. هنگام تنفس نوری، تولید ریبولوز بیس فسفات در انتهای چرخه کالوین کاهش می‌یابد ولی چون مقدار کربن دی‌اکسید کم است توسط روبسیکو با آن ترکیب نمی‌شود نه اینکه میل ترکیبی با کربن دی‌اکسید در آن تغییر کرده باشد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

در روش سیمپلاستی، منافذ پلاسمودسم آنقدر بزرگ است که پروتئین‌ها، نوکلئیک اسیدها و حتی ویروس‌های گیاهی از آن عبور می‌کنند. در ریشه این مسیر وجود دارد و بنابراین ویروس می‌تواند عرض ریشه را طی کرده خود را وارد استوانه آوندی و وارد سامانه آوندی نماید. به یاد داشته باشیم ویروس فقط عرض ریشه را طی می‌کند تا به آوند چوبی برسد و آوند چوبی پلاسمودسم ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) عناصری همچون نیتروژن و فسفر که نقش مهمی در ساختار پروتئین‌ها و مولکول‌های وراثتی دارند، بیشتر از خاک جذب می‌شوند، اما اساس این دو ماده آلی کربن است که بیشتر به صورت گاز و از طریق روزنہ‌ها به گیاهان می‌رسد.

۳) در گیاه سویا هم در یاخته‌های ریشه و هم در گرهک‌های ریشه توسط ریزوبیوم‌ها نیتروژن جو تثبیت و به آمونیوم تبدیل می‌گردد. در ریشه آوندی‌های چوب و آبکش به صورت مجزا قرار دارند و تشکیل دسته آوندی نمی‌دهند. دسته‌های آوندی از مشخصه‌های ساقه در نهاندانگان است.

۴) باکتری هم‌زیست با گیاه سویا، ریزوبیوم است که چون تولید کننده نمی‌باشد، مواد آلی موردنیاز خود را از گیاه دریافت می‌کند. ویژگی بیان شده در گزینه، مربوط به باکتری‌های شیمیوستنتزکننده است که می‌توانند مواد آلی موردنیاز خود را به این روش بسازند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

عبارت موردنظر صحیح است. دقت داشته باشید که آخرین آمینواسید انتهای کربوکسیل را تشکیل می‌دهد که به هنگام تشکیل پیوند پیتیدی گروه OH خود را از دست می‌دهد. مورد "۴" نادرست است، زیرا ریوزومی "درون" شبکه آندوپلاسمی دیده نمی‌شود، بلکه صرفاً روی شبکه آندوپلاسمی قرار دارند.

گزینه ۱": طبق شکل کتاب درسی، این مورد صحیح است.

گزینه ۲": پروتئین ذخیره‌ای بذر گندم و جو همان گلوتن است که در واکوئل ذخیره می‌شود و مسیر هر پروتئین بر اساس توالی آمینواسیدی تعیین می‌شود که همان ساختار اول است.

گزینه ۳": طبق شکل کتاب درسی این مورد صحیح است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

طبق آزمایشات داروین و پرسش تنها در صورتی که نوک دانه‌رُست در برابر نور یک‌جانبه قرار بگیرد امکان خم شدن آن وجود دارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) دانشمندان بعد از داروین ترکیب شیمیایی که در نوک دانه‌رُست تولید می‌شود را اکسین نامیدند اما همواره تجمع اکسین در قسمت دور از نور (سايه) گیاه نیست و تنها در صورتی که نور یک‌جانبه به گیاه تابیده شود اکسین در سمت دور از نور ساقه تجمع می‌يابد.

۳) اکسین در چیرگی رأسی نقش دارد؛ اما دانشمندان پس از داروین با طراحی آزمایشاتی دریافتند که علت بروز پدیده نورگرایی در پاسخ به نور ماده‌ای است که باعث خم شدن دانه‌رُست به سمت نور می‌شود که اکسین نام دارد.

۴) اگر نور به صورت همه‌جانبه و یا تک‌جانبه به دانه‌رُستی که نوک آن بریده شده است بخورد کند، چون اکسین دیگر تولید نمی‌شود پس رشد گیاه در پاسخ به نور متوقف می‌شود.

تاليفي پيمان رسولی

گزینه ۳

برگ گیاهان دو لپه، شامل دمبرگ و پهنک است. در پهنک یاخته‌های آبکشی زنده‌اند ولی فاقد اندامک هستند پس ديسه و درنتیجه توان انجام چرخه کالوین را ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. درباره گیاهان آنگل (مانند سس و گل جالیز) که توان فتوسنتز ندارند، اين گزینه صدق نمی‌کند.

گزینه ۲: نادرست. ناقلين الکترون در غشای تیلاکوئیدی، الکترون را از فتوسیستم ۲ به فتوسیستم ۱ می‌رسانند.

گزینه ۴: نادرست. در گیاهان فتوسنتزکننده، در هر فتوسیستم تعدادی آتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش است پس تعداد مراکز واکنش كمتر از آتن‌ها است.

تاليفي عليرضا اکبرپور

گزینه ۱

یاخته‌های نگهبان روزنه از محل اصلی تعرق محافظت می‌کنند. این یاخته‌ها افزایش عرض ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) دیواره‌پشتی به علت ضخامت کمتر، در هنگام تورژسانس بیشتر خم می‌شود.

۳) دیواره‌پشتی به علت ضخامت کمتر هنگام تورژسانس به سمت بیرون خم می‌شود. درنتیجه فاصله دو دیواره‌پشتی یاخته‌های نگهبان روزنه افزایش می‌يابد.

۴) رشته‌های سلولزی با آرایش شعاعی در اطراف یاخته‌های نگهبان روزنه قرار دارند و مانع از گسترش عرضی اين یاخته‌ها می‌شوند.

تاليفي امير مسعود معصوم نيا

- یاخته‌های حاصل از لقاح، تخم اصلی و تخم ضمیمه هستند که در بخش متورم مادگی یافت می‌شوند.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینهٔ ۲: تخم ضمیمه در ایجاد رویان نقشی ندارد.
- گزینهٔ ۳: تخم اصلی اولین تقسیم خود را به صورت نامساوی انجام می‌دهد.
- گزینهٔ ۴: تخم ضمیمه سه مجموعه کروموزومی دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

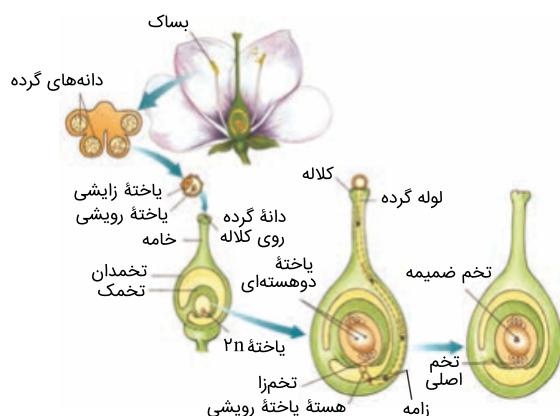
این گیاهان مقدار زیادی سبزینه در سبزدیسهٔ خود دارند (برعکس متن گزینه)

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در بعضی گیاهان که سبزدیسه تجزیه و مقدار رنگدیسه افزایش می‌یابد، می‌توان هر دو را همزمان مشاهده کرد.
- ۲) ساختار سبزدیسه‌ها در بعضی گیاهان تغییر می‌کند و به رنگدیسه تبدیل می‌شوند. در این هنگام سبزینه در برگ تجزیه می‌شود و مقدار کاروتینوئیدها افزایش می‌یابد.
- ۳) سبزدیسه‌ها کارتینوئید هم دارند که با رنگ سبزینه پوشیده شده است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در نهان دانه ها یاخته هایی که توانایی لقاح دارند عبارت اند از: اسپرم ها + تخمزا + یاخته دوهسته ای می دانیم که یاخته دوهسته ای همواره بیش از یک مجموعه کروموزومی دارد.



بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: در گیاهان دانه دار، بخش هایی که توانایی لقاح دارند فاقد وسیله حرکتی (مانند تاژک) هستند.

گزینه ۲: منظور از بخش متورم مادگی، تخدمان است که تخمک درون آن دارای تخمزا و یاخته دوهسته ای است و اسپرم ها هم از راه لوله گرده به آن می رسند.

گزینه ۴: در گیاهان برخلاف اکثر جانوران، یاخته هایی که توانایی لقاح را دارند حاصل میوز (کاستمان) نیستند، بلکه حاصل میتوز (رشتمان) هستند.

یادآوری: اسپرم های نهان دانه حاصل میتوز یاخته زایش دانه گرده رسیده هستند.
تخمزا و یاخته دوهسته ای نهان دانه، حاصل میتوز در سلول حاصل از میوز پارانشیم خورش تخمک هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

گیاه آزولا و گونرا با سیانوبکتری ها رابطه همیستی دارند و در ریشه گیاهان تیره پروانه واران در برجستگی هایی به نام گرهک باکتری ریزوبیوم که تثبیت کننده نیتروژن است زندگی می کنند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

یاخته مولد ایجاد کننده یاخته مولد گامت نر که تولید و تقسیم آن درون کیسه گرده صورت می گیرد همان دانه گرده نارس است. تنها عبارت (ج) نادرست است.

بررسی همه گزینه ها:

(الف) دانه گرده نارس میتوزی با سیتوکینز نابرابر دارد و می تواند کروموزوم همتا داشته باشد.

(ب) دانه گرده نارس عدد کروموزومی یکسانی با یاخته مولد خود ندارد و یاخته رویشی و زایشی را ایجاد می کند.

(ج) توجه کنید که دانه گرده نارس دیواره های با تزیینات مختلف ندارد.

(د) بر اساس شکل کتاب درسی دانه گرده نارس در مراحل تقسیم می تواند کروماتید های خواهری اش را از هم جدا کند اما قابلیت خروج از بساک را ندارد.

تالیفی پیمان رسولی

بر اساس شکل کتاب درسی هر بخشی از گیاه که ضخامت خامه در نزدیکی آن بیشتر است شامل کلاله و تخدمان است اما تنها کلاله توسط چندین پرچم احاطه شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در گل گیاه آبالو بخش میله‌مانند سفیدرنگ است، درحالی که رنگ بساک‌های موجود در پرچم‌های این گل زردرنگ است.

(۳) مادگی گل آبالو تکبرچه‌ای است و در ساختار خود واجد یاخته‌های کلروپلاست‌دار است، زیرا سبزرنگ است.

(۴) بر اساس شکل کتاب درسی در داخل بخش انتهایی پرچم (بساک) این گل کیسه‌های گرده وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

تمامی عبارت‌ها درست‌اند.

بررسی همهٔ عبارت‌ها:

الف) در نهان‌دانگان پوستهٔ دانه بخشی است که با جلوگیری از ورود آب و اکسیژن مانع رشد سریع رویان می‌شود و می‌تواند در تماس با یاخته‌های تربیلوبئید (آندوسپرم) قرار گیرد.

ب) میزان اندوختهٔ غذایی در نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای بیشتر است. در این گروه از گیاهان لپه در انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان مؤثر است.

ج) نهان‌دانگان دولپه‌ای، لپه بزرگی دارند که در تأمین مواد غذایی موردنیاز رویان نقش دارد.

د) بر اساس شکل کتاب درسی در گیاه ذرت در پی رشد ساقهٔ رویانی می‌توان تشکیل ریشه و انشعابات آن را مشاهده کرد.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

گزینهٔ 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

گزینه ۲

عبارت‌های (ب) و (د) درست‌اند.

بررسی همهٔ عبارت‌ها:

الف) کوچک‌ترین بخش رویانی ریشهٔ رویانی است اما در حدفاصل بین دو برگ رویانی، ساقهٔ رویانی قرار دارد.

ب) یاخته‌هایی که در لولهٔ گرده قرار دارند (زمه‌ها) از نظر تعداد مجموعه کروموزومی با یاختهٔ رویشی برابرند و همگی هاپلوئیدند.

ج) در نهان‌دانگان هر یاخته با توانایی لفاف‌الزاماً یک یاختهٔ جنسی است و مورد نقض آن یاختهٔ دو هسته‌ای است.

د) بر اساس متن کتاب درسی عدد کروموزومی دانه‌های گرده با یاخته‌های مولدش یکسان نیست.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۴

جریان توده‌ای نسبت به انتشار سریع‌تر است و مواد در مسیرهای بلند از این روش برای جابه‌جایی استفاده می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) اگر اندام موردنظر به ریشه نزدیک باشد، می‌توان گفت شیرهٔ خام فاصلهٔ کوتاهی را پیموده است.

۲) جریان توده‌ای در آوندهای چوبی تحت تأثیر دو عامل فشار ریشه‌ای و تعرق، همراه با خواص ویژهٔ آب انجام می‌شود.

۳) فشار ریشه‌ای در پی افزایش فشار در آوندهای چوبی ایجاد می‌شود. این روش در انتقال شیرهٔ خام نقش کمی دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۳

آمیلاز مترشحه از یاخته‌های گلوتن‌دار آندوسپرم روی کربوهیدرات‌های دیوارهٔ یاخته‌ها نیز مؤثر است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

گزینه ۴": در بیرونی‌ترین لایهٔ آندوسپرم بیرونی‌ترین لایهٔ دانه، پوستهٔ دانه است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۴

عبارت‌های (الف) و (د) درست است.

بررسی همهٔ عبارت‌ها:

الف) بر اساس شکل کتاب درسی زمین‌ساقه مانند ریشهٔ گیاه آلبالو در زیر سطح خاک رشد افقی دارد.

ب) در همهٔ (نه اغلب) روش‌های تکثیر غیرجنسی نهان‌دانگان از قطعات جوانه‌دار استفاده می‌شود.

ج) در روش فن کشت‌بافت همانند قلمه‌زن گیاه جدید را می‌توان درون یک ظرف تولید کرد. د) جوانه‌های جانبی باعث ایجاد ساقهٔ هوایی و جوانه‌های انتهایی باعث ایجاد ریشه می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۴

سیتوکینین و جیبرلین هورمونی است در گیاهان که محرک تقسیم سلولی می‌باشد، در حالی‌که ریزش میوه‌ها از درختان وظیفه هورمون اتیلن است.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: اکسین و جیبرلین محرک درشت کردن میوه‌های بی‌دانه است و همچنین سبب تحریک طویل شدن ساقه‌ها می‌شود.

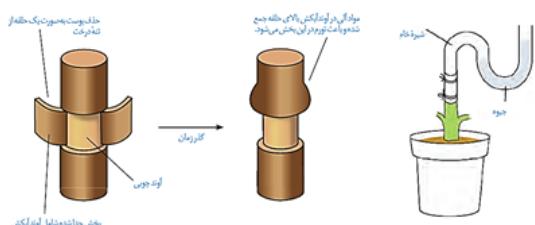
گزینهٔ ۲: هورمون اکسین محرک ریشه‌دار کردن قلمه‌ها در کشاورزی است و همچنین از رشد جوانه‌های جانبی نیز جلوگیری می‌کند.

گزینهٔ ۳: هورمون آبسیزیک اسید بهوسیلهٔ پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه باعث تعادل آب در گیاهان تحت تنفس خشکی می‌گردد و این هورمون باعث خفتگی دانه نیز می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گزینه ۱

به شکل زیر توجه کنید:



مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۱

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

گزینهٔ ۴: نادرست. گل آکاسیا عامل جلب زنبورهای گرددهافشان به‌سمت گیاه هستند نه مورچه‌ها.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۳

دریاخته‌های کلانشیم ضخامت دیواره نخستین در برخی بخش‌ها از بخش‌های دیگر بیشتر است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

نهان دانگان بیشترین و موفق‌ترین گیاهان هستند. تخمک بعد از تشکیل کیسه رویانی شامل ۷ یاخته هاپلولئید می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تخمک در ابتداء دارای دو پوشش و پارانشیم خورش بوده که هر دو دیپلولئیدند.

گزینه ۲: دانه گرده در نهان دانگان حاصل یک میوز و یک میتوز سلول کیسه گرده است.

گزینه ۴: بعد از گردەافشانی، یاخته زایشی با ورود به لوله گرده و انجام میتوز در آنجا، دو گامت نر ایجاد می‌کند. دانه گرده تا زمانی که در بساک است، گامت نر تشکیل نمی‌شود.

تالیفی موسی بیات

گزینه ۱

توت فرنگی با داشتن ساقه رونده و آلبالو با داشتن ریشه‌های دارای جوانه می‌تواند تولید مثل غیرجنسی کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: پیاز دارای تولیدمثل غیرجنسی است.

گزینه ۳: گل درخت بلوط توسط باد گردەافشانی می‌شود و همان‌طور که می‌دانید گیاهانی که توسط باد گردەافشانی می‌شوند قادر گلهایی با رنگ درخشان هستند.

گزینه ۴: در لوبيا یاخته جنسی وسیله حرکتی ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گزینه ۴

۹۰

در مسیر آپولاستی، آب و مواد معدنی از فضاهای بین‌یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ای عبور می‌کند؛ پس پلاسمودسم در این مسیر فقد نقش است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آب و مواد معدنی در انتهای حرکت خود در عرض ریشه به آوندهای چوبی وارد می‌شوند که به این فرآیند بارگیری چوبی می‌گویند.

گزینه ۲: حرکت آب در این لایه از هر سه مسیر قابل انجام است.

گزینه ۳: یون‌های معدنی همانند آب می‌توانند مسیر آپولاستی را تا استوانه آوندی ادامه دهند.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۲

۹۱

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱

گزینه "۱": باکتری‌های نیترات‌ساز آمونیوم را به نیترات تبدیل می‌کنند اما باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن آمونیوم تولید می‌کنند، پس باکتری‌های نیترات‌ساز باعث کاهش آمونیوم خاک و باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن سبب افزایش آمونیوم خاک می‌شوند.

گزینه "۲": گیاهان اصلاً قادر به جذب نیتروژن مولکولی نیستند.

گزینه "۳": در اثر افزایش مقدار این باکتری‌ها در خاک مقدار مواد نیتروژن‌دار قابل جذب برای گیاهان افزایش می‌یابد، پس میزان جذب مواد نیتروژن‌دار در گیاهان زیاد می‌شود.

گزینه "۴": هر دو نوع باکتری آمونیاک‌ساز و تثبیت‌کننده نیتروژن سبب افزایش آمونیوم خاک می‌شوند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۳

گزینه (۱): هورمون اکسین، رشد طولی یاخته‌های هر دو طرف ساقه را افزایش می‌دهد؛ اما میزان این افزایش در سمت سایه، بیشتر است.

گزینه (۲): دقت کنید رشد جهت‌دار اندام‌های گیاه را در پاسخ به نور یک جانبه نورگیری می‌نامند. (نه به سمت آن، چون می‌تواند به سمت آن یا به سمت مقابل آن باشد)

گزینه (۳): نور یک جانبه باعث یاخته‌های اکسین از یاخته‌های سمت مقابل نور به سمت سایه می‌شود (جایه‌جایی عرضی) و در چیرگی رأسی، اکسین از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود. (جایه‌جایی طولی)

گزینه (۴): هورمون اکسین بر دیواره یاخته‌ها اثر می‌گذارد نه بر غشاء پلاسمایی.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۲

طولی شدن ساقه و جوانه‌زنی از اثرات ژیبرلین‌ها است. این هورمون‌ها در تولید میوه‌های بدون دانه مؤثر هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسزیک‌اسید در خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها مؤثر است، در صورتی که درشت کردن برخی میوه‌ها از اثرات اتیلن است.

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

گزینه ۴: آبسزیک‌اسید در حفظ تعادل آبی مؤثر است، در صورتی که سیتوکینین‌ها موجب افزایش مدت نگهداری میوه‌ها می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

گزینه ۲

خروج آب از روزندهای باز در برگ گیاهان می‌تواند به روزندهای هوایی (تعریق) 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:

گزینهٔ ۱": خروج آب به صورت مایع و از طریق روزندهای آبی (تعریق) در هنگام شب هم امکان‌پذیر است که در این حالت واکنش‌های نوری در گیاه در حال وقوع نیست.

گزینهٔ ۳": این گزینه به بسته بودن روزندهای هوایی در اثر هورمون آبسیزیک اسید اشاره دارد.

گزینهٔ ۴": دقت کنید که مکش تعریقی در تعریق (خروج آب از روزندهای آبی) دخالتی ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

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

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۱

گزینهٔ ۲ نادرست است؛ زیرا اسکلرئیدها یاخته‌های کوتاه هستند. هم فیبرها و هم اسکلرئیدها دیوارهٔ پسین ضخیم و چوبی شده دارند و هر دوی آن‌ها اغلب فاقد پروتوبلاست هستند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۳

ساقه‌های ویژه شده برای تولید مثل رویشی عبارت‌اند از زمین‌ساقه، غده، پیاز و ساقهٔ رونده. ساقهٔ کوتاه و تکمه‌مانند مربوط به پیاز است، ولی در غده، ساقه به علت ذخیره مادهٔ غذایی متورم شده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: مربوط به زمین‌ساقه است.

گزینهٔ ۲: مربوط به غده است.

گزینهٔ ۴: مربوط به ساقهٔ رونده است.

تالیفی مسعود حدادی

گزینه ۴

سس گیاهی انگل است که ساقه آن به رنگ زرد یا نارنجی در طبیعت وجود دارد و به دور گیاه سبز میزان خود میپیچد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گیاه سس فاقد ریشه است.

گزینه ۲: گیاهان انگل با نزدیک شدن به گیاهان فتوستترکتند (نه همه گیاهان) میتوانند مواد مغذی خود را دریافت کنند.
گزینه ۳: این ویژگی مربوط به گیاهان حشرهخوار است نه انگل!

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۲

موارد "الف" و "ج" عبارت را به درستی تکمیل میکنند.

بررسی موارد:

الف) رشته‌های دوک، پروتئینی هستند و به کمک ریبوزوم‌های سیتوپلاسم تولید میشوند.

ب) بازدانگان جزء گیاهان دانه‌دار هستند ولی گل ندارند.

ج) گیاهان دانه‌دار همگی لوله گرده دارند و گامت‌های نر وسیله حرکتی ندارند.

د) خزه‌ها آوند ندارند. انتقال شیره خام درون گیاهان آونددار از طریق آوندهای چوبی (یاخته‌های مرده و لیگنینی‌شده) صورت میگیرد.

تالیفی مسعود حدادی

گزینه ۴

قطعاً طی این مدت طولانی طبیعت به دلیل سازگاری آن را انتخاب کرده است.

گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ به نکات واضح و درستی اشاره دارند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گزینه ۲

عبارت‌های (ب) و (د) درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

الف) لوله گرده از رشد یاخته رویشی در حلقة چهارم (نه سوم) ایجاد میشود.

ب) بر اساس متن کتاب درسی گامت ماده در نهان‌دانگان همانند گامت نر در زنبور عسل در اثر تقسیم میتوز ایجاد میشود.

ج) نمیتوان گفت در گیاهان نهان‌دانه هر هسته درون لوله گرده قابلیت ورود به کیسه رویانی را دارد؛ زیرا یاخته رویشی مثال نقض این موضوع است.

د) بر اساس شکل کتاب درسی دانه‌های گرده نارس حاصل میوز هستند و در ابتدا به هم متصل‌اند.

تالیفی پیمان رساطی

گزینه ۴

همه موارد صحیح است. لایه درون پوست در ریشه به عنوان صافی عمل می‌کند.

بررسی همه موارد:

الف) این لایه از ورود مواد از مسیر آپوپلاستی جلوگیری می‌کند.

ب) این لایه از برگشت مواد منتقل شده از مسیر سیمپلاستی به بیرون از ریشه جلوگیری می‌کند.

ج) لایه درون پوست در سطح خارجی خود با یاخته‌های پوست و در سطح داخلی با لایه ریشه‌زا در تماس هستند.

د) لایه درون پوست در دیواره‌پشتی یاخته‌های خود قادر چوب‌پنجه هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

فقط مورد "ب" صحیح است.

بررسی موارد:

الف) در برخی میوه‌های بدون دانه اینگونه نیست.

ب) بعضی از میوه‌های کاذب از رشد بخش نهنج ساخته می‌شوند. توجه داشته باشید که سایر بخش‌های گل (به جز تخمدان) می‌توانند در ساخت میوه‌های کاذب نقش داشته باشند.

ج) همه میوه‌های حقیقی از رشد تخمدان گل ایجاد می‌شوند.

د) در برخی از میوه‌های دانه‌دار فضای تخمدان با برچه‌ها تقسیم شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۲

عبارت‌های (الف) و (ب) درست‌اند.

الف) یاخته‌های رویشی و زایشی هر دو قدرت لقاد ندارند اما یاخته رویشی برخلاف یاخته زایشی می‌تواند لوله گرده را ایجاد کند.

ب) هر دو یاخته زایشی و رویشی هاپلوفیدند. توجه کنید که یاخته رویشی برخلاف یاخته زایشی نمی‌تواند یاخته ایجاد کنند که توانایی لقاد دارد.

ج) یاخته رویشی رشد دارد و یاخته زایشی توانایی میتوуз دارد.

د) یاخته زایشی برخلاف یاخته رویشی درون لوله گرده تقسیم می‌شود. همچنین توجه کنید که یاخته رویشی نسبت به زایشی سریع‌تر رشد می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

تخم‌زا و یاخته دو هسته‌ای درون تخمک بالغ از تقسیم میتووز تولید می‌شوند. از طرفی اسپرم‌ها نیز درون لوله گرده در حال رشد در بخش مادگی از میتووز یاخته زایشی حاصل می‌شوند.

عدد کروموزومی تخم اصلی ۲۷ و تخم زمینه‌ای ۳۷ است؛ پس عدد کروموزومی تخم اصلی مشابه پوسته دانه حاصل از پوسته تخمک است (رد گزینه ۱). اگر بخش‌های نر و مادگی متعلق به گل‌های دو گیاه مختلف باشند، ژن نمود متفاوت خواهند داشت (رد گزینه ۳). سیتوکینز نابرابر در تقسیم یاخته تخم اصلی مشاهده می‌شود (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱

برخلاف بقیه کلرولاست دارند و درون آب خالص، چون پتانسیل آب خالص بیشتر از پتانسیل درون یاخته است، پس آب به درون یاخته وارد می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۱

مشخص شده است که ترکیبات رنگی در کریچه‌ها (واکوئل‌ها) و رنگدیسه (کرومپلاست)، پاداکسنده (آنٹی‌اکسیدان) هستند. کاروتن ماده رنگی هویج و آنتوسیانین مواد رنگی کریچه در برگ کلم بنفس ا است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۲

موارد الف و د درست است.

بررسی سایر موارد:

- ب: بیشتر نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم و یا نیترات است.
- ج: گرچه فسفات در خاک فراوان است؛ اما اغلب برای گیاهان غیرقابل دسترس است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۲

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

گیاهان دولپه‌ای که در ریشه دارای بن‌lad (مریستم) ستاره‌ای‌شکل می‌باشند، دارای سلول‌های نگهبان روزنه نیز هستند. سلول نگهبان روزنه همان‌گونه که می‌دانید نوعی سلول تمایزیافته روپوستی 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 پروتوبلاست سلول‌های زنده آوند آبکش، هسته از بین رفته و محتوى ژنتیک سلول توسط پروتوبلاسم احاطه نمی‌شود.
- ۳) آوند آبکش سال دوم نسبت به آوند آبکش سال اول به بن‌lad 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

خروج آب به صورت مایع از لبه برگ‌های علفی (تعريق) در شب‌ها یا در هوای بسیار مرطوب صورت می‌گیرد. در این شرایط اختلاف زیادی بین مقدار پتانسیل آب درون و بیرون یاخته‌های برگ وجود ندارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: تعريق با افزایش فشار ریشه‌ای همراه است که با انتقال فعال مواد به درون آوند چوبی در ریشه و افزایش فشار اسمزی آن مربوط می‌شود. دقت کنید که طی این فرآیند مواد معدنی (نه مواد آلی)!! به درون آوند چوبی پمپ می‌شوند.

گزینهٔ ۲: نیروی ایجادشده توسط فشار ریشه‌ای قدرت زیادی ندارد و در اغلب گیاهان نقش کمی در صعود شیره خام به عهده دارد. در بهترین حالت فقط چند متر شیره خام را بالا می‌برد.

گزینهٔ ۳: شیره خام برای رسیدن به آوند چوبی ریشه از مسیرهای مختلفی (از جمله مسیر سیمپلاستی و آپولاستی) به یاخته‌های نوار کاسپاری می‌رسد و در نوار کاسپاری فقط به صورت سیمپلاستی عبور می‌کند. دقت کنید که یاخته معتبر تنها در برخی گیاهان دیده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هormون اتیلن از سوخت‌های فسیلی نیز آزاد می‌شود و در رسیدگی میوه‌ها نقش دارد. گوجه‌فرنگی در ابتدا نیز سبزرنگ است اما با رسیدن آن سبزدیسه‌ها (کلروپلاست‌ها) در میوه نارس به رنگ‌دیسه (کروموفلاست) تبدیل می‌شود. رنگ‌دیسه‌ها در گیاهان از ترکیبات پاداکسنده‌اند و مانع از حمله رادیکال‌های آزاد به مولکول‌های زیستی می‌شوند. همچنین توجه کنید که کلروپلاست به تعداد فراوانی سبزینه دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) آنتی‌اکسیدان‌ها موجب بهبود کارکرد مغز می‌شوند.

۲) آنتی‌اکسیدان‌ها الکترون‌های اضافی را از رادیکال‌های آزاد می‌گیرند. توجه کنید که کلروپلاست و کروموفلاست قابلیت تبدیل به یکدیگر را دارند.

۴) آنتی‌اکسیدان‌ها در پیشگیری از سرطان‌ها نقش دارند.

تالیفی پیمان رسولی

می‌دانیم که بیشتر جذب در ریشه گیاهان توسط تار کشنده صورت می‌گیرد بنابراین یاخته‌های تارکشنده با جذب آب و مواد معدنی، به پیوستگی شیره خام در آوند‌های چوبی کمک می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: سلول‌های مرده نوک ریشه، کلاهک را تشکیل می‌دهند که از سلول‌های مریستمی نزدیک به نوک ریشه محافظت کنند. توجه کنید که تارکشنده با سلول‌های مریستمی متفاوت است.

گزینهٔ ۳: سلول‌های سازنده مریستم (سلول‌های بنیادی) در فاصله دورتری از سلول‌های تارکشنده قرار دارند.
گزینهٔ ۴: این یاخته‌ها بر روی خود پوستک ندارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

در باربرداری و بارگیری آبکشی مواد با روش انتقال فعال صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در اولین مرحله مواد با انتقال فعال که به انرژی نیاز دارند وارد آوند آبکش می‌شوند.
- ۲) در دومین مرحله آب از طریق آوند چوبی و محل منبع به آوند آبکش وارد می‌شود.
- ۴) تنها در دومین مرحله آب به آوند آبکش وارد می‌شود.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

روزنۀ آبی تنها در برخی گیاهان علفی یافت می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) هر دو روزنۀ باعث ادامه یافتن جریان توده‌ای و انتقال مواد در گیاه می‌شوند.
- ۲) روزنۀ آبی تنها در انتهای یا لب برگ حضور دارد ولی می‌توان روزنۀ را در محل‌های دیگر گیاه نیز مشاهده کرد.
- ۴) روزنۀ‌های آبی همواره باز هستند ولی روزنۀ‌های هوایی قابلیت تنظیم و باز و بسته شدن دارند.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

نور علاوه بر رشد گیاه، فتوستتر و ...، فرایندهای متفاوتی مانند گل‌دهی را در گیاهان تنظیم می‌کند. گیاه هنگامی گل می‌دهد که سرلاط رویشی که در جوانه قرار دارد به سرلاط 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. به‌حال 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 درنتیجه با افزایش اتیلن در جوانه‌های جانبی، رشد آن‌ها متوقف می‌شود.
- ۴) دانه حاصل لقاد سلول تخمزا و اسپرم است؛ بنابراین اگر لقاد انجام نشود، دانه‌ای نیز تشکیل نخواهد شد. پورش دهنده‌گان گیاهان با استفاده از تنظیم‌کننده‌های رشد (هورمون اکسین و جیبرلین) میوه‌های بدون دانه را تولید می‌کنند. این تنظیم‌کننده‌های رشد با جلوگیری از عمل لقاد در تخمک، سبب تشکیل میوه‌های بدون دانه می‌شوند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۲

- گزینه "۱": یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی توانایی فتوستنتز ندارند.
- گزینه "۲": در هر دو بخش عنوان شده در گزینه می‌توان یاخته‌های پارانشیمی با دیوارهٔ نخستین نازک، مشاهده کرد.
- گزینه "۳": یاخته‌های روپوستی همچون نگهبان روزنه، دیوارهٔ دومین ندارند.
- گزینه "۴": یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی لان دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۳

نهان‌دانگانی که در برش عرضی ریشه آن‌ها آوند چوب به شکل ستاره و آوند آبکش در میان بازوهای آن قرار دارد، نهان‌دانگان دولپه‌ای هستند.

روزنه‌های آبی در این گیاهان نهان‌دانه دولپه‌ای در حاشیه برگ قابل مشاهده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در برش عرضی ساقه نهان‌دانگان دولپه‌ای ضخامت پوست اندک است.
- ۲) در بررسی اجزای برگ نهان‌دانگان دولپه‌ای علاوه بر پهنه‌ک، دمبرگ نیز دیده می‌شود.
- ۴) بیشتر حجم دانه مربوط به بافت لپه است که دو مجموعه کروموزومی دارد.

تالیفی پیمان رسوبی

گزینه ۲

نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای اغلب رویش زیرزمینی و نهان‌دانگان دولپه‌ای اغلب رویش رو زمینی دارند. ریشه گیاه زمین‌گرایی مثبت و ساقه زمین‌گرایی منفی دارد. در برش عرضی ساقه نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای پوست مشاهده نمی‌شود؛ اما در ساقه گیاهان نهان‌دانه دولپه‌ای ضخامت پوست خیلی کم است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در برش عرضی ریشه نهان‌دانگان دولپه‌ای آوندهای چوبی در بخش مرکزی استوانه آوندی قابل مشاهده‌اند.
- ۳) در برش عرضی ساقه نهان‌دانگان دولپه‌ای دسته‌های آوندی به صورت منظم روی یک حلقه قرار گرفته‌اند.
- ۴) در برش عرضی ریشه نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای بافت پارانشیمی مغز وجود دارد که در مراکز استوانه آوندی قابل مشاهده است.

تالیفی پیمان رسوبی

کیسهٔ گرده و تخمک جوان درون تخدمان به عنوان هاگدان‌ها در جنس ماده عمل می‌کنند. توجه کنید که تخمک جوان و کیسهٔ رویانی همانند دانهٔ گرده رسیده دارای در پوشش است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) گردهٔ نارس به عنوان یاخته‌ای حاصل از فرآیند میوز (هاگ) معادل یکی از چهار یاخته در جنس ماده است که از سایر یاخته‌ها بزرگ‌تر است. توجه کنید که این یاختهٔ بزرگ حاصل فرآیند میوز است. میوز تقسیم یاخته‌ای است که با کاهش عدد کروموزومی همراه است.

۲) لولهٔ گرده در جنس نر به عنوان محلی برای تولید گامت دارای معادل کیسهٔ رویانی در جنس ماده است. توجه کنید که اطراف هر کیسهٔ رویانی را یاخته‌هایی باقی مانده و عبور نکرده احاطه کرده است که $\frac{1}{2}$ آن دو مجموعهٔ کروموزومی دارند.

۳) پرچم و بساک معادل مادگی، برچه و تخدمان هستند. توجه کنید که در صورت چند مرحله‌ای بودن، مادگی تخدمان به چند میوهٔ تبدیل می‌شود که این تخدمان چند تخمک دارد و چند دانهٔ تولید می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲: در ریشهٔ گیاهان تیرهٔ پروانه‌واران از جمله نخود و لوبیا و در محل برجستگی‌هایی به نام گرهک، نوعی باکتری تثبیت‌کنندهٔ نیتروژن به نام ریزوبیوم وجود دارد.

گزینهٔ ۴: هورمون آبسیزیک اسید از بازدارنده‌های رشد بوده و در صورت سنتز شدن از رشد دانه‌ها و جوانه‌ها جلوگیری می‌کند.

تالیفی حمید راهواره

تنها مورد (ج) نادرست است.

بررسی تمام موارد:

الف و د) حفظ شکل یاخته‌ها، استحکام یاخته‌ها و درنتیجه استحکام پیکر گیاه، واپايش تبادل مواد بین یاخته‌ها در گیاه و جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا از کارهای دیوارهٔ یاخته‌ای است.

ب) در تقسیم یاختهٔ گیاهی بعد از تقسیم هسته، لایه‌ای به نام تیغهٔ میانی تکمیل می‌شود.

ج) تیغهٔ میانی از پلی‌ساقاریدی به نام پکتین (نه رشته‌های سلولز) ساخته شده است. پکتین مانند چسب عمل می‌کند و دو یاخته را در کنار هم نگه می‌دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۳

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 ۲

از شته‌ها می‌توان برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده استفاده کرد. شته نوعی حشره است و در حشرات همولنف از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب بازمی‌گردد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مغز حشرات از چند گرده به هم جوش‌خورده تشکیل شده است، نه گره‌های مجزا!

گزینه ۳: قیف مژک‌دار مربوط به سامانه دفعی متابفریدی است ولی سامانه دفعی حشرات لوله‌های مالپیگی است.

گزینه ۴: برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی معادل دیگری برای آبشش است. حشرات سامانه تبادلی نایدیسی دارند، نه آبششی!

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۲

موارد (الف) و (ب) صحیح است.

بررسی تمام موارد:

الف) در دومین مرحله آب وارد آبکش و در چهارمین مرحله از الگوی حرکت شیره پرورده، آب وارد آوند چوبی می‌شود.

ب) تنها در مراحل اول و چهارم که انتقال فعال صورت می‌گیرد، انرژی نیاز است.

ج) در مراحل اول و چهارم انتقال مواد با روش انتقال فعال صورت می‌گیرد.

د) در دومین مرحله آب در پی کاهش پتانسیل آب به مواد موجود در آوند آبکش اضافه می‌شود.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۳

موارد "الف" و "ب" و "ج" نادرست هستند.

بررسی موارد:

الف: این گیاهان نیتروژن را می‌توانند به شکل نیترات نیز جذب کنند.

ب: یکی از سازش‌های گیاهان ساکن مناطق خشک، داشتن روزنه‌های فرورقته در بخش‌های غارمانند است.

ج: گیاهان جالیزی مثل گوجه‌فرنگی انگل نیستند!

د: صحیح است، مانند سس که این عمل را انجام می‌دهد.

تالیفی سهند میرطاهری

به دنبال باربرداری آبکشی، آب از آوند آبکشی وارد آوند چوبی می‌شود و سبب افزایش صعود شیره خام در آوند چوبی به‌سمت برگ‌ها می‌شود؛ بنابراین می‌تواند افزاینده تعریق باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: یاخته‌های همراه در تراپری شیره پرورده در آوند آبکش کمک می‌کند.

گزینه ۳: نیروی همچسبی کشش یعنی چسبیدن مولکول‌های آب به یکدیگر به صعود شیره خام کمک می‌کند.

گزینه ۴: به دنبال افزایش فشار ریشه‌ای و کاهش تعرق، تعریق افزایش می‌یابد.

تالیفی مسعود حدادی

محرك رشد مؤثر در ساقه زایی یاخته‌های تمایز نیافته همان هورمون سیتوکینین است. اکسین و جیبرلین در ریشه زایی یاخته‌های تمایز نیافته نقش دارد؛ اما توجه کنید که جیبرلین همانند سیتوکینین موجب تحریک تقسیم یاخته‌ای می‌شود و تقسیم یاخته در دو فرآیند تقسیم هسته و میان یاخته انجام می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) اکسین‌ها و جیبرلین‌ها در درشت کردن میوه‌ها نقش دارند. توجه کنید اکسین‌ها و جیبرلین‌ها هر دو در افزایش رشد طولی یاخته گیاهی نقش دارند.

۲) هورمون‌های اکسین و اتیلن در چیرگی رأسی نقش دارند. توجه کنید که از هورمون اکسین برای ایجاد ریشه از یاخته‌های تمایز نیافته (کال) استفاده می‌شود.

۴) رشد جوانه‌های جانبی در اثر افزایش اتیلن و تحریک اکسین متوقف می‌شود و اتیلن در ریزش برگ و میوه‌ها نقش دارد. در واقع اتیلن بر محل برخورد دمبرگ به شاخه و یا ساقه اثر می‌گذارد و این کار را با آنزیم تجزیه‌کننده دیواره یاخته‌ای انجام می‌دهد.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۱": یاخته‌های پارانشیم کلروفیل‌دار برخلاف برخی از یاخته‌های پارانشیم سبزرنگ هستند.

گزینه ۲": در ساختار نخستین ریشه گیاهان دولپه‌ای نسبت بافت زمینه‌ای به بافت هادی بیشتر است، در حالی که در ساختار پسین گیاه، بافت هادی بیشتری (چوب پسین) تولید می‌شود.

گزینه ۳": در مقطع عرضی ریشه، آوند‌های چوبی ستاره‌ای شکل قرار گرفته‌اند.

گزینه ۴": دسته‌های فیبر آوند‌ها را احاطه کرده‌اند. یاخته‌های همراه نیز در کنار آوند‌های آبکشی قرار دارند. پس در مقطع عرضی ریشه، یاخته‌های همراه نسبت به فیبرها درونی‌تر هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۱

کانال‌های بین‌یاخته‌ای به نام پلاسمودسم که در محل لان به فراوانی یافت می‌شوند، باعث می‌شوند علی‌رغم وجود دیواره ارتباط یاخته‌های گیاهی حفظ شود.

مشاهده بافت‌های گیاهی با میکروسکوپ الکترونی (نه نوری) نشان می‌دهد که کانال‌های میان‌یاخته‌ای از یاخته‌ای به یاخته‌ای دیگر کشیده شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) مواد مغذی و ترکیبات دیگر می‌توانند از طریق پلاسمودسم‌ها از یاخته‌ای به یاخته‌ای دیگر بروند.

(۳) لان به منطقه‌ای گفته می‌شود که دیواره یاخته‌ای در آنجا نازک مانده است و ضخیم نشده است.

(۴) پلاسمودسم‌ها در مناطقی به نام لان، چون دیواره یاخته‌ای نازک مانده است، به فراوانی یافت می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

این جانور حشره است. در همه حشرات الزاماً مولکولی با قابلیت و شناسایی آنتیژن‌های مختلف وجود ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۲

برای انتقال آب در عرض غشاء بعضی یاخته‌های گیاهی و جانوری و غشاء کریچه (واکوئول) بعضی یاخته‌های گیاهی، پروتئین‌هایی دخالت دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) انتقال مواد در سطح یاخته گیاهی می‌تواند با فرآیندهای فعال و غیرفعال صورت بگیرد.

(۳) هنگام کم‌آبی ساخت پروتئین‌هایی که سرعت جریان آب را افزایش می‌دهند، افزایش می‌یابد.

(۴) برای انتقال آب در عرض غشاء بعضی یاخته‌های گیاهی و جانوری و غشاء کریچه بعضی یاخته‌های گیاهی، پروتئین‌هایی دخالت دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۲

الف) گیاه حسن‌یوسف طبق تصویر کتاب درسی به روش قلمه زدن تکثیر می‌شود.

ب) به کار بردن قید هرگز نادرست است؛ هرچند که این ویژگی برای گیاه پایه عنوان شده است اما ممکن است گیاهی که پیوندک از آن گرفته می‌شود به دلیل نداشتن ویژگی مطلوب دیگری، به پیوند زدن نیاز داشته باشد.

پ) معمولاً برای تکثیر گیاهان به روش غیرجنسی از بخش‌های رویشی آن‌ها استفاده می‌کنیم. (نه فقط از ساقه)

تالیفی پدرام فرهادیان

اولین بار در بافت چوب‌پنبه یاخته مشاهده شد. این بافت مرده است و یاخته‌های آن پروتوبلاست ندارند و تنها دیواره یاخته‌گیاهی باقی‌مانده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) چوب‌پنبه از یاخته‌های مرده تشکیل شده است.

۲) یاخته‌های این بافت در مشاهده در زیر میکروسکوپ به صورت مجموعه حفره‌هایی دیده می‌شوند که دیواره‌های آن‌ها را از یکدیگر جدا کرده‌اند.

۳) در بافت چوب‌پنبه تنها قسمت باقی‌مانده، دیواره یاخته‌های گیاهی است. این قسمت را به عنوان یک تفاوت در یاخته‌های گیاهی و جانوری می‌توان نام برد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

بررسی موارد:

الف: یاخته‌های درون‌پوست و یاخته‌های زنده درون استوانه آوندی ریشه در ایجاد فشار ریشه‌ای دخالت می‌کنند.

ب: رفتار روزنه‌ای برخی گیاهان نواحی خشک مانند بعضی کاکتوس‌ها در حضور نور متفاوت است ...

ج: در می‌یابیم که بافت چسب‌آکنه (کلانشیم) زنده و در استحکام گیاهان نقش دارد.

د: گاهی تعداد محل‌های مصرف بیشتر از آن است که محل‌های منبع بتوانند مواد غذایی آن‌ها را فراهم کنند ...

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

вшار ریشه‌ای در صعود شیره خام نقش کمی دارد. یاخته‌های درون‌پوست و یاخته‌های زنده درون استوانه آوندی فشار ریشه‌ای را به وجود می‌آورند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) پمپ سدیم پتاسیم همانند یاخته‌های درون‌پوست و یاخته‌های زنده درون استوانه آوندی مواد را با روش انتقال فعال منتقل می‌کنند.

۳) در پی ورود یون‌ها و حل شدن مواد در آب، پتانسیل آن کاهش یافته و آب به آوند‌های چوبی وارد می‌شود.

۴) در پی افزایش فشار در آوند‌های چوبی ریشه، فشار ریشه‌ای ایجاد می‌شود که باعث هل دادن شیره خام به سمت بالا می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

از یاخته‌های آسیب‌دیده برگ گیاه تباکو، ترکیب فراری متصاعد می‌شود که نوعی زنبور وحشی آن را شناسایی می‌کند. عبارت‌های (الف) و (ج) درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

الف) در پی متصاعد شدن ترکیبات فرار زنبور ماده با ردیابی مواد، خوراک را به نوزاد کرمی‌شکل می‌رساند و روی آن تخم می‌گذارد. زنبور در دسته حشرات است و سامانه دفعی متصل به روده به نام لوله مالپیگی دارد.

ب) ترکیبات فراری که از یاخته‌های آسیب‌دیده آزاد می‌شود نمی‌تواند در نوزاد کرمی‌شکل، مسمومیت ایجاد کند. ج) آزاد شدن این ترکیبات می‌تواند همراه با نوعی هورمون بازدارنده رشد (اتیلن) ترشح شود.

د) هنگامی که گل‌های آکاسیا باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی آزاد می‌شود که با فراری دادن مورچه‌ها مانع حمله آن‌ها به زنبورهای گردۀ افشاگر می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

گیاه زنبق همانند نرگس از گیاهان چندساله علفی است که در برش عرضی ساقه خود 3^n بخش متمایز به نام پوششی و زمینه‌ای و آوندی قابل تشخیص است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: زنبق دارای زمین ساقه است که در خاک باقی می‌ماند و همچنین گیاهی چند ساله می‌باشد.

گزینه ۳: روزنه‌های آبی همیشه باز هستند.

گزینه ۴: زنبق دارای گلبرگ (دومین حلقة گل) می‌باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گل مغربی‌های زایا 2^n و 4^n می‌باشند اگر انواع آمیزش‌ها را در نظر بگیریم داریم:

حالت اول: 2^n با $2^n \leftarrow$ تخم اصلی 2^n و اندوسپرم 3^n

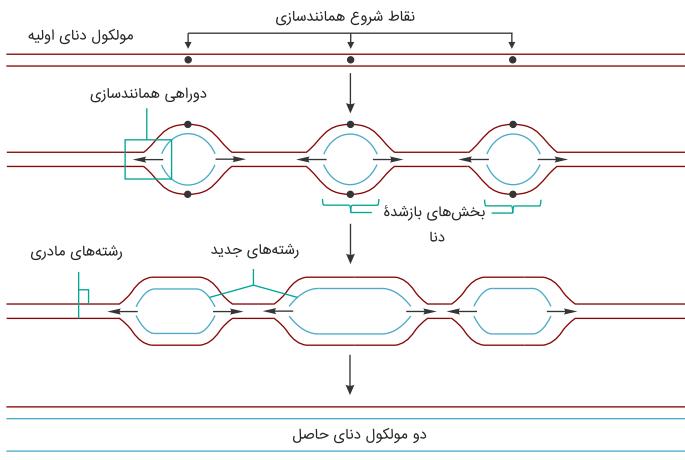
حالت دوم: 4^n با $4^n \leftarrow$ تخم اصلی 4^n و اندوسپرم 6^n

حالت سوم: 2^n نر با 4^n ماده \leftarrow تخم اصلی 3^n و اندوسپرم 5^n

حالت چهارم: 2^n ماده با 4^n نر \leftarrow تخم اصلی 3^n و اندوسپرم 4^n

تذکر: برای به دست آوردن تخم اصلی باید گامت نر را با گامت ماده آمیزش دهیم و برای به دست آوردن تخم ضمیمه (منشاء اندوسپرم) باید گامت نر را با دو هسته‌ای آمیزش دهیم. دو هسته‌ای از تکرار هاگ ماده به وجود می‌آید.

تالیفی امیرحسین حقانی فر



سرعت همانندسازی در همه جایگاه‌های آغاز همانندسازی یکسان نیست. در برخی از جایگاه‌ها همانندسازی سریع‌تر و در برخی کندر انجام می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: بعضی گیاهان پوستک ضخیم دارند.

گزینهٔ ۲: پوستک فاقد یاخته است، بلکه روپوست معمولاً یک لایه یاخته دارد و پوستک را می‌سازد.

گزینهٔ ۳: زیرا کوتین ترکیبی از جنس لیپید می‌باشد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: ثبت CO_2 از ویژگی‌های سلول‌های فتوسنترزکننده است. توجه کنید که سلول‌های کرک که از سلول‌های تمایزیافته روپوستی هستند به دلیل نداشتن کلروپلاست قادر به فتوسنترز و ثبت 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 یاخته تمایز یافته روپوستی!

گزینهٔ ۳: هر سلول روپوستی کلروپلاست ندارد (سلول‌های کرک) تا تنفس نوری (فعالیت اکسیژنازی روپیسکو) را بتواند انجام دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گزینه ۳

پروتوبلاست هریک از یاخته‌های تازه تشکیل شده، لایه یا لایه‌های دیگری به نام دیواره نخستین می‌سازند. این گزینه در رابطه با دیواره پسین است نه دیواره نخستین.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) دیواره نخستین پس از تیغه میانی ساخته می‌شود. این بخش یک یا چند لایه است.

۲) در بعضی گیاهان دیواره پسین تشکیل می‌شود. هنگامی که این دیواره تشکیل می‌شود، دیواره نخستین بین دو لایه تیغه میانی و دیواره پسین شکل می‌گیرد.

۳) در این دیواره، رشته‌های سلولز وجود دارند که در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساقاریدهای غیررشته‌ای قرار می‌گیرند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

داروین در آزمایش خود برای کشف اکسین از نور یک جانبه استفاده کرد اما در آزمایشی که باعث کشف اکسین شد، نور همه جانبه 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 یک جانبه شد اما در مرحله چهارم پوشش مات در قسمت پایین‌تر از رأس قرار داشت و منجر به نورگیرایی 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. درنتیجه قارچ جیبرلا برای گیاه مضر است؛ اما در رابطه قارچ-ریشه‌ای، رابطه همیاری بوده و هردو جاندار سود می‌برند.

تالیفی موسی بیات

گزینه ۱

عبارت گزینه ۱ در اغلب خاک‌ها صدق می‌کند نه همه آن‌ها. سه عنصر اصلی در کودهای شیمیایی به مقدار فراوان وجود دارند.

تالیفی منصور کهندل

گزینه ۱

برای رنگ‌آمیزی، برش‌ها را به ترتیب در هریک از محلول‌های زیر قرار می‌دهیم. آب‌مقطار، محلول رنگبر (۱۵ تا ۲۰ دقیقه)، آب‌مقطار، آبی‌متیل (۱ تا ۲ دقیقه)، آب‌مقطار، کارمن‌زاجی (۲۰ دقیقه)، آب‌مقطار.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در درخت زیتون هر دانه گرده دارای دو هسته ۲۳ کروموزومی است.

گزینه ۳: مانند خفاش

گزینه ۴: برای مثال تغییر pH محیط سبب تغییر رنگ گل ادریسی می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

گزینه ۴

منافذ پلاسمودسم آنقدر بزرگ است که پروتئین‌ها، نوکلئیک اسیدها و حتی ویروس‌های گیاهی از آن عبور می‌کند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در این مسیر، مواد می‌توانند از غشاء یاخته، پروتوبلاست و حتی دیواره عبور کنند.
- ۲) آب و بسیاری از مواد محلول، می‌تواند از فضای پلاسمودسم به یاخته‌های دیگر منتقل شود.
- ۳) در مسیر آپوپلاستی، حرکت مواد محلول از فضاهای بین یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ها انجام می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

آبکش نخستین در بیرونی‌ترین بخش (به دلیل فعالیت بن‌lad آوندساز و تشکیل آوندهای آبکش پسین) و نزدیک‌تر به بن‌lad چوب‌پنبه‌ساز قرار دارد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

گزینه ۳

در گیاه خرزهره کرک‌های موجود در اطراف روزنه‌ها رطوبت هوا را به دام می‌اندازند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: گیاه خرزهره نیز مانند سایر گیاهان در کریچه‌های یاخته‌های خود آب ذخیره می‌کند.
- گزینه ۲: در برگ گیاهان یاخته‌های روپوستی درشتی از نوع ترشحی هستند که می‌توانند ترکیبات لیپیدی مانند کوتین بسازند و همان‌طور که می‌دانید کوتین موجب تشکیل پوستک می‌شود و پوستک هم سبب کاهش تعرق می‌گردد.
- گزینه ۴: در گیاه خرزهره روزنه‌ها درون فرورفتگی‌های غارمانند قرار دارند.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۱

هر یاخته زنده‌ای که بین روپوست رویی و زیرین قرار می‌گیرد شامل یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای، یاخته‌های غلاف آوندی و آوند آبکش است. یاخته‌های آوند آبکش برخلاف یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای و یاخته‌های غلاف آوندی، هسته ندارند اما زنده‌اند.
بررسی عبارت‌ها:

- الف) یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای دیواره نخستین نازک و چوبی‌نشده دارند.
- ب) یاخته‌های آوند آبکش، هسته و توانایی عبور از نقاط وارسی چرخه یاخته‌ای را ندارند.
- پ) یاخته‌های آوند آبکش، هسته و ژن آنزیم رنابسیپاراز II را ندارند.
- ت) تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی قند مربوط به یاخته‌های فتوستتزکننده است؛ یعنی یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای اسفنجی و یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای نرده‌ای.

تالیفی کیوان نصیرزاده

گزینه ۴

اسیدهای تولید شده توسط (برخی) جانداران و نیز ریشه گیاهان می‌توانند هوازدگی شیمیایی ایجاد کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) باز شدن روزنه‌های هوایی گیاه به دنبال انباشت یون‌های کلر منفی و پتاسیم مثبت (و البته ساکارز) در یاخته‌های نگهبان روزنه و افزایش فشار اُسمزی آن‌ها صورت می‌گیرد. گیاخاک با داشتن بارهای منفی، یون‌های مثبت (مثلًاً یون پتاسیم مثبت) را در سطح خود نگه می‌دارد.

۲) گیاخاک یا هوموس یا مواد آلی خاک، به طور عمدۀ از بقایای جانداران و بهویژه اجزای در حال تجزیه آن‌ها تشکیل شده است که در تولید ذرات معدنی خاک نقش دارد.

۳) تخربی فیزیکی و شیمیایی سنگ‌ها در فرایندی به نام هوازدگی صورت می‌گیرد که موجب تولید ذرات غیرآلی خاک می‌شوند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۳

صورت سؤال سامانه بافت پوششی را معرفی می‌کند که به طورکلی عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: وظیفه سامانه بافت آوندی است.

گزینه ۲: مربوط به سامانه بافت زمینه‌ای است.

گزینه ۳: بافت پوششی یاخته‌هایی با عملکرد و ساختار متفاوت دارد. انواعی از یاخته‌های روپوستی مثل روزنه، کرک و یاخته‌های ترشحی وجود دارد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۴

یاخته‌های تمایزیافته روپوست، یاخته‌های نگهبان روزنه، کرک و یاخته‌های ترشحی در اندام‌های هوایی و یاخته‌های تار کشندۀ در ریشه می‌باشد. همه این یاخته‌ها، همانند دیگر یاخته‌های زنده قندکافت انجام می‌دهند. در واکنش دوم قندکافت قند شش‌کربنه دوفسفاته شکسته شده و دو مولکول سه‌کربنه یک‌فسفاته ساخته می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: همه یاخته‌های تمایزیافته روپوست الاماً کلروپلاست ندارند، از جمله یاخته‌های تار کشندۀا

گزینه ۲: در روپوست اندام‌های هوایی فقط کوتینی‌شدن اتفاق می‌افتد و پوستک ساخته می‌شود.

گزینه ۳: این گزینه به فتوستنتز اشاره دارد که در همه یاخته‌ها تمایز یافته روپوست اتفاق نمی‌افتد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱

افزایش نسبت هورمون سیتوکینین به هورمون اکسین در جوانه‌های جانبی باعث رشد جوانه جانبی می‌شود. هورمون سیتوکینین پیری اندام‌های هوایی را به تأخیر می‌اندازد و هورمون اتیلن به عنوان سلاح زیستی در عامل نارنجی به کار می‌رود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲) هورمون سیتوکینین به عنوان اسپری جهت شادابی گل استفاده می‌شود در حالی‌که افزایش نسبت اکسین به اتیلن باعث (نه مانع) ریزش برگ می‌شود.
- ۳) اولین هورمون گیاهی کشف شده اکسین است و هورمون سیتوکینین به هورمون جوانی معروف است.
- ۴) هورمون اتیلن موجب افزایش رسیدگی میوه‌ها می‌شود و هورمون اکسین از پر شاخ و برگ شدن گیاه ممانعت می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

آبیزیک اسید نوعی بازدارنده رشد است و موجب خفتگی در جوانه‌ها و دانه‌ها می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تنظیم مراحل انتهای نمو به هورمون‌های بازدارنده رشد مربوط است ولی تشکیل ساقه از سلول‌های تمایزنیافته به محرك رشد مربوط است.

گزینه ۳: محرك‌های رشد همانند سیتوکینین تقسیم یاخته‌ای را تحریک می‌کنند ولی کاهش مدت نگهداری میوه مربوط به اتیلن (بازدارنده رشد) است.

گزینه ۴: آبیزیک اسید از رشد جوانه‌ها جلوگیری می‌کند ولی ژیبرلین در تولید میوه بدون دانه دخالت دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

گزینه ۳

موارد (الف)، (ب) و (ج) صحیح هستند.

بررسی تمام موارد:

الف) پتانسیل آب، تعیین‌کننده جهت حرکت آب و مواد حل شده در آن است.

ب) پتانسیل آب خالص صفر است و وقتی ماده‌ای در آن حل می‌شود پتانسیل آب کاهش می‌یابد.

ج) پتانسیل آب، عامل اصلی در حرکت آب است.

د) جهت حرکت آب از محلی با پتانسیل بیشتر به کمتر است، پس آب از یاخته‌های برگ به فضاهای برگ می‌رود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

طرح اسکلروئید از بافت سخت آکنه است.

گزینه‌های ۲ و ۳ مربوط به کلانشیم و گزینه‌ای مربوط به نرم آکنه‌ای (پارانشیم) است!

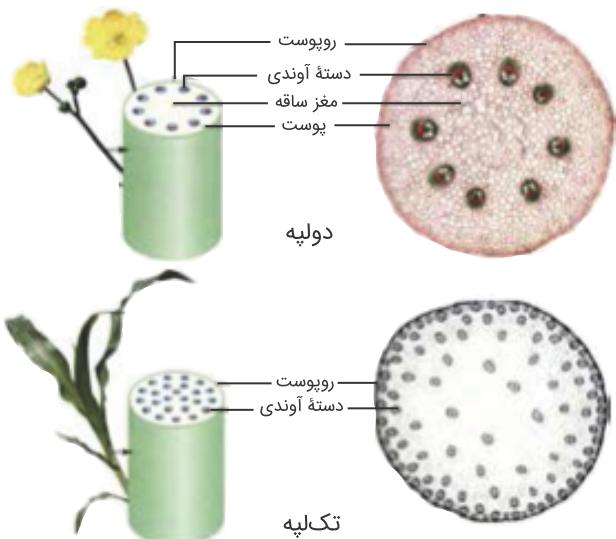
گیاه گندم تکلپه و گوجه‌فرنگی دولپه است طبق فعالیت کتاب درسی مغز ساقه در دولپه‌ای‌ها و مغز ریشه در تکلپه‌ای‌ها دیده می‌شود، که بافت پارانشیمی درون آن بخشی از سامانه بافت زمینه‌ای می‌باشد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۲) آب به صورت قطراتی از انتهای یا لبه برگ‌های گیاهان علفی خارج می‌شود. در تکلپه‌ای‌ها مثل گندم از انتهای دلپه‌ای‌ها گوجه‌فرنگی که انگل آن گل جالیز است، از لبه برگ‌ها خارج می‌شود.
- (۳) گیاه گندم گیاه تکلپه، یک ساله و علفی می‌باشد، درخت آلبالو گیاه دولپه، چند ساله و درختی است. مریستم پسین در گیاهان دولپه وجود دارد و کامبیوم چوب‌پنهان‌ساز یکی از انواع مریستم‌های پسین می‌باشد؛ بنابراین در گیاه گندم سامانه بافت پوششی پریدرم که نتیجه فعالیت کامبیوم چوب‌پنهان‌ساز باشد وجود ندارد.
- (۴) گلوتن پروتئین ذخیره‌ای است که در واکوئول (کریچه) بذر گندم ذخیره می‌شود نه در اندامک پلاست. گلوتن در هنگام رویش بذر تجزیه و به مصرف رویان می‌رسد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

مغز ساقه، بافت نرم آکنهای و بخشی از سامانه بافت زمینه است که در ساقه گیاهان دولپه‌ای دیده می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: در ساقه، استوانه آوندی وجود ندارد و طبیعتاً مرزی برای آن نمی‌توان عنوان کرد.
- گزینه ۲: دسته‌های آوندی در ساقه گیاهان دولپه روی یک دایره قرار گرفته‌اند، نه دواire متحدم‌مرکزا
- گزینه ۳: در ساقه گیاهان تکلپه‌ای، دسته‌های آوندی در سمت خارج، بیشتر از داخل است.



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۲

لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی درخت ساخته شد ولی تورسانس در بافت‌های علفی باعث افزایش استحکام می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) قبل از تولید رنگ‌های شیمیایی گیاهان از منابع اصلی رنگ برای رنگ‌آمیزی الیاف بودند.
- ۲) آلکالوئیدها که در شیرابه بعضی گیاهان به فراوانی یافت می‌شوند در دفاع گیاه در برابر گیاهخواران نقش دارند.
- ۳) بعضی از آلکالوئیدها احتیادآور هستند. همچنین ترکیباتی که در گیاهان ساخته می‌شوند می‌توانند در مقادیر مختلف سرطان‌زا، مسموم‌کننده یا حتی کشنده نیز باشند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

- 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 آپاتوز 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 گیاهدارزی نیست!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۴

گیاهان برخلاف جانوران نمی‌توانند برای تأمین ماده و انرژی مورد نیاز خود از جایی به جای دیگر بروند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) نهاندانگان بیشترین گونه گیاهی روی زمین را تشکیل می‌دهند.
- ۲) گیاهان اگرچه در جای خود ثابت هستند اما همانند جانوران به ماده و انرژی نیاز دارند.
- ۳) افزون بر اینکه گیاهان منبع غذا برای مردم هستند، در تأمین مواد اولیه صنایعی مثل داروسازی و پوشاک نیز مؤثر هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۲

در این لقادیر ژن نمود یاخته اسپرم می‌تواند W یا RW باشد و ژن نمود یاخته تخم‌زا تنها می‌تواند W در نظر گرفته شود در صورت لقادیر RW و ژن نمود رویان R (صوتی) و ژن نمود آندوسپرم (WW) خواهد بود. و در صورت لقادیر WW و ژن نمود رویان W (سفید) و ژن نمود آندوسپرم (WWW) در نظر گرفته می‌شود.

تالیفی پیمان رساطی

گزینه ۲

کریچه(واکوئول) می‌تواند محل ذخیره آب، ترکیبات پروتئینی، اسیدی و رنگی باشد. این بخش در بعضی گیاهان بیشتر حجم یاخته را اشغال می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) آب بر اساس اسم می‌تواند از غشاء پروتپلاست و کریچه، آزادانه و بدون صرف انرژی عبور کند.

۳) کاهش حجم یا پلاسمولیز اگر طولانی باشد، پژمردگی حتی با آبیاری فراوان نیز برطرف نمی‌شود و گیاه به دنبال مرگ یاخته‌هایش می‌میرد.

۴) پلاسمولیز و تورژسانس یاخته‌ها، در اندازه یا بافت گیاهی مؤثر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

در نهان‌دانگان درون لوله گرده، سه هسته قابل مشاهده است. دو هسته مربوط به اسپرم‌ها و یک هسته نیز مربوط به یاخته رویشی است که لوله گرده تشکیل می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: گامت‌های ماده در خزه فاقد وسیله حرکتی است و هیچ‌یک از گامت‌های نهان‌دانگان نیز وسیله حرکتی ندارند.

گزینه ۳: دیواره خارجی حتماً منفذ دارد، حال ممکن است سطح دیواره صاف یا دارای تزئینات باشد.

گزینه ۴: در صورتی که کلاله دانه گرده را بپذیرد، یاخته رویشی رشد کرده و لوله گرده به وجود می‌آورد نه همیشه!

تالیفی موسی بیات

گزینه ۲

گیاهانی که به‌طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می‌کنند، سازوکارهایی برای تأمین اکسیژن موردنیاز دارند. تشکیل بافت نرم آکنهای هوادار در گیاهان آبزی و شش ریشه در درخت حرا از سازوکارهایی هستند که به تأمین اکسیژن موردنیاز آن‌ها می‌انجامند؛ پس تنفس آن‌ها از نوع هوازی است. مولکول گلوکز در تنفس هوازی باید تا حد تشکیل مولکول‌های CO_2 تجزیه شود. در گزینه‌های ۱ و ۴ که مربوط به تخمیراند نادرست هستند.

لازم به ذکر است که در صورت تجمع محصولات حاصل از تخمیر مرگ یاخته رخ می‌دهد نه مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته.

دقیق شود بافت نرم آکنهای هوادار و داشتن شش ریشه دو روش متفاوت است و ارتباطی به هم ندارند.

تالیفی حمید راهواره

گزینه ۳

برگ‌ها مهم‌ترین منبع در گیاهان هستند. در برگ‌ها روزنۀ هوایی وجود دارد. در برخی برگ‌های گیاهان علفی می‌توان روزنۀ آبی را مشاهده کرد؛ پس در برخی برگ‌های گیاهان علفی امکان مشاهده هر دو نوع روزنۀ وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

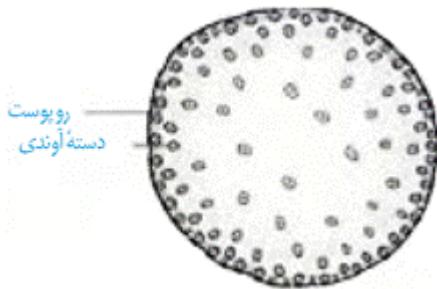
۱) در انتهای یا لبه برگ برخی گیاهان علفی می‌توان روزنۀ های همیشه باز آبی را مشاهده کرد.

۲) بیشتر تعرق از طریق روزنۀ های موجود در برگ صورت می‌گیرد.

۴) یکی از سازگاری‌های گیاهان مناطق خشک، کاهش تعداد یا سطح برگ‌ها به‌منظور کاهش تعرق است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

استوانه آوندی مطابق شکل زیر در ساقه تک‌لپه‌ای مشاهده نمی‌شود.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در ساقه گیاهان تک‌لپه، دسته‌ای آوندی به طور نامنظم پراکنده شده‌اند.

گزینه ۲: بن لاد (کامبیوم) آوندساز فقط در ساقه ریشه دولپه‌ای‌ها مشاهده می‌شود.

گزینه ۳: بن لاد (کامبیوم) آوندساز به سمت خارج، آبکش پسین می‌سازد و آبکش نخستین به وسیله سرلادهای نخستین (مریستم‌های نخستین) ساخته می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳

در اثر رشد یاخته رویشی، لوله گرده ایجاد می‌شود. در صورت لقادو اسپرم موجود در لوله گرده به سمت تخدمان برد و لوله گرده به درون خامه و کلاله نفوذ پیدا می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در صورت لقادو از عبور از کلاله وارد خامه می‌شود نه بر عکس!

(۳) قرارگیری دانه گرده روی کلاله مادگی، گردهافشانی نام دارد.

(۴) در اثر تقسیم میتوуз یاخته زایشی در لوله گرده دو زامه (اسپرم) ایجاد می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

الف) نوار کاسپاری در دیواره یاخته‌های آندودرم وجود دارد، نه در غشاء آن!!

ب) یاخته‌های آندودرم (درون پوست) همانند یاخته‌های معبّر در داخلی‌ترین لایه پوست هستند.

پ) نوار کاسپاری درون پوست مانع مسیر آپوپلاستی از درون پوست به درون آوند چوبی می‌شوند.

ت) دیواره یاخته‌های آندودرم و معبّر از تیغه میانی و دیواره نخستین ساخته شده‌اند که ترکیبی از پلی‌ساقارید و پروتئین است.

تالیفی پدرام فرهادیان

رنگ پرقال توسرخ برخلاف هویج به علت مواد موجود در کریچه است نه مواد موجود در دیسه‌ها.
بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) ترکیبات رنگی کریچه مثل آنتوسیانین می‌تواند در pH های متفاوت تغییر رنگ بدهد.

۳) ترکیبات رنگی موجود در کریچه و رنگ دیسه پاداکسنده هستند و می‌توانند در بهبود عملکرد مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.

۴) در پاییز با کاهش طول روز و کم شدن نور، ساختار سبزدیسه‌ها در بعضی گیاهان تغییر می‌کند و به رنگ دیسه تبدیل می‌شوند.
در این هنگام سبزینه در برگ تجزیه می‌شود و مقدار آن کاهش می‌یابد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

الف) یاخته‌های بافت سخت‌آکنه‌ای به علت دیواره‌های چوبی ضخیم، سبب استحکام اندام می‌شوند.

ب) یاخته‌های سخت‌آکنه‌ای دیواره‌پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند.

پ) یاخته‌های سخت‌آکنه‌ای دیواره‌پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند. چوبی شدن دیواره، اغلب (نه همیشه!!) سبب مرگ پروتوبلاست می‌شود.

ت) بعضی آوندهای چوبی، از به دنبال هم قرار گرفتن یاخته‌های کوتاهی به نام عنصر آوندی تشکیل می‌شوند. در این آوندها دیواره عرضی از بین رفته و لوله پیوسته‌ای تشکیل شده است.

ث) دو نوع یاخته سخت‌آکنه‌ای وجود دارد. اسکلرئیدها، یاخته‌های کوتاه و فیبرها، یاخته‌های دراز سخت‌آکنه‌ای‌اند.

ج) بافت نرم‌آکنه‌ای در آوندهای آبکش (نه بافت سخت‌آکنه‌ای!!) کار ذخیره مواد را انجام می‌دهد.

تالیفی پدرام فرهادیان

یاخته‌های موجود در پوشش تخمک سبزرنگ و فتوستنتز کننده‌اند؛ بنابراین توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱": در محل منفذ تخمک علاوه بر لایه بیرونی لایه درونی نیز قابل مشاهده است؛ بنابراین نمی‌توان گفت در محل منفذ تخمک تنها لایه اتصال‌دهنده تخمک به دیواره تخدمان قابل مشاهده است.

۲": اغلب (نه همه) یاخته‌های موجود در بافت خورش به لایه بیرونی پوشش تخمک متصل‌اند.

۳": پوشش داخلی تخمک به یاخته‌هایی متصل‌اند که همگی تقسیم می‌یوز با سیتوکینز نامساوی انجام می‌دهند.

تالیفی پیمان رسولی

همه موارد به جز مورد الف صحیح هستند.

بررسی سایر موارد:

الف) در یاخته (الف) که باقی‌مانده بافت خورش (دیپلوبتید) را نشان می‌دهد که اطراف کیسه رویانی را پوشانده و چون مراحل تولید کیسه رویانی را گذرانده نیازی به تقسیم میوز نیست. یاخته (ب) تخمزا و هاپلوبتید بوده و نمی‌تواند میوز انجام دهد و کراسینگ‌اوری رخ نخواهد داد.

ب) سلول‌های الف و ب حاصل تقسیم مستقیم میتوز هستند.

ج) سلول الف دیپلوبتید و سلول ب هاپلوبتید است پس یاخته الف ماده ژنتیکی بیشتری دارد و از آنجایی که یاخته ب درشت‌تر است پس میزان سیتوپلاسم آن نیز بیشتر است.

د) سلول تخمزا قادر قدرت میتوز است ولی سلول الف در هنگام تشکیل بافت خورش قدرت میتوز داشته است.

تالیفی موسی بیات

توتفرنگی (باتوجه‌به حالت برگ آن که رگبرگ منشعب دارد) گیاهی دولپه است. در برگ گیاهان دولپه دو نوع پارانشیم میانبرگ وجود دارد که فضای بین‌یاخته‌ای یکی از آن‌ها (نردہای) به‌طور واضح کمتر از دیگری (اسفنجی) است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ سیب زمینی زمین‌ساقه (ریزوم) ندارد بلکه ساقه زیرزمینی از نوع غده دارد.

گزینه ۳: نادرست؛ گیاه گل جالیز قادر ژن‌های لازم برای انجام فتوستنتز از جمله ژن‌های مربوط به تولید آنزیم روبیسکو است.

گزینه ۴: نادرست؛ زنبق به کمک ریزوم که نوعی ساقه زیرزمینی است تولیدمثُل رویشی دارد. پوستک مربوط به اندام‌های هوایی گیاه است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گل جالیز از گیاهان انگل و غیر فتوستنتزکننده است. بخشی از مواد مورد نیازش (بهویژه مواد آلی) را از میزان و بخشی را از محیط (با جذب از ریشه یا جذب اکسیژن توسط اندام‌های هوایی) دریافت می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ گیاهان گوشت‌خوار اکثر نیتروژن موردنیازشان را از نیتروژن آلی بدن شکار خود دریافت می‌کنند.

گزینه ۲: نادرست؛ گیاه سس مانند تمام گیاهان میتوکندری و درنتیجه دنای حلقوی دارد.

گزینه ۴: نادرست؛ آلالکالوئیدهایی مانند نیکوتین گرچه می‌توانند باعث اعتیاد شوند ولی مخدر نیستند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

بسته ماندن روزنه در بعضی کاکتوس‌ها در جلوگیری از هدررفت آب مؤثر است. آرایش رشته‌های شعاعی در هنگام تورژسانس از افزایش عرض جلوگیری می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲) دیواره پشتی یاخته‌های نگهبان روزنه نازکتر است تا در هنگام تورژسانس بیشتر خم شود و روزنه باز شود.
- ۳) در پی افزایش پتانسیل آب، آب از این یاخته‌ها خارج و روزنه در پی پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان بسته می‌شود.
- ۴) نور با تحریک انباست ساکارز و یون‌های کلسیم و پتانسیم در این یاخته‌ها پتانسیل آب آن‌ها را کاهش می‌دهد و باعث تورژسانس و درنتیجه باز شدن روزنه می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

هر فتوسیستم شامل آنتی‌های گیرنده نور و یک مرکز واکنش مولکول‌های کلروفیل در بستره از پروتئین‌ها قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: باکتری‌های فتوسنتزکنندگ!
- گزینه ۲: همه دیسه‌ها رنگیزه دریافت کنند نور ندارند، مثل نشادیسه!
- گزینه ۴: در ساختار سبزدیسه، سه غشا وجود دارد که بین آن‌ها سه فضا دیده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

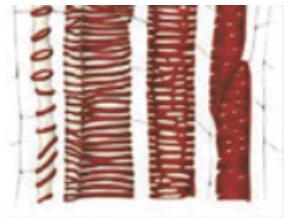
خرزه‌ها تنها گیاهان فاقد بافت آوندی هستند و نظریه مونش که درباره جایی شیره پرورده در آوند آبکش است در مورد آن‌ها صدق نمی‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

اندوخته غذایی شلغم در ریشه است. پیاز ساقه زیرزمینی است ولی اندوخته غذایی آن در برگ‌ها قرار دارد. نرگس پیاز دارد و گیاهی دوساله است.

تالیفی منصور کهندل

آوندهای چوبی یاخته‌های مرده‌ای هستند که در آن میان یاخته و غشاء یاخته از بین رفته است و فقط دیواره چوبی شده آوند باقی مانده است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ضخامت دیواره در آوندهای لاندار یکسان نیست.

گزینه ۲: صفحه آبکشی مختص آوندهای آبکشی است، نه آوند چوبی!

گزینه ۴: جایه‌جایی شیره پروردۀ مختص آوندهای آبکشی است، نه یاخته‌های نرdbani آوند چوبی!

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

تمامی عبارت‌ها درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

الف) بزرگترین بخش دانه در گیاه ذرت همان آندوسپرم با عدد کروموزومی تربیلولئید است که برای یک صفت تک‌ثنی و تک‌جایگاهی دارای سه دگره است.

ب) بزرگترین بخش دانه در گیاه لوبيا همان لپه است و دارای دو مجموعه کروموزومی است.

ج) نمی‌توان گفت همواره در همه گیاهان یاخته تخم‌زا از نظر کروموزومی هاپلولئید است. مثلا در گیاه گندم زراعی که هگزاپلولئید است، تخم‌زا تربیلولئید است.

د) در شرایط خاص و در صورت بروز خطای میوزی در آنافاز ایجاد گامت ماده ۲۷ کروموزومی از یک گیاه ۲۷ کروموزومی وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های سرلادی همانند یاخته‌های روپوستی در گیاهان فضای بین یاخته‌ای کمی دارند. توجه کنید که مهم‌ترین مناطق مربیستمی در گیاهان علفی جوان، مربیستم‌های رأسی در نوک ساقه، شاخه‌های جانبی، کنار برگ‌ها و نزدیک به نوک ریشه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) یاخته‌های مربیستمی همانند یاخته‌های بنیادی مغز استخوان دائماً در حال تقسیم هستند؛ پس دنابسپاراز فعالی دارند. این یاخته‌ها همانند یاخته‌های بافت پوششی به صورت فشرده قرار دارند و فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند.

۲) در گیاهان علفی رشد قطری ناشی از افزایش حجم یاخته‌های حاصل از مربیستم‌ها است. از تمایز یاخته‌های مربیستمی سه نوع بافت اصلی گیاه ایجاد می‌شود.

۳) مونوسيت‌ها همانند یاخته‌های سرلادی هستند درشتی دارند که حجم بیشتر یاخته را به خود اختصاص می‌دهد. توجه داشته باشید که مثلاً مربیستم نزدیک نوک ریشه توسط کلاهک مرده و مربیستم‌های هوایی توسط برگ‌های جوان محافظت می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

اتیلن و آبسیزیک اسید دو تنظیم کننده رشد هستند که در فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت، رسیدگی میوه‌ها، ریش 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

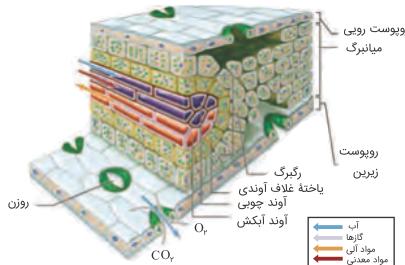
همه عبارت‌ها درست‌اند و یاخته ایجاد کننده کیسه رویانی بر اثر میوز بزرگ‌ترین یاخته بافت خورش ایجاد می‌شود.

توانایی میتوz دارد اما قدرت لقادح ندارد.

تولید و تقسیم آن در آن تخمک انعام می‌پذیرد و توسط یاخته‌های دیپلوفیدی احاطه شده است.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های مابین دو روپوست برگ گیاه گدم (تکلیله)، یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای اسفنجی، یاخته‌های غلاف آوندی و یاخته‌های سامانه‌های آوندی هستند. در همه این یاخته‌ها، دیواره یاخته‌ای وجود دارد. دیواره همه یاخته‌های گیاهی در استحکام یاخته و استحکام آن بخش از گیاه مشارکت دارد.



دقیقت کنید که همه این یاخته‌ها (از جمله یاخته‌های آوندی) الزاماً فتوستنتز انجام نمی‌دهند (رد گزینهٔ ۱) و (از جمله یاخته‌های آوند چوبی) الزاماً زنده نیستند (رد گزینهٔ ۲) و (از جمله یاخته‌های غلاف آوندی) الزاماً با یاخته‌های دیگر فاصله ندارند (رد گزینهٔ ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گیاه تویره‌واش از حشرات نیتروژن موردنیاز خود را جذب می‌کنند. در حشرات ممکن است جانور ماده توسط جانور نر انتخاب شود. مثلًاً جیرجیرک ماده با معیار اندازه بدن توسط جانور نر انتخاب می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به ژن نمود ذرتهای والد می‌توان عنوان کرد:



به این ترتیب دانه‌های حاصل دارای ۴ الی بارز هستند. باتوجه به ژن نمود والدین هر دوی آن‌ها نیز ۴ الی بارز دارند که نشان می‌دهد رنگ دانه‌ها در هر سه گیاه یکسان است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱": پوسته دانه ژنتیک گیاه ماده را دارد (aaBBCC).

گزینه ۲": ذخیره دانه‌های حاصل آندوسپرم است که از هر ژنی سه نسخه دارد. درباره ژن دوم هر سه نسخه ژن B خواهد بود.

گزینه ۳": دانه ذرت یک لپه دارد، نه لپه‌ها!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

یاخته‌های نگهبان روزنه می‌توانند از گلوکز به عنوان ماده اولیه تنفس یاخته‌ای استفاده کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲": اغلب گیاهان همه مواد آلی موردنیاز خود را می‌سازند.

گزینه ۳": خارجی‌ترین لایه استوانه آوندی ریشه دارای نوار کاسپاری نیست.

گزینه ۴": بخشی از تثبیت نیتروژن خاک توسط یوکاریوت‌ها که دارای ۳ نوع رنابسپاراز هستند، انجام می‌شود.

تالیفی سهند میرطاهری

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

گزینه ۳: 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

گزینه ۳

این لایه بخشی از استوانه آوندی است و در استوانه آوندی هر سه مسیر انتقال مواد در عرض ریشه دیده می‌شوند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) با توجه به شکل کتاب درسی یاخته‌های لایه ریشه‌زا می‌توانند در مجاورت آوند آبکش و چوبی قرار بگیرد.
- ۲) این یاخته‌ها برخلاف یاخته‌های دورنپوست مواد را در مسیر آپوپلاستی نیز عبور می‌دهند.
- ۳) لایه درونپوست دارای یاخته‌هایی با دیواره جانبی چوبپنهای است.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۳

ژنوتیپ گیاه والد ماده WW است، پس ژنوتیپ یاخته تخمزا به صورت W و ژنوتیپ یاخته دوهسته‌ای به صورت Ww می‌باشد. از طرفی ژنوتیپ گیاه والد نر برابر با RW است، پس اسپرم‌های این گیاه دارای ژنوتیپ R و W می‌باشد.
حال اگر اسپرم R با تخمزا لقاح پیدا کند، ژنوتیپ تخم اصلی RW (صورتی) می‌باشد، و ژنوتیپ تخم ضمیمه و آندوسپرم به صورت RWW است.

اما اگر اسپرم W با تخمزا لقاح پابد، تخم اصلی به صورت WW (سفید) و ژنوتیپ تخم ضمیمه و آندوسپرم به صورت WWW می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۱

تنها مورد (ب) صحیح نیست. بیشتر تعرق از طریق روزنہ برگ صورت می‌گیرد.
بررسی تمام موارد:

(الف) تعرق از روزنہ، عدسک و پوستک می‌تواند صورت بگیرد.

(ب) یاخته‌های نگهبان برگ توانایی تورزسانس و پلاسمولیز دارند که باعث باز و بسته شدن روزنہ می‌شود که این در کنترل میزان تعرق نقش دارد.

(ج) عوامل محیطی و عوامل درونی بر باز و بسته شدن روزنہ‌ها مؤثر هستند.

(د) نور با تحریک انباست ساکارز و یون‌های کلسیم و پتاسیم در یاخته‌های نگهبان، پتانسیل آب این یاخته‌ها را کاهش می‌دهد.

تالیفی امیر مسعود مقصوم نیا

گزینه ۲

در هنگام رشد رویان پوسته تخمک تغییر می‌کند و به پوسته دانه تبدیل می‌شود. منشأ ذخیره غذایی دانه ذرت آندوسپرم است.
رویان به هنگام رشد و نمو از این منبع تغذیه‌ای استفاده می‌کند. به طور معمول تغییراتی که در پوسته دانه رخ می‌دهد موجب سخت شدن آن می‌شود. این عامل ناشی از یاخته‌های سخت‌آکنه‌ای است که دیواره پسین ضخیم و چوبی دارند. یاخته‌های اسکلروئیدی قسمت‌های سخت گیاه را ایجاد می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) یاخته‌های پارانشیمی با داشتن دیواره نخستین نازک در ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده مؤثر هستند.
- ۲) یاخته‌های کلانشیمی با داشتن دیواره نخستین ضخیم در استحکام و انعطاف‌پذیری اندام‌های جوان نقش مؤثری دارد.
- ۳) یاخته‌های روبوستی در سامانه بافت پوششی در محافظت از گیاه و کاهش تبخیر آب نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۳

در موارد زیر به ترتیب پتانسیل آب در حال کم شدن است.

روپوست ریشه (اپیدرم) - پوست ریشه - آندودرم (درون پوست) ریشه - لایه ریشه را - آوند چوبی
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گیاهان تیره پروانهواران با ریزویوم همزیستی دارند. این باکتری قادر به تثبیت نیتروژن است، ولی فتوستترکننده نیست.

گزینه ۲: نوعی سرخس (نه همه سرخس‌ها) آرسنیک را در خود جمع می‌کند.

گزینه ۴: با افزایش تعرق جابه‌جایی مواد به کمک جریان توده‌ای در آوند چوبی افزایش می‌یابد.

تالیفی مسعود حدادی

گزینه ۱

فقط مورد "الف" صحیح است.

بررسی موارد:

الف: بن لاد آوندساز ساقه در سمت خارجی چوب پسین قرار دارد. ضمن فعالیت این بن لاد و افزایش ضخامت چوب پسین، بن لاد آوندساز به تدریج از مرکز ساقه دور می‌شود.

ب: این گزینه برای بن لاد چوب‌پنبه‌ساز صادق نیست.

ج: سرلاع نخستین تا حدی می‌تواند سبب افزایش قطر شود.

د: کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز و یاخته‌های حاصل از آن درمجموع پیراپوست را می‌سازند.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۳

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

در دوزیستان (که بیشتر تبادلات گازی از راه پوست صورت می‌گیرد)، کلیه همانند ماهی‌های آب شیرین، ادرار رقیق ایجاد می‌کند ولی مثانه برخلاف آن‌ها در موقع کم‌آبی اجازه دفع این ادرار رقیق را نمی‌دهد و توان بازجذب آب را دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. خزندگان، پرندگان و پستانداران پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند ولی در تمام مراحل زندگی دارای گردش خون مضاعف هستند نه بخشی از آن!

یادآوری: دوزیستان در بخش ابتدایی زندگی دارای گردش خون ساده و در ادامه دارای گردش خون مضاعف هستند.

گزینه ۲: نادرست. جذب یون‌ها هیچ‌گاه به روش اسمزی نیست! جذب یون‌ها یا به روش انتقال فعال و یا به روش انتشار تسهیل شده و به کمک پروتئین‌های غشائی ناقل صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: نادرست. ماهیان ساکن آب شیرین (مانند ماهی قمز) به طور طبیعی مقدار زیادی ادرار رقیق دفع می‌کنند. اگر این ماهی‌ها در آب‌هایی که آزو لا در سطح آن رشد کرده باشد و یا آب‌هایی که کود شیمیایی وارد آن شده و باعث رشد سریع باکتری، جلبک و گیاهان آبزی شده است قرار داشته باشند، تحت اثر نامطلوب آن‌ها قرار می‌گیرند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

توتفرنگی و زنبق هر دو دارای ساقه های ویژه ای هستند که به صورت افقی رشد می کنند اما در اولی رشد ساقه روی خاک و در دومی رشد ساقه در زیر خاک اتفاق می افتد.

تالیفی پدرام فرهادیان

به منظور تعیین سرعت و جایه جایی و ترکیب شیره پورده از شته استفاده می شود. با ورود اندام مکنده شته به درون آوند آبکشی، بافت گیاهی آسیب می بیند و هورمون اتیلن آزاد می کند.
بررسی تمامی عبارت ها:

- (الف) میوه های نارس مزء ناخوشایندی دارند. هورمون اتیلن با اثر بر میوه ها موجب رسیدگی آن ها می شوند و احتمال خورده شدن آن ها توسط جانوران و پراکنش آن ها در محیط را افزایش می دهند.
- (ب) در هنگام ریزش برگ در قاعده دمبرگ لایه جدا کننده تشکیل می شود. جدا شدن یاخته ها از هم با تجزیه پکتین موجود در تیغه میانی همراه است.
- (ج) هورمون اتیلن مقاومت گیاهان را در شرایط تنفس زایی مانند آلودگی به ویروس های گیاهی افزایش می دهد.
- (د) در صورت افزایش نسبت هورمون اکسین به سیتوکینین در جوانه های جانبی، رشد جوانه های جانبی مهار شده و باعث جلوگیری از پرشاخ و برگ شدن گیاهان می شود.

تالیفی پیمان رسولی

فقط مورد "ب" درست می باشد.
 گلوتن که پروتئین ذخیره ای می باشد، هنگام رویش بذر گندم به مصرف رشد و نمو رویان می رسد و پروتئین ها در هسته سلول بر روی ماده وراثتی دارای رمز می باشند.

- بررسی سایر موارد:
- (الف) نادرست. گلوتن پروتئین است و پروتئین ها در زمینه سیتوپلاسم یاخته ساخته می شوند، نه درون اندامک ها!
 - (پ) نادرست. عامل بیماری سلیاک، گلوتن می باشد. اسیدهای چرب و گلیسرول واحد سازنده بسیاری از لیپیدها می باشد، در حالی که واحد سازنده پروتئین ها اسید آمینه است.
 - (ت) نادرست. نشادیسه محل ذخیره نشاسته می باشد. گلوتن در واکوئول ذخیره می شود.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گام اول

سلول‌های دربرگیرندهٔ کیسهٔ رویانی یک تخمکٍ تازهٔ بارور شدهٔ لوبیا، یاخته‌های بافت خورش است.

گام دوم

موارد ب، ج و د نادرست است.

بررسی موارد:

الف: سلول‌های بافت خورش در گیاه لوبیا دیپلولئید است پس دارای کروموزوم همتا می‌باشند.

ب: مصرف آندوسپرم توسط لپه‌ها می‌باشد نه بافت خورش!

ج: منظور از ساختار چهار کروماتیدی، تتراد است که طی میوز به وجود می‌آید. تنها یکی از یاخته‌های بافت خورش میوز انجام می‌دهد.

د: اتصال رویان به گیاه مادر توسط یاخته‌هایی صورت می‌گیرد که از تقسیم یاختهٔ بزرگتر حاصل تقسیم یاختهٔ تخم ایجاد شده است.

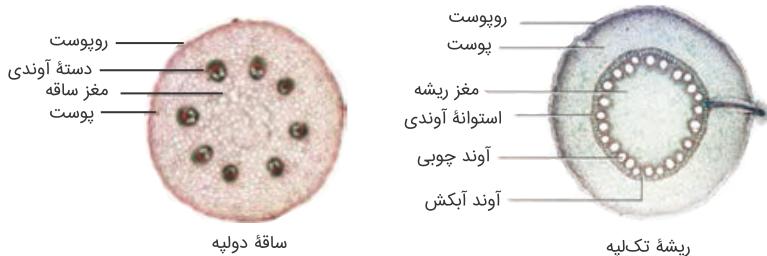
همهٔ موارد صحیح هستند.

در رابطه با روزنه‌های آبی توجه داشته باشید که این روزنه‌ها همیشه باز هستند و محل آن‌ها در گیاهان مختلف می‌توانند در انتها یا بله برگ‌ها مشاهده شود.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۲

مغز ریشه در تک‌لپه‌ای و مغز ساقه در دو لپه‌ای دیده می‌شود. همان‌طور که در شکل مشخص است، بین مغز ریشهٔ تک‌لپه‌ای‌ها و پوست یاخته‌های آوندی قرار دارند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: ذخیرهٔ دانه در دو لپه‌ای‌ها، لپه‌ها هستند که در اغلب گیاهان دیپلولئید باشند.

گزینهٔ ۳: فضای بین دستجات آوندی ساقهٔ دو لپه‌ای‌ها، توسط مغز ساقه پر می‌شود.

گزینهٔ ۴: همهٔ نهان‌دانه‌ها (از جمله تک‌لپه‌ای‌ها) عنصر آوندی دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی از زن‌های لازم برای انجام فتوسنتز بر روی دنای خطری هسته قرار دارد. پس در یاخته‌های غده سیب‌زمینی که از آن گیاه جدید حاصل می‌شود، این زن‌ها وجود دارد. دقت کنید که در غده سیب‌زمینی، این زن‌ها و زن‌هایی که درون پلاست یاخته‌ها قرار دارند بیان نمی‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: در توت‌فرنگی، ساقه رونده مسئول تکثیر رویشی است. بر روی ساقه هوایی هم پوستک حضور دارد.

گزینهٔ ۲: بخش تکمه‌مانند ساقه است، که در آن یاخته‌های آندودرم با نوار کاسپاری مشاهده نمی‌شود.

گزینهٔ ۳: در زمین‌ساقه یاخته‌های آوندی وجود دارد ولی توجه داشته باشید که در یاخته‌های آوندی هسته دیده نمی‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینهٔ ۳: نادرست - اتیلن هنگام ایجاد لایه جداکننده دمیرگ، باعث تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره (مانند سلولاز) می‌گردد.

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

"دقت کنید که بخش هورمون‌های گیاهی همیشه مورد توجه 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

باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن به صورت همزیست با گیاهان یا آزاد زندگی می‌کنند، پس انگل نمی‌توانند باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۲": بخشی از نیتروژن برای خود باکتری استفاده می‌شود.

گزینهٔ ۳": جانداران دیگر این توانایی را دارند.

گزینهٔ ۴": سیانوباكتری‌ها فتوسنتزکننده هستند.

تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۴

یاخته‌های اصلی آوند آبکش که شیره پرورده را انتقال می‌دهند همانند یاخته‌های اصلی آوند چوبی فاقد هسته هستند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) آوند آبکش جزئی از تنّه درخت است و در صورت حذف این بخش از درخت حرکت شیره پرورده با مشکل موافق خواهد شد، زیرا این شیره تنها در این آوند انتقال داده می‌شود.
- ۲) مواد آلی که در آوند آبکش انتقال داده می‌شوند به صورت تنظیم‌شده تولید و مصرف می‌شوند.
- ۳) اگر تعداد محل‌های مصرف بیشتر از آن باشد که محل‌های منبع بتوانند مواد موردنیاز را فراهم کنند، گیاه دست به حذف برخی میوه‌ها، گل‌ها یا دانه‌های خود می‌زند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱

سوال در ارتباط با یاخته‌های بافت پارانشیم است. این یاخته‌ها در ذخیره مواد دخالت دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۳

گیاه آلبالو دارای گل کامل است که به طورقطع دوجنسی نیز می‌باشد. در پی تقسیم میوز در بساک، گردۀ نارس حاصل می‌شود که با میتوز به گردۀ رسیده تبدیل می‌شود، پس تتراد ایجاد نمی‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در میوز بخش ماده، سیتوکینز نامساوی دیده می‌شود که طی آن یک سلول بزرگ دور از منفذ سفت و سه سلول کوچک‌تر پدید می‌آید.
- ۲) تنها در بخش ماده سلول حاصل از میوز می‌تواند تقسیم متوالی بدهد که در پی آن کیسه رویانی پدید می‌آید. اما فقط در صورتی که گیاه والد ۲۱ باشد گامت ماده هاپلولئید ایجاد می‌شود.
- ۳) سلول هاپلولئید ممکن است درون تخمک باشد آنگاه می‌تواند در تشکیل کیسه رویانی نقش داشته باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۱

فقط مورد (ب) صحیح است.

این یاخته‌ها در خارجی‌ترین بخش بافت خورش قرار دارند و همانند سایر یاخته‌های بافت خورش تخمک، دیپلولئید هستند و حاوی کروموزوم‌های همتا می‌باشند و بنابراین در هسته این یاخته‌ها دو دگرۀ یک ژن موجود است.

بررسی موارد:

- الف: در لوبيا لپه‌ها آندوسپرم را مصرف می‌کنند نه بافت خورش!
- ج: در هر تخمک فقط یکی از یاخته‌های بافت خورش میوز انجام می‌دهند و تتراد تشکیل می‌شود.
- د: بخش ویژه‌ای که رویان را به گیاه مادر متصل می‌کند از سلول تخم منشأ می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

از آنجایی که در مایع میان یاخته‌های همه یاخته‌ها مرحله اول تنفس یاخته‌ای (قندکافت) انجام می‌شود، پس بدون نیاز به راکیزه نیز ATP (در سطح پیش‌ماده) تولید می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: همه یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای الزاماً فتوستتز انجام نمی‌دهند.

گزینه ۲: منظور از بخش استحکامی، دیواره یاخته‌ای است. یاخته‌های اسکلرئید در گیاه گلابی فتوستتز انجام نمی‌دهند.

گزینه ۳: واکنش‌های فتوستتزی در یاخته‌های سرلادی اتفاق نمی‌افتد و این یاخته‌ها قادر توانایی انجام فتوستتز هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱": بعضی از گیاهان به دلیل داشتن مقادیر زیادی پکتین در تولید ژله گیاهی نقش دارند.

گزینه ۲": چوبی شدن دیواره پسین در اغلب موارد باعث حرکت مرگ یاخته می‌شود و نه همیشه.

گزینه ۳": بعضی از یاخته‌های گیاهی واکوئول بزرگی داشته که بیشتر حجم یاخته را اشغال کرده است.

گزینه ۴": یاخته گیاهی که دچار کمبود آب شده، با آبیاری دچار تورژسانس می‌شود. همان‌طور که می‌دانید این یاخته قبل از جذب آب، فشار اسمزی بالایی داشته است.

تالیفی پدرام فرهادیان

خروج قطرات آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنے تعرق نام دارد. با کاهش رطوبت در هوای پیرامون گیاه، میزان تعرق گیاه افزایش می‌یابد، نه کاهش!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: عامل اصلی تعریق فشار ریشه‌ای است. افزایش فشار ریشه‌ای باعث افزایش تعریق می‌شود.

گزینه ۲: مکش تعرقی یا فشار تعرقی باعث بالا رفتن شیره خام در آوند چوبی (بالا رفتن آب و املاخ) می‌شود.

گزینه ۳: با ورود یون‌های کلر و پتاسیم به همراه ساکارز به درون یاخته‌های نگهبان روزنے و ورود آب به آن‌ها روزنے هوایی باز می‌شود. البته دقت کنید که این موضوع یکی از شرایط نیست بلکه برای باز شدن روزنے همواره این اتفاق می‌افتد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه‌های "ج" و "د" درست هستند.

بررسی هریک از گزینه‌ها:

الف- نادرست؛ در هر دو سیستم نوری ۷۰۰ p و ۸۰۰ p وجود دارد ولی مرکز سیستم نوری ۱ دارای ۵۰۰ p مرکز سیستم نوری ۲ دارای ۸۰۰ p است.

ب- نادرست؛ تکثیر رویشی آلبالو از ایجاد پایه‌های جدید از بخش‌هایی از ریشه صورت می‌گیرد. در روش خوابانیدن از اندام هوایی (شاخه) استفاده می‌شود.

ج- درست؛ در حلقة مرکزی گل نر و گل ماده کدو به ترتیب پرچم و مادگی وجود دارد که در بخش‌هایی از آن‌ها امکان میوز و درنتیجه چلیپایی شدن هست.

د- درست؛ نیترات جذب شده در ریشه به طور معمول همان‌جا به آمونیوم تبدیل شده و به صورت یون مثبت به سمت اندام‌های هوایی می‌رود.

ه- نادرست؛ در گیاهان شب کوتاه مانند شبدر، ایجاد رخش نوری (جرقه) در نیمه شب طولانی می‌تواند باعث شود که گل‌دهی در فصل غیر از حالت عادی صورت گیرد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

طبق شکل کتاب یاخته‌های مریستمی هسته بسیار بزرگی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱": برای مریستم‌های جوانه جانبی یا بین دو گره صادق نیست.

گزینه ۲": مریستم‌های نوک ساقه توسط برگ‌های بسیار جوان محافظت می‌شوند.

گزینه ۴": هر یاخته مریستمی فقط به یک نوع یاخته از یک نوع سامانه بافتی تمایز می‌یابد.

تالیفی سهند میرطاهری

هورمون اتیلن تحت تأثیر هورمون اکسین در جوانه‌های جانبی تولید می‌شود و موجب مهار رشد جوانه‌های جانبی می‌گردد.

بخش‌های آسیب‌دیده گیاهی هورمون اتیلن تولید می‌کنند و در هنگام آسیب‌های بافتی ترمیم بهوسیله یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای

انجام می‌شود؛ پس منظور صورت سؤال یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای است. یاخته‌های پارانشیمی همانند یاخته‌های آوند آبکش

(سلول‌های مؤثر در انتقال شیره پورده) دیوراء نخستین نازک دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) در فن کشت بافت می‌توان از یاخته‌های مجزای نرم‌آکنه‌ای (پارانشیمی) استفاده کرد.

۲) فیبر و اسکلرئید جزء یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی هستند که اغلب پروتوبلاست غیرزنده دارد. فیبر در مجاورت بافت آوندی قرار دارد.

۳) یاخته‌های نگهبان روزنہ و یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای سبزینه‌دار توانایی انجام فتوستنتز را دارند. در فرآیند فتوستنتز طی واکنش تجزیه نوری آب، اکسیژن تولید می‌شود. این فرآیند در سطح داخلی تیلاکوئیدها در مجاورت فتوسیستم || انجام می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۴

مواد آلی نیتروژن دار در شیره پرورده ممکن است در پی فعالیت برخی باکتری‌های غیرفتوستزی (از جمله ریزوبیوم‌ها) تولید شده باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: چون ممکن است باردار باشند (از جمله آمینواسید‌ها)، پس الزاماً نمی‌توانند از غشاء سلول عبور کنند.

گزینه ۲: مواد درون شیره پرورده ممکن است سرعت متفاوتی با جریان توده‌ای و بقیه مواد در حال انتقال داشته باشند.

گزینه ۳: حرکت مواد نیتروژن دار از طریق سلول‌های زنده انجام می‌گیرد. سلول‌های اصلی (غربالی) هسته ندارند ولی زنده هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

گزینه ۳

هر گل کامل یک گل دوجنسی است و دارای پرچم و مادگی هستند که روی نهنج قرار گرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گل کامل همواره دارای پرچم است اما گل تک‌جنسی دارای پرچم یا مادگی است.

گزینه ۲: گل ناکامل ممکن است مادگی نداشته باشد.

گزینه ۴: گل‌های ناکامل می‌توانند قادر کاسبرگ یا گلبرگ باشند.

تالیفی موسی بیات

گزینه ۲

الف) درست.

ب) نادرست. کanal عبور آب در برخی سلول‌های جانوری نیز یافت می‌شود.

ج) درست. اسید آبسیزیک سبب مقاومت به کم‌آبی می‌شود. در این شرایط تولید کanal‌های عبور آب افزایش می‌یابد.

تالیفی منصور کهندل

گزینه ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گام اول

هدف سؤال از اشاره به سلول‌های مریستمی تأکید بر قابلیت توانایی تقسیم شدن آن‌ها است.

گام دوم

در تقسیم میتوز رشته‌های دوک در پی تغییر شکل وقت یاخته، ایجاد می‌شوند و سپس پس از تقسیم از بین می‌روند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هنگام تقسیم سلولی، رشته‌های دوک از یک قطب سلول تا کروموزوم‌ها کشیده می‌شوند اما در گیاهان به صفحه سلولی که در وسط سلول قرار دارد نمی‌رسند، زیرا این صفحه در فاصله دورتری از دوک‌ها تشکیل می‌شود.

گزینه ۲: دو دسته رشته دوک در سلول وجود دارد. گروهی از آن‌ها به سانتروم‌ها متصل می‌شوند و گروهی به سانتروم‌ها متصل نمی‌شوند.

گزینه ۳: گیاه داودی، توجه داشته باشد که نهادانه است و سانتربیول ندارند.

گزینه ۳

موارد "ب"، "پ" و "ت" به درستی بیان شده‌اند.

بررسی همه موارد:

الف) نادرست. سلول دوهسته‌ای همواره ژنتیک خالص، RR یا WW دارد پس نمی‌تواند فنوتیپ همتوان داشته باشد.

ب) درست. ازانجایی که گیاه آلبالو تولیدمثل غیرجنسی نیز دارد (رشد جوانه پایه‌های جدید بر روی ریشه‌های گیاه مادر) پس می‌تواند زاده‌ای کاملاً شبیه والدین خود داشته باشد.

پ) درست. چنانچه بین الها رابطه همتوانی وجود داشته باشد بنابراین انواع ژنتیک برابر انواع فنوتیپ خواهد بود.

ت) درست. پوسته دانه در اثر تغییر پوسته تخمرک تشکیل می‌گردد. پوسته تخمرک سلول پیکری است پس ژن نمود آن همانند و یکسان با سایر بخش‌های پیکری گیاه (مانند مادرگی) می‌باشد. پوسته دانه تنها بخشی از دانه است که ژن نمود قدیمی و مادری دارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۴

بزرگ‌ترین یاخته تک‌هسته‌ای کیسه روانی همان یاخته تخمزا است. همه عبارت‌ها درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

یاخته تخمزا همانند یاخته دو هسته‌ای هاپلوئید محسوب می‌شود و از هر صفت تک‌جایگاهی فقط یک دگره دارد. این یاخته حاصل تقسیم میتوزاست و توانایی لقاح دارد. توجه کنید که تخمزا بزرگ‌ترین یاخته مجاور منفذ تخمرک محسوب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

صورت سؤال ویژگی بافت کلانشیم (چسب آکنه) است که دیواره نخستین ضخیم داشته و مانع رشد اندام گیاهی نمی‌شود و یاخته‌های آن دیواره پسین ندارند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

گزینه ۱

بعضی از گیاهان برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: آبسیزیک اسید هم با بستن روزندهای 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 دانه گرده نارس صدق نمی‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

گزینه ۲

کاروتینوئیدها ترکیبات پاداکسنده کننده‌ای هستند که در کلروپلاست حضور دارند. (درستی الف) واکوئل در تورژسائنس و در استحکام اندام‌های غیرچوبی گیاهان دخالت دارد. (درستی ب و د)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باکتری‌های همزیست با گیاهان شامل ریزوبیوم‌ها و سیانوباکتری‌ها است. هر دو دسته در تثبیت نیتروژن جو مؤثرند و شکل مولکولی نیتروژن جو (N_2) را تغییر می‌دهند. در فرایند تثبیت نیتروژن N_2 به NH_3 تبدیل می‌شود.

گزینه ۱: سیانوباکتری‌ها در اندام‌های هوایی مثل ساقه گیاهان نیز یافت می‌شوند. مثلًاً به صورت همزیست با گیاه گونرا نیز مشاهده می‌شود.

گزینه‌های ۳ و ۴: از بین این دو نوع باکتری، فقط سیانوباکتری‌ها تثبیت کننده دی‌اکسید کربن هستند. این باکتری‌ها با انجام فتوسنتز قند و دیگر مواد آلی موردنیاز خود را می‌سازند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- گزینه (۱): روی ریشه درخت آبلالو جوانه‌هایی ایجاد می‌شود که از رشد آن‌ها درخت‌های آبلالوی جدید ایجاد می‌شوند.
- گزینه (۲): سرخس‌ها از گیاهان آوندار بدون دانه‌اند که عناصر آوندی ندارند.
- گزینه (۴): پیاز، ساقه زیرزمینی کوتاه و تکمه‌مانند دارد که برگ‌های خوارکی به آن متصل‌اند.

تالیفی پدرام فرهادیان

در پی تقسیمات میتوالی تخم اصلی، رویان گیاه به وجود می‌آید و رویان ساختار قلبی‌شکلی است که در هنگام تشکیل لپه قابل مشاهده است. توجه کنید که در دو انتهای رویان سرلادهای نوک ساقه و ریشه تشکیل می‌شوند. تمامی یاخته‌های مریستمی فاصله بین یاخته‌ای اندکی دارند و هسته درشت آن‌ها در مرکز یاخته قرار دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) یاخته‌های سرلاعی می‌توانند همه یاخته‌های بافت پوششی را ایجاد کنند.
- (۳) در نوک ریشه بخش انگشتانه‌مانندی وجود دارد که در محافظت از مریستم‌های نزدیک به نوک ریشه نقش دارد.
- (۴) در چرخه کربس مولکول NADPH هم‌زمان با مصرف مولکول‌های سه کربن‌های تک‌فسفاته مصرف می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

در همه نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای سامانه‌های بافتی توسط یاخته‌های مریستمی ایجاد می‌شود. در تمامی نهان‌دانگان اولین علامت رویش دانه، ظهور دانه‌رُست است و اولین بخش خروجی از دانه ریشه رویانی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) بن‌lad آوندساز در نهان‌دانگان دولپه‌ای که رشد پسین دارند وجود دارد. بن‌lad آوندساز به سمت خارج آوندهای آبکش پسین و یاخته‌های همراه را می‌سازد که هر دو دیواره نخستین نازک دارند.
- (۲) در پیراپوست یاخته‌های زنده‌ای مانند سلول‌های نرم‌آکنه‌ای و یاخته‌های غیرزنده‌ای مانند یاخته‌های چوب‌پنهانی وجود دارد. پیراپوست تنها در نهان‌دانگان مسن دولپه‌ای قابل مشاهده است.
- (۳) آندوسپرم حاصل تقسیمات میتوالی تخم ضمیمه‌ای است. این بخش در دانه بالغ تک‌لپه‌ای‌ها وجود دارد اما در دانه بالغ گیاهان نهان‌دانه دولپه‌ای از بین می‌رود.

تالیفی پیمان رسولی

گزینه ۲

الف) یاخته‌های نگهبان روزنه برخلاف یاخته‌های دیگر روپوست، سبزینه دارند؛ بنابراین تنها یاخته‌های روپوستی که فتوستتر انجام می‌دهند، یاخته‌های نگهبان روزنه هستند.

ب) در گیاهان آبزی فاصله بین یاخته‌های نرم‌آکنها از هوا پرشده است، نه آب!!

پ) با توجه به تصویر کتاب درسی می‌توان نتیجه گرفت که لیگنین به اشکال متفاوتی در دیواره یاخته‌ای قرار می‌گیرد.

تاليفي پدرام فرهاديان

گزینه ۱

جاندار موردمطالعه مزلسون و استال پیش‌هوسته‌ای است.

الف) نادرست است. چون نقاط وارسی ویژه هوهسته‌ایها است.

ب) درست است. چون هر یاخته‌ای توانایی تولید و ذخیره ATP را دارد.

ج) درست است. چون هر گوارش درون یاخته (نوعی هیدرولیز درشت مولکول) در هر یاخته‌ای قابل مشاهده است.

د) درست است. هم در هوهسته‌ای هم پیش‌هوسته‌ایها هر ژن توسط یک نوع رنابسپاراز رونویسی می‌شود.

تاليفي كيوان نصيرزاده

گزینه ۳

فقط مورد "ج" عبارت را به درستی تکمیل می‌کند.

بررسی سایر موارد:

الف) هورمون آبسیزیک اسید و اتیلن در شرایط محیطی نامساعد افزایش می‌یابد. فقط اتیلن می‌تواند از سوخت‌های فسیلی نیز رها شود.

ب) هورمون اکسین و آبسیزیک اسید و اتیلن، مانع از فعالیت جوانه‌های جانبی می‌شوند. اکسین از محرك‌های رشد است و بازدارنده نیست.

د) هورمون اتیلن که بر فرآیند رسیدگی میوه نقش دارد در شرایطی باعث حفظ آب گیاه می‌شود.

تاليفي مسعود حدادي

گزینه ۲

کودهای شیمیایی که دارای مواد معدنی هستند اما کودهای حاوی مواد آلی هستند اما با تجزیه شدن این مواد به تدریج مواد معدنی را آزاد می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": در هر دو مسیر آب از دیواره عبور پیدا می‌کند.

گزینه "۳": گوجه‌فرنگی نوعی گیاه جالیزی است و انگل نیست.

گزینه "۴": آزولا گیاهی آبزی است و نرم‌آکنۀ هوادار دارد ولی گونرا آبزی نیست.

تاليفي سهند ميرطاهرى

گزینه ۴

پلاست‌ها انواع مختلفی دارند، از جمله؛ سبزدیسه، رنگدیسه، نشادیسه. از بین این موارد فقط سبزدیسه‌ها دارای سبزینه هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست است.

گزینه ۲: همه سبزدیسه‌ها دارای سبزینه و کاروتونوئید هستند.

گزینه ۳: آلکالوئیدها ترکیباتی هستند که در شیرابه گیاهان یافت می‌شود، نه در رنگدیسه‌ها!

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۳

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:

گزینه ۱: گیاه زنبق گیاه چندساله علفی می‌باشد.

گزینه ۲: هر دو نهان‌دانه هستند.

گزینه ۳: شبدر دارای ریشه است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

گزینه ۳

در دیواره نخستین، رشته‌های سلولزی در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌اساکاریدهای غیررشته‌ای قرار می‌گیرند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) دیواره نخستین به تیغه میانی که از جنس پکتین ساخته شده است، نزدیکتر است.

۲) استحکام و تراکم این دیواره از دیواره پیشین بیشتر است.

۳) مسیر سیمپلاستی به پروتوپلاست وابسته است. دیواره پسین در صورت تشکیل به پروتوپلاست نزدیکتر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

گزینه ۱: نادرست. برخی گیاهان (گیاهان انگل) فتوسنترز نمی‌کنند.

گزینه ۲: نادرست. برخی گیاهان ریشه ندارند.

گزینه ۳: نادرست. سلول‌های نگهبان روزنه از سلول‌های تمایزیافته روپوست و دارای کلروپلاست هستند.

تالیفی منصور کهندل

گزینه ۴

در گیاهانی که شش ریشه دارند، ریشه‌ها می‌توانند از هوا، اکسیژن لازم برای انجام تنفس یاخته‌ای را جذب می‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ساقه همه گیاهان چوبی مریستم‌هایی مثل بن‌لاد چوب پنبه‌ساز و آوندساز وجود دارند که می‌توانند مداماً تقسیم شوند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: بن‌لاد آوندساز زیرپوست قرار دارد.
گزینه ۳: ضخامت آبکش پسین کمتر از چوب پسین است..
گزینه ۴: پیراپوست بخشی از پوست است نه بلعکس !

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

رویان به دنبال تقسیمات یاخته تخم اصلی ایجاد می‌شود و اولی تقسیم تخم اصلی سیتوکینز نامساوی دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: نادرست - در اکثر تک‌لپه‌ها، آندوسپرم (درون‌دانه) بخش ذخیره‌ای دانه محسوب می‌شود.
گزینه ۳: نادرست - در دانه‌هایی که رویش روزمنی دارند و لپه‌(ها)ی آن‌ها از خاک خارج می‌شود و در برابر نور قرار می‌گیرد، به طور موقت فتوستتر (تولید مواد آلی از معدنی) انجام می‌شود مانند: لوبيا و پیاز، اما در برخی دیگر که رویش زمینی دارند اینچنین نیست (مانند ذرت).
گزینه ۴: نادرست - نخستین بخشی که هنگام رویش دانه از آن خارج می‌شود، ریشه رویانی است که بزرگ‌ترین بخش رویان محسوب نمی‌شوند.
دقت کنید که بزرگ‌ترین بخش رویان در تک‌لپه‌ها (مانند ذرت) بخش اصلی رویان و بزرگ‌ترین بخش آن در دولپه‌ها، لپه‌ها هستند."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

دانه گرده رسیده در پی تقسیم میتوz یاخته هاگ و ایجاد تغییرات در دیواره آن به وجود میآیند. دانه گرده ممکن است صاف یا دارای ترئینات خاصی باشد.

بررسی سایر گزینه ها:

۱) دانه های گرده رسیده با شکافتمن بساک در محیط رها میشوند.

۲) دانه گرده رسیده دارای یک دیواره داخلی و یک دیواره خارجی است.

۳) دانه گرده رسیده دارای دو یاخته هاپلوفیدی (با یک مجموعه کروموزومی) است که یاخته های رویشی و زایشی نام دارند.

تاليفي پيمان رسولی

موارد الف، ج و د جمله فوق را به طور نادرستی تکمیل میکنند.

بررسی موارد:

الف) نادرست. در هر دو، حجم واکوئل همانند حجم مایع میان یاخته تغییر میکند.

ب) درست. هر ماده ذخیره شده درون واکوئل باعث افزایش فشار اسمزی درون واکوئل نسبت به مایع میان یاخته میشود.

ج) نادرست. بر عکس!

د) نادرست. دقیق کنید که در واکوئل مولکول دنا و ژن وجود ندارد پس اصلان نقشی در انتقال صفات ایفا نمیکند.

تاليفي حشمت اکبری برهاني

تیغه میانی هیچگاه در کنار دیواره پسین قرار نمیگیرد. این تیغه در ابتدای تقسیم در کنار غشاء یاخته و بعد در مجاورت دیواره نخستین قرار میگیرد.

بررسی سایر گزینه ها:

۱) دیواره نخستین همانند دیواره پسین میتواند چند لایه باشد.

۲) دیواره نخستین، مانند قالبی، پروتوبلاست را در بر میگیرد؛ اما مانع رشد آن نمیشود، زیرا قابلیت گسترش و کشش دارد، اما دیواره پسین پس از تشکیل مانع از رشد یاخته میشود.

۳) در بافت زنده اگر دیواره پسین تشکیل شود، همواره در کنار غشا قرار خواهد داشت ولی دیواره نخستین در صورت تشکیل دیواره پسین دیگر در مجاورت غشاء یاخته نخواهد بود.

تاليفي امير مسعود معصوم نيا

گزینه ۱

تنها مورد (الف) صحیح نیست.

بررسی تمام موارد:

الف) غشاء کریچه همانند غشاء یاخته ورود و خروج مواد به یاخته را کنترل می‌کند.

ب) کریچه می‌تواند محل ذخیره آب، ترکیبات پروتئینی، اسیدی و رنگی باشد.

ج) پروتئین گلوتن در برخی افراد باعث اختلال رشد و مشکلات جدی در سلامت و اختلال در همایستایی می‌شود. این پروتئین در کریچه حضور دارد.

د) کریچه در هنگام تورم یا تورژسانس به دیواره یاخته گیاهی می‌چسبد و به آن فشار وارد می‌کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

دو گروه مهم باکتری‌های همزیست با گیاهان عبارت‌اند از ریزوبیوم‌ها (همزیست ریشه گیاهان تیره پروانهوار) و سیانوباکتری‌ها (همزیست گونرا و آزولا) که هر دو با ثبت نیتروژن اتمسفر آن را به صورتی که برای گیاه قابل استفاده باشد درمی‌آورند. این فرآیند توسط قارچ‌هایی که در رابطه قارچ ریشه‌ای شرکت می‌کنند قابل انجام نیست.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. سیانوباکتری‌ها فتوسنتزکننده هستند ولی ریزوبیوم‌ها مصرف کننده‌اند و توان تولید مواد آلی با استفاده از انرژی نور خورشید را ندارند.

گزینه ۲: نادرست. سیانوباکتری‌ها و ریزوبیوم‌ها هر دو برای گیاهانی که همزیستشان هستند، نیتروژن را فراهم می‌کنند.

گزینه ۳: نادرست. سیانوباکتری‌ها در اندام‌های هوایی (مثل حفرات کوچک روی شاخه و دمبرگ گونرا) گیاه با آن رابطه همزیستی برقرار می‌کنند (چون خودشان هم فتوسنتزکننده‌اند و نیاز به نور دارند).

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

گزینه ۳

فقط مورد "د" صحیح است.

بررسی موارد:

الف: تعرق در حرکت آب درون آوند چوبی نقش ایفا می‌کند نه آبکش!

ب: بیشتر تعرق از روزنه‌های برگ‌ها انجام می‌شود، پس فقط مختص برگ‌ها نیست!

ج: تعرق از طریق روزنه‌های هوایی است نه آبی!

د: صحیح است.

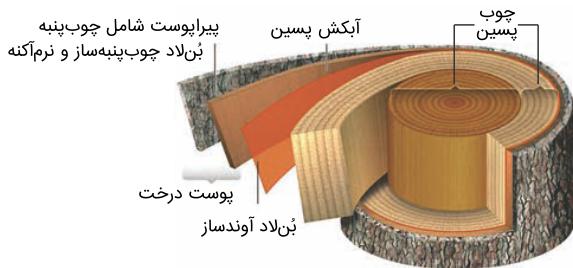
تالیفی سهند میرطاهری

گزینه ۲

در بافت‌های آوندی علاوه بر یاخته آوندی، یاخته‌های دیگری مثل پارانشیم و فیبر وجود دارند. یاخته‌های فیبر پروتوبلاست ندارند. تارهای کشنده بالاتر از یاخته‌های مریستمی نزدیک به نوک ریشه قرار دارند (رد گزینه ۱). درون پوست (آنودرم) در ساقه وجود ندارد (رد گزینه ۳). در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها پوست وجود ندارد (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

و سیع ترین بخش تنہ یک درخت ۱۰ ساله، آوندهای چوبی پسین هستند که قادر چوب پنیه (سوبرین) و دارای چوب (لیگنین) هستند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست - در بخش چوب پسین، هیچ مریستم (سرلاد) یافت نمی‌شود.

گزینه ۳: نادرست - نقش اصلی آوندهای چوبی، هدایت شیره خام است.

گزینه ۴: نادرست - عدسک در بخش سطحی تنہ درخت قرار دارد نه در آوندهای چوبی پسین.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

فعالیت باکتری‌های تولیدکننده ترکیبات نیتروژن دار برای گیاهان (باکتری‌های ثبت‌کننده نیتروژن، آمونیاک‌ساز و نیترات‌ساز) درنهایت باعث ورود آمونیوم یا نیترات به ریشه گیاه می‌شود. در ریشه گیاه نیترات به آمونیوم تبدیل می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گل رز گیاه C_3 و ذرت گیاه C_4 است. در گیاهان C_4 یاخته‌های میانبرگ برخلاف غلاف آوندی در کلروپلاست‌شان آنزیم روبیسکو ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست؛ سیستم‌های نوری در انتقال الکترون نقش دارند ولی عضو زنجیره انتقال الکترون محسوب نمی‌شوند.

گزینه ۳: نادرست؛ یاخته‌های آوندی هم عضو رگبرگ هستند که هیچ‌کدام میتوکندری و کلروپلاست و درنتیجه زنجیره انتقال الکترون ندارند.

گزینه ۴: نادرست؛ دفع آب به صورت مایع (تعريق) معمولاً زمانی صورت می‌گیرد که مکش تعرقی کم باشد.

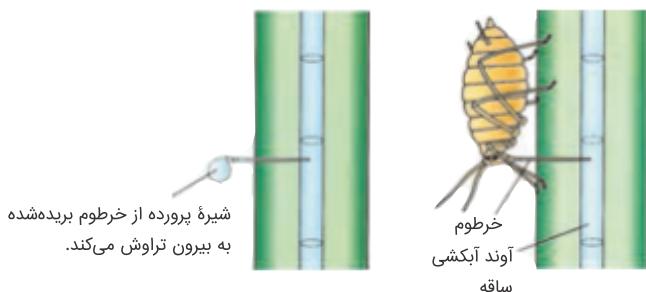
تالیفی علیرضا اکبرپور

در بافت هادی آبکش، یاخته‌های همراه که در ترابری شیره پورده کمک می‌کنند، انرژی موردنیاز برای حرکت فعال ترکیبات آلی آوند آبکش را تأمین می‌کنند.

تالیفی پدرام فرهادیان

منظور سؤال، شته (نوعی حشره) است که می‌دانیم اسکلت خارجی آن علاوه بر کمک به حرکت (اتصال به ماهیچه‌ها) نقش حفاظتی نیز دارد.

شته را بی‌حس می‌کنند و سپس خرطوم آن را می‌برند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. قلب حشرات دارای تعدادی منفذ دریچه‌دار برای ورود خون (همولنف) است که هنگام انبساط قلب باز و هنگام انقباض قلب بسته‌اند.



گزینه ۳: نادرست. با تحریک هر گره عصبی در حشرات، ماهیچه‌های مربوط به همان بند تحریک می‌شوند.

گزینه ۴: نادرست. حشرات یک طناب عصبی دارند و توصیف دو طناب عصبی موازی مربوط به کرم پهن پلاناریا است نه حشرات.

۱۳۹۸ کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور

اگر والد ماده $\text{زن} \text{ننمود}$ Aa و والد نر BB باشد. گامت نر تنها B و گامت ماده می‌تواند a یا A باشد. همچنین یاخته دو هسته‌ای از دو برابر شدن تخم‌زا ایجاد می‌شود پس می‌تواند $\text{زن} \text{ننمود}$ aa داشته باشد. لیه نیز از نظر $\text{زن} \text{ننمودی}$ مشابه رویان است و می‌توانند باشند و تخم ضمیمه‌ای حاصل آمیزش تخم‌زا و یاخته دو هسته‌ای است و می‌تواند AAB باشد. بنابراین تمامی عبارت‌ها درست است.

تالیفی پیمان رسوبی

در کیسه رویانی تمام سلول‌ها حاصل تقسیم غیرمستقیم میوز (مستقیم میتوز) بوده و هاپلولوئیدند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پوشش تخمک اولین لایه پوشاننده کیسه رویانی می‌باشد.

گزینه ۲: فقط یکی از یاخته‌های بافت خورش رشد کرده و پس از تقسیمات، سلول تخم‌زا و دو هسته‌ای را ایجاد می‌کند.

گزینه ۴: کیسه رویانی حاصل میوز و سپس میتوز است.

تالیفی موسی بیات

هیچ یک از کودها مواد آلی را در اختیار گیاهان قرار نمی‌دهند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": کودهای زیستی دارای باکتری‌هایی (جاندار دارای DNA حلقوی متصل به غشا) هستند.

گزینه "۲": از ویژگی کودهای آلی همین امر است.

گزینه "۴": طبق شکل کتاب درسی این دستگاه دارای این قسمت است.

تالیفی سهند میرطاهری

موارد "الف" و "د" درست هستند

- ژن‌های سیتوپلاسمی که بر روی دنای حلقوی قرار دارند در تمام یاخته‌های زنده هسته‌دار گیاه وجود دارند ولی ژن‌های مربوط به کلروپلاست فقط در برخی یاخته‌های اندام‌های هوایی بیان می‌شوند.

- تعداد ژن‌ها در سلول‌های هسته‌دار $2n$ زمانی یکسان داشته باشند. سلول ماهیچه‌ای اسکلتی چند‌هسته‌ای است. (رد مورد ب)

- برای آنزیم پیپسین ژن سازنده نداریم ولی برای پیپسینوژن ژن داریم. (رد مورد ج)

- هر ژنی توسط دنابسپاراز تولید می‌شود و دنابسپاراز نیز فعالیت نوکلئازی دارد. (تأیید مورد د)

تالیفی کیوان نصیرزاده



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 پلاسمودسм از درون پروتوبلاست چند یاخته لپه عبور می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هرمون آبسیزیک اسید در حفظ آب در گیاه نقش دارد اما نمی‌تواند در افزایش رسیدگی میوه‌ها مؤثر باشد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) هرمون جیبرلین در تحریک رویش بذر غلات نقش دارد و در تولید میوه‌های بدون دانه نیز مؤثر است.
- ۲ و ۳) هرمون اکسین در رشد میوه‌های بدون دانه و حفظ برگ‌های گیاه نقش مؤثری دارد. همچنین این هرمون در خم شدن ساقه به سمت نور و تحریک ریشه‌زایی در کال نقش دارد.

تالیفی پیمان رسوی

پیاز ساقه زیرزمینی کوتاه و تکمه‌مانندی دارد که برگ‌های خوارکی به آن متصل است. پیاز خوارکی چنین ساختاری دارد. نرگس و لاله نیز پیاز دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

لایه ریشه‌زا خارجی‌ترین لایه یاخته‌ای در استوانه آوندی ریشه است. تمامی عبارت‌ها درست‌اند.
بررسی همه عبارت‌ها:

- الف) یاخته‌های لایه ریشه‌زا در تماس با آوند چوبی و آبکش قرار دارند.
- ب) یاخته‌های لایه ریشه‌زا در مقایسه با یاخته‌های آندودرمی اندازه کوچک‌تری دارند.
- ج) یاخته‌های لایه ریشه‌زا در مجاورت بافت زمینه‌ای قرار دارند. بافت زمینه‌ای فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.
- د) یاخته‌های لایه ریشه‌زا با پمپ کردن یون‌های معدنی به درون آوندهای چوبی باعث ایجاد فشار ریشه‌ای می‌شوند.

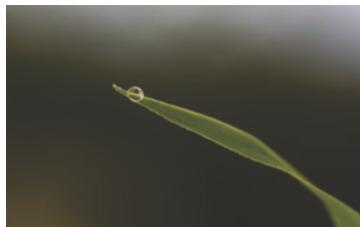
تالیفی پیمان رسوی

موارد "الف" و "پ" به درستی بیان شده‌اند.
بررسی موارد:

- الف) درست؛ با خروج مواد آلی مقدار زیادی آب درون یاخته آوندی باقی می‌ماند. این مسئله به معنی افزایش پتانسیل آب درون یاخته است.
- ب) نادرست؛ محل مصرف الزاماً محل ذخیره مواد آلی تولیدشده در گیاهان نیست.
- پ) درست؛ با ورود مواد آلی مقدار پتانسیل آب یاخته آبکش کاهش می‌یابد که به معنی افزایش فشار اسمزی است.
- ت) نادرست؛ طی باربرداری آبکشی آب خارج شده از آوند آبکشی به آوندهای چوبی کناری وارد می‌شوند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

تعریق از راه روزنه‌های آبی که در انتهای رگبرگ قرار دارند صورت می‌گیرد و نشانه بارز فشار ریشه‌ای است.



تعریق در تکلپه‌ها



تعریق در دولپه‌ها

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: نادرست. عامل اصلی حرکت و صعود آب و املاح در آوندهای چوبی، مکش تعرقی ناشی از تعرق در سطح بخش‌های هوایی است.

گزینه ۳: نادرست. جذب آب به دنبال تجمع مواد محلول (مانند پتاسیم و کلر) درون یاخته‌های نگهبان روزنۀ هوایی، باعث افزایش فشار تورژسانس آن و درنتیجه باز شدن روزنۀ هوایی می‌شود. عکس این حالت باعث بسته شدن روزنۀ هوایی خواهد شد.

گزینه ۴: نادرست. کاهش بخار آب اطراف گیاه، باعث افزایش تعرق خواهد شد نه کاهش آن.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

دیواره پسین نزدیکترین لایه دیواره یاخته‌ای به پروتوبلاست است و تیغه میانی قدیمی‌ترین بخش دیواره یاخته‌ای است. توجه کنید که تمامی لایه‌های دیواره یاخته‌ای در حفظ شکل و استحکام یاخته نقش دارد. دیواره پسین از چندین لایه تشکیل شده است اما تیغه میانی تنها دارای یک لایه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) پیش از تشکیل دیواره نخستین، تیغه میانی در تماس با غشاء پلاسمایی قرار دارد. دیواره پسین نیز ممکن است (نه همواره) در تماس با غشاء پلاسمایی باشد. توجه کنید که در همه بخش‌های دیواره یاخته‌ای ترکیبات پلی‌ساقاریدی وجود دارد.

۲) تمامی بخش‌های دیواره یاخته‌ای از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری می‌کند و همگی توسط پروتوبلاست ساخته می‌شوند.

۳) تنها تیغه میانی بین دو یاخته مجاور مشترک است و رشته‌های سلولزی تنها مختص دیواره پسین و نخستین است.

تالیفی پیمان رسولی

سرلادها یا خته‌های بنیادی گیاهی هستند که هسته درشت و تقسیم مداومی دارند و بافت‌های مختلف گیاهی را تشکیل می‌دهند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

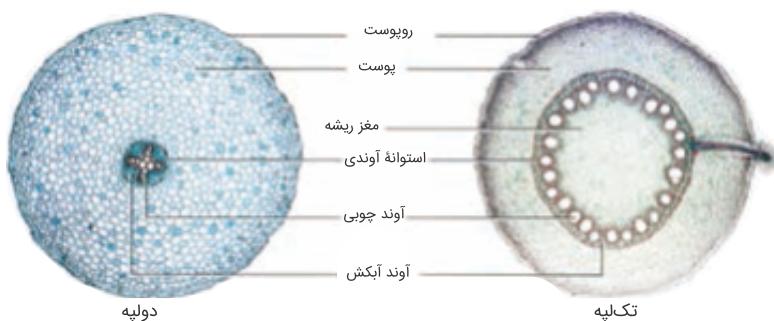
۱) در پیوند زدن، قطعه به گیاه پایه متصل می‌شود و در خاک قرار نمی‌گیرد.

۲) مقاومت گیاه پایه در برابر بیماری و سازگاری در برابر خشکی و شوری در مورد روش پیوند زدن مطرح است، نه هر نوع تکثیر با استفاده از بخش‌های رویشی!

۳) اگر از قطعه، ریشه ایجاد شود، روپوست ریشه کوتین همان ترکیب لیپیدی است که محافظت از گیاه را بر عهده دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در ریشه گیاهان علفی دولپه، برخلاف گیاهان تکلپه، پارانشیم مغز وجود ندارد و مرکز ریشه را (مطابق تصویر زیر) آوندهای چوبی پر کرده‌اند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: درست. با توجه به تصویر بالا، خارجی‌ترین لایه استوانه آوندی لایه ریشه‌زا است که مرز آن با پوست مشخص است.

گزینه ۲: درست. با توجه به تصویر بالا، دسته‌های آوند چوب و آبکش به صورت یک‌درمیان قرار دارند (درواقع دسته‌های آوند آبکش لابه‌لای دسته‌های چوبی قرار دارند).

گزینه ۳: درست. در ریشه دولپه‌ها نوار، سطوح جانبی و در ریشه تکلپه‌ها سطوح جانبی و پشتی درون پوست دارای نوار کاسپاری است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

فعالیت اکسیژنازی آنژیم روپیسکو در گیاهان C_3 در پی پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان و بسته‌شدن روزنه‌های هوایی انجام می‌شود، که این امر درنتیجه افزایش هورمون آبسیزیک اسید (ضد جیرلین) رخ می‌دهد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

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

تالیفی موسی بیات

موارد الف، ج، د به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف) درست؛ میوه‌ای که از رشد تخدمان ایجاد شده، میوهٔ حقیقی نامیده می‌شود.

ب) نادرست؛ اگر در تشکیل میوه قسمت‌های دیگر گل نقش داشته باشند، میوه کاذب است؛ بنابراین در تشکیل میوه کاذب ممکن است بخشی به‌غیراز نهنج نقش داشته باشد.

ج) درست؛ در گیاه موز، میوه بدون دانه از لفاح یاختهٔ تخم‌زا و اسپرم به وجود می‌آید.

د) درست؛ در کتاب درسی یازدهم می‌خوانیم که در برخی میوه‌های دانه‌دار (مانند پرتقال)، فضای تخدمان با دیواره برچه‌ها به بخش‌های مختلف تقسیم می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۱": تعرق در گیاهان مکش شدیدی را ایجاد می‌کند که می‌تواند در یک روز گرم از قطره‌تنه درخت بکاهد.

گزینه ۲": خروج بخار آب از سطح اندام‌های گیاه به معنای تعرق است. علت تعرق، حرکت آب از محل دارای پتانسیل آب بالاتر به محل دارای پتانسیل آب پایین‌تر است.

گزینه ۳": نیروهای هم‌چسبی و دگرچسبی پیوستگی ستون آب در آوندهای چوبی را حفظ می‌کنند.

گزینه ۴": یاخته‌های زنده استوانه‌آوندی با صرف انرژی سبب انتقال فعل یون‌های معدنی به آوند چوبی می‌شوند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۱

دقت کنید که ترکیبات آلی نیتروژن دار در شیره پرورده شامل آمینواسیدها است. از طرفی آمینواسیدها به دلیل بار الکتریکی با انتشار ساده از غشاء سلول عبور نمی‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مواد آلی موجود در شیره پرورده ممکن است با سرعتی متفاوت با جریان توده‌ای جابه‌جا شوند.

گزینه ۳: سلول‌های همراه (هسته‌دار) نیز حرکت شیره پرورده درون سلول آبکشی (بدون هسته) دخالت دارند.

گزینه ۴: باکتری‌های سرده ریزوبیوم (هتروتروف) مهم‌ترین ثبت‌کنندگان نیتروژن هوا هستند که با برقراری رابطه همیاری (نوعی همزیستی) گیاهان تیره پروانه‌واران به تولید آمینواسید توسط گیاه کمک می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

گزینه ۲

موارد الف و د صحیح هستند.

بررسی موارد:

الف) پس از سه نسل تقسیم میتوز، ساختار ۷ سلولی (۸ هسته‌ای) به نام کیسه رویانی ایجاد می‌شود.

ب) با سه مرحله میتوز، درنهایت ۸ هسته هاپلوئید در ۷ یاخته ایجاد می‌شود.

ج) همه سلول‌های کیسه رویانی حاصل میتوز بوده و دارای ماده ژنتیکی کاملاً مشابه هستند. البته اندازه و شکل این یاخته‌ها تا حدودی متفاوت هستند.

د) با توجه به شکل کتاب درسی، یاخته باقیمانده از میتوز (بزرگتر) در دورترین فاصله از منفذ قرار دارد.

تالیفی موسی بیات

گزینه ۴

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 در خفتگی نقشی ندارد.

گزینه ۲: آبسیزیک اسید که مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها است باعث بسته شدن روزنه‌ها هوایی می‌شود.

گزینه ۳: اتیلن که باعث تسريع رسیدگی میوه‌ها می‌شود تأثیری بر خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

گزینه ۴

در همه یاخته‌های پلاسمودس (زنده) قندکافت (کلیکولیز) انجام می‌گیرد. پس آنزیم واکنش اول آن با پیش‌ماده ATP در این یاخته‌ها فعالیت می‌کند.

همه یاخته‌های گیاهی الزاماً زنده نیستند (رد گزینه ۱). در سامانه بافت پیوندی نیز یاخته‌های پارانشیمی وجود دارد (رد گزینه ۲). دقت کنید که پوست از جنس لیپید است و ژن ندارد (رد گزینه ۳).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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 انتهای 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

هورمون‌های سیتوکینین و جیبرلین در رشد جوانه‌های جانبی نقش دارند، اما آبسیزیک اسید در کاهش رشد است. توجه کنید که سیتوکینین موجب تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی گیاهان می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) آبسیزیک اسید مهارکننده رشدی است که از نظر تأثیر روی جوانه‌های جانبی مخالف جیبرلین‌ها عمل می‌کند. هورمون اتیلن از سوخت‌های فسیلی آزاد می‌شود و هر دوی هورمون‌های اتیلن و آبسیزیک اسید در شرایط نامساعد محیطی افزایش می‌یابند.

(۲) هورمون اتیلن، آبسیزیک اسید و اکسین در مهار رشد جوانه‌های جانبی نقش دارند. اکسین‌ها به عنوان سوم کشاورزی در از بین بردن آفات کشاورزی مؤثرند.

(۴) هورمون اتیلن تحت تأثیر اکسین موجب مهار رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. هورمون اتیلن از میوه‌های رسیده نیز آزاد می‌شود. پس به دنبال رسیدن میوه‌ها میزان تولید اتیلن افزایش می‌یابد.

تالیفی پیمان رسولی

الف) یاخته‌های کلانشیمی در استحکام گیاه نقش دارند، اما یاخته‌های پوششی نقش حفاظتی ندارند.

ب) یاخته‌های آوند آبکشی برخلاف چوبی زنده به شمار می‌روند.

پ) تراکئیدها و عناصر آوندی جزء یاخته‌های آوند چوبی بوده که هر دو روی دیواره یاخته‌های خود، لیگنین دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

یاخته‌های معبر در همه گیاهان یافت نمی‌شوند بلکه در گیاهانی وجود دارند که نوار کاسپاری علاوه بر دیواره‌های جانبی درون پوست، دیواره پشتی را نیز می‌پوشانند.

تالیفی سهند میرطاهری

در روش خوابانیدن، بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است با خاک می‌پوشانند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۴

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 (تعريق) 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

گزینه ۳

آنژیم‌های لازم برای انجام چرخه کالوین (تبیت کربن) از زن‌های هسته یا زن‌های دنای حلقوی سبزدیسه ساخته می‌شوند. ازانجایی که تولید این پروتئین‌ها درون مایع میان‌یاخته و یا درون بستر اتفاق می‌افتد می‌توان گفت همه پروتئین‌های درگیر درون میان‌یاخته (سیتوپلاسم) ساخته می‌شوند. دقت کنید که مایع میان‌یاخته (سیتوسل) شامل کلروپلاست و دیگر اندامک‌ها نمی‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در واکنش‌های مستقل از نور، نوکلئوتید ناقل الکترون (NADPH) اکسایش یافته و در واکنش‌های وابسته به نور $NADP^+$ کاهش می‌یابد.

گزینه ۲: تولید اکسیژن در سبزدیسه درون فضای تیلاکوئید اتفاق می‌افتد که با غشاء تیلاکوئید (داخلی‌ترین غشاء) محصور شده است.

گزینه ۴: زنجیره انتقال الکترون از فتوسیستم ۲ به فتوسیستم ۱، الکترون‌ها را انتقال می‌دهد، نه برعکس!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۳

اکسین‌ها که به عنوان عامل نارنجی استفاده شدند، قادرند باعث سرطان‌زایی شوند. اکسین در درشت کردن میوه‌های بدون دانه نقش دارد. به تأخیر انداختن پیری، کار سبیتوکینین 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 ۳

غلب یاخته‌های سخت آکنہ 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 سرداد نخستین هستند ولی خزه‌ها گیاهان بدون آوند هستند و باربرداری آبکشی در آن‌ها معنی ندارد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

در همه گل‌های کامل تعداد کیسه‌های گرده چهار عدد و تعداد میله‌ها یک عدد است؛ بنابراین صورت سؤال درست است و باید به دنبال گزینه نادرست باشیم. توجه کنید که هر گل ناقص می‌تواند تک‌جنسی یا دوجنسی باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) هر گل تک‌جنسی قطعاً ناکامل است؛ زیرا یکی از حلقه‌های زایشی را ندارد.

(۳) هر گیاه کامل قطعاً دوجنسی است؛ زیرا هر دو حلقة زایشی را دارد.

(۴) بر اساس متن کتاب درسی گل دوجنسی هر دو حلقة زایشی را دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای تراکم دسته‌های آوند چوب و آبکش در نزدیکی روپوست بیشتر از سایر بخش‌ها است، در این گروه از گیاهان غلاف آوندی فتوستتزکننده است، پس توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در نهان‌دانگان دولپه‌ای روزنه‌های آبی در حاشیه برگ‌ها قرار دارند اما در نهان‌دانگان تک‌لپه‌ای روزنه‌های آبی در نوک برگ حضور دارند.

(۳) در نهان‌دانگان دولپه‌ای آوند آبکش به صورت شاره‌ای شکل در میان یاخته‌های آوند چوبی قرار گرفته است.

(۴) ممکن است رشد پسین در ریشه و ساقه نهان‌دانگان دولپه‌ای و تک‌لپه‌ای اتفاق بیافتد.

تالیفی پیمان رسولی

آنژیم‌های دنابسپاراز موجود در یک دوراهی همانندسازی هریک روی یک رشته الگو فعالیت دارند. از آنجایی که رشته‌های مولکول دنا جهت برعکس دارند، پس دو آنژیم دنابسپاراز یک دوراهی در جهت‌های متفاوت رشته‌های دنا حرکت می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برخی از پروتئین‌های موجود درون سبزدیسه توسط ژن‌های هسته ساخته می‌شوند.

گزینه ۲: آنژیم‌های دنابسپاراز در تولید نوکلئوتیدهای سه فسفاته نقشی ندارند.

گزینه ۳: آنژیم دنابسپاراز در حین فعالیت بسپارازی یک نوکلئوتید سه فسفاته را به یک نوکلئوتید یک فسفاته و دو فسفات آزاد تبدیل می‌کند (پس دو فرآورده حاصل می‌کند) و دقت کنید که فرآورده فعالیت نوکلئازی آنژیم در هربار یک نوکلئوتید یک فسفاته است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کال گیاهی، یاخته‌های مریستمی (سرلادی) دارد. مریستم دارای هسته بزرگ، سیتوپلاسم اندک و فاقد کریچه (اندامک دارای آنتوسیانین) است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": نادرست؛ اندازه میتوکندری (راکیزه) معمولاً از اندازه کلروپلاست (سبزدیسه) کوچک‌تر است.

گزینه "۲": نادرست؛ اندازه کریچه به طور معمول از اندازه هسته بزرگ‌تر است و در بسیاری از یاخته‌های گیاهی بزرگ‌ترین اندامک است.

گزینه "۳": نادرست؛ به طور معمول کلروپلاست (سبزدیسه) نسبت به دستگاه گلزاری بزرگ‌تر است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

همه موارد صحیح است. عامل اصلی در انتقال شیره خام در بیشتر گیاهان تعرق است.

بررسی تمام موارد:

الف) علت تعرق حرکت آب از محلی با پتانسیل بیشتر به محلی با پتانسیل کمتر است.

ب) تعرق عمدتاً از روزنه‌های موجود در برگ‌ها صورت می‌گیرد.

ج) نیروی کشش تعرق آنقدر زیاد است که می‌تواند باعث کاهش قطر تنّ درخت شود و در صورت نبود استحکام کافی دیواره، تنّ له می‌شود.

د) یاخته‌های نگهبان روزنه که دارای رشته‌های سلولزی با آرایش شعاعی هستند میزان ورود مواد از روزنه و درنتیجه تعرق را کنترل می‌کنند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا



۱	○○○○●	۱۱	○●○○○	۲۱	●○○○○	۳۱	○●○○○	۴۱	○○○●○○
۲	○●○○○	۱۲	○○○●○	۲۲	●○○○○	۳۲	○●○○○	۴۲	○○○●○○
۳	○●○○○	۱۳	●○○○○	۲۳	○●○○○	۳۳	○●○○○	۴۳	○○○●○○
۴	○○○●○	۱۴	○○○○●	۲۴	●○○○○	۳۴	●○○○○	۴۴	○●○○○
۵	○○○○●	۱۵	●○○○○	۲۵	○●○○○	۳۵	○○○●○	۴۵	○●○○○
۶	●○○○○	۱۶	●○○○○	۲۶	○●○○○	۳۶	○●○○○	۴۶	○○○○●
۷	●○○○○	۱۷	○●○○○	۲۷	○○○○●	۳۷	○●○○○	۴۷	●○○○○
۸	○●○○○	۱۸	○●○○○	۲۸	○○○○●	۳۸	○●○○○	۴۸	●○○○○
۹	○●○○○	۱۹	○●○○○	۲۹	○●○○○	۳۹	○○○●○	۴۹	○○○○●
۱۰	○○○●○	۲۰	●○○○○	۳۰	○○○○●	۴۰	○○○●○	۵۰	○○○○●
۵۱	○○○●○	۶۱	○○○●○	۷۱	●○○○○	۸۱	○○○●○	۹۱	○●○○○
۵۲	○○○○●	۶۲	○●○○○	۷۲	●○○○○	۸۲	○○○●○	۹۲	●○○○○
۵۳	○●○○○	۶۳	○●○○○	۷۳	○●○○○	۸۳	○○○●○	۹۳	○○○●○
۵۴	○○○●○	۶۴	●○○○○	۷۴	○○○●○	۸۴	○○○●○	۹۴	○●○○○
۵۵	○●○○○	۶۵	○○○○●	۷۵	○○○●○	۸۵	●○○○○	۹۵	○●○○○
۵۶	○●○○○	۶۶	○○○●○	۷۶	●○○○○	۸۶	●○○○○	۹۶	○○○●○
۵۷	○○○○●	۶۷	○●○○○	۷۷	●○○○○	۸۷	○○○●○	۹۷	●○○○○
۵۸	●○○○○	۶۸	○○○○●	۷۸	○○○○●	۸۸	○○○●○	۹۸	○○○○●
۵۹	○●○○○	۶۹	●○○○○	۷۹	○○○○●	۸۹	●○○○○	۹۹	○○○○●
۶۰	○●○○○	۷۰	○○○●○	۸۰	○●○○○	۹۰	○○○●○	۱۰۰	○●○○○
۱۰۱	○○○○●	۱۱۱	○○○●○	۱۲۱	○○○●○	۱۳۱	●○○○○	۱۴۱	○●○○○
۱۰۲	○●○○○	۱۱۲	○○○○●	۱۲۲	○○○●○	۱۳۲	○○○●○	۱۴۲	○○○○●
۱۰۳	○○○○●	۱۱۳	○○○●○	۱۲۳	●○○○○	۱۳۳	○○○○●	۱۴۳	○○○○●
۱۰۴	●○○○○	۱۱۴	●○○○○	۱۲۴	○○○●○	۱۳۴	○○○●○	۱۴۴	○○○●○
۱۰۵	○●○○○	۱۱۵	○○○○●	۱۲۵	○●○○○	۱۳۵	○○○○●	۱۴۵	●○○○○
۱۰۶	○●○○○	۱۱۶	○○○●○	۱۲۶	○●○○○	۱۳۶	○○○●○	۱۴۶	●○○○○
۱۰۷	●○○○○	۱۱۷	○●○○○	۱۲۷	○○○●○	۱۳۷	●○○○○	۱۴۷	●○○○○
۱۰۸	●○○○○	۱۱۸	○●○○○	۱۲۸	○●○○○	۱۳۸	○○○●○	۱۴۸	○○○○●
۱۰۹	○●○○○	۱۱۹	○○○○●	۱۲۹	○○○●○	۱۳۹	●○○○○	۱۴۹	●○○○○
۱۱۰	○●○○○	۱۲۰	○○○●○	۱۳۰	○○○●○	۱۴۰	●○○○○	۱۵۰	○○○●○
۱۵۱	●○○○○	۱۶۱	○●○○○	۱۷۱	○○○●○	۱۸۱	○○○●○	۱۹۱	○●○○○
۱۵۲	○○○○●	۱۶۲	●○○○○	۱۷۲	○●○○○	۱۸۲	○○○●○	۱۹۲	○○○●○
۱۵۳	○○○○●	۱۶۳	○○○●○	۱۷۳	○○○○●	۱۸۳	○○○●○	۱۹۳	○○○●○
۱۵۴	○○○○●	۱۶۴	○●○○○	۱۷۴	○○○●○	۱۸۴	○●○○○	۱۹۴	●○○○○
۱۵۵	●○○○○	۱۶۵	○○○○●	۱۷۵	○○○●○	۱۸۵	○○○●○	۱۹۵	○●○○○
۱۵۶	○●○○○	۱۶۶	●○○○○	۱۷۶	○●○○○	۱۸۶	○○○●○	۱۹۶	○○○●○
۱۵۷	○○○○●	۱۶۷	○●○○○	۱۷۷	○○○●○	۱۸۷	○○○●○	۱۹۷	●○○○○
۱۵۸	○○○○●	۱۶۸	○○○●○	۱۷۸	●○○○○	۱۸۸	○○○●○	۱۹۸	○○○●○
۱۵۹	●○○○○	۱۶۹	○○○○●	۱۷۹	○○○●○	۱۸۹	○○○●○	۱۹۹	○○○●○
۱۶۰	○○○○●	۱۷۰	●○○○○	۱۸۰	○○○●○	۱۹۰	●○○○○	۲۰۰	●○○○○

۲۰۱	○○●○○	۲۱۱	○○●○○	۲۲۱	○●○○○	۲۳۱	○○○○●	۲۴۱	○●○○○
۲۰۲	○○○○●	۲۱۲	●○○○○	۲۲۲	○○○○●	۲۳۲	○●○○○	۲۴۲	○●○○○
۲۰۳	○○○●○○	۲۱۳	○○○○●	۲۲۳	○○○●○○	۲۳۳	●○○○○	۲۴۳	○○●○○
۲۰۴	○○○●○○	۲۱۴	○○○○●	۲۲۴	○○○○●	۲۳۴	○○●○○	۲۴۴	○○●○○
۲۰۵	○○●○○○	۲۱۵	○○○○●	۲۲۵	○○●○○○	۲۳۵	○○●○○○	۲۴۵	○○●○○○
۲۰۶	○○○○●○	۲۱۶	●○○○○	۲۲۶	●○○○○	۲۳۶	○○○○●○	۲۴۶	●○○○○
۲۰۷	●○○○○	۲۱۷	○○●○○	۲۲۷	○●○○○	۲۳۷	○○●○○○	۲۴۷	○○○●○○
۲۰۸	●○○○○	۲۱۸	○●○○○	۲۲۸	○●○○○	۲۳۸	○○●○○○	۲۴۸	○○○●○○
۲۰۹	○○○○●○	۲۱۹	○○○○●	۲۲۹	○○○●○○	۲۳۹	○○○○●○	۲۴۹	○○●○○○
۲۱۰	●○○○○	۲۲۰	○○●○○	۲۳۰	○●○○○	۲۴۰	○○○●○○	۲۵۰	○●○○○○
۲۵۱	○○●○○	۲۶۱	○●○○○	۲۷۱	●○○○○	۲۸۱	○○●○○		
۲۵۲	○●○○○	۲۶۲	○○○○●	۲۷۲	○●○○○	۲۸۲	○○●○○		
۲۵۳	○●○○○	۲۶۳	○●○○○	۲۷۳	○○○○●	۲۸۳	○○●○○		
۲۵۴	○●○○○	۲۶۴	●○○○○	۲۷۴	○○○○●	۲۸۴	●○○○○		
۲۵۵	○○○○●○	۲۶۵	○○○○●	۲۷۵	●○○○○	۲۸۵	●○○○○		
۲۵۶	○○○○●○	۲۶۶	○○○○●	۲۷۶	○●○○○	۲۸۶	○○○○●		
۲۵۷	○○○○●○	۲۶۷	○○○○●	۲۷۷	●○○○○	۲۸۷	○○○○●		
۲۵۸	○○○○●○	۲۶۸	○○○○●	۲۷۸	○○○○●	۲۸۸	○○○○●		
۲۵۹	●○○○○	۲۶۹	○○○○●	۲۷۹	●○○○○				
۲۶۰	○○○○●○	۲۷۰	○○●○○	۲۸۰	○○○●○○				