

۱ در نوعی جانور بی‌مهره مولکولی کشف شده است که می‌تواند به صدها شکل مختلف درآید و آنتی‌ژن‌های مختلفی را شناسایی کند. کدام گزینه در رابطه با آن به‌درستی 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 تعین سرعت و ترکیب شیرۀ پرورده 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:

دارند. "همۀ یاخته‌های

الف) گیاهی که در استحکام نقش دارند، دیواره پسین ب) زنده گیاهی، تمامی اجزای پروتوپلاستی را

- ۱) عبارت الف جمله را به‌درستی و عبارت ب جمله را به‌صورت نادرست تکمیل می‌کند.
- ۲) هر دو عبارت، جمله را به‌صورت نادرست تکمیل می‌کند.
- ۳) عبارت الف جمله را به‌صورت نادرست و عبارت ب جمله را به‌صورت درست تکمیل می‌کند.
- ۴) هر دو عبارت، جمله را به‌صورت درست تکمیل می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۳ چند مورد از موارد زیر به‌درستی بیان شده است؟

الف) تجمع اکسین در یک طرف دانه رست، باعث بیشتر شدن رشد طولی یاخته‌ها در سمت مقابل و در نتیجه خم شدن ساقه می‌شود.

ب) آزمایش‌هایی که حول محور نورگرایی در گیاهان انجام گرفتند، در نهایت باعث کشف اولین تنظیم‌کننده رشد در گیاهان شدند.

پ) در نور همه‌جانبه به دلیل عدم تولید اکسین، دانه رست به‌صورت مستقیم رشد می‌کند.

ت) اکسین‌ها و اتیلن‌ها جزء تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهان هستند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

- چند مورد در رابطه با انواع میوه‌ها به درستی بیان شده است؟
- (الف) میوه درخت هلو از رشد تخمدان ایجاد شده و تخمدان 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

برخلاف

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

کدام گزینه عبارت داده شده زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
"بزرگ‌ترین یاخته کیسه رویانی‌گندم"

- (۱) همانند یاخته‌های مؤثر در تشکیل لوله گرده، 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 لاندار 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 پرورده 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 ترابری 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 اوریک‌اسید 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

دارای است. در هر یاخته گیاهی

- ۱) دیواره نخستین همواره شامل یک لایه - رشته‌های سلولزی
- ۲) دیواره پسین همواره شامل رشته‌های سلولزی - لیگنین
- ۳) دیواره نخستین شامل یک لایه یا چندلایه - پلی‌ساکاریدهای رشته‌ای و غیر

تالیفی پدram فرهادیان

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

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 انتقال‌دهنده ذخیره دانه قابلیت انجام فتوسنتز پیدا می‌کنند.

(۳) برخلاف - بخش عمده 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 بی‌هوازی تنفس یاخته‌ای مربوط است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی به و طعمول در نها دنلگان یاخته‌ای که در طول خامه رشد می‌کند و لوله گرده را تشکیل م دی‌ه

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.

تالیفی پیمان رسولی

۵۱

(۱) همانند - کوتاه و انشعابدار هستند.

(۲) برخلاف - در دیواره خود لان دارند.

(۳) همانند - قابلیت رشد خود را حفظ کرده‌اند.

(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 گلژی عبور کنند؟

(الف) گلوتن در لایه خارجی آندوسپرم دانه گندم

(ب) عوامل رونویسی در برگ گونرا

(ج) برخی پلی‌پپتیدهای مربوط به چرخه کربس

(د) پروتئین تسهیل کننده عبور آب در آندودرم ریزوم زنبق

(۲) الف - ب

(۱) فقط الف

(۴) الف - ب - ج - د

(۳) الف - ب - د

تالیفی علیرضا اکبریور

- (۱) هر گیاهی که گل تولید کند، لقاح مضاعف دارد.
- (۲) هر گیاه ناکاملی که گلبرگ‌های درخشان دارد، فاقد حلقه چهارم است.
- (۳) در زیستگاهی که گیاهان گل‌دار وجود دارند، گوناگونی جانورانی با مغز متشکل از گره‌های عصبی، برخلاف جانوران دارای طناب عصبی شکمی، زیاد است.
- (۴) تمام گل‌های دارای دانه‌های گرده فراوان، دارای علائمی هستند که در نور مرئی قابل‌رؤیت 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 لایه جداکننده سبب ریزش برگ می‌شود.
- (۳) در نورگرایی مؤثر است.
- (۴) در فن کشتبافت 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 همه 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) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

درباره نحوه تأمین نیتروژن قابل استفاده برای گیاهان چندمورد توسط جانداران عنوان شده انجام می‌شود؟

الف : $N_2 \rightarrow NO_3^-$: باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن

ب : $NH_4^+ \rightarrow$ مواد آلی : باکتری‌های آمونیاک‌سازی

ج : $NO_3^- \rightarrow NH_4^+$: ریشه گیاه

د : $NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$: ریزوبیوم‌ها

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد از جملات زیر نادرست است؟

- (الف) بارگیری آبکشی به کمک ATP تولید شده در آوند آبکش صورت می‌گیرد.
 (ب) پس از باربرداری آبکشی، فشار اسمزی درون آوند آبکش کاهش می‌یابد.
 (ج) برگ هم به‌عنوان محل منبع و هم محل مصرف محسوب می‌شود.
 (د) شته‌ها با فرو کردن خرطوم خود به درون آوند آبکش از شیرۀ پرورده تغذیه می‌کنند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پدرام فرهادیان

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

- (۱) شکسته شدن پپتیدهای کوچک مواد غذایی - اختلال در ترشحات یاخته‌های سطحی پوششی غدۀ معده
 (۲) پرز و ریزپرزهای رودۀ باریک - واکنش بدن با پروتئین‌های ذخیره‌شده در کریچۀ بذر گندم و جو
 (۳) حرکات کرمی لوله گوارش - عدم ارسال پیام عصبی از دارینه به سمت جسم یاخته‌ای

تالیفی پیمان رسولی

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

- (۱) بخش زیادی از آب جذب‌شده در گیاه، از تنۀ گیاه به هوا تبخیر می‌شود.
 (۲) تعرق سازوکار لازم برای انتقال آب و موادمعدنی را به برگ فراهم می‌کند.
 (۳) در هر دو مسیر بلند و کوتاه انتقال مواد در گیاه، آب به‌عنوان انتقال‌دهندۀ مواد نقش اساسی دارد.
 (۴) پتانسیل آب عامل اصلی حرکت آب در گیاه است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

با قطع جوانۀ رأسی در ساقۀ 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 جوانۀ رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب کدام است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

تمامی جانورانی که مورد حمله مورچه درخت آکاسیا قرار می‌گیرند همانند

- (۱) سخت‌پوستان، نیازمند دستگاه‌های تولید مثل با اندام‌های تخصص یافته برای تولید مثل اند. (۲) حلزون‌ها، به علت داشتن اسکلت بیرونی نمی‌توانند از حد مشخص شده‌ای به فضای بین‌یاخته‌های بدن بزرگ‌تر شوند. (۳) بیشتر نرم‌تنان، همولف را مستقیم^۵

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؟

۲۵

- (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 فتوسنتز را ندارد.
(۴) یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک در مغز ریشه این گیاهان قابل مشاهده است.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

۲۶

- (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 زمین اند.
(ج) باکتری‌های نیترات‌ساز همانند باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن، توان تولید مواد آلی از مواد معدنی را دارند.
(د) در هر محیط، بخش عمده فتوسنتز را جاندارانی انجام می‌دهند که در گروه گیاهان قرار نمی‌گیرند.
(هـ) باکتریوکلروفیل‌ها در یاخته‌های همزیست گیاه گونرا، دارای سبزینه نوع a هستند و توان تجزیه آب را دارند.

- (۱) ۱
(۲) ۵
(۳) ۴
(۴) ۲

تالیفی علیرضا اکبریور

چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل فی‌کند؟

۲۷

"در هر یاخته گیاهی بالغ

"

- (الف) کریچه، بیشترین حجم یاخته را به خود اختصاص می‌دهد.
(ب) دیواره یاخته‌ای، پروتوپلاست را در برمی‌گیرد.
(پ) در کلروپلاست (سبزیسه)، عمل فتوسنتز انجام می‌گیرد.
(ت) تیغه میانی توسط دو یاخته و دیواره نخستین توسط یک یاخته ساخته می‌شوند.

- (۱) ۱
(۲) ۴
(۳) ۳
(۴) ۴

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 گلوتن‌دار آندوسپرم می‌شود.

ب) تولید میوه‌های درشت و بدون‌دانه را سبب می‌شود.

ج) رشد طولی یاخته‌های پارانشیمی را تحریک می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

تالیفی پیمان رسولی

در _____ ذخیره شوند. ممکن نیست

۱) کاروتن - رنگ دیسه‌های یاخته‌های ریشه گیاه هویج

۲) گلوتن - رنگ دیسه‌های گلبرگ زرد گیاهان

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 یک‌جانبه قرار گیرد.

ت) یاخته‌های هدف اکسین در دانه رست چمن، تنها در یاخته‌های موجود در نوک ساقه هستند.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام یک از عبارتهای زیر درست‌اند؟

۱) در چغندر قند مواد غذایی در ساقه گیاه ذخیره می‌شوند.

۲) لپه‌های لوبیا برخلاف نخود مدت کوتاهی فتوستنز 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

- ۱) این دیسه را در بخش خوراکی سیب‌زمینی می‌توان مشاهده کرد.
- ۲) مواد موجود در این دیسه برای تشکیل جوانه‌ها و رشد پایه‌های جدید مصرف می‌شوند.
- ۳) این ترکیب پاداکسنده (آنتی‌اکسیدان) نیست و نمی‌تواند در بهبود عملکرد مغز مؤثر باشد.
- ۴) این دیسه برخلاف دیسه‌ای که در هویج یا گوجه‌فرنگی 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) پروتوپلاست یاخته‌های آوند چوبی، قبل از مرگ چوب‌پنبه را به دیواره اضافه می‌کنند.
- ج) در تغیر 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 بیمار یزا شود.

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

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

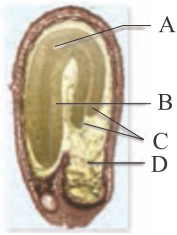
در حلقه سوم از یک گل کدو، تقسیم کاستمانی صورت می‌گیرد که اکثر سیتوکینزهای آن نامساوی است. م تا گفت یاخته

دارد

حاصل از این تقسیم که سیتوپلاسم

تالیفی علیرضا اکبریپور

باتوجه به شکل زیر، نمی‌توان گفت



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

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

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

(۴) A 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 تولیدمثل غیرجنسی ویژه شده است را برای تکثیر به قطعه‌های جوانه‌دار تقسیم می‌کنند.

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

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

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

تالیفی پدram 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 دیپلوئیدی احاطه شود.

(۳) بزرگ‌ترین یاخته موجود در کیسه رویانی اگرچه توانایی لقاح 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 دیوارهٔ پسین - نقشی استحکامی در ساختار گیاه دارد.

۲) میتوکندریدار - قادر به انجام واکنش‌های زنجیرهٔ انتقال الکترون در غشاء تیلاکوئید است.

۳) با قابلیت تقسیم - دارای ساختارهای پروتئینی برای سازماندهی به رشته‌های دوک است.

۴) تمایز یافتهٔ روپوست - قادر به انجام رونویسی از ژن‌های دناى خطى با کمک پروتئین‌های آنزیمی و غیرآنزیمی است.

۴۱

وسیع‌ترین بخش ساقهٔ اصلی (تنهٔ) یک درخت ده‌ساله فاقد چند مورد زیر است؟

الف) عدسک‌های برجسته

ب) توانایی هدایت شیرهٔ خام

ج) دو نوع سرلاد (مریستم) پسین

د) یاخته‌هایی با دیوارهٔ چوب‌پنبه‌ای

۱ (۱)

۳ (۳)

۲ (۲)

۴ (۴)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹ گیاهی که برای حفاظت در برابر نوزادان کرمی‌شکل حشرات ترکیبات آلكالوئیدی و نیکوتین‌دار

۱) هنگام برقراری رابطهٔ زیستی با جانورانی که چشم مرکب دارند، آسیب می‌بینند.

۲) دارای یاخته‌هایی با دیوارهٔ نخستین نازک در بخش روپوست ساقهٔ خود است.

۳) در صوت آسیب بافتی نوعی بازدارندهٔ رشد مؤثر در پدیدهٔ چیرگی رأسی را ترشح می‌کند.

۴) در بخش مرکزی ریشهٔ خود دسته‌های آوندی را به صورت منظم روی یک حلقه خواهد داشت.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه تکمیل‌گر مناسبی برای جملهٔ زیر است؟

۱) افزایش رشد طولی یاخته - چیرگی رأسی - میزان ذخایر آندوسپرم دانهٔ غلات را افزایش می‌دهد.

۲) تشکیل میوه‌های بدون دانه - تحریک تولید آنزیم تجزیه‌کننده - باعث پرشاخ و برگ شدن گیاه می‌شوند.

۳) چیرگی رأسی - اندامزایی در فن کشت‌بافت - با ایجاد لایهٔ جداکننده باعث ریزش برگ می‌گردد.

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 در نتیجه پمپ یون‌های معدنی توسط یاخته‌های درون پوست صورت می‌گیرد.
- (۲) این فرآیند در همه گیاهان علفی، باعث خروج آب از انتها یا لبه برگ‌ها می‌شود.
- (۳) این فرآیند توسط روزنه‌های آبی که محل آن‌ها در انتها 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

م تهن گفت هر

- (۱) گل تشکیل شده در یک گیاه، می‌تواند به میوه تبدیل شود.
- (۲) میوه کاذب همانند میوه حقیقی از تغیر 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 (هاپلوئیدی) 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 تغیر می‌شوند.
- (۳) در ابتدای تشکیل، تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
- (۴) در زمان تشکیل، توسط یاخته‌های دولادی (دیپلوئیدی) احاطه می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

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

- (۱) برخلاف یاخته‌های تولیدکننده اسپرماتید، همانندسازی سانتیول‌ها را در مرحله G_2 چرخه یاخته‌ای انجام نمی‌دهد.
- (۲) همانند یاخته زایشی موجود در لوله گرده، با انجام تقسیم میتوز چند یاخته هاپلوئیدی را ایجاد می‌کند.
- (۳) برخلاف یاخته‌های دیپلوئیدی موجود در حلقه سوم گل، قابلیت انجام تقسیم میوز را دارند.
- (۴) همانند یاخته‌های حاصل از تقسیم میوز اووسیت اولیه، تک کروماتیدی محسوب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ "حرکت شیره پرورده 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 همه جهات در گیاه صورت بگیرد.
- ۴) برخلاف - کندتر و پیچیده‌تر است، زیرا از طریق میان‌یاخته سیتوپلاسم صورت می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام جمله به نادرستی بیان شده است؟

۴۹

- ۱) در نوعی روش تکثیر رویشی، پایه؛ گیاهی سازش یافته با محیط است.
- ۲) پیوندک، گیاهی نزدیک به گونه گیاه پایه و دارای ویژگی مطلوبی است.
- ۳) تولیدمثل رویشی آلبالو، با تشکیل جوانه‌ها در بخشی است که فاقد 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؟

۵۰

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

تالیفی منصور کهندل

چند عبارت زیر در مورد ساختار دیواره یاخته‌های گیاهی درست است؟

۵۱

- الف) در دیواره نخستین، سلولز تنها کربوهیدرات موجود نیست و مواد دیگری نیز وجود دارد.
- ب) دیواره پسین مانند قالبی، پروتوپلاست 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 (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل

می‌کند؟

توان گفت "در رابطه با یاخته‌های دو انتهای

.....روبان یک گیاه نهان‌اند. تک‌لیپه‌ای می

(۱) تحت تأثیر هورمون سیتوکنین از پیر شدن اندام‌های هوایی جلوگیری

می‌کند. (۲) فاصله بین سلولی کم و هسته درشتی در مرکز یاخته خود 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 لنفوسیت‌های 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.

۵۴ به‌طور معمول هم‌زمان با کاهش طبیعی تراکم H^+ درون تیلاکوئید

(۱) فعالیت فتوسیستم‌ها و زنجیره‌های انتقال الکترون افزایش می‌یابد.

(۲) پروتئین ATP‌ساز موجود در غشای تیلاکوئیدی از کار می‌افتد.

(۳) تولید آبسزیک اسید در اکثر گیاهان افزایش می‌یابد.

(۴) ورود کربن دیاکسید به یاخته‌های پارانسیم میانبرگ تغری نمی‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

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

(۱) ترکیبات چهار کربنه تولید و مصرف می‌شود.

(۲) جابجایی مواد بین دو یاخته فقط از طریق پلاسمودسم صورت می‌گیرد.

(۳) یاخته‌های نگهبان روزنه کلروپلاست دارند و می‌توانند فتوسنتز کنند.

(۴) در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم یاخته‌های آن ATP تولید می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

۵۶ به ترتیب گلوتن و ماده‌های که کلاهدک جهت لزج‌شدن سطح خود ترشح می‌کند، جزء کدام گروه ترکیبات هستند؟

(۱) لیپیدی - پروتئینی

(۲) پروتئینی - پلی‌ساکاریدی

(۳) پلی‌ساکاریدی - لیپیدی

(۴) لیپیدی - پلی‌ساکاریدی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

- (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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

۵۸

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

غشای یاخته‌ای تشکیل می‌شود، نسبت کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸
بخش دیوارهٔ یاخته‌ای که در سمت
بخش دیوارهٔ یاخته‌ای به

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

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 چوبی نشده دارند.
(۳) در تماس با روپوست رویی قرار دارند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

- ۱) سامانه بافتی که در گیاهان عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد، سراسر اندام گیاه را می‌پوشاند.
- ۲) چسب‌آکنه و فیبرها در یک نوع سامانه بافتی طبقه‌بندی می‌شوند.
- ۳) بخش‌هایی از پروتوپلاست 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_4 سازگاری‌هایی وجود دارد که به‌طور کل مانع از تنفس نوری می‌شود.
- ۲) گرمای زیاد برخلاف نور شدید از عوامل مستعدکننده شرایط به نفع تنفس نوری محسوب می‌شود.
- ۳) هنگامی که پتاسیم و کلر به یاخته نگهبان روزنه وارد می‌شوند احتمال فرآیند اکسیژن‌سازی روبیسکو کاهش می‌یابد.
- ۴) هنگام انجام فرآیندهای تنفس نوری، ریبولوز بیس فسفات ایجادشده در چرخه کالوین توان اتصال به کربن دیاکسید را از دست می‌دهد.

تالیفی علیرضا اکبریپور

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

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

"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 ذخیره‌های 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 گلژی حرکت می‌کند و در ریزکیسه‌هایی قرار می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدامیک جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
توان گفت "

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

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

ه رست تولید می‌شود، همواره در بخش دور از

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 پهنک‌برگ خود دارای یاخته‌های زنده‌ای است که توان انجام چرخه کالوین را ندارند.

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

تالیفی علیرضا اکبرپور

کدام یک 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 تورژسانس، فاصلهٔ دیواره‌های پشتی از یکدیگر افزایش می‌یابد.
- ۴) رشته‌های سلولزی همانند کمربندی دور دیوارهٔ یاخته‌های نگهبان روزنه قرار دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول در ارتباط با هر یاختهٔ لقاح‌یافته 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 مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه دربارهٔ سبزدیسه در گیاهان صحیح نیست؟

- ۱) سبزدیسه همانند رنگ‌دیسه می‌تواند به‌طور 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 تغیر کند و تجزیه شود.
- ۴) در این دیسه می‌توان هم سبزینه و هم کاروتنوئید را مشاهده کرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول، کدام مورد دربارهٔ هر یاختهٔ یک گل دوجنسی که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟

- ۱) فاقد بخش حرکتی است.
- ۲) در بخش متورم مادگی یافت می‌شود.
- ۳) تنها یک مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارد.
- ۴) حاصل رشتان (میتوز) یاخته‌ای تک‌لاد (هاپلوئید) است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

- | | |
|--|---|
| ۱) گیاه آژولا - ریزوبیوم‌ها | ۲) گیاهان تیرهٔ پروانه‌واران - سیانوباکتری‌ها |
| ۳) گیاهان تیرهٔ پروانه‌واران - ریزوبیوم‌ها | ۴) گیاه گونرا - ریزوبیوم‌ها |

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

یاخته مولد ایجادکننده یاخته مولد گامت نر که تولید و تقسیم آن درون کیسه گرده صورت می‌گیرد، چند مورد از مشخصات زیر را ندارد؟

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

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

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 کلروپلاست دار است.
 (۴) در داخل بخش انتهایی پرچم این گل کیسه‌های گرده وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از موارد داده‌شده 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 تریپلوئید 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، لپه(ها) در تأمین مواد غذایی موردنیاز رویان نقش دارد.
 (د) در گیاه ذرت در پی رشد ساقه رویانی می‌توان تشکیل انشعابات ریشه را مشاهده کرد.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

محرك

..است. نمی‌تواند. سبب.

در گیاهان، هورمونی که

شود. (با تغذیه)

(۱) خفتگی جوانه‌ها - پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان روزنه‌ها

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 لوله‌گرده قرار دارند از نظر تعداد مجموعه کروموزومی با یاخته رویشی برابرند.
 ج) در نهاندانگان هر یاخته با توانایی لقاح الزاماً یک یاخته جنسی است.
 د) عدد کروموزومی دانه‌های گرده با یاخته‌های مولدش یکسان نیست.

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

تالیفی پیمان رسولی

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

- ۱) شیرۀ خام در گیاهان همواره تا فواصل طولانی جابه‌جا می‌شود.
- ۲) جریان توده‌های 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 شیرۀ خام نقش کمی دارد.
- ۴) در گیاهان برای جابه‌جایی مواد در مسیرهای بلند از جریان توده‌های 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 آنزیم آمیلاز آزادشده از لایۀ گلوتن‌دار می‌تواند در بخش‌های غیرزنده یاخته‌ها باشند.
- ۴) یاخته‌های هدف تنظیم‌کننده رشد آزادشده از رویان در بیرونی‌ترین لایۀ دانه قرار دارند.

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 آلبالو 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
- ۲) درست - درست - نادرست - نادرست
- ۳) درست - نادرست - نادرست - نادرست
- ۴) درست - نادرست - نادرست - درست

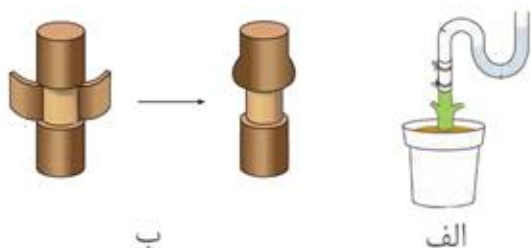
تالیفی پیمان رسولی

هورمونی که
شود. (با تغیر)

تولید و تنظیم

ساقه‌ها ۲) ریشه‌دار کردن قلمه‌ها - توقف رشد جوانه‌های

و مناسب است. کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳ به ترتیب طر ها حالف و ب جهت آزمایش انداز هیگی



- ۱) فشار ریشه‌ای - محل آوند آبکش و جهت جریان شیرۀ پرورده
۲) مکش تعرق - تعین سرعت و ترکیب شیرۀ پرورده
۳) فشار ریشه‌ای - تعین سرعت و ترکیب شیرۀ پرورده

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام عبارت، صحیح است؟

۸۶

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

- ۱) پارانشیم برخلاف - کلانشیم، پلاسمودسم‌ها با یاخته‌های کناری ارتباط پروتوپلاستی 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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

تالیفی موسی بیات

م تولید

- (۱) توت فرنگی همانند آلبالو - به روش غیرجنسی تولیدمثل نماید.
- (۲) پیاز خوراکی همانند کدو - فقط از طریق گردهافشانی، تکثیر شود.
- (۳) زنبق همانند بلوط - گل‌هایی با گلبرگ درخشان تولید کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

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

- (۱) داوودی روز - پا - ز - نمی‌دهد
- (۲) شبدر شب - تابستان - می‌دهد
- (۳) داوودی شب - تابستان - نمی‌دهد
- (۴) شبدر روز - پا - ز - می‌دهد

تالیفی حشمت اکبری برهانی

افزایش باکتری‌های م شوخ افزایش باکتری‌های

سبب...

- (۱) نترات‌ساز، برخلاف - تثبیت‌کننده نیتروژن - کاهش آمونیوم خاک
- (۲) نترات‌ساز، همانند - آمونیاک‌ساز - افزایش جذب نیتروژن

تالیفی پدram فرهادیان

- (۱) اکسین تولیدی در دانه رستی که در معرض نور یک‌جانبه قرار دارد، فقط موجب رشد طولی یاخته‌های موجود در سمت سایه می‌شود.
- (۲) رشد جهت‌دار اندام‌های گیاه به سمت نور یک‌جانبه 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 پدram فرهادیان

کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

(۱) واکنش‌های نوری فتوسنتز درون سبزینه‌ها در جریان است.

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

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

تالیفی علیرضا اکبریپور

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

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

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟ "در رابطه با گیاهان انگل می‌توان گفت

- (۱) ساختار پیکر همهٔ آن‌ها شامل برگ، ساقه و ریشه است.
 (۲) با نزدیک شدن به همهٔ گیاهان می‌توانند مواد مغذی خود را دریافت کنند.
 (۳) این گیاهان فتوسنتزکننده می‌باشند ولی در مناطقی یافت می‌شوند که از نظر نیتروژن فقیر هستند.
 (۴) ساقهٔ 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 به‌درستی تکمیل می‌کند؟

همهٔ گیاهان بدون دانه " در همهٔ گیاهان دانه‌دار

(الف) - ~~شکل~~ شکلی یک به یک ~~بر روی~~ ~~ساقه~~ ~~تولید~~ می‌شود

- (ب) برخلاف - به‌منظور تولیدمثل جنسی، نیاز به تولید گامت ماده در حلقه ۴ ساختار گل است.
 (ج) برخلاف - گامت‌های نر برای لقاح با تخم‌زا نیازمند وسیلهٔ حرکتی نیستند.
 (د) همانند - انتقال شیرهٔ خام درون گیاه از طریق یاخته‌های مرده و لیگنینی‌شده صورت می‌گیرد.

(۱) ۳ (۲) ۲

(۳) ۱ (۴) صفر

تالیفی مسعود حدادی

- 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 چوب‌پنبه‌ساز باشد.
- ۳) رابطهٔ خویشاوندی نزدیکی با برخی از گیاهان آوندی دارد.
- ۴) طی مدتزمان طولانی تحت تأثیر فرآیند انتخاب طبیعی قرار نگرفته است.

تالیفی علیرضا اکبریور

چند مورد از عبارت‌های داده‌شده در رابطه با نهاندانگان به‌درستی بیان شده است؟

- الف) لولهٔ گرده از رشد یاختهٔ رویشی در حلقهٔ سوم ایجاد می‌شود.
- ب) گامت ماده در نهاندانگان همانند گامت نر در زنبورعسل در اثر تقسیم میتوز ایجاد می‌شود.
- ج) در گیاهان نهاندانه هر هسته درون لولهٔ گرده قابلیت ورود به کیسهٔ رویانی را دارد.
- د) دانه‌های گردهٔ نارس حاصل میوز هستند و در ابتدا به هم متصل‌اند.

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

تالیفی پیمان رسولی

چه تعداد از موارد زیر دربارهٔ لایه‌ای که به‌عنوان 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 لایهٔ ریشه‌زا همانند برخی یاخته‌های پوست قرار بگیرند.
- د) یاخته‌های این لایه ریشه، در بیشتر گیاهان در دیوارهٔ پشتی برخلاف دیوارهٔ جانبی، چوب‌پنبه ندارند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از مطالب زیر، صحیح است؟

- الف) در همهٔ 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 تخمدان به وجود آمده است.
- د) در همهٔ میوه‌های دانه‌دار، فضای تخمدان با دیوارهٔ برچه‌ها به‌طور کامل تقسیم شده است.

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

اما برخلاف آن "یاخته رویشی همانند یاخته زایشی"

می‌کند

فقط

(ب) هاپلوئید است - نمی‌تواند یاخته‌ای ایجاد کند که توانایی لقاح دارد.

(ج) توانایی رشد دارد - توانایی میتوز دارد.

(د) درون لوله گرده تقسیم می‌شود - سریع‌تر رشد می‌کند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی پیمان رسولی

در فرآیند لقاح در گیاهان دولپ اه‌ی‌علفی

(۱) دو یاخته تخم با عدد کروموزومی متفاوت با عدد کروموزومی یاخته‌های پوسته دانه تولید می‌شود.

(۲) گامت‌های هر دو جنس در بخش مادگی و از تقسیم میتوز حاصل می‌شوند.

(۳) یاخته‌هایی که از آن‌ها گامت‌های نر و ماده ساخته می‌شوند قطعاً ژن‌نمود متفاوتی دارند.

(۴) اولین تقسیم یاخته‌های حاصل از لقاح قطعاً با سیتوکینز نابرابر انجام می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در بررسی میکروسکوپی دقیق رویوست جدا شده گیاه تره، مشاهده می‌کنیم که یاخته‌های نگهبان روزنه برخلاف یاخته‌های دیگر

کلروپلاست‌اند و پس از قرار دادن قطعه رویوست به مدت چند دقیقه درون آب خالص، فشار تورژسانس درون رویوستی

می‌یابد. یاخته‌های نگهبان روزنه

(۲) فاقد - کاهش

(۱) واجد - افزایش

(۴) فاقد - افزایش

(۳) واجد - کاهش

آنتوسیانین در برگ کلم بنفش خاصیت آنتی‌اکسیدانی مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶ ۴ کاروتن در

(۲) برخلاف - دارد

(۱) همانند - دارد

(۴) برخلاف - ندارد

(۳) همانند - ندارد

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

- الف) مقدار نیتروژن، فسفر و پتاسیم قابل دسترس در اغلب خاکها محدود است.
 ب) بیشتر نیتروژن مورد استفاده 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 کم هزینهتر 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 تولیدمثلی متفاوت ایجاد می‌شوند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۱) توانایی تولید جیبرلین از رویان در هنگام رویش دانه - سامانه آوندی آن نقشی در جذب آب و املاح از خاک را ندارد.

۲) دو لقاح درون کیسه رویانی خود - پروتوپلاست سلولهای زنده آن دربرگیرنده انواع دنای خطی آن گیاه است.

۳) بن‌لاد (کامبیوم) آوندساز ستاره‌های شکل در ریشه - فتوستنز در آن تنها در سامانه بافت زمینه‌ای، مشاهده نمی‌شود.

۴) سرلاد (مریستم)های راسی در پیکر خود - آوند آبکش سال دوم نسبت به آوند آبکش سال اول به بن‌لاد آوندساز نزدیک‌تر

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

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 معبر 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 نمی‌تواند

- (۱) واجد مقدار فراوانی کاروتنوئید است - موجب بهبود کارکرد مغز شود.
- (۲) الکترونی اضافی را از رادیکال‌های آزاد می‌گیرند - با تغیر فصل به نوعی 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 کشنده ریشه هویج، درست است؟ (با تغیر)

- (۱) در پیوستگی شیره خام در آوندهای چوبی نقش دارند.
- (۲) توسط یاخته‌های مرده 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

باتوجه به الگوی مونس برای حرکت شیره پرورده، در

- (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؟
روزنه‌های آبی " روزنه‌های هوایی

- (۱) همانند - باعث ادامه انتقال مواد در گیاه می‌شود.
- (۲) برخلاف - در قسمت‌هایی به جز برگ نیز حضور دارند.
- (۳) همانند - در گیاهان چوبی یافت می‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

(۱) نرم‌آکنه‌ای برگ آلبالو - اسکلرانسیم هسته آلبالو، سبز دیسه‌ها توانایی فتوسنتز دارند.

(۲) دارای قدرت تقسیم کدو - فتوسنتزکننده 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.

تالیفی پدram فرهادیان

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

(۱) در برش عرضی ساقه آن‌ها پوست ضخامت زیادی دارد.

(۲) در بررسی اجزای برگ آن‌ها تنها پهنک 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؟

جهت گرانش زمین رشد می‌کند، در برش عرضی خود "هر بخشی از گیاه نهاندانه‌ای که اغلب رویش دارد و در

ای است

(۱) روزمینی - موافق - آوندهای چوبی در بخش مرکزی استوانه‌ای

آوندی (۲) زیرزمینی - مخالف - پوستی با ضخامت بسیار کم

(۳) روزمینی - مخالف - دسته‌های آوندی منظم روی یک حلقه

تالیفی پیمان رسولی

- (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.

تالیفی پیمان رسولی

در دانه‌های خشک و بدون آب لوبیا و نخود

- (۱) هیچ آبی وجود ندارد.
- (۲) باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن وجود دارد.
- (۳) لارو حشرات می‌توانند با تأمین آب رشدونمو کنند.
- (۴) عدم تولید هورمون 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) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

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

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

تالیفی مسعود حدادی

برای تعیین سرعت و ترکیب شیرۀ 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) همولنف آن از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب بازمی‌گردد.
- (۳) دهانۀ قیف مژکدار سامانۀ 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 ارائه‌شده برای حرکت شیرۀ 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 (۱)	۲ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴)

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

"در هر گیاهی که

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

۱ (۱)	۲ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴)

تالیفی سپند میرطاهری

گیاه علفی. و.د.و. به‌ای

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

تالیفی مسعود حدادی

۱) درشت کردن بعضی میوه‌ها - می‌تواند موجب رشد طولی یاخته‌های گیاهی شود.

۲) چیرگی رأسی - برای ایجاد ریشه از یاخته‌های تمایز نیافته در فن کشتبافت کاربرد داشته باشد.

۳) ریشه‌زایی یاخته‌های تمایز نیافته - موجب تحریک یاخته برای عبور از تقسیم هسته و میان‌یاخته شود.

تالیفی پیمان رسولی

۱۳۰ ساختار گیاهان دولپه‌ای، نمی‌_____ توان گفت

۱) یاخته‌های پارانیشیمی ممکن است به یک رنگ دیده نشوند.

۲) در رشد نخستین برخلاف رشد پسین، نسبت بافت زمینه‌ای به هادی بیشتر است.

۳) آوندهای چوبی در مرکز مقطع عرضی ریشه، ستاره‌های شکل شده‌اند.

۴) در مقطع عرضی ریشه، یاخته‌های همراه داخل‌تر از فیبر قرار نگرفته‌اند.

تالیفی پدرام فرهادیان

۱۳۱ کدام گزینه درباره‌ی بخش‌هایی که ارتباط یاخته‌های گیاهی را با وجود دیواره حفظ می‌کنند، نادرست است؟

۱) مشاهده‌ی بافت گیاهی با میکروسکوپ نوری نشان می‌دهد کانال‌های میان‌یاخته‌ای از یاخته‌ای به یاخته‌ی دیگر کشیده شده است.

۲) مواد مغذی و ترکیبات دیگر می‌توانند از طریق پلاسمودسم‌ها از یاخته‌ای به یاخته‌ی دیگر بروند.

۳) لان به منطقه‌ای گفته می‌شود که دیواره‌ی یاخته‌ای در آنجا ضخیم نشده است.

۴) پلاسمودسم‌ها در مناطقی به نام لان به فراوانی یافت می‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

۱۳۲ درباره‌ی ویژگی جانوری که با گیاه آکاسیا رابطه‌ی همزیستی دارد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

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

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

۳) تنفس در این جانور توسط لوله‌های مرتبط انجام می‌شود که منافذی به سطح بدن دارند.

۴) در این جانور قطعاً مولکول‌هایی وجود دارد که توانایی شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف را از هم دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام یک 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 تسریع‌کننده 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 تولیدمثل غیرجنسی ویژه شده‌اند.

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

تالیفی پدram فرهادیان

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

- (۱) این بافت از یاخته‌هایی مرده تشکیل شده است.
- (۲) در این بافت دیوارهٔ یاخته‌ای، پروتوپلاست 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 جملهٔ زیر را به صورت نادرست تکمیل م‌کن؟

"همه"

- (الف) یاخته‌های استوانهٔ مرکزی در ایجاد فشار اسمزی گیاه نقش دارند.
- (ب) گیاهان آوندی نسبت به نور، روزه‌های 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 دربارهٔ عاملی از جریان توده‌های که در صعود شیرهٔ خام نقش کمی دارد درست نیست؟

- (۱) یاخته‌های درون پوست و تمام یاخته‌های درون استوانهٔ 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) انتقال یون‌ها به آوند چوبی، پتانسیل آب کاهش و آب به آوند چوبی وارد خواهد شد.
در پی
- (۴) در پی افزایش فشار در آوندهای چوبی ریشه، فشار ریشه‌ای باعث هل دادن شیرهٔ خام به سمت بالا می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- چند مورد در رابطه با نوعی ترکیب فرار که از یاخته‌های آسیب‌دیدهٔ برگ گیاه تنباکو متصاعد می‌شود، به‌درستی بیان شده است؟ (الف) در پی متصاعد شدن این ترکیبات نوعی جانور دارای سامانهٔ دفاعی متصل به روده روی نوزاد کرمی‌شکل تخم می‌گذارد.
- (ب) در نهایت با ایجاد مسمومیت در نوزاد کرمی‌شکل، از جمعیت حشرات آفت می‌کاهد.

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

تالیفی پیمان رسولی

(با تغیر) گیاه زنبق
همانند

- (۱) نرگس، در برش عرضی ساقهٔ خود، سه بخش متمایز دارد.
- (۲) شلغم، معموی پلاس از طی دو دورهٔ رویشی از بین می‌رود.
- (۳) گندم، می‌تواند در شب‌های مرطوب روزنه‌های آبی خود را

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳ در صورت آمیزش گل مغربی‌های زایا، مقدار عدد کروموزومی هر یک از یاخته‌های آندوسپرم

بیشتر باشد.

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

تالیفی امیرحسین حقانی فر

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

- (۱) همانندسازی DNA از نوع نیمه‌حفاظتی می‌باشد.
- (۲) در هر مولکول DNA، سرعت همانندسازی در همه جایگاه‌های آغاز همانندسازی یکسان است.
- (۳) هر آنزیم هلیکازی به همراه دو آنزیم دنباسپاراز در یک دوراهی همانندسازی فعالیت می‌کنند.
- (۴) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی نسبت به یک یاخته پاراننشیمی 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 تمایز یافته روپوست برگ، قادر به انجام کدام عمل زیر است؟ (با تگ ر)

۱۴۳

۱) در پی تثبیت دیاکسید کربن جو، یک اسید سه کربنی می‌سازد.

۲) با تحت تاثیر قرار گرفتن نوعی هورمون بازدارنده می‌توانند ابعاد خود را تغییر دهند.

۳) باعث فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو می‌شود.

۴) در مرحله بی‌هوازی تنفس، ADP تولید می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

کدام گزینه درباره لایه یا لایه‌هایی که پروتوپلاست یاخته‌های تازه تقسیم شده می‌سازند، صحیح نیست؟

۱۴۴

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؟

۱۴۵

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 گردهافشانی گل‌های سفید هستند.
- ۴) تغییر pH محیط می‌تواند منجر به اختلال در شناسایی گل‌ها توسط برخی جانوران گردهافشان 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.

نخستین، نسبت به بقیه گزینه‌ها هزیدیک‌ترین لایه به ب لایه تالیفی امیر مسعود معصوم نیا به‌طور معمول با رشد پسین در گیاهان،

- ۱) آبکش - چوب‌پنبه‌ساز
- ۲) چوب - آوندساز
- ۳) آبکش - آوندساز
- ۴) چوب - چوب‌پنبه‌ساز

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

" در رابطه با سازش‌های گیاه خزرهره نمی‌توان گفت "

- ۱) ذخیره آب درون کریچه‌های یاخته‌های نرم‌آکنه 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_3 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 واریسی چرخه یاخته‌ای

پ) داشتن ژن آنزیم رنابسپاراز II

ت) تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی قند

- ۱) صفر
۲) ۱
۳) ۳
۴) ۴

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدام یک از گزینه‌های زیر به‌درستی بیان شده است؟

۱) گیاهخاک، 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) هوازگی 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 معمولا 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.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

در گل جالیز، هر یاخته زنده تمایز یافته روپوست قطعا

۱) واکنش‌های نوری فتوسنتز را درون کلروپلاست انجام می‌دهد.

۲) دچار تغیر کوتینی شدن در دیواره یاخته‌ای می‌شود.

۳) در اثر مصرف آب، گاز اکسیژن تولید می‌شود.

۴) درون مایع میان‌یاخته خود آنزیمی با پیش‌ماده قند شش‌کربنه دوفسفاته تولید می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

افزایش نسبت هورمون A به هورمون B در جوانه های جانبی باعث رشد جوانه جانبی می شود. کدام گزینه به ترتیب در رابطه با هورمون های A و B درست است؟

- (۱) پیری اندام های هوایی را به تأخیر می اندازد - به عنوان سلاح زیستی در عامل نارنجی به کار می رود.
- (۲) به عنوان اسپری جهت شادابی گل استفاده می شود - افزایش نسبت آن به اتیلن مانع ریزش برگ می شود.
- (۳) اولین هورمون گیاهی کشف شده است - به هورمون جوانی معروف است.
- (۴) موجب افزایش رسیدگی میوه ها می شود - از پرشاخ و برگ شدن گیاه ممانعت می کند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل کند؟

- (۱) فرآیندهای مربوط به مراحل انتهایی نمو گیاه را کنترل - تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته
- (۲) تعادل آب را در گیاهان تحت تنش خشکی تنظیم - خفتگی دانه ها و جوانه ها
- (۳) تقسیم سلولی را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه ها

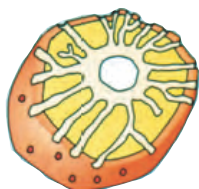
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

- چه تعداد از موارد زیر درباره پتانسیل آب صحیح است؟
- الف) پتانسیل آب تعین می کند جهت حرکت مواد حل شده در آن و خود آب چگونه باشد.
 - ب) با حل شدن ماده های 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 یاخته های برگ است.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

طرح زیر، مربوط به بافتی است که



- (۱) رایج ترین بافت در سامانه بافت زمینه ای است.
- (۲) مانع رشد اندام گیاهی نمی شود و یاخته های آن معمولاً زیر روی پوست قرار می گیرند.
- (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 ۱۳۹۶

- 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 آلبالو نتیجه فعالیت کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز می‌باشد.
- ۴) پروتئین گلوتن - نشاسته در پلاست ذخیره شده و به هنگام رویش بذر به مصرف می‌رسد.

کدام عبارت در مورد ساقهٔ یک گیاه علفی دولپه‌ای صادق است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

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

- ۱) قبل از تولید رنگ‌های شیمیایی، گیاهان یکی از منابع اصلی تولید رنگ برای رنگ‌آمیزی الیاف بودند.
- ۲) لاستیک برای اولین بار از شیرابهٔ نوعی گیاه ساخته شد که تورژسانس یاخته‌های آن باعث افزایش استحکام آن بافت می‌شد.
- ۳) ترکیباتی که در دفاع گیاه در برابر گیاه‌خواران نقش دارد، در شیرابهٔ بعضی گیاهان به مقدار فراوان یافت می‌شود.
- ۴) ترکیباتی از شیرابهٔ 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؟

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

- ۱) صفر
- ۲) ۱
- ۳) ۲
- ۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام یک 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 معصوم 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؟

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (۱) سفید - RRW | (۲) صورتی - RWW |
| (۳) صورتی - RRW | (۴) قرمز - 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 تغیر ایجاد کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در ارتباط با گیاهان نهاندانه، کدام مورد به‌درستی 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

کدام یک از موارد زیر دربارهٔ مهم‌ترین محل منبع در گیاهان نادرست است؟

- (۱) در بعضی از گیاهان علفی در انتهای این بخش روزه‌هایی همیشه باز حضور دارند.
- (۲) بیشتر تعرق و تبادل گازها از طریق منفذ روزه‌های این بخش صورت می‌گیرد.
- (۳) در گیاهی علفی امکان دیده شدن هر دو نوع روزه 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 ساقهٔ گیاهان دولپه برخلاف ریشهٔ 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 ریشهٔ گیاهان دولپه برخلاف ساقهٔ گیاهان تک‌لپه، استوانه آوندی مشخص، قابل مشاهده است.

م تهرن گفت در نهادانگان بحثی برکه ایدان لفلور شجریا مختلفه آرزوون شیار ایجان امیر گ

- (۱) در صورت لقاح می‌تواند به درون کلاله نفوذ پیدا کند.
- (۲) در صورت لقاح پس از عبور از خامه وارد کلاله می‌شود.
- (۳) به گرده‌افشانی دانهٔ گرده کمک می‌کند.
- (۴) محلی برای تقسیم میوز یاخته‌های زایشی است.

تالیفی پیمان رسولی

چند عبارت از عبارت زیر نادرست بیان شده‌اند؟

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

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

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟
"ترکیبات رنگی موجود در

- (۱) کریچه (واکوئول)، می تواند در فصل های مختلف، رنگ های مختلفی داشته باشند.
- (۲) دیسه، در رنگ پرتقال توسرخ همانند رنگ هویج مؤثر است.
- (۳) کریچه ها همانند دیسه ها، می توانند در عملکرد بهتر مغز و اندام های دیگر مؤثر باشند.
- (۴) سبزدیسه، می تواند در طول سال کاهش بیابد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از موارد زیر، بیانگر ویژگی های یاخته های بافت سخت آکنه ای است؟
الف) مؤثر در استحکام اندام گیاهی
ب) دارای دیواره پسین چوبی شده
پ) دارای پروتوپلاست زنده
ت) یاخته هایی با طول دراز
ج) ذخیره برخی مواد آلی

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

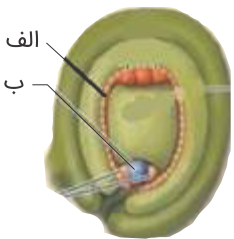
تالیفی پدرام فرهادیان

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

- (۱) در محل منفذ تخمک تنها لایه اتصالدهنده تخمک به دیواره تخمدان قابل مشاهده است.
- (۲) همه یاخته های موجود در بافت خورش به لایه بیرونی پوشش تخمک متصل اند.
- (۳) پوشش داخلی تخمک به یاخته های متصل اند که همگی تقسیم میتوز با سیتوکینز نامساوی انجام می دهند.
- (۴) یاخته های موجود در پوشش تخمک توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارند.

تالیفی پیمان رسولی

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



- الف) در سلول (الف) برخلاف (ب) کراسینگ اور رخ نمی دهد.
- ب) سلول (الف) همانند سلول (ب) حاصل میتوز است.
- ج) سلول (ب) ماده ژنتیک کمتر و سیتوپلاسم بیشتر از سلول (الف) دارد.
- د) سلول (ب) برخلاف سلول (الف) هیچ گاه دارای قدرت میتوز نبوده است.

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

تالیفی موسی بیات

- ۱) گیاه سیب‌زمینی - زمین‌ساقه که مواد غذایی را ذخیره کرده است در تولیدمثل رویشی نقش دارد.
- ۲) گیاه توت‌فرنگی - فضای بین‌یاخته‌ای سلول‌های میانبرگ آن، در قسمتی از برگ به‌طور واضح کمتر است.
- ۳) پیاز خوراکی - بخشی از برگ‌های آن همانند تمام برگ‌های گل جالیز، ژن آنزیم روبیسکو را بیان نمی‌کنند.
- ۴) زنبق - بخش تولیدمثل رویشی آن همانند ساقهٔ رونده رشد افقی داشته و توسط پوستک پوشیده شده است.

- ۱) گیاه توبره‌هاش - اکثر نیتروژن موردنیاز را به‌صورت یون مثبت یا منفی از خاک دریافت می‌کند.
- ۲) گیاه سس - به دلیل نداشتن ژن‌های مربوط به آنزیم‌های لازم برای فتوسنتز، فاقد دناى حلقوی است.
- ۳) گل جالیز - بخشی از مواد موردنیازش را از محیط و بخشی دیگر از میزبان‌ش دریافت می‌کند.

تالیفی علی‌رضا اکبرپور

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

۱۷۸

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

۱۷۹

- ۱) یاخته فتوسنتزکننده - سبز دیسه دارد.
- ۲) دیسه - ذخیره‌کننده رنگیزه‌های لازم برای فتوسنتز است.
- ۳) فتوسیستم - دارای مولکول‌های رنگیزه در بستری از پروتئین می‌باشد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

- (۱) یاخته‌های نگهبان روزنهٔ هوایی، توان تبدیل اسید سه کربنه به قند سه کربنه را دارند.
- (۲) زمین‌ساقه‌های تخصص‌یافته برای تولیدمثل رویشی، مواد آلی را از ریشه دریافت می‌کنند.
- (۳) گیاهان، نظریهٔ ارنست مونش دربارهٔ گردش مواد در پیکرشان هیچ‌گاه صدق نمی‌کند.
- (۴) جاندارانی که بخش عمدهٔ فتوسنتز در آب و خشکی را انجام می‌دهند، توان انجام چرخهٔ کربس دارند.

تالیفی علی‌رضا اکبری‌پور

کدام مورد درست است؟

- (۱) اندوختهٔ غذایی شلغم مانند سیب‌زمینی در نوعی ساقه ذخیره می‌شود.
- (۲) در هر گیاهی که توسط ساقهٔ زیرزمینی تکثیر می‌شود اندوختهٔ غذایی در ساقه ذخیره می‌شود.
- (۳) نرگس برخلاف زنبق گیاهی یک‌ساله است.
- (۴) در گیاه زنبق ریشه‌های گیاه از نقاط مختلف ساقهٔ 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 دیوارهٔ عرضی یاخته‌های آوند ماریچی، صفحهٔ آبکشی وجود دارد.
- (۳) میان‌یاختهٔ (سیتوپلاسم) یاخته‌های آوند حلقوی از بین رفته است.
- (۴) یاخته‌های آوند نردبانی، در جابه‌جا نمودن شیرهٔ 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 تک‌ژنی و تک‌جایگاهی دارای سه دگره است.
- (ب) بزرگ‌ترین بخش دانه در گیاه لوبیا دارای دو مجموعهٔ کروموزومی است.
- (ج) نمی‌توان گفت همواره در همهٔ گیاهان یاخته ی تخم‌زا از نظر کروموزومی هاپلوئید است.
- (د) در شرایط خاص امکان ایجاد گامت مادهٔ ۲n کروموزومی از یک گیاه ۲n کروموزومی وجود دارد.

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

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل م کند؟

"یاخته‌های سرلادی همگی همانند

دارند و مهم‌ترین مناطق مریستمی موجود در یک گیاه علفی

(۱) یاخته‌های بنیادی مغز استخوان، دنباسپاراز فعالی - توسط یاخته‌های زنده و غیرزنده محافظت

می‌شوند. (۲) یاخته‌های روپوستی، فضای بین‌یاخته‌ای کمی - تنها در نوک ساقه و نزدیک به نوک ساقه قرار

دارند.

تالیفی پیمان رسولی

رشد،

(۱) محرک - بر رشد جوانه‌های جانبی ساقه مؤثر است.

(۲) بازدارنده - در شرایط خشکی افزایش می‌یابد.

(۳) بازدارنده - در مقاوم‌سازی گیاهان در شرایط سخت نقش دارد.

(۴) محرک - باعث تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

چند مورد در رابطه با یاخته ایجادکننده کیسه رویانی درست است؟ **۱۸۶**

(الف) بر اثر میوز بزرگ‌ترین یاخته بافت خورش ایجاد می‌شود.

(ب) توانایی میتوز دارد اما قدرت لقاح ندارد.

(ج) تولید و تقسیم آن در آن تخمک انجام می‌پذیرد.

(د) توسط یاخته‌های دیپلوئیدی احاطه شده است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

بر برگ گیاه گندم، هر یاخته‌ای که بین دو روپوست قرار دارد، **۱۸۷**

(۱) قادر است در تثبیت دیاکسید کربن موجود در جو مشارکت

ATP

داشته باشد. (۲) در مایع میان‌یاخته خود در سطح

پیش‌ماده تولید

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 نیتروژن‌دار 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 تولیدمثل 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 ژن‌نمود AaBBcc داشته باشد.
- (۲) ذخیره دانه‌های حاصل تنها دو الل یکسان از هر ژنی دارند.
- (۳) ریشه رویانی دانه‌های حاصل رنگ کاملاً یکسانی با دانه‌های ذرت والد نر دارد.
- (۴) لپه‌های دانه‌های حاصل حداکثر دو الل 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 فتوسنتزی 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 تثبیت‌کننده 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

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

با قرار گرفتن دانهٔ گردهٔ گل میمونی صورتی (RW) روی کلاهک گل میمونی سفید (WW)، کدام رخ‌نمود (فنتوتیپ) برای رویان و کدام ژن‌نمود (ژنوتیپ) برای دروندانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چه تعداد از موارد زیر دربارهٔ 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 تغیر 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 انباشت می‌شوند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول تغیر راتی که در پوستهٔ تخمک گیاه ذرت در هنگام استفاده از ذخیرهٔ غذایی دانه رخ می‌دهد، بیشتر در اثر عملکرد یاخته‌هایی است که با داشتن دیوارهٔ

- 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 هم‌زیست 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 توده‌های در آوندهای چوبی کاهش می‌یابد.

تالیفی مسعود حدادی

چه تعداد از موارد زیر در رابطه با مریستم‌ها صحیح است؟

- الف) بن‌لاد آوندساز ساقه، ضمن فعالیت خود به تدریج از مرکز آن دور می‌شود.
- ب) هر یاخته حاصل از فعالیت سرلاد پسین، در ترابری مواد در گیاه نقش دارد.
- ج) فعالیت سرلاد نخستین گیاه سیب، بر طول ساقه برخلاف قطر آن مؤثر است.
- د) کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز به تنهایی توانایی ساخت پیراپوست را دارد.

۱ (۱)	۲ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴)

تالیفی سهند میرطاهری

دربارهٔ تنظی کننده‌های رشد گیاهی، کدام گزینه جملهٔ زیر را به‌رستی تکمیل می‌کند؟
 ی‌نومروه بره...؟! دنیک

"

ملحرک ریشه‌زایی است.

۱) قادر به تحریک تقسیم یاخته‌ای است، قطعاً

مانع رویش دانه و رشد ۲) با اثر روی جوانه‌های جانبی موجب آزاد شدن اتیلن می‌شود، قطعاً

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه درست است؟

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

تالیفی علیرضا اکبرپور

- ۱) توت‌فرنگی برخلاف زنبق دارای ساقهٔ ویژه‌ای است که به‌صورت افقی رشد می‌کند.
- ۲) سیب‌زمینی برخلاف پیاز دارای ساقهٔ زیرزمینی است که فاقد برگ‌های خوراکی است.
- ۳) نرگس دارای ساقه‌ای است که از هر پیاز آن چند پیاز کوچک تشکیل می‌شود.
- ۴) نارگیل از گیاهان نهاندانه‌ای است که بخشی از سیتوپلاسم تخم ضمیمه در آن تقسیم نمی‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

- هورمونی که در هنگام بررسی سرعت جابه‌جایی و ترکیب شیرهٔ پرورده به‌وسیلهٔ شته در گیاهان دارای آوند آبکشی افزایش می‌یابد، به‌طور 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 تجزیهٔ پکتین موجود در تیغهٔ میانی قاعدهٔ دمبرگ، لایهٔ جداکننده را تشکیل می‌دهد.
 - ج) در هنگام ورود ویروس به درون بافت‌های گیاهی مقاومت گیاه را در شرایط تنش‌زا افزایش می‌دهد.
 - د) با جلوگیری از افزایش میزان سیتوکینین در جوانه‌های جانبی، از پر شاخ و برگ شدن گیاه ممانعت به عمل می‌آورد.

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

تالیفی پیمان رسولی

- چند مورد از موارد زیر می‌تواند درست باشد؟
- الف) در کریچه (واکوئول)‌های لایه خارجی بافت دروندانه (آندوسپرم) بذر گندم، گلوتن ساخته می‌شود.
 - ب) ماده‌های که هنگام رویش بذر گندم به مصرف رشد و نمو رویان می‌رسد در هسته سلول‌های آن دارای رمز است.
 - پ) واحدهای سازنده ماده‌های که بیماری سلیاک ایجاد می‌کند، از اسیدهای چرب و گلیسرول ساخته شده است.
 - ت) در نشادیسه (آمیلوپلاست)‌های لایه خارجی درون دانه، گلوتن ذخیره می‌شود.

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

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

- چند مورد، دربارهٔ یاخته‌های دربرگیرندهٔ کیسهٔ رویانی یک تخمک تازه بارور شدهٔ لوبیا، نادرست است؟ (با تفریح)
- الف) حاوی کروموزوم‌های همتا می‌باشند.
 - ب) می‌توانند آندوسپرم را به‌طور کامل مصرف نمایند.
 - ج) در شرایطی، ساختارهای چهارکروماتیدی ایجاد می‌کنند.
 - د) با تشکیل بخشی ویژه، موجب اتصال رویان به گیاه مادر می‌شوند.

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

- (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 روزه‌های آبی در برگ همه گیاهان یکسان نیست.
 (د) روزه‌های هوایی با باز و بسته شدن خود بر میزان تعرق تأثیرگذار هستند.

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۴
 (۴) ۳

تالیفی سهند میرطاهری

کدام گزینه جمله مقابل را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟
 مغز

- (۱) ساقه، در گیاهانی مشاهده می‌شود که ذخیره دانه در اغلب آن‌ها یاخته‌های دولادی است. (۲) ریشه، به‌طور مستقیم با یاخته‌های بخش پوست در تماس است. (۳) ساقه، از یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای است و فضای بین دستجات آوندی را می‌پوشاند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) توت‌فرنگی - نیست، بخشی که به‌منظور تولیدمثل غیرجنسی تخصص یافته است، پوستک داشته باشند.
 (۲) نرگس - است، در بخش تکمه‌مانند موجود درون خاک، در یک لایه یاخته‌ای شیره خام فقط سیمپلاستی جابه‌جا شود.
 (۳) زنبق - است، در بخشی که محل پیدایش پایه‌های جدید است، یاخته‌های آوندی هسته‌دار فاقد دیواره عرضی مشاهده شود.
 (۴) سیب‌زمینی - نیست، درون یاخته‌های بخش متورم ذخیره‌های، ژن‌های لازم برای تثبیت کربن دیاکسید توسط آنزیم‌هایی خارج از هسته رونویسی شوند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

- ۱) باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن نمی‌توانند زندگی انگلی داشته باشند.
- ۲) باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن از نیتروژن تثبیت‌شده 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 سپند میرطاهری

- ۱) در صورت حذف پوست از تنهٔ درخت، حرکت این مواد با مشکل مواجه خواهد شد.
- ۲) این مواد در گیاهان به صورت کنترل‌شده 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 زندهٔ بینابین دست‌ها می‌آوندی، در بسیاری از ساقه‌های علفی

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

تالیفی پدram 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 میتوز پس از تقسیم میوز، بخشی ایجاد می‌شود که دارای گامت هاپلوئید می‌باشد.
- ۳) میوز (کاستمان) در بساک، سلول‌هایی تقسیم‌شونده ایجاد می‌شوند که توانایی تشکیل تتراد را ندارند.
- ۴) میتوز (رشتمان) در یک سلول هاپلوئید (تکلاد)، سلولی پدید می‌آید که توانایی ایجاد لوله کرده را دارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

چند مورد، دربارهٔ سلول‌های دربرگیرندهٔ کیسهٔ رویانی در یک تخمک تازه بارور شدهٔ لوبیا، درست است؟

- الف) آندوسپرم را به طور کامل مصرف می‌کنند.
- ب) در هستهٔ خود، هر دو دگرهٔ 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 (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

۱) نرم‌آکنه‌ای - گندم فعالیت ساخت ماده آلی از مواد معدنی درون اندامکی سبزینه‌دار انجام می‌شود.

۲) اسکرتئید - گلابی، انرژی لازم برای ترشح بخش استحکامی یاخته قطعاً از واکنش نوری در کلروپلاست تأمین می‌شود.

۳) سرلادی - لوبیا، واکنش‌های تثبیت کربن به واکنش‌های تیلاکوئیدی وابسته است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هر یاخته گیاهی که

۲۱۴

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 تورژانس 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

۲۱۵ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

گیاه است. "یکی از شرایط

۱) افزایش خروج قطرات آب از انتها یا لبه برگ‌ها، افزایش مقدار فشار ریشه‌ای

۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی

۳) باز شدن روزنه‌های هوایی، جذب آب به دنبال انباشت مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنه‌های

۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنه‌های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۲۱۶ چند مورد از موارد زیر به عبارت درستی اشاره می‌کند؟

الف- سیستم نوری ۲ برخلاف سیستم نوری ۱ در ساختار خود $p700$ ندارد.

ب- تکثیر رویشی آلبالو به کمک اندام رویشی به روش خوابانیدن صوت می‌گیرد.

ج در حلقه مرکزی هر گل سالم و طبیعی کدو، امکان فرآیند چلیپایی شدن وجود دارد.

د به‌طورمعمول در آوند چوبی که به سمت برگ می‌رود، نیترات چندان وجود ندارد.

ه- در گیاه داوودی برخلاف شبدر، رخش نوری در نیمه‌شب اثرات مفید در افزایش بهره‌وری ندارد.

۲ (۱)

۴ (۳)

تالیفی علیرضا اکبریپور

کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

" هر یاختهٔ مریستم نخستین در یک گیاه نهان دانه

- (۱) در بخش رأسی یک اندام رویش کننده قرار گرفته است.
- (۲) توسط یاخته‌هایی محافظت می‌شود که مردهاند و فاقد پروتوپلاست هستند.
- (۳) دارای هسته‌ای بسیار بزرگ با DNA خطی است.
- (۴) توانایی ساخت سه نوع سیستم بافتی متفاوت را دارد.

تالیفی سهند میرطهری

نوعی هورمون بازدارندهٔ رشد گیاهی که تحت تأثیر هورمون اکسین سبب مهار رشد جوانه‌های جانبی می‌شود، برای گروهی یاخته‌های گیاهی گیرنده دارد که همگی از

- (۱) برخلاف - مریستمی، در روش تکثیری فن کشت بافت کاربرد ندارند.
- (۲) همانند - مؤثر در انتقال شیرهٔ پرورده، دیوارهٔ نخستین نازک دارند.
- (۳) برخلاف - اسکلرانشیمی مجاور بافت‌های آوندی، واجد پرتوپلاست زنده‌اند.
- (۴) همانند - نگهبان روزنه، تجزیهٔ نوری آب را در مجاورت فتوسیستم انجام می‌دهند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت دربارهٔ ترکیبات آلی نیتروژن‌دار موجود در شیرهٔ پروردهٔ یک گیاه نهان دانه درست است؟

- (۱) می‌توانند از طریق انتشار از غشاهای سلولی عبور کنند.
- (۲) همواره با سرعتی معادل جریان توده‌های حرکت می‌نمایند.
- (۳) از طریق سلول‌های زنده و غیرزنده در جهات مختلف جابه‌جا می‌شوند.
- (۴) ممکن است در پی فعالیت بعضی باکتری‌های غیرفتوسنتز کننده تولید شده باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

همواره (در) گل

- (۱) کامل - ناکامل - تک‌جنسی، دارای پرچم است.
- (۲) ناکامل - کامل - دوجنسی، برچه درون مادگی قرار دارد.
- (۳) دوجنسی - تک‌جنسی - کامل، پرچم و مادگی بر روی نهنج قرار دارند.

تالیفی موسی بیات

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

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) صفر

(۳) ۳

تالیفی منصور کهندل

کدام عبارت، درباره همه رشته‌های دوک موجود در یک سلول مریستمی گیاه داوودی، درست است؟ (با تغیر)

- (۱) تا صفحه میانی یاخته ادامه می‌یابند.
 (۲) به سانترومر کروموزوم‌ها متصل می‌گردند.
 (۳) در پی حرکت جفت سانتیریول‌ها شکل می‌گیرند.
 (۴) در پی تغیر شکل موقت یاخته، ایجاد می‌شوند.

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 کراسینگ‌اور)
 (الف) سلول دوهسته‌ای تخمک، می‌تواند رخ‌نمود (فوتوپ) هم‌توان داشته باشد.
 (ب) ممکن است یک زاده، از نظر ژن‌نمود (ژنوتیپی) و فوتوپ کاملاً شبیه والد خود باشد.
 (پ) در جمعیت این گیاه، انواع ژنوتیپ مشاهده شده صفت فرض شده برابر انواع فوتوپ آن است.
 (ت) اگر مادگی دارای ژن‌نمود ناخالص باشد امکان ندارد پوسته دانه تشکیل شده ژن‌نمود خالص داشته باشد.

(۲) ۲ مورد

(۱) ۱ مورد

(۴) ۴ مورد

(۳) ۳ مورد

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

- چند مورد در رابطه با بزرگ‌ترین یاخته تک‌هسته‌ای کیسه رویانی به درستی بیان شده است؟
 (الف) از هر صفات تک‌جایگاهی فقط یک دگره دارد.
 (ب) حاصل تقسیم میتوز است و توانایی لقاح دارد.
 (ج) بزرگ‌ترین یاخته مجاور منفذ تخمک محسوب می‌شود.
 (د) همانند یاخته دو هسته‌ای هاپلوئید محسوب می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

در گیاهان بافتی که ضمن ایجاد استحکام سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شود

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۲۲۶ کدام عبارت، در مورد بعضی از گیاهان درست است؟ (با تگ ر)

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۲۲۷ دربارهٔ یک یاختهٔ گیاهی، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) در اندامک فتوسنتزکننده، ترکیبات پاداکسنده یافت می‌شود.
- (ب) اندامک ذخیره‌کنندهٔ پروتئین در یاخته‌های دانهٔ گندم، در تورژسانس یاخته نقش دارد.
- (ج) هر اندامک دارای دناى حلقوی موجب زرد شدن برگ درختان در پایا زمی‌شود.
- (د) اندامک ذخیره‌کنندهٔ رنگ در یاخته‌های چغندر، در استحکام اندام‌های غیرچوبی نقش دارد.

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۲۲۸ کدام مورد دربارهٔ دو گروه مهم باکتری‌های هم‌زیست با گیاهان صادق است؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- (۱) روی ساقهٔ درخت آلبالو جوانه‌هایی را می‌توان مشاهده کرد که از رشد آن‌ها درخت‌های آلبالو ایجاد می‌شوند.
- (۲) هر گیاه بدون دانهٔ 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 ساقهٔ خوراکی اتصال دارند.

تالیفی پدram 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 فاصلهٔ بین‌یاخته‌ای کم و هستهٔ درشت مرکزی دارند.
- (۳) پس از تقسیمات متوالی ساختاری را ایجاد می‌کنند که توسط بخش انگشته‌مانندی محافظت می‌شود.
- (۴) یاخته‌های آن هم‌زمان با مصرف مولکول‌های سه کربنهٔ تک‌فسفاته مولکول NADPH تولید می‌کنند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام یک از عبارات داده‌شده جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در همهٔ نهادانگانی که سامانه‌های بافتی در آن‌ها توسط یاخته‌های مریستمی ایجاد می‌شود."

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

تالیفی پیمان رسولی

کدام یک از عبارات، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در سامانهٔ بافت:

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

(۱) ب (۲) الف، پ

(۳) ب و پ (۴) ب، الف

تالیفی پدram فرهادیان

دیدۀ نم شویع می‌توان گفت در جاندار مورد مطالعه مزلسون و استال، همانند

- ۱) تک‌یاخته مورد مطالعه گریفیت، عبور از نقاط واریسی چرخه‌ی یاخته‌ای
- ۲) پارامسی، ذخیره انرژی در نوعی مولکول ویژه
- ۳) نوعی جاندار با کیسه‌های معده، گوارش درون‌یاخته‌ای
- نوعی بسپار (۴) هر یاخته حاوی سبزیسه، رونویسی هر نوع ژن با یک

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل م

کند؟ " هر هورمون گیاهی که

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

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

تالیفی مسعود حدادی

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل م

"

کند؟ " در همانند

- ۱) مسیر آپوپلاستی - مسیر عرض غشایی آب از دیواره یاخته عبور نمی‌کند.
- ۲) کودهای شیمیایی - کودهای آلی، مواد معدنی مورد نیاز گیاه تأمین

تالیفی سهند میرطاهری

در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل م

" فقط بعضی دارند. " کند؟

- ۱) یاخته‌های گیاهی، پروتوپلاست زنده
- ۲) سبزیسه (کلروپلاست)ها، کاروتنوئید
- ۳) رنگ‌دیده (کروموپلاست)ها، ترکیبات آکالوئیدی
- ۴) دیسه (پلاست)ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل م
کند؟

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

هر

- ۱) گیاهی به کمک فتوسنتز 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 فاقد سبزیسه است.
- ۴) گیاهی برای رشد و نمو نیازمند جذب و انتقال مواد ویژه‌ای است.

تالیفی منصور کهندل

دربارهٔ روش‌هایی که گیاهان برای سازش با محیط استفاده می‌کنند، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

۲۴۰

- ۱) در گیاه خرزهره، قطعاً نوعی پلی‌ساکارید 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 به‌واسطهٔ پوستک ضخیمی پوشیده می‌شود.
- ۴) در برخی گیاهان موجود در آب‌ها همهٔ بخش‌های مختلف گیاه می‌توانند اکسیژن موردنیاز تنفس یاخته‌ای را از هوا دریافت کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

(با تغر) در ساقه همه گیاهان

- ۱) دو نوع بن‌لاد در منطقه پوست وجود دارد.
- ۲) یاخته‌هایی مشاهده می‌شوند که مداماً می‌توانند تقسیم شوند.
- ۳) ضخامت آبکش پسین بیش از چوب پسین می‌باشد.
- ۴) پوست را می‌توان بخشی از پیراپوست دانست.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

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

- ۱) تنها بخش ذخیره‌های دانه محسوب می‌شود.
- ۲) به دنبال تقسیم نامساوی یاخته تخم ایجاد می‌شود.
- ۳) به‌طور موقت می‌تواند مواد آلی را از مواد معدنی بسازد.
- ۴) نخستین بخشی است که هنگام رویش دانه خارج می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه در رابطه با ساختاری که در پی تقسیم میتوز یاخته هاگ ایجاد و تغرات در دیواره آن به وجود می‌آید، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) با شکافتن دیواره بساک در محیط رها می‌شوند.
- 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

۵

- الف) با انجام پلاسمولیز برخلاف تورژسانس - حجم واکوئل برخلاف حجم مایع میان یاخته تغر می‌کند.
- ب) ترکیبات رنگی کریچه‌ها همانند پروتئین گلوتن - در افزایش فشار اسمزی درون واکوئل مؤثر است.
- ج) رنگ‌دیسسه‌ها نسبت به سبزدیسسه‌ها - کارتنوئید کمتری دارند.
- د) سبزدیسسه‌ها نسبت به کریچه‌ها - در انتقال صفات گیاه به نسل بعد نقش بیشتری دارند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

(۱) همانند - می‌توانند چندین لایه داشته باشند.

(۲) برخلاف - پس از تشکیل مانع رشد پروتوپلاست و یاخته

نمی‌شود. (۳) همانند - مدتی در مجاورت تیغه میانی قرار می‌گیرد.

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.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

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 غیرهوایی گیاهان دریافت می‌کنند.

(۴) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل‌استفاده 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 امکان‌پذیر است.

(ج) بیشتر تبادل گازها و در نتیجه تعرق برگ‌ها از روزنه‌های آبی انجام می‌شود.

(د) عوامل محیطی و درونی گیاه، باز و بسته شدن روزنه‌ها را در این امر تنظیم می‌کند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی سهند میرطاهری

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

۲۵۱

- ۱) از گیاهک 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

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

- ۱) در فتوسنتز 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، به‌طورمعمول 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 الکترون است.
- ۴) در ذرت برخلاف گل رز، دفع آب به‌صورت مایع در شرایط ویژه، به کمک مکش تعرقی و همراهی یاخته معبر صورت می‌گیرد.

تالیفی علیرضا اکبریپور

در بافت هادی آبکش، یاخته‌هایی که در ترابری شیرۀ پرورده کمک می‌کنند،

- (۱) امکان عبور آزادانه ترکیبات شیرۀ 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

۲۵۴ برای تعیین سرعت و ترکیب شیرۀ 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، وظیفۀ حفاظتی دارد.
- (۳) با تحریک 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

۲۵۵ در گیاه گل کدو والد ماده ژن نمود Aa و والد نر BB است. در صورت انجام لقاح 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 (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

تالیفی پیمان رسولی

نم تا 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 به‌جز یاخته دو هسته‌ای، هاپلوئیدند.
- (۴) کیسه رویانی حاصل تقسیم‌های میوز و میتوز است.

تالیفی موسی بیات

- 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 تعبیه شده است.

تالیفی سهند میرطاهری

چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

- الف) در گیاه لوبیا هر ژن موجود در یاختهٔ نطفه‌ای روزنه در یاختهٔ تار کشنده نیز دیده می‌شود.
- ب) در هر یاختهٔ هسته‌دار دیپلوئید یک فرد بالغ تعداد و انواع ژن‌ها یکسان است ولی ممکن است روشن یا خاموش باشند.
- ج) ژن آنزیم پپسین در محتوای ژنتیکی هر یاخته موجود در بخش‌های معده دیده می‌شود.
- د) ژن آنزیم سازنده اپراتور همانند ژن پروتئین فعال‌کننده توسط نوعی آنزیم با ویژگی نوکلئازی سنتز می‌شود.

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

تالیفی کیوان نصیرزاده

در حین رشد رویان در غلات

- ۱) جیبرلیک اسید تولیدشده در آن، با عبور از لایه‌ای از میان‌یاختهٔ تعدادی یاختهٔ دولادی به دروندانه می‌رسد.
- ۲) گلوکز آزادشده از آندوسپرم، از طریق لپه‌ها به رویان در حال رشد می‌رسد.
- ۳) آنزیم آمیلاز آزادشده از یک لایهٔ یاخته‌ای، فقط روی ذخایر یاخته‌های دروندانه اثر می‌گذارد.
- ۴) از یاخته‌های لایهٔ گلوته‌دار مقدار زیادی گلوکز آزاد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌درستی تکمیل کند؟

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

- 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

تالیفی پیمان رسولی

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

- (۱) هیچ‌کدام
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۳

تالیفی پدرام فرهادیان

چند مورد از عبارات داده‌شده در رابطه با خارجی‌ترین لایهٔ یاخته‌ای در استوانهٔ آوندی ریشهٔ نهاندانگان دولپه‌ای درست است؟

- (الف) در تماس با آوندهای چوبی و آبکش قرار دارد.
 (ب) در مقایسه با یاخته‌های آندودرمی اندازهٔ 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.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

دربارهٔ الگویی که ارنست مونش ارائه داد، چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

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

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب

است؟ "یکی از شرایط... گیاه است."

- (۱) افزایش خروج قطرات آب از انتها یا لبهٔ 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 روزنهٔ
 (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

اما در یک یاخته گیاهی نزدیک‌ترین بخش دیواره یاخته‌ای به پروتوپلاست همانند قدیم ترین بخش دیواره یاخته‌ای

برخلاف آن

- (۱) ممکن است در تماس با غشاء یاخته‌ای قرار داشته باشد - واجد ترکیبات پلی‌ساکاریدی است. (۲) از ورود عوامل بیماریزا به گیاه جلوگیری می‌کند - توسط پروتوپلاست ساخته می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

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

۲۶۶

- (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 لیپیدساز برای محافظت از گیاه دارد.

تالیفی پیمان رسولی

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

۲۶۷

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

در طبیعت، نور و فشار اسمزی یاخته می‌شود.

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

تالیفی موسی بیات

- 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 لقاح یاخته تخمزا و زامه (اسپریم) به وجود آمده‌اند.
 د) در بعضی میوه‌های دانه‌دار، فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها به طور کامل تقسیم شده است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

است.

.....علت.

به نم تا گفت در گیاهان

- ۱) کاهش اندازه قطر تنه درخت در روزهای گرم - نیروی مکش حاصل از تعرق
 امکان‌پذیر ۲) خروج بخار آب از سطح اندام‌های هوایی - حرکت آب به سمت پتانسیل

تالیفی پدرام فرهادیان

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل م کنید؟

نهان‌دانگان " " در تخمک

- الف) کیسه رویانی حاصل سه مرحله تقسیم میتوز است.
 ب) با انجام تقسیم‌ها، ۷ سلول هاپلوئید 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

می‌شود، در نیز دخالت دارد. هر هورمون گیاهی که

(۱) مانع رشد جوانه‌های جانبی ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها

(۲) مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها - باز شدن روزه‌های گیاه

(۳) باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها - خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

دربارهٔ یاخته‌های موجود در سامانه‌های بافتی یک گیاه نهاندانه، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

(۱) در همهٔ یاخته‌های گیاهی بخشی از رناهای پیک مایع میان‌یاخته قطعاً در تولید پروتئین‌های دیواره دخالت دارند.

(۲) هر یاختهٔ پاراننشیمی در ساقه قطعاً به سامانهٔ 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 یاختهٔ پلاسما دسم‌دار آنزیمی در مایع میان‌یاخته 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 جملهٔ زیر را به درستی تکمیل مکن؟

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

(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 جوانهٔ جانبی می‌شود - در زمان رسیدن میوه‌ها کاهش یابد.

چند مورد از موارد زیر عبارت زیر را به نادرستی تکمیل

می‌کند؟

" در گیاهان علفی تک‌لپه‌ای، هر یاخته

یاخته‌های

الف) بافت پوششی برخلاف - کلانشیمی، در استحکام اندام‌های هوایی گیاه نقش دارد. ب) آوندی همانند - چوب‌پنبه، پروتوپلاست خود را از دست داده است. (۱) ۳

(۳) ۱ (۴) هیچ‌کدام

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه نادرست است؟ ۲۷۸

(۱) در گیاه گونرا تغذرات مقدار دما همانند میزان کربن دیاکسید از مهم‌ترین عوامل محیطی مؤثر بر حرکات روزنه‌های 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 فاقد نوار کاسپاری در اطراف خود هستند و انتقال مواد را با روش انتقال فعال انجام می‌دهند.

تالیفی سهند میرطاهری

کدام عبارت نادرست است؟ ۲۷۹

(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 سبب‌زمینی به یک گیاه تبدیل می‌شود.

(۳) در گیاهان دارای زمین‌ساقه، ریشه‌ها نسبت به ساقه تمایز یافته 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 اکبریپور

در یک یاخته نرم آکنه ای اسفنجی در برگ لوبیا، حین فتوسنتز در واکنش های

- (۱) مستقل از نور، نوکلئوتید ناقل الکترون کاهش می یابد و قند ساخته می شود.
- (۲) وابسته به نور، تولید اکسیژن در فاصله بین دو غشاء داخلی سبزیسه اتفاق می افتد.
- (۳) تثبیت کربن، همه آنزیم های درگیر درون میان یاخته تولید می شود.
- (۴) تیلاکوئیدی، زنجیره انتقال الکترون فتوسیستم ۱ به فتوسیستم ۲ در تولید ATP نقش دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هورمونی که م تواند سبب ایجاد سرطان در سلول های آدمی بشود،

- (۱) سبب به تأخیر افتادن پیری در اندام های گیاهی می شود.
- (۲) با قطع جوانه های رأسی مقدار آن در جوانه های جانبی افزایش می یابد.
- (۳) برای درشت کردن میوه ها و تشکیل میوه های بدون دانه استفاده می شود.
- (۴) برای اولین بار در نوعی قارچ شناسایی شد.

تالیفی منصور کهنل

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 مورد مطالعه داروین هنگام بررسی نورگرایی، دستجات آوندی در مرکز قرار گرفته اند.
- (۳) در برخی یاخته های سخت آکنه ای ممکن است فعالیت کاتالیزورهای زیستی باعث افزایش سرعت واکنش شود.
- (۴) در هر کدام که دارای سرلاد نخستین باشند، باربرداری آبکشی با صرف انرژی زیستی صورت می گیرد.

تالیفی علیرضا اکبریپور

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

"در همه گل های کامل تعداد کیسه های گرده به مراتب از تعداد میله ها بیشتر است."

- (۱) هر گل ناقص قطعاً تک جنسی است.
- (۲) هر گل تک جنسی قطعاً ناکامل است.
- (۳) هر گیاه کامل قطعاً دوجنسی است.
- (۴) گل دوجنسی هر دو حلقه زایشی را دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در نهاندانگانی که تراکم دسته های آوند چوب و آبکش در نزدیکی روپوست آ.آ.ه. نا بیشتر است

- (۱) غلاف آوندی توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارد.
- (۲) روزنه های آبی در حاشیه برگ ها قرار دارد.
- (۳) آوند آبکش در میان یاخته های آوند چوب قرار

تالیفی پیمان رسولی

در همانندسازی دناى سبزدیسه یک یاخته نرم آکند اه‌ی‌سفنجی، آنزیم‌های

- ۱) بازکننده دو رشته از هم، قطعاً دارای ژنی بر روی مولکول دناى سبزدیسه است.
- ۲) دخیل در تولید نوکلئوتیدهای سه فسفات، توانایی تصحیح فعالیت خود را دارد.
- ۳) دارای فعالیت نوکلئازی، برای هربار 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 می‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- A
- یاخته‌گهپان روزنه‌گونرا - اندامک‌تبدیل پیرووات به استیل‌کوآنزیم (۱)
- اندامک دارای دو نوع زنجیرفتقال الکترون، کوچک‌تر است.
- ۲) یاخته‌های ترشی کلاhek ریشه‌گل 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 وجود در یاخته‌ها - اندامکی که هیدرات‌هاگهپن و آنتوسیانین در آن ذخیره

تالیفی علیرضا اکبریپور

۲۸۸

- 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 روزنه‌های 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 سلولزی دارند، قابل تنظیم است.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۴

۱

مگس میوه نوعی جانور بی‌مهره است که در آن مولکولی کشف شده که می‌تواند به صدها شکل مختلف درآید و آنتی‌ژن‌های مختلفی را شناسایی کند. توجه کنید که در موهای حسی روی پای این جانور گیرنده 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 شیرۀ پرورده می‌توان از شته (نه مگس) استفاده کرد.

تالیفی پیمان رسولی

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 پدیده نورگرایی توانستند اکسین را به‌عنوان اولین تنظیم‌کننده رشد کشف کنند.
پ) در نور همه‌جانبه نیز اکسین در نوک دانه رست تولید می‌شود، اما چون در همه جای دانه رست به‌طور یکنواخت پراکنده می‌شود، همه یاخته‌های آن به یک اندازه رشد می‌کنند و در نتیجه دانه رست به یک طرف خم نمی‌شود.
ت) انواعی از تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاه تولید می‌شوند. اکسین‌ها، سیتوکنین‌ها، جیبرلین‌ها، اتیلن و آبسیزیک اسید، پنج تنظیم‌کننده رشد هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

عبارت‌های (الف)، (ب) و (د) درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

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

ب) بر اساس کتاب درسی در فلفل دلمه‌ای فضای برچه توسط دیواره‌های نافذ تفکیک شده و برچه‌ها به یکدیگر راه دارند.

ج) توجه کنید که در پرتقال فضای برچه‌ها به طور کامل تفکیک شده است.

د) بر اساس کتاب درسی در خیار همانند فلفل دلمه‌ای مرز برچه‌ها قابل تشخیص است.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سیب زمینی دارای تولیدمثل رویشی می‌باشد.

گزینه ۲: گیاه بلوط از طریق باد گرده‌افشانی می‌کند و مقادیر فراوانی گرده تولید می‌نماید.

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

بزرگ‌ترین یاخته کیسه رویان گیاه گندم، یاخته دو هسته‌ای است. یاخته دو هسته‌ای همان‌طور که از اسمش مشخص است، دو تا هسته هاپلوئید دارد! تمامی هشت هسته موجود در کیسه رویانی و یاخته‌های رویشی و زایشی از نوع هاپلوئید هستند. در اثر رشد یاخته‌های رویشی، لوله گرده ایجاد می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

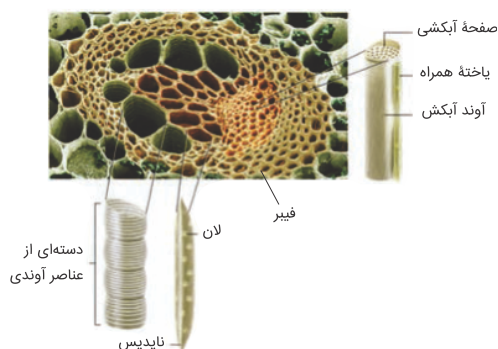
۲) در صورت لقاح اسپرم و یاخته تخم‌زا، یاخته تخم اصلی ایجاد می‌شود در حالی که در صورت لقاح بین اسپرم و یاخته دو هسته‌ای، یاخته تخم ضمیمه‌ای ایجاد می‌شود.

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

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

تالیفی پیمان رسولی

باتوجه به تصویر زیر، منظور از آوند لاندار، آوند چوبی از نوع نایدیس (تراکئید) است و می‌دانیم که یاخته‌های آوند چوبی زنده نیستند و پروتوپلاست (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 پرورده، درون آوند آبکشی جریان دارد نه آوند چوبی.

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



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

ظهور دانه و ست اولین علامت رویش دانه در گیاهان نهاندانه است. یاخته‌های سرلادی در این بخش به هم فشرده هستند و انجام تقسیمات در آنها باعث ایجاد سامانهٔ بافتی می‌شوند. سامانهٔ بافت آوندی ترابری مواد 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 لایهٔ گلوتم‌دار مؤثر است و موجب رشد طولی ساقه و نمو میوه می‌شود.

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

تالیفی پیمان رسولی

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

تالیفی پیمان رسولی

گزینه "۱": دیواره نخستین می‌تواند یک‌لایه‌ای و یا چندلایه‌ای 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 پلی‌ساکاریدهای غیر رشته‌ای قرار می‌گیرند.

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

تالیفی پدram فرهادیان

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

تالیفی سهند میرطاهری

در ذرت، آندوسپرم بخش عمده حجم دانه را به خود اختصاص می‌دهد. آندوسپرم ذرت $3n$ است که از لقاح یاخته دو هسته‌ای (دارای دو کپی یکسان از هر ژن) با یک اسپرم حاصل می‌شود. در بافت‌های آوندی علاوه بر یاخته آوندی، یاخته‌های پارانسیم 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

یاخته رویشی در طول خامه رشد می‌کند و لوله‌گردد را ایجاد می‌کند و یاخته زایشی با تقسیم میتوز در لوله‌گردد گامت نر را تولید می‌کند. هر دوی این یاخته‌ها توسط دو دیواره احاطه شده‌اند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

(۴) در مراحل تشکیل کیسه رویانی یاخته هاپلوئیدی 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 هاپلوئید هستند.

تالیفی پیمان رسولی

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

تالیفی پدram فرهادیان

یادآوری ۱:

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

۱- پروتئین‌های غشایی (مانند کانال - پمپ

Rh آنزیم‌های غشایی - پروتئین مربوط به گروه خونی

و...)

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

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

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

یادآوری ۲:

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

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

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

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

تالیفی علیرضا اکبرپور

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

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

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

تالیفی پدram فرهادیان

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 کشت‌بافت نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

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

موارد ب و ج به‌درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

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

(ب) درست

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

(د) نادرست. ریزوبیوم‌ها تثبیت‌کننده نیتروژن هستند، نه نترات‌ساز!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

تالیفی پدram فرهادیان

یاخته‌های کناری با تولید HCl و اثر بر پپسینوژن، یاخته‌های اصلی غده معده با ترشح آنزیم پپسینوژن 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 گلوتن‌دار، دچار اختلالات رشدی و مشکلات جدی در سلامت می‌شوند. در بیماری سلیاک بر اثر پروتئین گلوتن یاخته‌های روده باریک تخریب می‌شوند و ریزپررها و حتی پررها 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. به‌طورمعمول پیام عصبی از دارینه به سمت جسم یاخته‌ای ارسال می‌شود. درواقع 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 به‌وسیله بصل‌النخاع انجام می‌شود. بصل‌النخاع مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه است؛ پس آسیب به بصل‌النخاع می‌تواند موجب اختلال در بلع شود.

تالیفی پیمان رسولی

بخش زیادی از آب جذب‌شده، از برگ گیاه به هوا تبخیر می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

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

۳) در هر دوی این مسیرها آب به‌عنوان انتقال‌دهنده مواد نقش اساسی دارد.

۴) پتانسیل آب عامل اصلی در حرکت آن است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

گزینه ۱: ریزش برگ‌ها با تشکیل لایه جداکننده توسط اتیلن انجام می‌شود، نه سیتوکینین!

گزینه ۳: همه هورمون‌های محرک رشد از جمله سیتوکینین سبب تحریک تقسیم یاخته‌ای می‌شود. 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

حشرات و پستانداران کوچک موردحمله مورچه درخت آکاسیا قرار می‌گیرند. این جانوران همانند سخت‌پوستان لقاح داخلی دارند و انجام این نوع لقاح نیازمند دستگاه‌های تولیدمثلی با اندام‌های تخصص‌یافته برای تولیدمثل است. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) حلزون‌ها 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

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 حلقه 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 فتوسنتز 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

هر پنج مورد نادرست هستند.

بررسی موارد:

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

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

(ج) نادرست. تمام باکتری‌های نیترات‌ساز، شیمیوسنتزکننده هستند ولی از باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن، سیانوباکتری‌ها، فتوسنتزکننده‌ها و لیزوبیوم‌ها نه شیمیوسنتز می‌کنند و نه فتوسنتز!

(د) نادرست. در کل کره زمین، بخش عمده فتوسنتز 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 فتوسنتز را گیاهان انجام دهند.

(هـ) نادرست. منظور از جاندار همزیست گونرا، سیانوباکتری‌ها 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

"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 یاخته گیاهی بالغ، کریچه، پروتوپلاست و کلروپلاست وجود دارد.
"ت": تیغه میانی توسط دو یاخته ساخته نمی‌شود، بلکه یاخته در حال تقسیم تیغه میانی را می‌سازد و در نهایت دو یاخته ایجاد می‌گردد.

تالیفی پدرام فرهادیان

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 گلوتن‌دار آندوسپرم می‌شود و تولید میوه‌های درشت و بدون دانه را سبب می‌شود.
این هورمون رشد طولی یاخته‌های پاراننشیمی را تحریک می‌کند و علاوه بر قارچ جیبرلا می‌تواند در رویان دانه غلات تولید شود.

تالیفی پیمان رسولی

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

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 پائین‌تر می‌رود و با اثر بر آن‌ها مانع رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. (چیرگی رأسی)
ت) دقت کنید 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 ۱: نادرست. چغندر گیاهی دوساله است که ذخایر غذایی در ریشه آن ذخیره می‌شود.
گزینه ۲: درست. لپه‌های لوبیا برخلاف نخود از خاک خارج می‌شوند و بنابراین مدتی کوتاه فتوسنتز 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

نشادیسۀ 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 نشادیسۀ می‌گویند.
- (۳) ترکیبات رنگی موجود در کریچه و رنگ‌دیسۀ پاداکسندۀ هستند و می‌توانند در بهبود عملکرد مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.
- (۴) بعضی دیسه‌ها رنگیزه ندارند مثل نشادیسۀ ولی رنگ‌دیسۀ موجود در ریشهٔ هویج دارای کاروتن است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

موارد (الف) و (د) صحیح هستند.

بررسی همهٔ گزینه‌ها:

- (الف) ترکیب شیمیایی دیواره در یاخته‌های متفاوت، متناسب با کاری که انجام می‌دهند و حتی در طول عمر یک یاخته فرق می‌کند.
- (ب) پروتوپلاست یاخته‌های آوند چوبی قبل از مرگ ترکیبات لیگنین را به دیواره اضافه می‌کند. پس از اضافه کردن، پروتوپلاست این یاخته‌ها می‌میرند و فعالیت ندارند.
- (ج) در کانی شدن دیواره، سیلیس تنها به یاخته‌هایی که در سطح برگ قرار دارند، اضافه می‌شود.
- (د) کوتینی شدن و چوب‌پنبه‌ای شدن از تغیرات دیگر دیواره در یاخته‌های گیاهی هستند که در کاهش از دست دادن آب و جلوگیری از ورود عوامل بیمار یزا به گیاه نقش دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

(۳) یاخته‌های لایۀ درون‌پوست در دیوارهٔ جانبی خود نواری از جنس چوب‌پنبه دارند.

(۴) به‌طورمعمول نوار کاسپاری موجود در یاخته‌های درون‌پوست مانع انتقال مواد در مسیر آپوپلاستی و عرض غشایی می‌شود؛ ولی در بعضی گیاهان یاخته‌های معبر وجود دارند که مواد از هر سه روش از این یاخته‌های درون‌پوست می‌توانند عبور کنند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اتیلن از میوه‌های رسیده تولید می‌شود.

گزینه ۲: اتیلن باعث رسیدگی میوه‌های نارس می‌شود.

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

منظور گل ماده کدو است. یاخته‌های کوچک‌تر حاصل از میوز پارانیشیم خورش، سیتوپلاسم کمتری نسبت به یاخته بزرگ‌تر داشته، پس میتوکندری‌های کمتر و دای 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 پارانیشیم خورش که دولاد (دیپلوئید) است احاطه شده‌اند.

گزینه ۴: نادرست؛ تعداد دنا در هسته‌های کوچک حاصل از میوز در تخمک با تعداد دنا در هسته بزرگ برابر است و لزوماً نمی‌توان گفت توالی افزایشده (که مربوط به دنا خطی است) در آن‌ها کمتر است.

تالیفی علیرضا اکبریور

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 به‌عنوان ذخیره و انتقال‌دهنده مواد غذایی ایفای نقش می‌کند. در این دانه‌ها، واکوئل یاخته‌های لپه‌ها ذخیره‌کننده مواد غذایی است، توجه کنید در لوبیا گلوتن وجود ندارد. گلوتن پروتئین ذخیره‌های در واکوئل بذر دانه گندم و جو است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آندوسپرم تریپلوئید 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

در فن کشت‌بافت، 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، توده‌های از یاخته‌های هم‌شکل را به وجود می‌آورند که کال نامیده می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

یاخته تخم‌زا، بزرگ‌ترین یاخته مجاور منفذ تخمک است که توانایی تقسیم شدن ندارد اما با انجام لقاح 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 دیپلوئیدی احاطه شود.

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

تالیفی پیمان رسولی

در یاخته‌های تمایز یافته روپوست (که زنده هستند) رونویسی از ژن‌های دناى خطی با کمک آنزیم‌های رنابسپاراز اختصاصی و عوامل رونویسی (غیرآنزیمی) انجام می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینه "۲": هر یاخته میتوکندریدار الزاماً فتوستتزی نیست.

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

بررسی موارد:

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

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

(ج) آوندها فاقد یاخته‌های سرلادی هستند.

(د) دیواره آوندهای چوبی از جنس لیگنین است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

گیاه تنباکو برای حفاظت در برابر نوزادان کرمی شکل حشرات از خود ترکیبات شیمیایی سمی آزاد می‌کند که شامل ترکیبات آلکالوئیدی و نیکوتین‌دار است. هورمون اتیلن نوعی بازدارندهٔ 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 درحالی‌که نوزاد کرمی شکل برخی حشرات برگ این گیاه را می‌خورد و به آن آسیب می‌رساند.

(۲ و ۴) گیاه تنباکو یک گیاه دولپه‌ای است. از دقت در ساختار برگ گیاه در تصویر کتاب درسی به این نکته پی می‌بریم. در ساقهٔ جوان نهاندانگان دولپه‌ای روپوست وجود دارد که دارای یاخته‌هایی با دیوارهٔ نخستین نازک است اما در ساقهٔ مسن گیاهان دولپه‌ای روپوست از بین می‌رود و پیراپوست جایگزین می‌شود که دارای یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای با دیوارهٔ پسین ضخیم است. در ریشهٔ گیاهان نهاندانگان تک‌لپه‌ای دسته‌های آوندی به صورت منظم روی یک حلقه قرار دارند و در گیاهان دولپه‌ای این‌گونه نیست.

تالیفی پیمان رسولی

هورمون‌های اتیلن و اکسین در چیرگی رأسی مؤثرند. در این بین اتیلن در اندامزایی در فن کشت بافت نقشی ندارد. توجه کنید که هورمون اتیلن با ایجاد لایهٔ جداکننده باعث ریزش برگ می‌گردد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ (۱): هورمون‌های اکسین و جیبرلین در افزایش رشد طولی یاختهٔ گیاهی مؤثرند. در این بین جیبرلین نقشی در چیرگی رأسی ندارد. توجه کنید که هورمون جیبرلین با تولید آنزیم‌های گوارشی موجب کاهش ذخایر آندوسپرم دانهٔ غلات می‌شود.

گزینهٔ (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.

گزینهٔ (۴): اتیلن، اکسین و آبسزیک اسید مانع از رشد جوانه‌ها می‌شوند. در این بین اتیلن و آبسزیک اسید در تحریک تقسیم یاخته‌ای نقش ندارند. به غیر از اتیلن و آبسزیک اسید هورمون سالسیلیک اسید نیز در دستهٔ بازدارنده‌های رشد قرار دارد.

تالیفی پیمان رسولی

صورت سؤال دربارهٔ 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 درون پوست باعث ایجاد این پدیده می‌شوند.

(۳) تعریق توسط روزنه‌های آبی که در انتها یا لبهٔ برگ بعضی گیاهان علفی وجود دارد، صورت می‌گیرد.

(۴) روزنه‌های آبی موجود در انتها یا لبهٔ برگ برخلاف روزنه‌های هوایی، همواره باز هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

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

گزینه ۳: گیاهان دولپه‌ای علفی، مانند لوبیا، سرلاد پسین ندارند.

گزینه ۴: پیاز، تک‌لپه‌ای است و رویش روزمینی 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 (هاپلوئیدی) موجود در این گل‌ها عبارتند از: یاخته‌های دانه گرده نارس، یاخته‌های دانه گرده رسیده، اسپرم و یاخته‌های کیسه رویانی (از جمله تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای). دقت کنید که همه یاخته‌های هاپلوئیدی در حال تشکیل در وسط یاخته‌های دیپلوئیدی است. دانه گرده نارس و رسیده درون کیسه گرده، اسپرم در بین یاخته‌های زامه و یاخته‌های کیسه رویانی درون بافت خورش تولید می‌شوند که همگی دیپلوئید هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

گزینه ۳: همه یاخته‌های حاصل از تقسیم از میوز الزاماً زنده نمی‌مانند. همان‌طور که می‌دانیم سه یاخته حاصل می‌گیرند و فقط یک یاخته زنده مانده و میتوز انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در نهاندانگان سانتیریول وجود ندارد. سانتیریول استوانه‌هایی متشکل از ۲۷ ریزلوله پروتئینی است. در یاخته‌های جانوری مثل اسپرم که حاصل تمایز اسپرماتید است. همانندسازی سانتیریول‌ها در مرحله G_2 چرخه سلولی انجام می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) داخلی‌ترین حلقه گل در گیاه آلبالو مادگی است و منظور از یاخته‌های دیپلوئیدی موجود در مادگی یاخته‌های بافت خورش است. یکی از یاخته‌های بافت خورش با انجام تقسیم میوز، چهار یاخته هاپلوئیدی را ایجاد می‌کند.

۳) سومین حلقه گل آلبالو پرچم است که بخش متورم انتهای آن بساک است. در بساک تعدادی کیسه گرده وجود دارد. یاخته‌های دیپلوئیدی موجود در کیسه گرده با انجام تقسیم میوز چهار یاخته هاپلوئیدی را ایجاد می‌کند.

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

تالیفی پیمان رسولی

هیچ کدام از بخش های انتقالدهنده شیرۀ خام یا پرورده در مجاورت درون پوست که درونی ترین لایۀ پوست است، قرار نمی گیرند. بررسی سایر گزینه ها:

۲) یاخته های اصلی آوند چوبی مرده و یاخته های انتقالدهنده شیرۀ پرورده، هستۀ خود را از دست داده اند؛ پس انتقال این دو شیرۀ توسط یاخته هایی بدون هسته صورت می گیرد.

۳) حرکت شیرۀ پرورده می تواند در همه جهات صورت بگیرد ولی شیرۀ خام از ریشه به سوی سایر اندام های گیاه حرکت می کند.

۴) حرکت شیرۀ پرورده نسبت به شیرۀ خام، کندتر و پیچیده تر است، زیرا از طریق میان یاختۀ یاخته های آوند آبکش صورت می گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در خوابانیدن از شاخه استفاده می شود نه ریشه و لازم است دارای گره باشد نه میان گره! بررسی سایر گزینه ها:

۱) پایه گیاهی است که در محیط به خوبی می تواند رشد کند، پس سازگار با محیط است ولی صفت (مثلاً میوه) مرغوبی ندارد.

۲) پیوندک از گیاهان خویشاوند پایه باید انتخاب شود.

۳) در تولیدمثل رویشی آلبالو، روی ریشه ها جوانه هایی به وجود می آید که منشاء اندام های هوایی هستند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گزینه ۱: هورمون مؤثر در رشد طولی ساقه جیبرلین و اکسین است که اکسین سبب توقف رشد جوانه های جانبی می شود.

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

گزینه ۳: اکسین افزایش دۀ تولید اتیلن در جوانۀ جانبی است و سبب تحریک تولید ریشه در قلمه می شود.

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

تالیفی منصور کهن دل

موارد الف، ج و د درست است.

بررسی سایر موارد:

الف: بیشترین بخش تشکیل دهنده دیواره نخستین، سلولز است ولی نمی توان گفت فقط از آن تشکیل شده است.

ب: دیواره پسین مانع رشد یاخته می گردد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

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) سیتوکینین‌ها 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 دائماً تقسیم می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

تالیفی پیمان رسولی

با کاهش میزان نور (مثلاً نزدیک شدن به شب) فعالیت فتوسیستم ۲ (آنزیم تجزیه آب) و پمپ پروتون کاهش می‌یابد و تراکم یون هیدروژن (پروتون) درون تیلاکوئید به طور طبیعی کم می‌شود پس تولید ATP و NADPH هم کاهش می‌یابد. از کتاب درسی یازدهم به خاطر داریم که در اکثر گیاهان طی شب (با کاهش نور) مقدار آبسبزیک اسید که باعث بسته شدن روزنه‌های هوایی می‌شود افزایش می‌یابد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

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

گزینه ۱: طی چرخه کربس این اتفاق می‌افتد.

گزینه ۳: یاخته‌های نگهبان روزنه می‌توانند فتوستنز کنند.

گزینه ۴: طی قندکافت این اتفاق می‌افتد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گلوتن ترکیبی پروتئینی و ماده ترشح شده پلی‌ساکاریدی است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

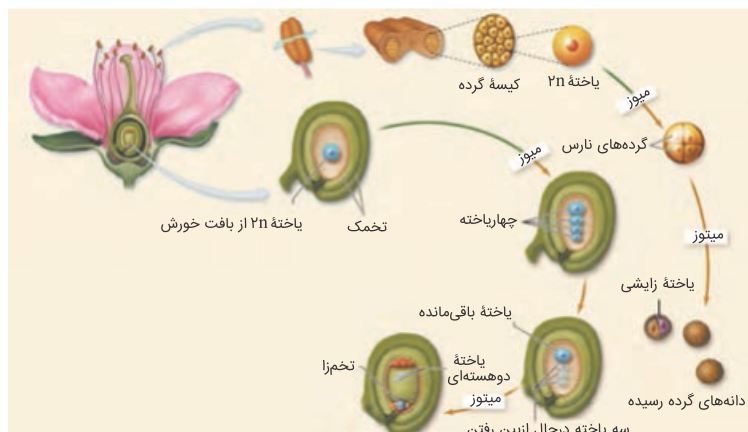
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: 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 زلزله‌ای شدن تیغه میانی) از هم جدا می‌شوند.

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

ج) نادرست. از میوز یکی از یاخته‌های پاراننشیم خورش درون تخمک، ۴ یاخته (یکی بزرگ‌تر و سه تا کوچک‌تر) ایجاد می‌شود که یاخته‌های کوچک‌تر از بین خواهند رفت و میوز نمی‌کنند.

د) نادرست. تمام یاخته‌های هاپلوئید در هنگام تشکیل توسط یاخته‌های دولاد احاطه شده‌اند. به صورت زیر:

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

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

۳. یاخته‌های هاپلوئید حاصل از میوز درون تخمک، در وسط پاراننشیم خورش که دولاد است تولید می‌شوند.

۴. اطراف کیسه رویانی (که یاخته‌های هاپلوئید 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 یاخته‌ای تشکیل می‌شود، نسبت به تیغه میانی به پروتوپلاست نزدیک‌تر است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای اسفنجی و یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای نرده‌های 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 نرده‌های برخلاف یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای اسفنجی به هم فشرده‌اند و فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند. گزینه ۳: یاخته‌های نرده‌های بعد از روپوست رویی 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 نرده‌های، هرچند ژن آنزیم‌های پوستک‌ساز را دارند، ولی آن را بیان نمی‌کنند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

فقط مورد ج نادرست است.

بررسی موارد:

الف و ب) سلول‌های میانبرگ، زنده بوده و دارای دیواره نخستین نازکی هستند. از آنجا که سلول‌هایی که در تماس مستقیم با آوندهای برگ نیستند، لازم است تا مواد غذایی را به‌طور 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 پهنک 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

بر اساس کتاب درسی در ذرت آندوسپرم نقش ذخیره غذایی را بر عهده دارد و بزرگ‌ترین بخش دانه در لوبیا 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 لوبیا لپه‌های فتوسنتزکننده دارد. ۳) بزرگ‌ترین بخش دانه در ذرت تریپلوئید است اما همان‌طور که می‌دانید لوبیا در دسته گیاهان تیره پروانه‌واران قرار دارد و در گرهک‌های ریشه آن‌ها ریزوبیوم می‌تواند زندگی کند. ۴) باتوجه به شکل کتاب درسی، ریشه و ساقه در ذرت بدون خمیدگی از محل‌های متفاوتی از دانه خارج می‌شود، اما بزرگ‌ترین بخش دانه در لوبیا لپه است که دیپلوئید 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 جاندارانند؛ 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 گیاهانند 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 مستقلاً به خاک افزوده می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

طبق شکل کتاب درسی بین دو یاخته گیاهی مجاور هم حداقل یک و حداکثر 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 باز شدن روزنه هوایی، ورود کربن دیاکسید به گیاه و جلوگیری از تنفس نوری (عملکرد اکسیژنازی روبسیکو) می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. گیاهان CAM و C₄ 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 بسته شدن روزنه هوایی و کاهش ورود کربن دیاکسید، از عوامل اصلی مستعدکننده 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 تغیر کرده باشد.

تالیفی علیرضا اکبرپور

در روش سیمپلاستی، منافذ پلاسمودسم آن قدر 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 روزنه‌ها 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 آوندهای چوب و آبکش به صورت مجزا قرار دارند و تشکیل دسته آوندی نمی‌دهند. دسته‌های آوندی از مشخصه‌های ساقه در نهانداگان است.

۴) باکتری هم‌زیست با گیاه سویا، ریزوبیوم است که چون تولیدکننده نمی‌باشد، مواد آلی موردنیاز خود را از گیاه دریافت می‌کند. ویژگی بیان شده در گزینه، مربوط به باکتری‌های شیمیوسنتزکننده 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 پپتیدی گروه OH خود را از دست می‌دهد. مورد "۴" نادرست است، زیرا ریبوزومی "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 ذخیره‌های 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

طبق آزمایشات داروین و پسرش تنها در صورتی که نوک دانه‌رست 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 دانه‌رست تولید می‌شود را اکسین نامیدند اما همواره تجمع اکسین در قسمت دور از نور (سایه) گیاه نیست و تنها در صورتی که نور یک‌جانبه به گیاه تابیده شود اکسین در سمت دور از نور ساقه تجمع می‌یابد.

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 ماده‌های است که باعث خم شدن دانه‌رست به سمت نور می‌شود که اکسین نام دارد.

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

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

گزینه ۴: نادرست. در گیاهان فتوسنتزکننده، در هر فتوسیستم تعدادی آنتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش است پس تعداد مراکز واکنش کمتر از آنتن‌ها است.

تالیفی علیرضا اکبری‌پور

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

۳) دیواره پستی به علت ضخامت کمتر هنگام تورژسانس به سمت بیرون خم می‌شود. در نتیجه فاصله دو دیواره پستی یاخته‌های نگهبان روزنه افزایش می‌یابد.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

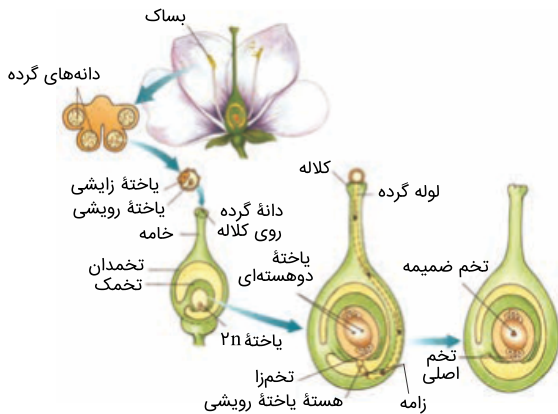
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

این گیاهان مقدار زیادی سبزینه در سبزیسه خود دارند (برعکس متن گزینه)
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در بعضی گیاهان که سبزیسه تجزیه و مقدار رنگ‌دایسه افزایش می‌یابد، می‌توان هر دو را همزمان مشاهده کرد.
(۳) ساختار سبزیسه‌ها در بعضی گیاهان تغیر می‌کند و به رنگ‌دایسه تبدیل می‌شوند. در این هنگام سبزینه در برگ تجزیه می‌شود و مقدار کاروتنوئیدها افزایش می‌یابد.
(۴) سبزیسه‌ها کاروتنوئید هم دارند که با رنگ سبزینه پوشیده شده است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در نهاندانه‌ها یاخته‌هایی که توانایی لقاح دارند عبارتند از: اسپرم‌ها + تخم‌زا + یاخته دوهسته‌ای می‌دانیم که یاخته دوهسته‌ای همواره بیش از یک مجموعه کروموزومی دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در گیاهان دانه‌دار، بخش‌هایی که توانایی لقاح دارند فاقد وسیله حرکتی (مانند تاژک) هستند.

گزینه ۲: منظور از بخش متورم مادگی، تخمدان است که تخمک درون آن دارای تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای است و اسپرم‌ها هم از راه لوله گرده به آن می‌رسند.

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

یادآوری: اسپرم‌های نهاندانه حاصل میتوز یاخته زایش دانه گرده رسیده هستند.

تخم‌زا و یاخته دوهسته‌ای نهاندانه، حاصل میتوز در سلول حاصل از میوز پارانیشیم خورش تخمک هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

گیاه آزولا و گونرا با سیانوباکتری‌ها رابطه همزیستی دارند و در ریشه گیاهان تیره پروانه‌واران در برجستگی‌هایی به نام گرهبک باکتری ریزوبیوم که تثبیت‌کننده نیتروژن است زندگی می‌کنند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

بررسی همه گزینه‌ها:

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

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

(ج) توجه کنید که دانه گرده نارس دیواره‌های با تز نات مختلف ندارد.

(د) بر اساس شکل کتاب درسی دانه گرده نارس در مراحل تقسیم می‌تواند کروماتیدهای خواهریاش را از هم جدا کند اما قابلیت خروج از بساک را ندارد.

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

(۲) در گل گیاه آلبالو بخش میله‌مانند سفیدرنگ است، درحالی‌که رنگ بساک‌های موجود در پرچم‌های این گل زردرنگ است.

(۳) مادگی گل آلبالو 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 همه عبارت‌ها:

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

(ب) میزان اندوخته 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 ساقه 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:

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

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

عبارت‌های (ب) و (د) درست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

- (الف) کوچک‌ترین بخش رویان ریشه رویانی است اما در حدفاصل بین دو برگ رویانی، ساقه رویانی قرار دارد.
 (ب) یاخته‌هایی که در لوله گرده قرار دارند (زامه‌ها) از نظر تعداد مجموعه کروموزومی با یاخته رویشی برابرند و همگی هاپلوئیدند.
 (ج) در نهاندانگان هر یاخته با توانایی لقاح الزاماً یک یاخته جنسی است و مورد نقض آن یاخته دو هسته‌ای است.
 (د) بر اساس متن کتاب درسی عدد کروموزومی دانه‌های گرده با یاخته‌های مولدش یکسان نیست.

تالیفی پیمان رسولی

جریان توده‌های 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 شیره خام فاصله کوتاهی را پیموده است.
 (۲) جریان توده‌های در آوندهای چوبی تحت تأثیر دو عامل فشار ریشه‌ای و تعرق، همراه با خواص ویژه آب انجام می‌شود.
 (۳) فشار ریشه‌ای در پی افزایش فشار در آوندهای چوبی ایجاد می‌شود. این روش در انتقال شیره خام نقش کمی دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه "۱": یاخته‌های گلوتن‌دار بخشی از آندوسپرم هستند که دارای سه نسخه از همه ژن‌ها است که ممکن است در بخشی از ژن‌ها، فقط یک نوع ال وجود داشته باشد.
 گزینه "۲": مولکول‌های گلوکز تولیدشده به مصرف رویان می‌رسند. برای رسیدن به رویان از یاخته‌های دولاپه عبور می‌کنند.
 گزینه "۴": در بیرونی‌ترین لایه آندوسپرم! بیرونی‌ترین لایه دانه، پوسته دانه است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

عبارت‌های (الف) و (د) درست است.

بررسی همه عبارت‌ها:

- (الف) بر اساس شکل کتاب درسی زمین‌ساقه مانند ریشه گیاه آلبالو در زیر سطح خاک رشد افقی دارد.
 (ب) در همه (نه اغلب) روش‌های تکثیر غیرجنسی نهاندانگان از قطعات جوانه‌دار استفاده می‌شود.
 (ج) در روش فن کشت‌بافت همانند قلمه‌زدن گیاه جدید را می‌توان درون یک ظرف تولید کرد. (د) جوانه‌های جانبی باعث ایجاد ساقه هوایی و جوانه‌های انتهایی باعث ایجاد ریشه می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

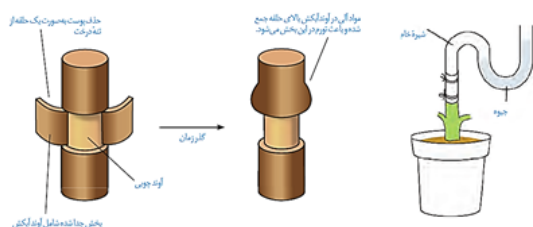
گزینه ۱: اکسین و جیبرلین محرک درشت کردن میوه‌های بی‌دانه است و همچنین سبب تحریک طویل شدن ساقه‌ها می‌شود.

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

به شکل زیر توجه کنید:



مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

گزینه ۱: تخمک در ابتدا دارای دو پوشش و پارانشیم‌خوردن بوده که هر دو دیپلوئیدند.

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

گزینه ۴: بعد از گرده‌افشانی، 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

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 گرده‌افشانی می‌شود و همان‌طور که می‌دانید گیاهانی که توسط باد گرده افشانی می‌شوند فاقد گل‌هایی با رنگ درخشان هستند.

گزینه ۴: در لوبیا یاخته جنسی وسیله حرکتی ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در مسیر آپوپلاستی، آب و مواد معدنی از فضاهای بین‌یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ای عبور می‌کند؛ پس پلاسمودسم در این مسیر فاقد 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 آپوپلاستی را تا استوانه آوندی ادامه دهند.

تالیفی سهند میرطاهری

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گزینه ۱: باکتری‌های نیترا ساز آمونیوم را به نیترات تبدیل می‌کنند اما باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن آمونیوم تولید می‌کنند، پس باکتری‌های نیترا ساز 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 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 یک‌جانبه نورگرایی می‌نامند. (نه به سمت آن، چون می‌تواند به سمت آن یا به سمت مقابل آن باشد)

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

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

تالیفی پدرام فرهادیان

طول شدن ساقه و جوانه‌زنی از اثرات ژیببرلین‌ها 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 تمایز یافته صحبت شده است در صورتی که سیتوکینین‌ها در تولید ساقه از سلول‌های کالوس (تمایز یافته) 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

خروج آب از روزنه‌های باز در برگ گیاهان می‌تواند به روزنه‌های هوایی (تعرق) یا آبی (تعریق) مربوط باشد. در هر دو حالت به دلیل جذب آب و مواد معدنی از خاک بایستی مواد معدنی به درون یاخته‌های آوند چوبی در ریشه (طی فرآیند بارگیری چوبی) وارد شوند. ورود این مواد معدنی به صورتی اتفاق می‌افتد که از برگشت مواد معدنی به درون پوست ریشه جلوگیری شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: خروج آب به صورت مایع و از طریق روزنه‌های آبی (تعریق) در هنگام شب هم امکان‌پذیر است که در این حالت واکنش‌های نوری در گیاه در حال وقوع نیست.
گزینه ۳: این گزینه به بسته بودن روزنه‌های هوایی در اثر هورمون آبسزیک اسید اشاره دارد.
گزینه ۴: دقت کنید که مکش تعرقی در تعریق (خروج آب از روزنه‌های آبی) دخالتی ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

تالیفی علیرضا اکبریور

گزینه ۲ نادرست است؛ زیرا اسکله‌یخ‌ها یاخته‌های کوتاه هستند. هم فیبرها و هم اسکله‌یخ‌ها دیوارهٔ پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند و هر دوی آن‌ها اغلب فاقد پروتوپلاست هستند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

ساقه‌های ویژه‌شده برای تولیدمثل رویشی عبارتاند از زمین‌ساقه، غده، پیاز و ساقهٔ رونده.
ساقهٔ کوتاه و تکمه‌مانند مربوط به پیاز است، ولی در غده، ساقه به علت ذخیرهٔ مادهٔ غذایی متورم شده است.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مربوط به زمین‌ساقه است.

گزینه ۲: مربوط به غده است.

گزینه ۴: مربوط به ساقهٔ رونده است.

تالیفی مسعود حدادی

سس گیاهی انگل است که ساقه آن به رنگ زرد یا نارنجی در طبیعت وجود دارد و به دور گیاه سبز میزبان خود می‌پیچد. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه "۱": گیاه سس فاقد ریشه است.
گزینه "۲": گیاهان انگل با نزدیک شدن به گیاهان فتوسنتزکننده (نه همه گیاهان) می‌توانند مواد مغذی خود را دریافت کنند.
گزینه "۳": این ویژگی مربوط به گیاهان حشره‌خوار است نه انگل!

تالیفی سپند میرطاهری

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 لوله‌گرده دارند و گامت‌های نر وسیله حرکتی ندارند.
د) خزها آوند ندارند. انتقال شیره خام درون گیاهان آونددار از طریق آوندهای چوبی (یاخته‌های مرده و لیگنینی‌شده) صورت می‌گیرد.

تالیفی مسعود حدادی

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

عبارت‌های (ب) و (د) درست‌اند.
بررسی همه عبارت‌ها:
الف) لوله‌گرده از رشد یاخته رویشی در حلقه 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 لوله‌گرده 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 رسولی

همه موارد صحیح است. لایه درون پوست در ریشه به عنوان صافی عمل می کند. بررسی همه موارد:

- (الف) این لایه از ورود مواد از مسیر آپوپلاستی جلوگیری می کند.
 (ب) این لایه از برگشت مواد منتقل شده از مسیر سیمپلاستی به بیرون از ریشه جلوگیری می کند.
 (ج) لایه درون پوست در سطح خارجی خود با یاخته های پوست و در سطح داخلی با لایه ریشه زا در تماس هستند.
 (د) لایه درون پوست در بیشتر گیاهان در دیواره پستی یاخته های خود فاقد چوب پنبه هستند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

فقط مورد "ب" صحیح است.

بررسی موارد:

- (الف) در برخی میوه های بدون دانه اینگونه نیست.
 (ب) بعضی از میوه های کاذب از رشد بخش نهج ساخته می شوند. توجه داشته باشید که سایر بخش های گل (به جز تخمدان) می توانند در ساخت میوه های کاذب نقش داشته باشند.
 (ج) همه میوه های حقیقی از رشد تخمدان گل ایجاد می شوند.
 (د) در برخی از میوه های دانه دار فضای تخمدان با برچه ها تقسیم شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

عبارت های (الف) و (ب) درست اند.

- (الف) یاخته های رویشی و زایشی هر دو قدرت لقاح ندارند اما یاخته رویشی برخلاف یاخته زایشی می تواند لوله گرده را ایجاد کند.
 (ب) هر دو یاخته زایشی و رویشی هاپلوئیدند. توجه کنید که یاخته رویشی برخلاف یاخته زایشی نمی توانند یاخته ایجاد کنند که توانایی لقاح دارد.
 (ج) یاخته رویشی توانایی رشد دارد و یاخته زایشی توانایی میتوز دارد.
 (د) یاخته زایشی برخلاف یاخته رویشی درون لوله گرده تقسیم می شود. همچنین توجه کنید که یاخته رویشی نسبت به زایشی سریع تر رشد می کند.

تالیفی پیمان رسولی

- تخمزا و یاخته دو هسته ای درون تخمک بالغ از تقسیم میتوز تولید می شوند. از طرفی اسپرم ها نیز درون لوله گرده در حال رشد در بخش مادگی از میتوز یاخته زایشی حاصل می شوند.
 عدد کروموزومی تخم اصلی ۲n و تخم زمینه ای ۳n است؛ پس عدد کروموزومی تخم اصلی مشابه پوسته دانه حاصل از پوسته تخمک است (رد گزینه ۱). اگر بخش های نر و مادگی متعلق به گل های دو گیاه متفاوت باشند، ژن نمود متفاوت خواهند داشت (رد گزینه ۳). سیتوکینز نابرابر در تقسیم یاخته تخم اصلی مشاهده می شود (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

برخلاف بقیه کلروپلاست 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

مشخص شده است که ترکیبات رنگی در کریچه‌ها (واکوئل‌ها) و رنگ‌دیسه (کروموپلاست)، پاداکسنده (آنتی‌اکسیدان) هستند. کاروتن ماده رنگی هویج و آنتوسیانین مواد رنگی کریچه در برگ کلم بنفش است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

موارد الف و د درست است.

بررسی سایر موارد:

ب: بیشتر نیتروژن مورداستفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم و یا نترات 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

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

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

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

خروج آب به صورت مایع از لبه برگ‌های علفی (تعریق) 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:

گزینه ۱: تعریق 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.

گزینه 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.

گزینه ۳: شیره خام برای رسیدن به آوند چوبی ریشه از مسیرهای مختلفی (از جمله مسیر سیمپلاستی و آپوپلاستی) به یاخته‌های نوار کاسپاری می‌رسد و در نوار کاسپاری فقط به صورت سیمپلاستی عبور می‌کند. دقت کنید که یاخته معبر تنها در برخی گیاهان دیده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هورمون 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 (کروموپلاست) تبدیل می‌شود. رنگ‌دیسه‌ها در گیاهان از ترکیبات پاداکسندهند 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 کروموپلاست 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:

گزینه ۲: سلول‌های مرده نوک ریشه، کلاهدک را تشکیل می‌دهند که از سلول‌های مریستمی نزدیک به نوک ریشه محافظت کنند. توجه کنید که تارکشنده با سلول‌های مریستمی متفاوت است.

گزینه ۳: سلول‌های سازنده مریستم (سلول‌های بنیادی) در فاصله دورتری از سلول‌های تارکشنده قرار دارند.

گزینه 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 معصوم نیا

روزنهٔ آبی تنها در برخی گیاهان علفی یافت می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) هر دو روزنه باعث ادامه یافتن جریان توده‌های و انتقال مواد در گیاه می‌شوند.
- (۲) روزنهٔ آبی تنها در انتها یا لبهٔ برگ حضور دارد ولی می‌توان روزنه را در محل‌های دیگر گیاه نیز مشاهده کرد.
- (۴) روزنه‌های آبی همواره باز هستند ولی روزنه‌های هوایی قابلیت تنظیم و باز و بسته شدن دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

- (۱) در گیاهان ترکیبات شیمیایی متنوعی تولید می‌شود. گروهی از این ترکیبات در دفاع و حفاظت از آن‌ها نقش دارند و بعضی از ترکیبات شیمیایی (مانند ترکیبات سیانیددار) که در حفاظت از آن‌ها نقش دارند، می‌توانند تنفس یاخته‌ای را متوقف کنند.
- (۳) هورمون اتیلن در گیاهان از میوه‌های رسیده و بافت‌های آسیب‌دیده آزاد می‌شود. هورمون اتیلن در ریزش برگ درختان، ریزش میوه و افزایش سرعت رسیدن میوه‌ها نقش دارد. این هورمون همچنین مانع رشد جوانه‌های جانبی در حضور جوانه راسی می‌شود. اکسین جوانه راسی تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند و در نتیجه با افزایش اتیلن در جوانه‌های جانبی، رشد آن‌ها متوقف می‌شود.
- (۴) دانه حاصل لقاح سلول تخم‌زا و اسپرم است؛ بنابراین اگر لقاح انجام نشود، دانه‌ای نیز تشکیل نخواهد شد. پرورش‌دهندگان گیاهان با استفاده از تنظیم‌کننده‌های رشد (هورمون اکسین و جیبرلین) میوه‌های بدون دانه را تولید می‌کنند. این تنظیم‌کننده‌های رشد با جلوگیری از عمل لقاح در تخمک، سبب تشکیل میوه‌های بدون دانه می‌شوند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

- گزینه "۱": یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی توانایی فتوستتز ندارند.
- گزینه "۲": در هر دو بخش عنوان شده در گزینه می‌توان یاخته‌های پارانشیمی با دیواره نخستین نازک، مشاهده کرد.
- گزینه "۳": یاخته‌های روپوستی همچون نگهبان روزنه، دیواره دومین ندارند.
- گزینه "۴": یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی لان دارند.

تالیفی پدram فرهادیان

- 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 پهنک، دم‌برگ نیز دیده می‌شود.
- (۴) بیشتر حجم دانه مربوط به بافت لپه است که دو مجموعه کروموزومی دارد.

تالیفی پیمان رسولی

- 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 رسولی

کیسه‌ گرده و تخمک جوان درون تخمدان به‌عنوان هاگدان‌ها در جنس ماده عمل می‌کنند. توجه کنید که تخمک جوان و کیسه‌ رویانی همانند دانه‌ گرده رسیده دارای در پوشش است. بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) گرده‌ نارس به‌عنوان 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 یاخته‌ بزرگ حاصل فرآیند میوز است. میوز تقسیم یاخته‌ای است که با کاهش عدد کروموزومی همراه است.

۲) لوله‌ گرده در جنس نر به‌عنوان محلی برای تولید گامت دارای معادل کیسه‌ رویانی در جنس ماده است. توجه کنید که اطراف هر کیسه‌ رویانی را یاخته‌هایی باقی مانده و عبور نکرده احاطه کرده است که ۲n اند و دو مجموعه‌ کروموزومی دارند.

۴) پرچم و بساک معادل مادگی، برچه و تخمدان هستند. توجه کنید که در صورت چندمرحله‌ای بودن، مادگی تخمدان به چند میوه تبدیل می‌شود که این تخمدان چند تخمک دارد و چند دانه 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 رشدونمو می‌کنند. از آنجا که این دانه‌ها خشک‌اند و تقریباً آبی ندارند (رد گزینه‌ ۱)، این جانوران با تأمین آب موردنیازشان توان رشد خواهند داشت.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینه‌ ۴: هورمون آبسیزیک‌اسید 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 در نتیجه استحکام پیکر گیاه، واپایش تبادل مواد بین یاخته‌ها در گیاه و جلوگیری از ورود عوامل بیماریزا از کارهای دیواره‌ یاخته‌ای است.

ب) در تقسیم یاخته گیاهی بعد از تقسیم هسته، لایه‌ای به نام تیغه میانی تکمیل می‌شود.

ج) تیغه میانی از پلی‌ساکاریدی 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

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

از شته‌ها می‌توان برای تعین سرعت و ترکیب شیرۀ 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 گره به هم جوش خورده تشکیل شده است، نه گره‌های مجزا!

گزینه ۳: قیف مژگدار مربوط به سامانه دفاعی متانفریدی است ولی سامانه دفاعی 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

موارد الف) و ب) صحیح است.

بررسی تمام موارد:

الف) در دومین مرحله آب وارد آوند آبکش و در چهارمین مرحله از الگوی حرکت شیرۀ 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 معصوم نیا

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 فرورفته 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 به سمت برگ‌ها می‌شود؛ بنابراین می‌تواند افزایش یافته تعریق باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: یاخته‌های همراه در ترابری 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 ساقه‌زایی یاخته‌های تمایز نیافته همان هورمون سیتوکینین است. اکسین و جیبرلین در ریشه‌زایی 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. درواقع 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، درحالی‌که 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 پدram فرهادیان

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 یاخته 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

این جانور حشره است. در همه حشرات الزاماً مولکولی با قابلیت و شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف وجود ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

(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 پروتوپلاست ندارند و تنها دیواره یاخته گیاهی باقی‌مانده است.
 بررسی سایر گزینه‌ها:
 (۱) چوب‌پنبه از یاخته‌های مرده تشکیل شده است.
 (۳) یاخته‌های این بافت در مشاهده در زیر میکروسکوپ به صورت مجموعه حفره‌هایی دیده می‌شوند که دیواره‌های آن‌ها را از یکدیگر جدا کرده‌اند.
 (۴) در بافت چوب‌پنبه تنها قسمت باقی‌مانده، دیواره یاخته‌های گیاهی است. این قسمت را به‌عنوان 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: درمی‌یابیم 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

فشار 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 تنباکو، 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 گرده‌افشان می‌شود.

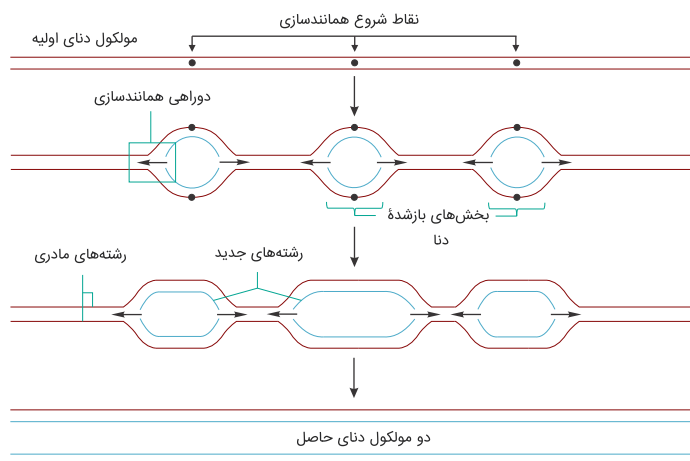
تالیفی پیمان رسولی

گیاه زنبق همانند نرگس از گیاهان چندساله علفی است که در برش عرضی ساقه خود ۳ 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 حلقه گل) می‌باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گل مغربی‌های زایا ۲n و ۴n می‌باشند اگر انواع آمیزش‌ها را در نظر بگیریم داریم:
حالت اول: ۲n با ۲n ← تخم اصلی ۲n و اندوسپرم ۳n
حالت دوم: ۴n با ۴n ← تخم اصلی ۴n و اندوسپرم ۶n
حالت سوم: ۲n نر با ۴n ماده ← تخم اصلی ۳n و اندوسپرم ۵n
حالت چهارم: ۲n ماده با ۴n نر ← تخم اصلی ۳n و اندوسپرم ۴n
تذکر: برای به دست آوردن تخم اصلی باید گامت نر را با گامت ماده آمیزش دهیم و برای به دست آوردن تخم ضمیمه (منشأ 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 کندتر انجام می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بعضی گیاهان پوستک ضخیم دارند.

گزینه ۲: پوستک فاقد یاخته است، بلکه روپوست معمولاً یک لایه یاخته دارد و پوستک را می‌سازد.

گزینه ۳: زیرا کوتین ترکیبی از جنس لیپید می‌باشد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تثبیت CO_2 از ویژگی‌های سلول‌های فتوسنتزکننده است. توجه کنید که سلول‌های کرک که از سلول‌های تمایز یافته روپوستی هستند به دلیل نداشتن کلروپلاست قادر به فتوسنتز و تثبیت CO_2 نیستند.

گزینه 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!

گزینه ۳: هر سلول روپوستی کلروپلاست ندارد (سلول‌های کرک) تا تنفس نوری (فعالیت اکسیژنازی روبیسکو) را بتواند انجام دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

پروتوپلاست 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.

۴) در این دیواره، رشته‌های سلولز وجود دارند که در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساکاریدهای غیررشته‌ای قرار می‌گیرند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: ابتدا ترکیب شیمیایی اکسین کشف شد. بعد متوجه شدند که ترکیب‌های شیمیایی اکسین‌ها در گیاهان مختلف تا حدی باهم تفاوت دارد. پس فهمیدند انواعی از گیاهان اکسین‌ها تا حدی متفاوت می‌سازند.

گزینه ۳: در مرحله دوم آزمایش داروین پوشش مات در رأس ساقه بود که منجر به رشد مستقیم طولی در پاسخ به نور یک‌جانبه شد اما در مرحله چهارم پوشش مات در قسمت پای‌تر از رأس قرار داشت و منجر به نورگرایی شد.

گزینه ۴: ارتباط قارچ جیبرلا با دانه رست برنج، رابطه انگلی بوده و قارچ با تولید جیبرلین و نفوذ آن به درون گیاه، تشکیل بافت‌های استحکامی در ساقه گیاه را کاهش داده و منجر به خم شدن ساقه برنج می‌شود. در نتیجه قارچ جیبرلا برای گیاه مضر است؛ اما در رابطه قارچ- ریشه‌ای، رابطه همیاری بوده و هردو جاندار سود می‌برند.

تالیفی موسی بیات

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

برای رنگ‌آمیزی، برش‌ها را به ترتیب در هریک از محلول‌های زیر قرار می‌دهیم. آب مقطر، محلول رنگ بر (۱۵ تا ۲۰ دقیقه)، آب مقطر، آبی‌متیل (۱ تا ۲ دقیقه)، آب مقطر، کارمنزاجی (۲۰ دقیقه)، آب مقطر.

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 تغیر pH محیط سبب تغیر رنگ گل ادیسی می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

منافذ پلاسمودسم آن قدر بزرگ است که پروتئین‌ها، نوکلئیک‌اسیدها و حتی ویروس‌های گیاهی از آن عبور می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) در این مسیر، مواد می‌توانند از غشاء یاخته، پروتوپلاست 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 بین‌یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ها انجام می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

آبکش نخستین در بیرونی‌ترین بخش (به دلیل فعالیت بن‌لاد آوندساز و تشکیل آوندهای آبکش پسین) و نزدیک‌تر به بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز قرار دارد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

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 سپند میرطاهری

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 واریسی چرخه یاخته‌ای را ندارند.
- (پ) یاخته‌های آوند آبکش، هسته و ژن آنزیم رنابسپاراز II را ندارند.
- (ت) تبدیل انرژی نوری به انرژی شیمیایی قند مربوط به یاخته‌های فتوسنتزکننده است؛ یعنی یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای اسفنجی و یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای نرده‌ای.

تالیفی کیوان نصیرزاده

اسیدهای تولید شده توسط (برخی) جانداران و نیز ریشه گیاهان می‌توانند هوازگی 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 اسمزی آن‌ها صورت می‌گیرد. گیاهک با داشتن بارهای منفی، یون‌های مثبت (مثلاً یون پتاسیم مثبت) را در سطح خود نگه می‌دارد.

۲) گیاهک یا هوموس یا مواد آلی خاک، به‌طور عمده از بقایای جانداران و به‌ویژه اجزای در حال تجزیه آن‌ها تشکیل شده است که در تولید ذرات معدنی خاک نقش دارد.

۳) تخریب فیزیکی و شیمیایی سنگ‌ها در فرایندی به نام هوازگی صورت می‌گیرد که موجب تولید ذرات غیرآلی خاک می‌شوند.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

صورت سؤال سامانه بافت پوششی را معرفی می‌کند که به‌طور کلی 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 ۴: 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

یاخته‌های تمایز یافته روپوست، یاخته‌های نگهبان روزنه، کرک و یاخته‌های ترش‌حی در اندام‌های هوایی و یاخته‌های تار کشنده 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 تمایز یافته روپوست الزاماً کلروپلاست ندارند، از جمله یاخته‌های تار کشنده!

گزینه ۲: در روپوست اندام‌های هوایی فقط کوتینی شدن اتفاق می‌افتد و پوستک ساخته می‌شود.

گزینه ۳: این گزینه به فتوسنتز اشاره دارد که در همه یاخته‌ها تمایز یافته روپوست اتفاق نمی‌افتد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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 به‌عنوان سلاح زیستی در عامل نارنجی به کار می‌رود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) هورمون سیتوکینین به‌عنوان اسپری جهت شادابی گل استفاده می‌شود درحالی‌که افزایش نسبت اکسین به اتیلن باعث (نه مانع) ریزش برگ می‌شود.

(۳) اولین هورمون گیاهی کشف‌شده 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

آبسیزیک اسید نوعی بازدارنده رشد است و موجب خفتگی در جوانه‌ها و دانه‌ها می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تنظیم مراحل انتهایی نمو به هورمون‌های بازدارنده رشد مربوط است ولی تشکیل ساقه از سلول‌های تمایزنیافته به محرک رشد مربوط است.

گزینه ۳: محرک‌های رشد همانند سیتوکینین تقسیم یاخته‌ای را تحریک می‌کنند ولی کاهش مدت نگهداری میوه مربوط به اتیلن (بازدارنده رشد) است.

گزینه ۴: آبسیزیک اسید از رشد جوانه‌ها جلوگیری می‌کند ولی ژبیرلین در تولید میوه بدون دانه دخالت دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

موارد (الف)، (ب) و (ج) صحیح هستند.

بررسی تمام موارد:

(الف) پتانسیل آب، تعیین‌کننده جهت حرکت آب و مواد حل‌شده 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 فضاها می‌رود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

طرح اسکلوئید از بافت سخت آکنه است.

گزینه‌های ۳ و ۲ مربوط به کلانشیم و گزینه ۱ مربوط به نرم‌آکنه‌ای (پارانیشیم) است!

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

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 به‌صورت قطراتی از انتها یا لبه برگ‌های گیاهان علفی خارج می‌شود. در تک‌لپه‌ای‌ها مثل گندم از انتها و دولپه‌ای‌هایی مثل 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 چوب‌پنبه‌ساز یکی از انواع مریستم‌های پسین می‌باشد؛ بنابراین در گیاه گندم سامانه بافت پوششی پریدرم که نتیجه فعالیت کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز 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.

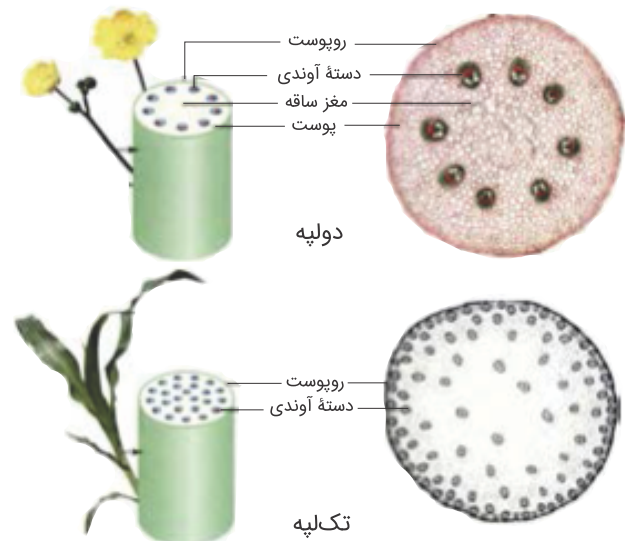
تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

مغز ساقه، بافت نرم‌آکنه‌ای 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 دوایر متحدالمرکز!

گزینه ۳: در ساقه گیاهان تک‌لپه‌ای، دسته‌های آوندی در سمت خارج، بیشتر از داخل است.



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی درخت ساخته شد ولی تورژسانس 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.
- (۳) آلکالوئیدها که در شیرابه بعضی گیاهان به فراوانی یافت می‌شوند در دفاع گیاه در برابر گیاه‌خواران نقش دارند.
- (۴) بعضی از آلکالوئیدها اعتیادآور هستند. همچنین ترکیباتی که در گیاهان ساخته می‌شوند می‌توانند در مقادیر مختلف سرطانزا، مسموم‌کننده یا حتی کشنده نیز باشند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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 آپایتوز انجام نمی‌دهند.
- (ب) نادرست. تولید و انتشار ترکیب فرار برای دور کردن مورچه‌ها است نه جذب زنبورها!
- (ج) نادرست. زنبور وحشی از آن‌ها تغذیه نمی‌کند، بلکه زاده‌های آن تغذیه می‌کنند.
- (د) نادرست. با تعریف کتاب الزاماً گل جالیز گیاه‌داری نیست!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گیاهان برخلاف جانوران نمی‌توانند برای تأمین ماده و انرژی موردنیاز 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

در این لقاح ژن نمود یاخته اسپرم می‌تواند R یا W باشد و ژن نمود یاخته تخم‌زا تنها می‌تواند W در نظر گرفته شود در صورت لقاح R و W ژن نمود رویان RW (صورتی) و ژن نمود آندوسپرم (RWW) خواهد بود. و در صورت لقاح W و W ژن نمود رویان WW (سفید) و ژن نمود آندوسپرم (WWW) در نظر گرفته می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

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 اسمز می‌تواند از غشاء پرتوپلاست 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 تورژانس یاخته‌ها، در اندازه یا بافت گیاهی مؤثر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در نهاندانگان درون لوله گرده، سه هسته قابل‌مشاهده 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

گیاهانی که به‌طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می‌کنند، سازوکارهایی برای تأمین اکسیژن موردنیاز دارند. تشکیل بافت نرم آکنه‌ای هوادار در گیاهان آبی 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 تخمیر نادرست هستند.

لازم به ذکر است که در صورت تجمع محصولات حاصل از تخمیر مرگ یاخته رخ می‌دهد نه مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته.

دقت شود بافت نرم‌آکنه‌ای هوادار و داشتن شش ریشه دو روش متفاوت است و ارتباطی به هم ندارند.

تالیفی حمید راهواره

برگ‌ها مهم‌ترین منبع در گیاهان هستند. در برگ‌ها روزنه‌ هوایی وجود دارد. در برخی برگ‌های گیاهان علفی می‌توان روزنه آبی را مشاهده کرد؛ پس در برخی برگ‌های گیاهان علفی امکان مشاهده هر دو نوع روزنه وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

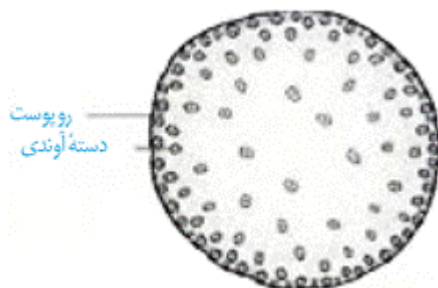
(۱) در انتها یا لبه برگ برخی گیاهان علفی می‌توان روزنه‌های همیشه باز آبی را مشاهده کرد.

(۲) بیشتر تعرق از طریق روزنه‌های موجود در برگ صورت می‌گیرد.

(۴) یکی از سازگاری‌های گیاهان مناطق خشک، کاهش تعداد یا سطح برگ‌ها به منظور کاهش تعرق است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

استوانه آوندی مطابق شکل زیر در ساقه تک‌لیپه‌ای مشاهده نمی‌شود.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در ساقه گیاهان تک‌لیپه، 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 ۱۳۹۶

در اثر رشد یاخته رویشی، لوله گرده ایجاد می‌شود. در صورت لقاح دو اسپرم موجود در لوله گرده به سمت تخمدان برده می‌شود و لوله گرده به درون خامه و کلاله نفوذ پیدا می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در صورت لقاح لوله گرده با عبور از کلاله وارد خامه می‌شود نه برعکس!

(۳) قرارگیری دانه گرده روی کلاله مادگی، گرده‌افشانی نام دارد.

(۴) در اثر تقسیم میتوز 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 معبر 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 معبر از تیغه میانی و دیواره نخستین ساخته شده‌اند که ترکیبی از پلی‌ساکارید و پروتئین است.

تالیفی پدرام فرهادیان

رنگ پرتقال 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 بدهند.
- (۳) ترکیبات رنگی موجود در کریچه و رنگ‌دیسه پاداکسنده هستند و می‌توانند در بهبود عملکرد مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.
- (۴) در پاز با کاهش طول روز و کم شدن نور، ساختار سبزدیسه‌ها در بعضی گیاهان تغییر می‌کند و به رنگ‌دیسه 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 دیواره‌ی پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند.
- (پ) یاخته‌های سخت‌آکنه‌ای دیواره‌ی پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند. چوبی شدن دیواره، اغلب (نه همیشه!!) سبب مرگ پروتوپلاست می‌شود.
- (ت) بعضی آوندهای چوبی، از به دنبال هم قرار گرفتن یاخته‌های کوتاهی به نام عنصر آوندی تشکیل می‌شوند. در این آوندها دیواره‌ی عرضی از بین رفته و لوله‌ی پیوسته‌ای تشکیل شده است.
- (ث) دو نوع یاخته‌ی سخت‌آکنه‌ای وجود دارد. اسکله‌ی‌دها، یاخته‌های کوتاه و فیبرها، یاخته‌های دراز سخت‌آکنه‌ایاند.
- (ج) بافت نرم‌آکنه‌ای در آوندهای آبکش (نه بافت سخت‌آکنه‌ای!!) کار ذخیره‌ی مواد را انجام می‌دهد.

تالیفی پدرام فرهادیان

یاخته‌های موجود در پوشش تخمک سبز رنگ و فتوسنتز کننده‌اند؛ بنابراین توانایی تبدیل مواد معدنی به مواد آلی را دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- "۱": در محل منفذ تخمک علاوه بر لایه‌ی بیرونی لایه‌ی درونی نیز قابل مشاهده است؛ بنابراین نمی‌توان گفت در محل منفذ تخمک تنها لایه‌ی اتصالدهنده‌ی تخمک به دیواره‌ی تخمدان قابل مشاهده است.
- "۲": اغلب (نه همه) یاخته‌های موجود در بافت خورش به لایه‌ی بیرونی پوشش تخمک متصل‌اند.
- "۳": پوشش داخلی تخمک به یاخته‌هایی متصل‌اند که همگی تقسیم میوز با سیتوکینز نامساوی انجام می‌دهند.

تالیفی پیمان رسولی

همه موارد به جز مورد الف صحیح هستند.

بررسی سایر موارد:

الف) در یاخته (الف) که باقی مانده بافت خورش (دیپلوئید) را نشان می دهد که اطراف کیسه رویانی را پوشانده و چون مراحل تولید کیسه رویانی را گذرانده نیازی به تقسیم میوز نیست. یاخته (ب) تخمزا و هاپلوئید بوده و نمی تواند میوز انجام دهد و کراسینگ اوری رخ نخواهد داد.

ب) سلول های الف و ب حاصل تقسیم مستقیم میتوز هستند.

ج) سلول الف دیپلوئید و سلول ب هاپلوئید است پس یاخته الف ماده ژنتیکی بیشتری دارد و از آنجایی که یاخته ب درشت تر است پس میزان سیتوپلاسم آن نیز بیشتر است.

د) سلول تخمزا فاقد قدرت میتوز است ولی سلول الف در هنگام تشکیل بافت خورش قدرت میتوز داشته است.

تالیفی موسی بیات

توت فرنگی (باتوجه به حالت برگ آن که رگبرگ منشعب دارد) گیاهی دولپه است. در برگ گیاهان دولپه دو نوع پارانشیم میانبرگ وجود دارد که فضای بین یاخته ای یکی از آن ها (نردهای) به طور واضح کمتر از دیگری (اسفنجی) است. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: نادرست؛ سبب زمینی زمین ساقه (ریزوم) ندارد بلکه ساقه زیرزمینی از نوع غده دارد.

گزینه ۳: نادرست؛ گیاه گل جالیز فاقد ژن های لازم برای انجام فتوسنتز از جمله ژن های مربوط به تولید آنزیم روبیسکو است.

گزینه ۴: نادرست؛ زنبق به کمک ریزوم که نوعی ساقه زیرزمینی است تولیدمثل رویشی دارد. پوستک مربوط به اندام های هوایی گیاه است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

گل جالیز از گیاهان انگل و غیر فتوسنتزکننده است. بخشی از مواد مورد نیازش (به ویژه مواد آلی) را از میزبان و بخشی را از محیط (با جذب از ریشه یا جذب اکسیژن توسط اندام های هوایی) دریافت می کند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: نادرست؛ گیاهان گوشت خوار اکثر نیتروژن مورد نیازشان را از نیتروژن آلی بدن شکار خود دریافت می کنند.

گزینه ۲: نادرست؛ گیاه سس مانند تمام گیاهان میتوکندری و در نتیجه دناى حلقوی دارد.

گزینه ۴: نادرست؛ آکالوئیدهایی مانند نیکوتین گرچه می توانند 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 پستی 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 انباشت ساکارز و یون‌های کلسیم و پتاسیم در این یاخته‌ها پتانسیل آب آن‌ها را کاهش می‌دهد و باعث تورژسانس و در نتیجه باز شدن روزنه می‌شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

هر فتوسیستم شامل آنتی‌های گیرنده نور و یک مرکز واکنش است. در مرکز واکنش مولکول‌های کلروفیل در بستری از پروتئین‌ها قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: باکتری‌های فتوسنتزکننده!

گزینه ۲: همه دیسه‌ها رنگیزه دریافت کننده نور ندارند، مثل نشادیسه!

گزینه ۴: در ساختار سبزدیسه، سه غشا وجود دارد که بین آن‌ها سه فضا دیده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

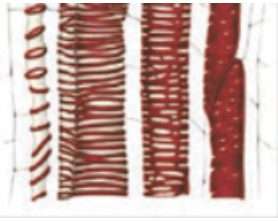
خزه‌ها تنها گیاهان فاقد بافت آوندی هستند و نظریه مونس که درباره جابه‌جایی شیره پرورده در آوند آبکش است در مورد آن‌ها صدق نمی‌کند.

تالیفی علیرضا اکبری‌پور

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 میان‌یاخته و غشاء یاخته از بین رفته است و فقط دیواره چوبی‌شده 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: جابه‌جایی شیرۀ پرورده مختص آوندهای آبکشی است، نه یاخته‌های نردبانی 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 تریپلوئید است که برای یک صفت تک‌ژنی و تک‌جایگاهی دارای سه دگره است.

(ب) بزرگ‌ترین بخش دانه در گیاه لوبیا همان لپه است و دارای دو مجموعه کروموزومی است.

(ج) نمی‌توان گفت همواره در همه گیاهان یاخته تخم‌زا از نظر کروموزومی هاپلوئید است. مثلاً در گیاه گندم زراعی که هگزاپلوئید است، تخم‌زا تریپلوئید است.

(د) در شرایط خاص و در صورت بروز خطای میوزی در آنافاز ایجاد گامت ماده ۲n کروموزومی از یک گیاه ۲n کروموزومی وجود دارد.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های سرلادی همگی همانند یاخته‌های روپوستی در گیاهان فضای بین‌یاخته‌ای کمی دارند. توجه کنید که مهم‌ترین مناطق مریستمی در گیاهان علفی جوان، مریستم‌های رأسی در نوک ساقه، شاخه‌های جانبی، کنار برگ‌ها و نزدیک به نوک ریشه است. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) یاخته‌های مریستمی همانند یاخته‌های بنیادی مغز استخوان دائماً در حال تقسیم هستند؛ پس دنباسپاراز فعالی دارند. این یاخته‌ها همانند یاخته‌های بافت پوششی به‌صورت فشرده قرار دارند و فضای بین‌یاخته‌ای اندکی دارند.

(۳) در گیاهان علفی رشد قطری ناشی از افزایش حجم یاخته‌های حاصل از مریستم‌ها است. از تمایز یاخته‌های مریستمی سه نوع بافت اصلی گیاه ایجاد می‌شود.

(۴) مونوسیت‌ها همانند یاخته‌های سرلادی هسته درشتی دارند که حجم بیشتر یاخته را به خود اختصاص می‌دهد. توجه داشته باشید که مثلاً مریستم نزدیک نوک ریشه توسط کلاهک مرده و مریستم‌های هوایی توسط برگ‌های جوان محافظت می‌شوند.

تالیفی پیمان رسولی

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جیبرلین برای این گزینه صادق نیست.

گزینه ۲: این گزینه برای اتیلن صادق نیست.

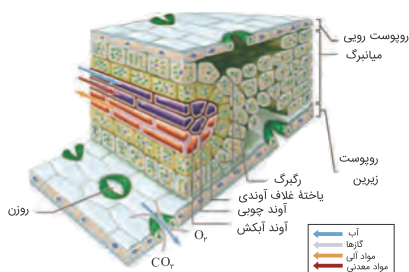
گزینه ۴: جیبرلین چنین تاثیری ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

همه عبارت‌ها درست‌اند و یاخته ایجادکننده کیسه رویانی بر اثر میوز بزرگ‌ترین یاخته بافت خورش ایجاد می‌شود. توانایی میتوز دارد اما قدرت لقاح ندارد. تولید و تقسیم آن در آن تخمک انجام می‌پذیرد و توسط یاخته‌های دیپلوئیدی احاطه شده است.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های مابین دو روپوست برگ گیاه گندم (تک‌لیه)، 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.



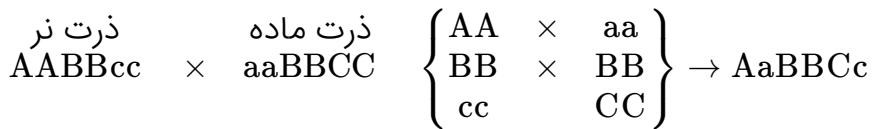
دقت کنید که همه این یاخته‌ها (از جمله یاخته‌های آوندی) الزاماً فتوسنتز انجام نمی‌دهند (رد گزینه ۱) و (از جمله یاخته‌های آوند چوبی) الزاماً زنده نیستند (رد گزینه ۲) و (از جمله یاخته‌های غلاف آوندی) الزاماً با یاخته‌های دیگر فاصله ندارند (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گیاه توبره‌هاش از حشرات نیتروژن موردنیاز خود را جذب می‌کنند. در حشرات ممکن است جانور ماده توسط جانور نر انتخاب شود. مثلاً 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 الل بارز هستند. باتوجه به ژن نمود والدین هر دوی آن‌ها نیز ۴ الل بارز دارند که نشان می‌دهد رنگ دانه‌ها در هر سه گیاه یکسان است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": پوسته دانه ژنوتیپ 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 "۴": 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 مورد نیاز 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 سپند 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 ۳: نادرست. سیتوکینین باعث رشد تعداد یاخته‌ها می‌شود نه رشد طولی یاخته‌ها (اکسین عامل رشد طولی یاخته‌ها است).

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

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) باتوجه به شکل کتاب درسی یاخته‌های لایه ریشه‌ها می‌توانند در مجاورت آوند آبکش و چوبی قرار بگیرد.
- (۲) این یاخته‌ها برخلاف یاخته‌های درون پوست مواد را در مسیر آپوپلاستی نیز عبور می‌دهند.
- (۴) لایه درون پوست دارای یاخته‌هایی با دیواره جانبی چوب‌پنبه‌ای است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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 یابد، تخم اصلی به صورت WW (سفید) و ژنوتیپ تخم ضمیمه و آندوسپرم به صورت WWW می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

تنها مورد (ب) صحیح نیست. بیشتر تعرق از طریق روزنه برگ صورت می‌گیرد. بررسی تمام موارد:

(الف) تعرق از روزنه، عدسک و پوستک می‌تواند صورت بگیرد.

(ب) یاخته‌های نگهبان برگ توانایی تورژسانس و پلاسمولیز دارند که باعث باز و بسته شدن روزنه می‌شود که این در کنترل میزان تعرق نقش دارد.

(ج) عوامل محیطی و عوامل درونی بر باز و بسته شدن روزنه‌ها مؤثر هستند.

(د) نور با تحریک انباشت ساکارز و یون‌های کلسیم و پتاسیم در یاخته‌های نگهبان، پتانسیل آب این یاخته‌ها را کاهش می‌دهد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در هنگام رشد رویان پوسته تخمک تغیر 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. به‌طور معمول تغذراتی 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 اسکروئیدی قسمت‌های سخت گیاه را ایجاد می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) یاخته‌های پارانشیمی با داشتن دیواره نخستین نازک در ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده مؤثر هستند.
- (۳) یاخته‌های کلانشیمی با داشتن دیواره نخستین ضخیم در استحکام و انعطاف‌پذیری اندام‌های جوان نقش مؤثری دارد.
- (۴) یاخته‌های روپوستی در سامانه بافت پوششی در محافظت از گیاه و کاهش تبخیر آب نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در موارد زیر به ترتیب پتانسیل آب در حال کم شدن است.
 روپوست ریشه (اییدرم) - پوست ریشه - آندودرم (درون پوست) ریشه - لایه ریشه‌زا - آوند چوبی
 بررسی سایر
 گزینه‌ها:

گزینه ۱: گیاهان تیره پروانه‌واران با ریزوبیوم همزیستی دارند. این باکتری قادر به تثبیت نیتروژن است، ولی فتوسنتزکننده نیست.

تالیفی مسعود حدادی

فقط مورد "الف" صحیح است.

بررسی موارد:

الف: بن‌لاد آوندساز ساقه در سمت خارجی چوب پسین قرار دارد. ضمن فعالیت این بن‌لاد و افزایش ضخامت چوب پسین، بن‌لاد آوندساز به تدریج از مرکز ساقه دور می‌شود.
 ب: این گزینه برای بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز صادق نیست.
 ج: سرلاد نخستین تا حدی می‌تواند سبب افزایش قطر شود.
 د: کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز و یاخته‌های حاصل از آن در مجموع پیراپوست را می‌سازند.

تالیفی سهند میرطاهری

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در دوزیستان (که بیشتر تبادلات گازی از راه پوست صورت می‌گیرد)، کلیه همانند ماهی‌های آب شیرین، ادرار رقیق ایجاد می‌کند ولی متانه برخلاف آن‌ها در مواقع 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 تسهیل‌شده و به کمک پروتئین‌های غشائی ناقل صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: نادرست. ماهیان ساکن آب شیرین (مانند ماهی قرمز) به طور طبیعی مقدار زیادی ادرار رقیق دفع می‌کنند. اگر این ماهی‌ها در آب‌هایی که آزولا در سطح آن رشد کرده باشد و یا آب‌هایی که کود شیمیایی وارد آن شده و باعث رشد سریع باکتری، جلبک و گیاهان آبی شده است قرار داشته باشند، تحت اثر نامطلوب آن‌ها قرار می‌گیرند.

تالیفی علیرضا اکبریپور

توت‌فرنگی و زنبق هر دو دارای ساقه‌های ویژه‌ای هستند که به صورت افقی رشد می‌کنند اما در اولی رشد ساقه روی خاک و در دومی رشد ساقه در زیر خاک اتفاق می‌افتد.

تالیفی پدرام فرهادیان

به منظور تعین سرعت و جابه‌جایی و ترکیب شیرۀ پرورده از شته استفاده می‌شود. با ورود اندام مکندۀ شته به درون آوند آبکشی، بافت گیاهی آسیب می‌بیند و هورمون اتیلن آزاد می‌کند. بررسی تمامی عبارت‌ها:

(الف) میوه‌های نارس مزۀ ناخوشایندی دارند. هورمون اتیلن با اثر بر میوه‌ها موجب رسیدگی آن‌ها می‌شوند و احتمال خورده شدن آن‌ها توسط جانوران و پراکنش آن‌ها در محیط را افزایش می‌دهند.
(ب) در هنگام ریزش برگ در قاعدۀ دمبرگ لایۀ جداکننده تشکیل می‌شود. جدا شدن یاخته‌ها از هم با تجزیۀ پکتین موجود در تیغۀ میانی همراه است.

(ج) هورمون اتیلن مقاومت گیاهان را در شرایط تنش‌زایی مانند آلودگی به ویروس‌های گیاهی افزایش می‌دهد.

(د) در صورت افزایش نسبت هورمون اکسین به سیتوکینین در جوانه‌های جانبی، رشد جوانه‌های جانبی مهار شده و باعث جلوگیری از پر شاخ و برگ شدن گیاهان می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

فقط مورد "ب" درست می‌باشد.

گلوتن که پروتئین ذخیره‌ای می‌باشد، هنگام رویش بذر گندم به مصرف رشد و نمو رویان می‌رسد و پروتئین‌ها در هسته سلول بر روی ماده وراثتی دارای رمز می‌باشند. بررسی سایر موارد:

(الف) نادرست. گلوتن پروتئین است و پروتئین‌ها در زمینه سیتوپلاسم یاخته ساخته می‌شوند، نه درون اندامک‌ها!

(پ) نادرست. عامل بیماری سلیاک، گلوتن می‌باشد. اسیدهای چرب و گلیسرول واحد سازنده بسیاری از لیپیدها می‌باشد، درحالی‌که واحد سازنده پروتئین‌ها اسیدآمین است.

(ت) نادرست. نشادیسسه محل ذخیره نشاسته می‌باشد. گلوتن در واکوئول ذخیره می‌شود.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

گام اول

سلول‌های دربرگیرنده کیسه رویانی یک تخمک تازه بارور شده لوبیا، یاخته‌های بافت خورش است.

گام دوم

موارد ب، ج و د نادرست است.

بررسی موارد:

الف: سلول‌های بافت خورش در گیاه لوبیا دیپلوئید 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 یاخته بزرگتر حاصل تقسیم یاخته تخم ایجاد شده است.

گزینه ۳

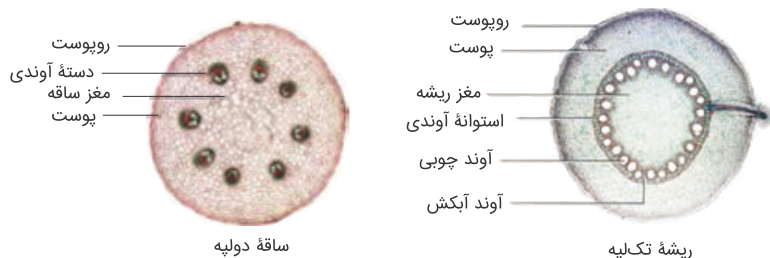
همه موارد صحیح هستند.

در رابطه با روزنه‌های آبی توجه داشته باشید که این روزنه‌ها همیشه باز هستند و محل آن‌ها در گیاهان مختلف می‌تواند در انتها یا لبه برگ‌ها مشاهده شود.

تالیفی سپند میرطاهری

گزینه ۲

مغز ریشه در تک‌لپه‌ای و مغز ساقه در دو لپه‌ای دیده می‌شود. همان‌طور که در شکل مشخص است، بین مغز ریشه تک‌لپه‌ای‌ها و پوست یاخته‌های آوندی قرار دارند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ذخیره دانه در دو لپه‌ای‌ها، لپه‌ها هستند که در اغلب گیاهان دیپلوئید باشند.

گزینه ۳: فضای بین دستجات آوندی ساقه دو لپه‌ای‌ها، توسط مغز ساقه پر می‌شود.

گزینه ۴: همه نهادانه‌ها (از جمله تک‌لپه‌ای‌ها) عنصر آوندی دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی از ژن‌های لازم برای انجام فتوسنتز بر روی دناى خطى هسته قرار دارد. پس در ياخته‌هاى غدهٔ سيب‌زميني که از آن گياه جديد حاصل مى‌شود، اين ژن‌ها وجود دارد. دقت کنيد که در غدهٔ سيب‌زميني، اين ژن‌ها و ژن‌هاىي که درون پلاست ياخته‌ها قرار دارند بيان نمى‌شوند.
بررسى ساير گزینه‌ها:

- گزینهٔ ۱: در توت‌فرنگى، ساقهٔ رونده مسئول تکثير رويشى است. بر روى ساقه هوايى هم پوستک حضور دارد.
گزینهٔ ۲: بخش تکمه‌مانند ساقه است، که در آن ياخته‌هاى آندودرم با نوار کاسپارى مشاهده نمى‌شود.
گزینهٔ ۳: در زمين‌ساقه ياخته‌هاى آوندى وجود دارد ولى توجه داشته باشيد که در ياخته‌هاى آوندى هسته ديده نمى‌شود.

تاليفى حشمت اکبرى برهانى

اتيلن به‌واسطهٔ عامل چيرگى رأسى (اكيسن جوانهٔ انتهاىي) در جوانهٔ جانبى توليد و افزايش مى‌يابد؛ اما عاملى که مانع پيرشدن اندام‌هاى هوايى مى‌شود سيتوكينين است نه اتيلن.
بررسى ساير گزینه‌ها:

- گزینهٔ ۲: نادرست - سيتوكينين (هورمون ساقه‌زاىي) سبب ايجاد ساقه از ياخته‌هاى تمايزنيافته (کال) مى‌شود نه اتيلن.
گزینهٔ ۳: نادرست - اتيلن هنگام ايجاد لايهٔ جداکنندهٔ دمبرگ، باعث توليد آنزيم‌هاى تجزيه‌کنندهٔ ديواره (مانند سلولاز) مى‌گردد.
گزینهٔ ۴: نادرست - اسيدآبسيزيک در شرايط نامساعد با دستور بستن روزنه‌هاى هوايى باعث کاهش تعرق مى‌شود و همچنين از رويش دانه ممانعت به عمل مى‌آورد نه اتيلن.
"دقت کنيد که بخش هورمون‌هاى گياهى هميشه موردتوجه طراحان سؤال کنکور سراسرى بوده و هست، به‌ويژه که در اين بخش به‌طور معمول سؤال تركيبى و مقايسه‌اى طرح مى‌شود."

کنکور سراسرى علوم تجربى داخل ۱۳۹۹

باكتري‌هاى تثبيت‌کنندهٔ نيتروژن به‌صورت همزيست با گياهان يا آزاد زندگى مى‌کنند، پس انگل نمى‌توانند باشند.
بررسى ساير گزینه‌ها:

- گزینهٔ "۲": بخشى از نيتروژن براى خود باكتري استفاده مى‌شود.
گزینهٔ "۳": جانداران ديگر اين توانايى را دارند.
گزینهٔ "۴": سيانوباكتري‌ها فتوسنتزکننده هستند.

تاليفى سهند ميرطاهرى

یاخته‌های اصلی آوند آبکش که شیرهٔ پرورده را انتقال می‌دهند همانند یاخته‌های اصلی آوند چوبی فاقد هسته هستند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) آوند آبکش جزئی از تنهٔ درخت است و در صورت حذف این بخش از درخت حرکت شیرهٔ پرورده با مشکل مواجه 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

سؤال در ارتباط با یاخته‌های بافت پارانسیم است. این یاخته‌ها در ذخیرهٔ مواد دخالت دارند.

تالیفی پدram فرهادیان

- گیاه آلبالو دارای گل کامل است که به طور قطع دوجنسی نیز می‌باشد. در پی تقسیم میوز در بساک، گرده نارس حاصل می‌شود که با میتوز به گرده 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 ۲n باشد گامت ماده هاپلوئید ایجاد می‌شود.
 - ۴) سلول هاپلوئید ممکن است درون تخمک باشد آنگاه می‌تواند در تشکیل کیسه رویانی نقش داشته باشد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

فقط مورد (ب) صحیح است.

- این یاخته‌ها در خارجی‌ترین بخش بافت خورش قرار دارند و همانند سایر یاخته‌های بافت خورش تخمک، دیپلوئید هستند و حاوی کروموزوم‌های همتا می‌باشند و بنابراین در هستهٔ این یاخته‌ها دو دگرهٔ یک ژن موجود است. بررسی موارد:
- الف: در لوبیا 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 میان‌یاخته‌ای 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 فتوسنتز انجام نمی‌دهند.

گزینه ۲: منظور از بخش استحکامی، دیواره یاخته‌ای است. یاخته‌های اسکلرئید در گیاه گلابی فتوسنتز انجام نمی‌دهند.

گزینه ۳: واکنش‌های فتوسنتزی در یاخته‌های سرلادی اتفاق نمی‌افتد و این یاخته‌ها فاقد توانایی انجام فتوسنتز 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 روزنه 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 املاح) می‌شود.

گزینه ۳: با ورود یون‌های کلر و پتاسیم به همراه ساکارز به درون یاخته‌های نگهبان روزنه و ورود آب به آن‌ها روزنه هوایی باز می‌شود. البته دقت کنید که این موضوع یکی از شرایط نیست بلکه برای باز شدن روزنه 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 $p700$ و $p680$ و جوهه‌های اصلی مرکز سیستم و $p680$ نوری ۱ دارای مرکز سیستم نوری ۲ دارای 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 حلقه مرکزی گل نر و گل ماده کدو به ترتیب پرچم و مادگی وجود دارد که در بخش‌هایی از آن‌ها امکان میوز و در نتیجه چلیپایی شدن هست.

د- درست؛ نیترات جذب شده در ریشه به‌طور معمول همان‌جا به آمونیوم تبدیل شده و به‌صورت یون مثبت به سمت اندام‌های هوایی می‌رود.

ه- نادرست؛ در گیاهان شب‌کوتاه مانند شبدر، ایجاد رخش نوری (جرقه) در نیمه‌شب طولانی می‌تواند باعث شود که گل‌دهی در

تالیفی علی‌رضا اکبری‌پور

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 پرورده) دیواره نخستین نازک دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در فن کشت بافت می‌توان از یاخته‌های مجزای نرم‌آکنه‌ای (پارانشیمی) استفاده کرد.

(۳) فیبر و اسکلرئید جزء یاخته‌های بافت اسکلرانشیمی هستند که اغلب پروتوپلاست غیرزنده دارد. فیبر در مجاورت بافت آوندی قرار دارد.

(۴) یاخته‌های نگهبان روزنه و یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای سبزینه‌دار توانایی انجام فتوسنتز را دارند. در فرآیند فتوسنتز طی واکنش تجزیه نوری آب، اکسیژن تولید می‌شود. این فرآیند در سطح داخلی تیلاکوئیدها در مجاورت فتوسیستم II انجام می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

مواد آلی نیتروژندار در شیرۀ پرورده ممکن است در پی فعالیت برخی باکتری‌های غیرفتوسنتزی (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 شیرۀ پرورده ممکن است سرعت متفاوتی با جریان توده‌های و بقیۀ مواد در حال انتقال داشته باشند.

گزینه ۳: حرکت مواد نیتروژندار از طریق سلول‌های زنده انجام می‌گیرد. سلول‌های اصلی (غربالی) هسته ندارند ولی زنده هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

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 فاقد کاسبرگ یا گلبرگ باشند.

تالیفی موسی بیات

الف) درست.

ب) نادرست. کانال عبور آب در برخی سلول‌های جانوری نیز یافت می‌شود.

ج) درست. اسید آسبیزیک سبب مقاومت به کم‌آبی می‌شود. در این شرایط تولید کانال‌های عبور آب افزایش می‌یابد.

تالیفی منصور کهندل

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 تغیر شکل موقت 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 فاصلۀ دورتری از دوک‌ها تشکیل می‌شود.

گزینه ۲: دو دسته رشته دوک در سلول وجود دارد. گروهی از آن‌ها به سانترومرها متصل می‌شوند و گروهی به سانترومرها متصل

نمی‌شوند.

گزینه ۳: گیاه داوودی، توجه داشته باشید که نهاندانه است و سانتریول ندارند.

موارد "ب"، "پ" و "ت" به درستی بیان شده‌اند.

بررسی همه موارد:

(الف) نادرست. سلول دوهسته‌ای همواره ژنوتیپ خالص، RR یا WW دارد پس نمی‌تواند فنوتیپ هم‌توان داشته باشد.
(ب) درست. از آنجایی که گیاه آلبالو تولیدمثل غیرجنسی نیز دارد (رشد جوانه پایه‌های جدید بر روی ریشه‌های گیاه مادر) پس می‌تواند زاده‌های کاملاً شبیه والدین خود داشته باشد.

(پ) درست. چنانچه بین الل‌ها رابطه هم‌توانی وجود داشته باشد بنابراین انواع ژنوتیپ برابر انواع فنوتیپ خواهد بود.
(ت) درست. پوسته دانه در اثر تغیر پوسته تخمک تشکیل می‌گردد. پوسته تخمک سلول پیکری است پس ژن نمود آن همانند و یکسان با سایر بخش‌های پیکری گیاه (مانند مادگی) می‌باشد. پوسته دانه تنها بخشی از دانه است که ژن نمود قدیمی و مادری دارد.

تالیفی آکادمی زیست معلمان ایران

بزرگ‌ترین یاخته تک‌هسته‌ای کیسه رویانی 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 میتوز است و توانایی لقاح دارد. توجه کنید که تخمزا بزرگ‌ترین یاخته مجاور منفذ تخمک محسوب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

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

بعضی از گیاهان برای گل دادن نیاز به گذراندن یک دوره سرما دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: آبسازیک اسید هم با بستن روزنه‌های هوایی موجب حفظ آب می‌شود و هم در خفتگی جوانه‌ها مؤثر است.

گزینه ۳: اکثر گیاهان این کار را می‌کنند نه بعضی از آن‌ها!

گزینه ۴: این گزینه برای دانه گرده نارس صدق نمی‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

کاروتنوئیدها ترکیبات پاداکسنده کننده‌های هستند که در کلروپلاست حضور دارند. (درستی الف)
واکوئل در تورژسانس 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 تغیر می‌دهند. در فرایند تثبیت نیتروژن N_2 به NH_3 تبدیل می‌شود.

گزینه ۱: سیانوباکتری‌ها در اندام‌های هوایی مثل ساقه گیاهان نیز یافت می‌شوند. مثلاً به صورت همزیست با گیاه گونرا نیز مشاهده می‌شود.

گزینه‌های ۳ و ۴: از بین این دو نوع باکتری، فقط سیانوباکتری‌ها تثبیت‌کننده 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 آلبالو جوانه‌هایی ایجاد می‌شود که از رشد آن‌ها درخت‌های آلبالوی جدید ایجاد می‌شوند.

گزینه (۲): سرخس‌ها از گیاهان آونددار بدون دانه‌اند که عناصر آوندی ندارند.

گزینه (۴): پیاز، ساقه زیرزمینی کوتاه و تکمه‌مانند دارد که برگ‌های خوراکی به آن متصل‌اند.

تالیفی پدرام فرهادیان

در پی تقسیمات میتوزی متوالی 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 سرلادی می‌توانند همه یاخته‌های بافت پوششی را ایجاد کنند.

(۳) در نوک ریشه بخش انگشته‌مانندی وجود دارد که در محافظت از مریستم‌های نزدیک به نوک ریشه نقش دارد.

(۴) در چرخه کربس مولکول NADPH هم‌زمان با مصرف مولکول‌های سه کربنه 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 دانه‌رست است و اولین بخش خروجی از دانه ریشه رویانی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) بن‌لاد آوندساز در نهاندانگان دولپه‌ای که رشد پسین دارند وجود دارد. بن‌لاد آوندساز به سمت خارج آوندهای آبکش پسین و یاخته‌های همراه را می‌سازد که هر دو دیواره نخستین نازک دارند.

(۲) در پیراپوست یاخته‌های زنده‌های مانند سلول‌های نرم‌آکنه‌ای و یاخته‌های غیرزنده‌های مانند یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای وجود دارد. پیراپوست تنها در نهاندانگان مسن دولپه‌ای قابل مشاهده است.

(۳) آندوسپرم حاصل تقسیمات میتوزی تخم ضمیمه‌ای است. این بخش در دانه بالغ تک‌لپه‌ای‌ها وجود دارد اما در دانه بالغ گیاهان نهاندانه دولپه‌ای از بین می‌رود.

تالیفی پیمان رسولی

الف) یاخته‌های نگهبان روزنه برخلاف یاخته‌های دیگر روپوست، سبزینه دارند؛ بنابراین تنها یاخته‌های روپوستی که فتوسنتز انجام می‌دهند، یاخته‌های نگهبان روزنه هستند.

ب) در گیاهان آبزی فاصله بین یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای از هوا پر شده است، نه آب!!

پ) باتوجه به تصویر کتاب درسی می‌توان نتیجه گرفت که لیگنین به اشکال متفاوتی در دیواره یاخته‌ای قرار می‌گیرد.

تالیفی پدرام فرهادیان

جاندار مورد مطالعه مزلسون و استال پیش‌هسته‌ای است.

الف) نادرست است. چون نقاط واری و 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 پیش‌هسته‌ای‌ها هر ژن توسط یک نوع رنابسپاراز رونویسی می‌شود.

تالیفی کیوان نصیرزاده

فقط مورد "ج" عبارت را به درستی تکمیل می‌کند.

بررسی سایر موارد:

الف) هورمون آبسزیک اسید و اتیلن در شرایط محیطی نامساعد افزایش می‌یابد. فقط اتیلن می‌تواند از سوخت‌های فسیلی نیز رها شود.

ب) هورمون اکسین و آبسزیک اسید و اتیلن، مانع از فعالیت جوانه‌های جانبی می‌شوند. اکسین از محرک‌های رشد است و بازدارنده نیست.

د) هورمون اتیلن که بر فرآیند رسیدگی میوه نقش دارد در شرایطی باعث حفظ آب گیاه می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

کودهای شیمیایی که دارای مواد معدنی هستند اما کودهای آلی اگرچه 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": آذولا گیاهی آبزی است و نرم‌آکنه هوادار دارد ولی گونرا آبزی نیست.

تالیفی سهند میرطاهری

پلاست‌ها انواع مختلفی دارند، از جمله؛ سبزیسه، رنگ‌دیسسه، نشادیسسه. از بین این موارد فقط سبزیسه‌ها دارای سبزینه هستند. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: نادرست است.
گزینه ۲: همه سبزیسه‌ها دارای سبزینه و کاروتنوئید هستند.
گزینه ۳: آلکالوئیدها ترکیباتی هستند که در شیرابه گیاهان یافت می‌شود، نه در رنگ‌دیسسه‌ها!

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گیاه شبدر گیاهی شب کوتاه است و با شکستن شب‌های طولانی به کمک جرعه 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

در دیواره نخستین، رشته‌های سلولزی در زمینه‌ای از پروتئین و انواعی از پلی‌ساکاریدهای 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.
۴) مسیر سیمپلاستی به پروتوپلاست وابسته است. دیواره پسین در صورت تشکیل به پروتوپلاست نزدیک‌تر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

گزینه ۱: نادرست. برخی گیاهان (گیاهان انگل) فتوسنتز نمی‌کنند.
گزینه ۲: نادرست. برخی گیاهان ریشه ندارند.
گزینه ۳: نادرست. سلول‌های نگهبان روزه از سلول‌های تمایز یافته رویوست و دارای کلروپلاست هستند.

تالیفی منصور کهن‌دل

در گیاهانی که شش ریشه دارند، ریشه‌ها می‌تواند 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 مدام 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

رویوان 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 ذخیره‌های دانه محسوب می‌شود.

گزینه ۳: نادرست - در دانه‌هایی که رویش روزمینی دارند و لپه(ها)ی آن‌ها از خاک خارج می‌شود و در برابر نور قرار می‌گیرد، به‌طور موقت فتوسنتز (تولید مواد آلی از معدنی) انجام می‌شود مانند: لوبیا 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 رویوان محسوب نمی‌شوند.

"دقت کنید که بزرگ‌ترین بخش رویوان در تک‌لپه‌ها (مانند ذرت) بخش اصلی رویوان و بزرگ‌ترین بخش آن در دولپه‌ها، لپه‌ها هستند."

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

دانهٔ گردهٔ رسیده در پی تقسیم میتوز یاختهٔ هاگ و ایجاد تفرات در دیوارهٔ آن به وجود می‌آیند. دانهٔ گرده ممکن است صاف یا دارای تزئینات خاصی باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) دانه‌های گردهٔ رسیده با شکافتن بساک در محیط رها می‌شوند.

(۲) دانهٔ گردهٔ رسیده دارای یک دیوارهٔ داخلی و یک دیوارهٔ خارجی است.

(۴) دانهٔ گردهٔ رسیده دارای دو یاختهٔ هاپلوئیدی (با یک مجموعهٔ کروموزومی) است که یاخته‌های رویشی و زایشی نام دارند.

تالیفی پیمان رسولی

موارد الف، ج و د جملهٔ فوق را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کنند.

بررسی موارد:

الف) نادرست. در هر دو، حجم واکوئل همانند حجم مایع میان‌یاخته تغیر می‌کند.

ب) درست. هر مادهٔ ذخیره‌شده درون واکوئل باعث افزایش فشار اسمزی درون واکوئل نسبت به مایع میان‌یاخته می‌شود.

ج) نادرست. برعکس!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

تیغهٔ میانی هیچ‌گاه در کنار دیوارهٔ پسین قرار نمی‌گیرد. این تیغه در ابتدای تقسیم در کنار غشاء یاخته و بعد در مجاورت دیوارهٔ نخستین قرار می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) دیوارهٔ نخستین همانند دیوارهٔ پسین می‌تواند چند لایه باشد.

(۲) دیوارهٔ نخستین، مانند قالبی، پروتوپلاست را در برمی‌گیرد؛ اما مانع رشد آن نمی‌شود، زیرا قابلیت گسترش و کشش دارد، اما دیوارهٔ پسین پس از تشکیل مانع از رشد یاخته می‌شود.

(۴) در بافت زنده اگر دیوارهٔ پسین تشکیل شود، همواره در کنار غشا قرار خواهد داشت ولی دیوارهٔ نخستین در صورت تشکیل دیوارهٔ پسین دیگر در مجاورت غشاء یاخته نخواهد بود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

دو گروه مهم باکتری‌های همزیست با گیاهان عبارتند از ریزوبیوم‌ها (همزیست ریشه گیاهان تیره پروانه‌وار) و سیانوباکتری‌ها (همزیست گونرا و آزولا) که هر دو با تثبیت نیتروژن اتمسفر آن را به صورتی که برای گیاه قابل‌استفاده 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 مصرف‌کننده‌اند 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

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!

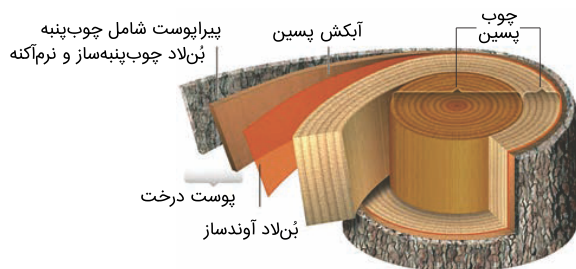
د: صحیح است.

تالیفی سهند میرطاهری

در بافت‌های آوندی علاوه بر یاخته آوندی، یاخته‌های دیگری مثل پارانشیم و فیبر وجود دارند. یاخته‌های فیبر پروتوپلاست ندارند. تارهای کشنده بالاتر از یاخته‌های مریستمی نزدیک به نوک ریشه قرار دارند (رد گزینه ۱). درون پوست (آندودرم) در ساقه وجود ندارد (رد گزینه ۳). در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها پوست وجود ندارد (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

وسیع‌ترین بخش تنه یک درخت ۱۰ ساله، آوندهای چوبی پسین هستند که فاقد چوب‌پنبه (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 تنه درخت قرار دارد نه در آوندهای چوبی پسین.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

فعالیت باکتری‌های تولیدکننده ترکیبات نیتروژندار برای گیاهان (باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن، آمونیاک‌ساز و نیترات‌ساز) در نهایت 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 در نتیجه زنجیره انتقال الکترون ندارند.

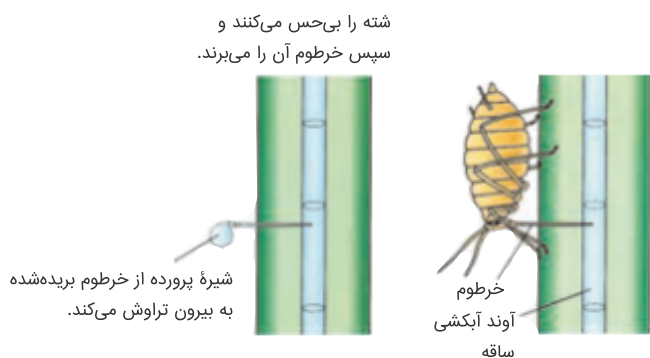
گزینه ۴: نادرست؛ دفع آب به صورت مایع (تعریق) معمولاً زمانی صورت می‌گیرد که مکش تعرقی کم باشد.

تالیفی علیرضا اکبریپور

در بافت هادی آبکش، یاخته‌های همراه که در ترابری شیره پرورده کمک می‌کنند، انرژی موردنیاز برای حرکت فعال ترکیبات آلی آوند آبکش را تأمین می‌کنند.

تالیفی پدram فرهادیان

منظور سؤال، شته (نوعی حشره) است که می‌دانیم اسکلت خارجی آن علاوه بر کمک به حرکت (اتصال به ماهیچه‌ها) نقش حفاظتی نیز دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. قلب حشرات دارای تعدادی منفذ دریچه‌دار برای ورود خون (همولف) است که 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.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

اگر والد ماده ژن‌نمود 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 ژن‌نمود aa داشته باشد. لپه نیز از نظر ژن‌نمودی مشابه رویان است و می‌تواند AB باشند و تخم ضمیمه‌ای حاصل آمیزش تخم‌زا و یاخته دو هسته‌ای است و می‌تواند AAB باشد. بنابراین تمامی عبارات‌ها درست است.

تالیفی پیمان رسولی

در کیسه رویانی تمام سلول‌ها حاصل تقسیم غیرمستقیم میوز (مستقیم میتوز) بوده و هاپلوئیدند.

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 دوهسته‌ای را ایجاد می‌کند.

گزینه ۴: کیسه رویانی حاصل میوز و سپس میتوز است.

تالیفی موسی بیات

هیچیک 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 دناهای 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 ۲n زمانی یکسان است که تعداد هسته یکسان داشته باشند. سلول ماهیچه‌ای اسکلتی

چند هسته‌ای است. (رد مورد ب)

- برای آنزیم پپسین ژن سازنده نداریم ولی برای پپسینوژن ژن داریم. (رد مورد ج)

- هر ژنی توسط دنابسپاراز تولید می‌شود و دنابسپاراز نیز فعالیت نوکلئازی دارد. (تأ د 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 پلاسمودسم از درون پروتوپلاست چند یاخته لپه عبور می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هورمون آبسیزیک اسید در حفظ آب در گیاه نقش دارد اما نمی‌تواند در افزایش رسیدگی میوه‌ها مؤثر باشد. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) هورمون جیبرلین در تحریک رویش بذر غلات نقش دارد و در تولید میوه‌های بدون دانه نیز مؤثر است. (۲ و ۳) هورمون اکسین در رشد میوه‌های بدون دانه و حفظ برگ‌های گیاه نقش مؤثری دارد. همچنین این هورمون در خم شدن ساقه به سمت نور و تحریک ریشه‌زایی در کال نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

پیاز ساقه زیرزمینی کوتاه و تکمه‌مانندی دارد که برگ‌های خوراکی به آن متصل است. پیاز خوراکی چنین ساختاری دارد. نرگس و لاله نیز پیاز دارند.

تالیفی پدram 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 رسولی

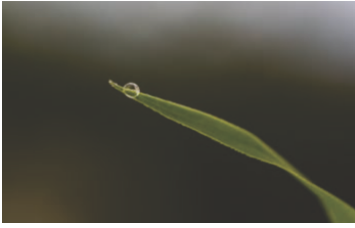
موارد "الف" و "پ" به درستی بیان شده‌اند.

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 آبکش از آوند آبکش 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 روزنه هوایی، باعث افزایش فشار تورژسانس آن و در نتیجه باز شدن روزنه هوایی می‌شود. عکس این حالت باعث بسته شدن روزنه 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 پروتوپلاست 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 باشند. توجه کنید که در همه بخش‌های دیواره یاخته‌ای ترکیبات پلی‌ساکاریدی وجود دارد.

(۲) تمامی بخش‌های دیواره یاخته‌ای از ورود عوامل بیماریزا به گیاه جلوگیری می‌کند و همگی توسط پروتوپلاست ساخته می‌شوند.

(۴) تنها تیغه میانی بین دو یاخته مجاور مشترک است و رشته‌های سلولزی تنها مختص دیواره پسین و نخستین است.

تالیفی پیمان رسولی

سرلادها یاخته‌های 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!

(۴) اگر از قطعه، ریشه ایجاد شود، روپوست ریشه کوتین نمی‌سازد. 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. باتوجه به تصویر بالا، خارجی‌ترین لایه استوانه آوندی لایه ریشه‌زا است که مرز آن با پوست مشخص است.

گزینه ۲: درست. باتوجه 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 آنزیم روبیسکو در گیاهان C_3 در پی پلاسمولیز یاخته‌های نگهبان و بسته‌شدن روزنه‌های هوایی انجام می‌شود، که این امر در نتیجه افزایش هورمون آبسزیک اسید (ضد جیبرلین) رخ می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

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

تالیفی موسی بیات

موارد الف، ج، د به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف) درست؛ میوه‌های که از رشد تخمدان ایجاد شده، میوه 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 به‌غیر از نهج نقش داشته باشد.

ج) درست؛ در گیاه موز، میوه بدون دانه از لقاح یاخته تخم‌زا و اسپرم به وجود می‌آید.

د) درست؛ در کتاب درسی یازدهم می‌خوانیم که در برخی میوه‌های دانه‌دار (مانند پرتقال)، فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها به بخش‌های مختلف تقسیم می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

گزینه ۱: "۱": تعرق در گیاهان مکش شدیدی را ایجاد می‌کند که می‌تواند در یک روز گرم از قطر تنه درخت بکاهد.

گزینه ۲: "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: "۳": نیروهای هم‌چسبی و دگرچسبی پیوستگی ستون آب در آوندهای چوبی را حفظ می‌کنند.

گزینه ۴: "۴": یاخته‌های زنده استوانه آوندی با صرف انرژی سبب انتقال فعال یون‌های معدنی به آوند چوبی می‌شوند.

تالیفی پدرام فرهادیان

دقت کنید که ترکیبات آلی نیتروژندار در شیرۀ 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 شیرۀ پرورده ممکن است با سرعتی متفاوت با جریان توده‌های جابه‌جا شوند.
گزینه ۳: سلول‌های همراه (هسته‌دار) نیز حرکت شیرۀ پرورده درون سلول آبکشی (بدون هسته) دخالت دارند.
گزینه ۴: باکتری‌های سردۀ ریزوبیوم (هتروتروف) مهم‌ترین تثبیت‌کنندگان 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

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، در نهایت 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) باتوجه به شکل کتاب درسی، یاخته باقیمانده از میتوز (بزرگ‌تر) در دورترین فاصله از منفذ قرار دارد.

تالیفی موسی بیات

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: آبسازیک اسید که مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها است باعث بسته شدن روزنه‌ها هوایی می‌شود.
گزینه ۳: اتیلن که باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها می‌شود تأثیری بر خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

در همه یاخته‌های پلاسمودسم (زنده) قندکافت (گلیکولیز) انجام می‌گیرد. پس آنزیم واکنش اول آن با پیش‌ماده ATP 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 انتهایی رشته‌ی قارچ بیماریزا، از غشای یاخته روی پوست 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 به‌عنوان سموم 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 پدram 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 می‌پوشاند.

تالیفی سهند میرطاهری

در روش خواباندن، بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است با خاک می‌پوشانند.

تالیفی پدram فرهادیان

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

- گزینه ۱: نادرست؛ وجود فشار ریشه‌ای ممکن است در برخی گیاهان علفی به فرآیند (تعریق) کمک کند نه فرآیند "تعرق".
گزینه ۲: نادرست؛ وجود رابطه قارچ-ریشه‌ای، باعث افزایش جذب فسفات می‌شود ولی شرط اصلی جذب فسفات از خاک نیست.
گزینه ۳: نادرست؛ یاخته‌های ویروسی در گیاهان، سالیسیلیک اسید می‌سازند که اثر آن بر یاخته سازنده باعث مرگ یاخته‌ای و اثر آن بر یاخته‌های اطراف تحریک تولید ترکیبات ضدویروس است.

تالیفی علیرضا اکبرپور

آنزیم‌های لازم برای انجام چرخه کالوین (تثبیت کربن) از ژن‌های هسته یا ژن‌های دناى حلقوی سبزدیسه ساخته می‌شوند. از آنجایی که تولید این پروتئین‌ها درون مایع میان‌یاخته و یا درون بستره 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 (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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

تالیفی منصور کهندل

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

تالیفی علیرضا 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 ناقص است؛ زیرا یکی از حلقه‌های زایشی را ندارد.

۳) هر گیاه کامل قطعاً دوجنسی است؛ زیرا هر دو حلقه زایشی را دارد.

۴) بر اساس متن کتاب درسی گل دوجنسی هر دو حلقه زایشی را دارد.

تالیفی پیمان رسولی

در نهاندانگان تک‌لپه‌ای تراکم دسته‌های آوند چوب و آبکش در نزدیکی رویوست بیشتر از سایر بخش‌ها است، در این گروه از گیاهان غلاف آوندی فتوسنتزکننده 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 میان‌یاخته‌های آوند چوبی قرار گرفته است.

۴) ممکن است رشد پسین در ریشه و ساقه نهاندانگان دولپه‌ای و تک‌لپه‌ای اتفاق بیافتد.

تالیفی پیمان رسولی

آنزیم‌های دنابسپاراز موجود در یک دوراهی همانندسازی هریک روی یک رشته الگو فعالیت دارند. از آنجایی که رشته‌های مولکول دنا جهت برعکس دارند، پس دو آنزیم دنابسپاراز یک دوراهی در جهت‌های متفاوت رشته‌های دنا حرکت می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برخی از پروتئین‌های موجود درون سبزیسه توسط ژن‌های هسته ساخته می‌شوند.

گزینه ۲: آنزیم‌های دنابسپاراز در تولید نوکلئوتیدهای سه فسفاته نقشی ندارند.

گزینه ۳: آنزیم 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 آنزیم در هر بار یک نوکلئوتید یک فسفاته است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کال گیاهی، یاخته‌های مریستمی (سرلادی) دارد. مریستم دارای هستهٔ بزرگ، سیتوپلاسم اندک و فاقد کریچه (اندامک دارای آنتوسیاین) است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ "۱": نادرست؛ اندازهٔ میتوکندری (راکیزه) معمولاً از اندازهٔ کلروپلاست (سبزديسه) کوچک‌تر است.

گزینهٔ "۲": نادرست؛ اندازهٔ کریچه به‌طورمعمول از اندازهٔ هسته بزرگ‌تر است و در بسیاری از یاخته‌های گیاهی بزرگ‌ترین اندامک است.

گزینهٔ "۳": نادرست؛ به‌طورمعمول کلروپلاست (سبزديسه) نسبت به دستگاه گلژی بزرگ‌تر است.

تالیفی علی‌رضا اکبری‌پور

همهٔ موارد صحیح است. عامل اصلی در انتقال شیرهٔ 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 تنهٔ درخت شود و در صورت نبود استحکام کافی دیواره، تنه له می‌شود.

(د) یاخته‌های نگهبان روزنه که دارای رشته‌های سلولزی با آرایش شعاعی هستند میزان ورود مواد از روزنه و در نتیجه 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	●○○○○

ሃዐ፤	ሀሀ	ሃሃ፤	ሃሃ፤	ሃሃ፤
ሃዐሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ
ሃዐሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ	ሃሃሥ
ሃዐፋ	ሃሃፋ	ሃሃፋ	ሃሃፋ	ሃሃፋ
ሃዐፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ
ሃዐፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ	ሃሃፍ
ሃዐፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ
ሃዐፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ	ሃሃፎ
ሃዐፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ
ሃዐፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ	ሃሃፈ

ሃ፩፤	ሃ፩፤	ሃ፩፤	ሃ፩፤	
ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	
ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	ሃ፩ሥ	
ሃ፩ፋ	ሃ፩ፋ	ሃ፩ፋ	ሃ፩ፋ	
ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	
ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	
ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	ሃ፩ፍ	
ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	
ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	
ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	ሃ፩ፈ	