

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

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول مریستم نخستین ریشه مریستم نخستین ساقه

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه در ارتباط با مریستم نخستین موجود در اندام غیرهوائی گیاه آکاسیا به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) یاخته‌های آوند آبکشی را در قسمت مرکزی‌تری نسبت به یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای می‌سازد.
- ۲) توانایی تولید انواعی از یاخته‌های گیاهی موجود در سامانه‌های بافت گیاهی را دارد.
- ۳) توسط گروهی از یاخته‌های ترشح‌کننده نوعی ماده لزج محافظت می‌شود.
- ۴) یاخته‌های مریستمی آن در مجاورت یاخته‌های تارکشنده قرار گرفته‌اند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های مریستمی در مریستم‌های نخستین ساقه صحیح است؟

- ۱) تنها توانایی تولید یاخته‌های مشابه خود را دارند.
- ۲) دارای هسته‌ای کوچک درون میان‌یاخته‌ای حجیم می‌باشند.
- ۳) می‌توانند در تولید یاخته‌های تارکشنده نقش مؤثری داشته باشند.
- ۴) معمولاً با سرعت زیادی از نقاط واریسی اصلی در چرخه یاخته‌ای عبور می‌کنند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول کدام گزینه در ارتباط با نوعی یاخته صحیح است که در گیاهان نهاندانه در مجاورت یاخته‌های آوند آبکشی قابل‌مشاهده است؟

- ۱) در انتقال مواد از صفحات آبکشی موجود در دیواره جانبی یاخته‌های آوندی نقش دارد.
- ۲) در تأمین انرژی مورد نیاز جهت بارگیری چوبی در این یاخته‌ها مؤثر است.
- ۳) نسبت به یاخته‌های آبکشی مجاور اندازه‌ای بسیار کوچک‌تر دارد.
- ۴) در مجاورت یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای مشاهده نمی‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- ۱) شباهت - فیبر و نرم‌آکنه‌ای - می‌توانند در مجاورت انواع یاخته‌های فاقد مرکز تنظیم ژنتیک دیده شوند.
- ۲) تفاوت - آوند چوبی و اسکله‌ای - به‌طور حتم دارای ترکیبات چوبی (لیگنینی) در جدیدترین دیواره خود می‌باشند.
- ۳) تفاوت - کرک و چسب‌آکنه‌ای - در نخستین فرآیند از مراحل تنفس یاخته‌ای انواعی از ترکیبات سه‌کربنه را تولید کنند.
- ۴) شباهت - نگهبان روزنه و آوند آبکشی - در نخستین فرآیند همانندسازی DNA هسته‌ای میان دو رشته مولکول فاصله می‌دهند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در ساقه درخت آلبالو نوعی سامانه بافتی فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند؛ چند مورد تنها در ارتباط با برخی از انواع یاخته‌های این سامانه بافتی صحیح است؟

- الف) دارای دیواره نخستین با ضخامت غیریکنواخت می‌باشند.
- ب) دارای نوعی پروتئین تسهیل‌کننده عبور آب در غشاء واکوئول هستند.
- ج) توسط گروهی از یاخته‌ها واجد هسته درشت و میان‌یاخته اندک تولید می‌شوند.
- د) در سامانه بافت آوندی در مجاورت یاخته‌های مؤثر در حمل شیره پرورده دیده می‌شوند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

یاخته تمایز یافته روپوستی که تنها در اندام غیرهوائی یک گیاه نهان‌دانه و دولپه مشاهده می‌شود برخلاف سایر یاخته‌های روپوستی

- ۱) با ترشح ترکیبات لیپیدی در کاهش تبخیر آب از گیاه نقش ایفا می‌کند.
- ۲) از تمایز یاخته‌های مریستمی موجود در مریستم‌های نخستین ایجاد شده است.
- ۳) در عبور آب به هر سه روش سیمپلاستی، آپوپلاستی و عرض غشایی نقش دارد.
- ۴) نسبت به یاخته‌های مجاور خود باریک‌تر بوده و در جذب آب از ریشه نقش مهمی دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول یاخته‌ای از سامانه بافت روپوستی که بیشترین نقش را در ترشح مواد دارد برخلاف یاخته فتوسترنکننده سامانه بافت زمینه‌ای چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) توسط یاخته‌هایی با هسته درشت و میان‌یاخته اندک در مریستم نوک ساقه تولید می‌شود.
- ۲) در سطح فوقانی‌تری نسبت به یاخته‌های مؤثر در افزایش استحکام و انعطاف‌پذیری گیاه قرار دارند.
- ۳) فاقد توانایی تولید مولکول ATP از طریق افزودن فسفات آزاد به مولکول ریبونوکلوئیدی ADP می‌باشد.
- ۴) نمی‌تواند رشته‌های پروتئینی دوک تقسیم را به کمک ساختارهای متشکل از ۹ دسته ۳ تایی ریزلوله سازمان دهد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

"نوعی یاخته آوندی که دارای دیواره عرضی به طور حتم"

- (الف) می‌باشد - توانایی رونویسی از ژن‌های مربوط به ساخت آنزیم رنابسپاراز ۳ را دارد.
 (ب) می‌باشد - توسط یاخته‌های کامبیوم آوندساز به سمت خارج یاخته‌های مریستمی ساخته می‌شود.
 (ج) نمی‌باشد - نسبت به سایر یاخته‌های آوندی تراکم بیشتری از لیگنین را در دیواره خود جای داده است.
 (د) نمی‌باشد - در انتقال نوکلئیک‌اسیدها و ویروس‌های گیاهی از طریق پلاسمودسم‌ها به یاخته‌های مجاور نقش دارد.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

یاخته آوندی دارای پروتوپلاست نوع دیگر یاخته‌های آوندی

- (۱) همانند - در ایجاد نوعی عامل با نقش کمتر در صعود شیره خام در گیاهان نقش دارد.
 (۲) در مقایسه با - به تعداد بیشتری توسط یاخته‌های کامبیوم آوندساز تولید می‌شود.
 (۳) برخلاف - واجد دیواره نخستین سلولزی در سمت خارج تیغه میانی می‌باشد.
 (۴) نسبت به - شیره گیاهی درون خود را با سرعت کمتری انتقال می‌دهد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

نوعی یاخته در سامانه بافت زمینه‌ای به طور معمول در زیر روپوست قرار گرفته است؛ کدام گزینه در ارتباط با این یاخته درست است؟

- (۱) از نظر ظاهری به یاخته‌های اسکالرئید نزدیک‌تر از فیبر است.
 (۲) نسبت به یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای با ظاهر روشن‌تری دیده می‌شوند.
 (۳) توسط مریستم‌های نخستین ساقه برخلاف کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز ساخته می‌شوند.
 (۴) می‌تواند به هنگام آلوده شدن به ویروس توسط هورمون ترشحی یاخته مجاور خود از بین رود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد در ارتباط با رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای در گیاهان صحیح بیان شده است؟

- (الف) با افزایش تقسیم خود در ترمیم اندام‌های آسیب‌دیده گیاهی نقش دارد.
 (ب) می‌تواند برای گروهی از هورمون‌های ترشحی در گیاه واجد گیرنده شیمیایی باشند.
 (ج) تنها گروهی از این یاخته‌ها می‌توانند در نوعی اندامک دو غشایی مولکول CO_2 را آزاد کنند.
 (د) همه این یاخته‌ها توسط آنزیم ATP ساز در غشاء تیلاکوئید در تولید نوری مولکول ATP نقش دارند.

- (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزاره در ارتباط با بافت پوششی در یک گیاه نهان‌دانه صحیح نیست؟

- (۱) ترکیبات لیپیدی پوستک سبب نفوذناپذیری آن نسبت به مولکول‌های آب می‌شود.
 (۲) پوستک از ورود نیش حشرات و عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری کرده و نقش دفاعی دارد.
 (۳) خروج مولکول‌های آب به صورت بخار از پوستک همانند منفذ میان یاخته‌های نگهبان محتمل است.
 (۴) در اندام غیرهوایی گیاه پوستک با داشتن ترکیبات لزج و پلی‌ساکاریدی در تسهیل نفوذ ریشه به زمین مؤثر است.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

نوعی بافت گیاهی سراسر اندام گیاه را می‌پوشاند و آن را در برابر عوامل بیماری‌زا و تخریب‌گر محافظت می‌کند؛ نوعی یاخته تمایز یافته در این بافت که که

- (۱) در جذب فراوان‌ترین ماده تشکیل‌دهنده ادرار از ریشه نقش دارد؛ در مجاورت یاخته‌های مریستمی در جوانه‌ها مشاهده می‌شود.
- (۲) در پی تجمع یون‌های پتاسیم و کلر آب جذب کرده و به تورژسانس می‌رود؛ معمولاً در سطح زیرین برگ نسبت به رویین فراوان‌تر است.
- (۳) بیشترین مولکول ATP را به منظور برون‌رانی مواد ترش‌حی استفاده می‌کند؛ در تولید لایه لیپیدی پوشاننده این بافت گیاهی نقشی ندارد.
- (۴) در ایجاد اتمسفر مرطوب در اطراف فرورفتگی‌های غارمانند گیاه خرزهره نقش دارد؛ نسبت به سایر یاخته‌های تمایز یافته پروتوپلاست بیشتری دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های موجود در سامانه‌های بافتی در گیاهان نهان‌دانه صحیح است؟

- (۱) همه یاخته‌های پوششی واجد توانایی به دام انداختن اتمسفر مرطوب در اطراف برگ‌ها می‌باشند.
- (۲) همه یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای واجد نوعی دیواره‌ای نخستین با رشته‌های سلولزی هستند.
- (۳) همه یاخته‌های سامانه بافت آوندی در رونویسی از ژن(ها)ی مربوط به ساخت آنزیم دنباسپاراز ۲ نقش دارند.
- (۴) همه یاخته‌های موجود در بافت سخت‌آکنه‌ای به منظور تولید انواع طناب و پارچه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

ترکیبی که در شیرابه خارج شده از دمبرگ میوه گیاه انجیر یافت می‌شود، در کدام یک از موارد زیر نقش ندارد؟

- (۱) بروز تقسیمات تنظیم‌نشده در یاخته‌های بنیادی مغز استخوان
- (۲) کاهش میزان استرس با اثر بر قسمتی از دستگاه عصبی مرکزی
- (۳) رنگ آمیزی گروهی از الیاف قبل از تولید مواد شیمیایی گوناگون
- (۴) جلوگیری از حمله جانوران گیاه‌خوار به فراوان‌ترین گیاهان روی زمین

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد در ارتباط با ترکیبات ذخیره شده در گیاهان به درستی بیان شده است؟

- (الف) قبل از تولید رنگ‌های شیمیایی در صنعت، گروهی از گیاهان برای رنگ‌آمیزی الیاف مورد استفاده قرار می‌گرفتند.
- (ب) نخستین شیرابه استخراج شده از نوعی گیاه علفی بوده و ترکیبات آن در گیاهان گوناگون با یکدیگر متفاوت است.
- (ج) بخش‌های غیرسبز موجود در برگ گروهی از گیاهان، با کاهش نور، به ترکیبات سبزرنگ تبدیل می‌شوند.
- (د) آلکالوئیدهای موجود در شیرابه بیشتر گیاهان، در دفاع از گیاهان در مقابل گیاه‌خواران نقش مهمی دارند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

"انواعی از اندامک‌های یاخته‌های گیاهی در تولید ترکیبات رنگی مؤثر هستند. تنها در ارتباط با برخی از آن‌ها می‌توان گفت"

(۱) در تغییر رنگ گیاهان با قرارگیری در pH متفاوت نقش دارند.

(۲) واجد ترکیبات پاداکسنده در ترکیبات ذخیره‌ای خود هستند.

(۳) دارای مواد مورد نیاز برای رشد جوانه‌های گیاه سیب‌زمینی است.

(۴) در ذخیره آب و ترکیباتی با pH کمتر از ۷ نقش دارند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

همه موارد بیان شده در گزینه‌ها از وظایف دیواره یاخته‌ای در گیاهان است به جز

(۱) حفظ شکل و استحکام یاخته‌ها

(۲) واپایش تبادل مواد بین یاخته‌ها در گیاه

(۳) جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به داخل یاخته

(۴) ساخته شدن پس از تقسیم مرکز تنظیم ژنتیک یاخته

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد زیر عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در یاخته‌های گیاهی، هر دیسه(پلاست)ای که است"

(الف) دارای رنگیزه‌های کاروتنوئید - در فصل پاییز افزایش تعداد پیدا می‌کند.

(ب) علت سبز دیده شدن گیاهان - دارای ترکیبات رنگی پاداکسنده می‌باشد.

(ج) در ذخیره گلوتن دارای نقش - در بعضی یاخته‌ها بزرگ‌ترین اندامک است.

(د) ایجادکننده رنگ نارنجی هویج - در بهبود کارکرد بافت عصبی نقش دارد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"واکوئول یاخته‌های گیاهی پلاست(دیسه)ها دارد."

(۱) برخلاف - در تورژسانس یاخته نقش

(۲) همانند - انواعی از ترکیبات پروتئینی

(۳) برخلاف - ترکیبات رنگی پاداکسنده در خود

(۴) همانند - در ذخیره بعضی از مواد غذایی نقش

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه در ارتباط با دیواره یاخته‌ای در یاخته‌های گیاهی به نادرستی بیان شده است؟

(۱) تنها بخش باقی‌مانده از یاخته گیاهی در بافتی که زیر میکروسکوپ ابتدایی رابرت هوک مشاهده شد.

(۲) در صورت اعمال آنزیم‌های تجزیه‌کننده پکتین بر آن، یاخته‌های گیاهی از هم جدا می‌شوند.

(۳) در همه لایه‌های تشکیل دهنده آن پلی‌ساکاریدی رشته‌ای به نام سلولز دیده می‌شود.

(۴) همانند ساختارهایی در پروتوپلاست در استحکام یاخته‌های گیاهی نقش دارد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

از تفاوت‌های یاخته‌های گیاهی با یاخته‌های جانوری می‌توان را نام برد که در همهٔ یاخته‌های گیاهی زنده است.

- (۱) سبز دیسه - محل انجام عمل فتوسنتز
- (۲) رنگیزهٔ نوری - در فتوسنتز دارای نقش
- (۳) واکوئول مرکزی - بزرگ‌ترین اندامک یاخته
- (۴) دیوارهٔ یاخته‌ای - پروتوپلاست را در بر گرفته

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

به‌طور معمول، در روش برای تکثیر غیرجنسی گیاه،

- (۱) پیوند زدن برخلاف خوابانیدن - گیاه جدید از تقسیم سلول‌هایی با هستهٔ درشت در ساقه ایجاد می‌شود.
- (۲) قلمه زدن مانند پیوند زدن - از بخش‌های تخصص‌نیافته و فتوسنتزکننده برای تکثیر رویشی استفاده می‌شود.
- (۳) خوابانیدن مانند قلمه زدن - پس از جداکردن بخشی از شاخه یا ساقهٔ گره‌دار، آن را درون خاک قرار می‌دهند.
- (۴) پیوند زدن برخلاف تکثیر غیرجنسی آلبالو - گیاه جدید به کمک ریشهٔ خود مواد غذایی را از گیاه دیگری دریافت می‌کند.

تالیفی محمد امین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی یازدهم

کدامیک از عبارت‌های زیر به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) عدسک به‌صورت برآمدگی در سطح اندام مشاهده می‌شود و با چوب‌پنبه پوشیده شده است.
- (۲) در گیاه خرزهره، کرک‌ها میزان مصرف ATP توسط یاخته‌های نگهبان روزنه را کاهش می‌دهند.
- (۳) شش‌ریشه‌های درختان حرا با جذب اکسیژن آب، مانع از مرگ ریشه‌ها به علت کمبود اکسیژن می‌شوند.
- (۴) ترکیبات پروتئینی جاذب آب در کریچه‌های بعضی گیاهان، به ذخیرهٔ آب در مناطق خشک کمک می‌کند.

تالیفی محمد امین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

کدامیک از ویژگی‌های زیر در یاخته‌های رایج‌ترین بافت سامانهٔ زمینه‌ای در نهاندانگان، می‌تواند مشاهده شود؟

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| (الف) توانایی تجزیهٔ غشاء هسته | (ب) مقدار اندک چوب در دیواره |
| (ج) مورد استفاده در تولید طناب | (د) ذخیرهٔ مواد مغذی |

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) الف و د | (۲) ب و د |
| (۳) ب و ج | (۴) الف و ب |

تالیفی محمد امین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

در ارتباط با کم‌ضخامت‌ترین بخش ساقهٔ اصلی (تنه) یک درخت گردوی هفت‌ساله، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در جابه‌جایی شیرهٔ پرورده از محل منبع به مصرف، نقش دارد.
- (۲) دیوارهٔ عرضی در یاخته‌های تشکیل‌دهندهٔ آن، از بین رفته است.
- (۳) در ایجاد یاخته‌هایی با پروتوپلاست فعال، فاقد نقش اصلی است.
- (۴) دارای یاخته‌هایی با سیتوپلاسم و فضای بین‌یاخته‌ای اندک است.

تالیفی محمد امین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

- (۱) کاهش مصرف ATP در یاخته‌های تراکئید
- (۲) افزایش مساحت بخش‌های غیرسبز
- (۳) افزایش یاخته‌های پارانشیمی فتوسنتزکننده
- (۴) کاهش مقدار کاروتینوئیدها در سبزیسه

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

در ساختار پوست یک درخت ده‌ساله، نسبت به است.

- (۱) چوب سال دوم - چوب سال سوم، از کامبیوم آوندساز، دورتر
- (۲) آبکش سال دوم - آبکش سال سوم، به چوب سال دوم، نزدیک‌تر
- (۳) آبکش سال دوم - آبکش سال سوم، به بافت چوب‌پنبه، نزدیک‌تر
- (۴) چوب سال دوم - چوب سال سوم، از کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز، دورتر

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

کدام گزینه در رابطه با ضخیم‌ترین بخش دیواره یاخته کلانشیمی (چسب‌آکنه‌ای) صحیح است؟

- (۱) اندازه آن برخلاف ترکیب شیمیایی ساختارش، می‌تواند تغییر کند.
- (۲) غیرقابل انعطاف بوده و از استحکام و تراکم بالایی برخوردار است.
- (۳) نسبت به سایر بخش‌های دیواره، فاصله بیشتری از پروتوپلاست دارد.
- (۴) آرایش رشته‌های سلولزی در لایه‌های تشکیل‌دهنده آن، متفاوت است.

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟
"به‌طورمعمول، در یافت می‌شود."

- (۱) دیسه‌های سیب‌زمینی، سبزینه (کلروفیل)
- (۲) بیشتر یاخته‌های گیاهی، کریچه درشت
- (۳) شیرابه بعضی گیاهان، آلکالوئید به فراوانی
- (۴) یاخته‌های همراه، تعداد زیادی اندامک دوغشائی

تالیفی محمدامین بیگی - حسن محمد نشتایی
تستر علوم تجربی دهم

خارجی‌ترین لایه آندوسپرم در غلات حاوی پروتئینی است که

- (۱) می‌تواند باعث تخریب چین‌های حلقوی روده در افراد مبتلا به سلیاک شود.
- (۲) نمی‌تواند در گیاهان دارای ریشه افشان ذخیره شود.
- (۳) می‌تواند در محل ذخیره آنتوسیانین ذخیره شود.
- (۴) در اندامک دارای کاروتن می‌تواند ذخیره شود.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- (۱) به کارگیری فن کشت بافت همانند روش پیوند زدن ویژگی‌های گیاه حاصل را بهبود می‌بخشد.
- (۲) به کارگیری فن کشت بافت برخلاف پیوند زدن موجب تولید گیاهانی می‌شود که از نظر ژنتیکی یاخته‌های مشابهی در بخش‌های مختلف رویشی دارند.
- (۳) به منظور تولید گیاهی به شیوه کشت بافت از یاخته‌هایی استفاده می‌شود که یاخته غالب در سیستم بافت زمینه‌ای گیاهان آبی هستند.
- (۴) برای انجام فرآیند کشت بافت تنها می‌توان از یاخته‌های مجزا با توانایی تکثیر بالا استفاده کرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد از موارد زیر در ارتباط با گیاه سیب‌زمینی به درستی بیان شده است؟

- (الف) همانند گیاه زنبق، ساقه روزمینی گیاه همانند ساقه زیرزمینی در تکثیر رویشی گیاه به واسطه جوانه‌ها نقش دارد.
- (ب) همه ساختارهای زیرزمینی آن به جز ریشه در ذخیره نشاسته نقش دارند.
- (ج) یاخته‌های موجود در اندام تخصص یافته تولید مثل رویشی در آن، نشاسته را به عنوان ترکیبی پلی‌ساکاریدی در کریچه‌ها ذخیره می‌کنند.
- (د) در این گیاه همانند گیاه شلغم، ساقه در نخستین مرحله بارگیری آبکشی مواد آلی حاصل از فتوسنتز را با انتقال فعال به آوند آبکش وارد می‌کند.

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در گیاه، در

- (۱) سیب‌زمینی - همه بخش‌هایی از ساقه که در زیر خاک قرار گرفته‌اند در ذخیره نشاسته در آمیلوپلاست نقش دارند.
- (۲) آلبالو - تکثیر رویشی به واسطه جوانه‌های روی ساقه خوابیده شده گیاه در زیر خاک انجام می‌شود.
- (۳) شلغم - همانند سیب‌زمینی ساختار تخصص یافته تکثیر رویشی در بارگیری آبکشی نقش محل منبع را دارد.
- (۴) توت‌فرنگی - برخی قسمت‌های رویشی پایه جدید در زیر خاک به واسطه جوانه‌های موجود روی ساقه رونده تشکیل می‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

ساقه تخصص یافته برای تکثیر رویشی در گیاه

- (۱) توت‌فرنگی، تنها اندام تخصص یافته تکثیر رویشی در گیاهان است که روی خاک رشد می‌کند.
- (۲) سیب‌زمینی، تنها بخش ساقه زیرزمینی گیاه در زیر خاک است.
- (۳) زنبق، یاخته‌هایی با هسته درشت و قابلیت تکثیر زیاد تنها در محل جوانه‌های جانبی آن مستقر هستند.
- (۴) گل لاله، ذخیره مواد حاصل از واکنش‌های فتوسنتزی گیاه را در برگ‌های روزمینی ذخیره می‌کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

در تقسیم رویشی گیاه به روش ممکن نیست

- (۱) خوابانیدن - به محض ایجاد شدن ریشه و ساقه برگ‌دار از محل گره پایه جدیدی ایجاد شود.
- (۲) قلمه زدن - قطعاتی از ساقه در محیط آبی گیاه کاملاً را ایجاد کنند.
- (۳) پیوند زدن - گیاه پایه ویژگی‌هایی داشته باشد که امروزه با فنون مهندسی ژنتیک بتوان آن‌ها را در گیاهان به وجود آورد.
- (۴) پیوند زدن - ساختاری که روی گیاه مقاوم به آفت‌ها قرار می‌گیرد دارای یاخته‌هایی باشد که هسته درشت آن‌ها در مرکز قرار می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد در ارتباط با تقسیم هسته و سیتوپلاسم در یک یاخته در حال تقسیم ساقه یک گیاه دولپه صحیح است؟
 الف) در پایان تقسیم هسته و در مرحله تلوفاز، همه رشته‌های دوک تخریب می‌شوند.
 ب) تجمع پیش‌سازهای تیغه میانی در میانه یاخته با گرد هم آمدن ریزکیسه‌ها ممکن می‌شود.
 ج) پس از پایان تشکیل دیواره جدید در بین دو یاخته، ساختار پلاسمودسم پایه‌گذاری می‌شود.
 د) بخشی از غشاء یاخته‌های جدید، به کمک غشاء ریزکیسه‌های تجمع‌یافته در میانه یاخته ایجاد می‌شود.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چند مورد درباره تقسیم سیتوپلاسم نوعی یاخته گیاهی درست است؟
 الف) صفحه یاخته‌ای پیش از تشکیل ریزکیسه بزرگ شکل می‌گیرد.
 ب) بعد از تشکیل دیواره جدید لان و پلاسمودسم پایه‌گذاری می‌شوند.
 ج) تقسیم سیتوپلاسم قبل از کروماتینی شدن ماده وراثتی یاخته آغاز می‌شود.
 د) در تشکیل دیواره یاخته‌ای محتویات و غشاء ریزکیسه‌های دستگاه گلری نقش دارند.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

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

تالیفی سهند میرطاهری

هر باکتری با قابلیت تولید ترکیبات نیتروژن‌دار برای گیاهان قطعاً

- (۱) از گیاهاک 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

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

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

تالیفی پیمان رسولی

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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

- ۱) این بافت از یاخته‌هایی مرده تشکیل شده است.
- ۲) در این بافت دیواره یاخته‌ای، 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

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 همه 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 اندازه بافت گیاهی تغییر ایجاد کند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"ترکیبات رنگی موجود در"

- ۱) کریچه (واکوئول)، می‌تواند در محیط‌های مختلف، رنگ‌های مختلفی داشته باشند.
- ۲) دیسه، در رنگ پرتقال توسرخ همانند رنگ هویج مؤثر است.
- ۳) کریچه‌ها همانند دیسه‌ها، می‌توانند در عملکرد بهتر مغز و اندام‌های دیگر مؤثر باشند.
- ۴) سبزدیسه، می‌تواند در طول سال کاهش بیابد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

کدام عبارت، درباره سلول‌های مختلف ریشه گیاه نخودفرنگی درست است؟

- ۱) تنها در سلول‌های پارانشیمی (نرم‌آکنه‌ای) زنده، بعضی از ژن‌ها غیرفعال‌اند.
- ۲) در سلول‌های فعال آندودرمی و پارانشیمی، فقط ژن‌های غیر یکسان بیان می‌شود.
- ۳) فقط بعضی از ژن‌های سلول‌های مریستمی (سرلادی) در سلول‌های فعال پوست وجود دارد.
- ۴) محصول بعضی از ژن‌های موجود در سلول‌های آندودرمی و تار کشنده یکسان است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

- ۱) در سلول‌های مریستمی (سرلادی) و سلول‌های فعال تارکشنده، مجموعه ژن‌های متفاوتی وجود دارد.
- ۲) در سلول‌های پارانشیمی (نرم آکنه‌ای)، هر ژن از طریق تولید یک آنزیم تأثیر خود را اعمال می‌کند.
- ۳) محصول بعضی ژن‌ها در سلول‌های مریستمی و سلول‌های تارکشنده یکسان است.
- ۴) فقط در سلول‌های پارانشیمی زنده، بعضی از ژن‌ها غیرفعال هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

- ۱) در مجاورت سلول‌های بافت پوششی قرار ندارند.
- ۲) نمی‌توانند آب و املاح را از مسیر آپوپلاستی عبور دهند.
- ۳) یون‌های محلول در آب، توسط آن‌ها به آوندهای چوبی ترابری می‌شود.
- ۴) به قشورترین آوندهای چوبی نسبت به آوندهای چوبی باریک، نزدیک‌تر هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

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

تالیفی پیمان رسولی

- 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 ماده چسب‌مانندی به نام پکتین است.

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

- ۱) امکان عبور آزادانه ترکیبات شیره پرورده را در خود دارند.
- ۲) در انتقالات فعال ترکیبات آلی آوند آبکشی کمک 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

- 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 یکنواخت نیست.
- ۴) پارانشیم همانند - کلانشیم، دیواره یاخته‌ای فقط از لایه‌های سلولزی ساخته شده است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

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

تالیفی سهند میرطاهری

کدام عبارت، درباره آوند لان‌دار با دیواره‌ای حاوی لیگنین صدق می‌کند؟

- ۱) میان‌یاخته (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 عبارت در ارتباط با گیاهان صحیح است؟ (با تغییر)

- ۱) ضخامت دیواره در تراکئید یکنواخت است.
- ۲) در دیواره عرضی یاخته‌های عناصر آوندی، صفحه آبکشی وجود دارد.
- ۳) میان‌یاخته (سیتوپلاسم) یاخته‌های تراکئید از بین رفته است.
- ۴) یاخته‌های عناصر آوندی، در جابه‌جا نمودن شیره پرورده نقش اصلی را دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
"فقط بعضی دارند."

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| (۱) دیسه (پلاست)ها، آنتوسیانین | (۲) سبزدیسه (کلروپلاست)ها، کاروتنوئید |
| (۳) رنگ‌دیسه (کروموپلاست)ها، ترکیبات آلکالوئیدی | (۴) دیسه (پلاست)ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل) |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

"حرکت شیرهٔ پرورده شیرهٔ خام،"

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- 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

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

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

- ۱) مشاهدهٔ بافت گیاهی با میکروسکوپ نوری نشان می‌دهد کانال‌های میان‌یاخته‌ای از یاخته‌ای به یاختهٔ دیگر کشیده شده است.
- ۲) مواد مغذی و ترکیبات دیگر می‌توانند از طریق پلاسمودسم‌ها از یاخته‌ای به یاختهٔ دیگر بروند.
- ۳) لان به منطقه‌ای گفته می‌شود که دیوارهٔ یاخته‌ای در آنجا ضخیم نشده است.
- ۴) پلاسمودسم‌ها در مناطقی به نام لان به فراوانی یافت می‌شوند.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

چه تعداد از گزینه‌های زیر دربارهٔ بخش‌های مختلف یک یاختهٔ گیاهی صحیح نیست؟
 (الف) دیوارهٔ یاختهٔ گیاهی در حفظ شکل یاخته همانند جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا مؤثر است.
 (ب) در تقسیم یاختهٔ گیاهی، تشکیل تیغهٔ میانی پس از تقسیم هسته صورت می‌گیرد.
 (ج) تیغهٔ میانی یاختهٔ 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.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

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 لایهٔ گلوتن‌دار را بر عهده دارد، قرار گیرد.
- (۲) با داشتن یاخته‌هایی به هم فشرده سامانهٔ بافتی مؤثر در ترابری مواد را ایجاد می‌کند.
- (۳) تحت تأثیر هورمونی که مانع رشد جوانهٔ 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

کدام گزینه در رابطه با تمامی بخش‌هایی که در دو انتهای ساختار قلبی‌شکل موجود در دانه در هنگام تقسیم پی‌درپی تخم اصلی، قابل‌مشاهده است، به‌درستی 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 انگشتانه‌مانندی محافظت می‌شود.
- (۴) یاخته‌های آن هم‌زمان با مصرف مولکول‌های سه کربنهٔ تک‌فسفاته مولکول NADPH تولید می‌کنند.

تالیفی پیمان رسولی

به‌طور معمول تغییراتی 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 دارند.

- (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

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

(۴) زیرزمینی - موافق - نوعی بافت پارانشیمی در وسط استوانه آوندی

تالیفی پیمان رسولی

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

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

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

(۳) همانند یاخته‌های بنیادی مغز استخوان دائماً تقسیم می‌شوند.

(۴) تنها در ایجاد انشعابات جدید ریشه و ساقه نقش دارند.

تالیفی پیمان رسولی

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

(۱) در اثر فعالیت بن‌لادهای آوندساز یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک به سمت خارج ساخته می‌شود.

(۲) امکان مشاهده انواعی از یاخته‌های با پروتوپلاست زنده و غیرزنده در بخش پیراپوست وجود دارد.

(۳) بخش حاصل از تقسیمات میتوزی تخم ضمیمه‌ای همواره در دانه بالغ باقی می‌ماند.

(۴) به دنبال ظهور دانه‌زست، ریشه رویانی از دانه خارج می‌گردد.

تالیفی پیمان رسولی

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 تغییر 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

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

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

تالیفی پیمان رسولی

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

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

تالیفی پیمان رسولی

در بافت همانند بافت

- (۱) نرم‌آکنه‌ای برگ آلبالو - اسکلرانشیم هسته آلبالو، سبزیسه‌ها 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.
- (۴) چوبی‌شده موجود در سامانه بافت زمینه‌ای - گیاهی که در آن یاخته‌های فاقد هسته مشاهده می‌شوند، یاخته‌های فاقد لان وجود دارد.

تالیفی پدram فرهادیان

کدامیک از عبارات، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
"در سامانه بافت"

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

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

تالیفی پدram فرهادیان

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.

تالیفی پیمان رسولی

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 قابل‌مشاهده‌اند.

(۴) بیشتر حجم دانه مربوط به بافتی با سه مجموعه کروموزومی است.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"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.

(۳) یاخته‌های بافت پوششی، به‌صورت فشرده قرار - باعث ایجاد سه سامانه بافت اصلی می‌شوند.

(۴) مونوسیت‌ها، هسته درشتی - در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.

تالیفی پیمان رسولی

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

(۱) ممکن است در تماس با غشاء یاخته‌ای قرار داشته باشد - واجد ترکیبات پلی‌ساکارییدی است.

(۲) از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری می‌کند - توسط پروتوپلاست ساخته می‌شوند.

(۳) در استحکام بخشیدن به یاخته نقش دارد - از بیش از یک لایه تشکیل شده است.

(۴) بین دو یاخته مجاور مشترک است - واجد رشته‌های سلولزی است.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته‌های استحکامی و زنده ساقه گیاه علفی یاخته‌های فیبر گیاه چوبی

(۱) همانند - کوتاه و انشعاب‌دار هستند.

(۲) برخلاف - در دیواره خود لان دارند.

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

(۴) برخلاف - فاقد لیگنین در دیواره ضخیم خود هستند.

تالیفی پدram فرهادیان

یاخته‌های زنده بینابین دسته‌های آوندی، در بسیاری از ساقه‌های علفی

(۱) معمولاً در ذخیره مواد دخالت دارند.

(۲) دیواره ضخیم دارند.

(۳) همگی یاخته‌هایی دراز و کشیده هستند.

(۴) قدرت تقسیم شدن ندارند.

تالیفی پدram فرهادیان

"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 (سبز دیسه)، عمل فتوسنتز انجام می‌گیرد.

(ت) تیغه میانی توسط دو یاخته و دیواره نخستین توسط یک یاخته ساخته می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی پدرام فرهادیان

در ساختار گیاهان دولپه‌ای، نمی‌توان گفت

(۱) یاخته‌های پارانشیمی 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، ستاره‌ای شکل شده‌اند.

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

تالیفی پدرام فرهادیان

هر یاخته گیاهی که

(۱) دارای تیغه میانی است، در تولید ژله‌های گیاهی نقش دارد.

(۲) روی دیواره پسین خود لیگنین را رسوب می‌دهد، با یاخته مجاور خود ارتباط سیتوپلاسمی ندارد.

(۳) توانایی تورژسانس داشته باشد، واکوئول حجیم‌ترین قسمت آن است.

(۴) پس از آبیاری شاداب می‌شود، قبل از جذب آب دارای فشار اسمزی بالایی بوده است.

تالیفی پدرام فرهادیان

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.

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

(۱) ۳ (۲) ۲

(۳) ۱ (۴) هیچ‌کدام

تالیفی پدرام فرهادیان

"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 دنا یاخته‌ای برخلاف پروتئین‌های خروجی از یاخته، توسط ریبوزوم‌های آزاد موجود در یاخته ساخته می‌شوند.
- (۲) ورود پروتئین ذخیره‌ای بذر گندم و جو به اندامکی که ترکیبات رنگی موجود در آن در بهبود عملکرد مغز نقش دارند، بر اساس ساختار اول آن انجام می‌شود.
- (۳) ممکن است پروتئین‌هایی که توسط ریبوزوم‌های آزاد سیتوپلاسم ساخته می‌شوند، قبل از اتمام ساختار اول شروع به تشکیل ساختار دوم کنند.
- (۴) هر پروتئین ساخته‌شده توسط ریبوزوم‌های موجود در شبکه آندوپلاسمی، به سمت دستگاه گلژی حرکت می‌کند و در ریزکیسه‌هایی قرار می‌گیرد.

تالیفی امیر مسعود معصوم نیا

"هر یاختهٔ مریستم نخستین در یک گیاه نهان‌دانه"

- (۱) در بخش رأسی یک اندام رویش‌کننده 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 میرطاهری

- (الف) بن‌لاد آوندساز ساقه، ضمن فعالیت خود به‌تدریج از مرکز آن دور می‌شود.
- (ب) هر یاختهٔ 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 به‌تنهایی توانایی ساخت پیراپوست را دارد.

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

تالیفی سهند میرطاهری

"در رابطه با سازش‌های گیاه خرزهره نمی‌توان گفت"

- (۱) ذخیرهٔ آب درون کرچه‌های یاخته‌های نرم‌آکنهٔ 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 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 مورد نیاز، توسط گیاه دیگر تأمین می‌شود.
 د) فاقد ریشه است و ساقهٔ زرد یا نارنجی دارد، بخش‌های مکند به درون دستگاه آوندی میزبان نفوذ می‌کند.

- ۱ (۱) ۲ (۲)
 ۳ (۳) ۴ (۴)

تالیفی سپند میرطاهری

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

وسیع‌ترین بخش ساقهٔ اصلی (تنه) 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) ۲ (۲)
 ۳ (۳) ۴ (۴)

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در مورد دو عبارت الف و ب جهت تکمیل کردن جملهٔ زیر می‌توان گفت:

"همهٔ یاخته‌های دارند."

- الف) گیاهی که در استحکام نقش دارند، دیوارهٔ پسین
 ب) زندهٔ 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

الف) در اندامک فتوسنتزکننده، ترکیبات پاداکسنده یافت می‌شود.

ب) اندامک ذخیره‌کننده پروتئین در یاخته‌های دانهٔ گندم، در تورژسانس یاخته نقش دارد.

ج) هر اندامک دارای دناى حلقوی موجب زرد شدن برگ درختان در پاییز می‌شود.

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

چند مورد جملهٔ زیر را به صورت نادرست تکمیل می‌کند؟

"همهٔ"

الف) یاخته‌های استوانهٔ مرکزی در ایجاد فشار اسمزی گیاه نقش دارند.

ب) گیاهان آوندی نسبت به نور، روزنه‌های 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

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 سبزدیسه است.

(۴) گیاهی برای رشد و نمو نیازمند جذب و انتقال مواد ویژه‌ای است.

تالیفی منصور کهن‌دل

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

(۱) آبکش - چوب‌پنبه‌ساز (۲) چوب - آوندساز

(۳) آبکش - آوندساز (۴) چوب - چوب‌پنبه‌ساز

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۴ ۱۳۹۶

معمولاً فیبرها اسکلرئیدها

(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

- (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

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

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

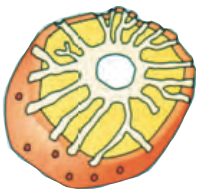
مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۱۰۵ در گیاهان بافتی که ضمن ایجاد استحکام سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شود

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۱۰۶ طرح زیر، مربوط به بافتی است که



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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

۱۰۷ بخش دیواره یاخته‌ای که در سمت غشای یاخته‌ای تشکیل می‌شود، نسبت به بخش دیواره یاخته‌ای به پروتوپلاست است.

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| (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

۱) کاروتن - رنگ دیسه‌های یاخته‌های ریشه گیاه هویج

۲) گلوتن - رنگ دیسه‌های گلبرگ زرد گیاهان

۳) آنتوسیاتین - کریچه ریشه چغندر قرمز

۴) نشاسته - آمیلوپلاست یاخته‌های بخش خوراکی سیب‌زمینی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

کاروتن در هویج آنتوسیانین در برگ کلم بنفش خاصیت آنتی‌اکسیدانی

۱) همانند - دارد

۲) برخلاف - دارد

۳) همانند - ندارد

۴) برخلاف - ندارد

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶

چندمورد جمله مقابل را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ "..... قطعاً"

الف) با انجام پلاسمولیز برخلاف تورژسانس - حجم واکوئل برخلاف حجم مایع میان یاخته تغییر می‌کند.

ب) ترکیبات رنگی کریچه‌ها همانند پروتئین گلوتن - در افزایش فشار اسمزی درون واکوئل مؤثر است.

ج) رنگ‌دیس‌ها نسبت به سبزدیس‌ها - کارتنوئید کمتری دارند.

د) سبزدیس‌ها نسبت به کریچه‌ها - در انتقال صفات گیاه به نسل بعد نقش بیشتری دارند.

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

به ترتیب گلوتن و ماده‌ای که کلاhek جهت لزج‌شدن سطح خود ترشح می‌کند، جزء کدام گروه ترکیبات هستند؟

۱) لیپیدی - پروتئینی

۲) پروتئینی - پلی‌ساکارییدی

۳) پلی‌ساکارییدی - لیپیدی

۴) لیپیدی - پلی‌ساکارییدی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۳ ۱۳۹۶