

نوتروکراچی

فصل ششم - زیست دهم



یہ گاز بڑنی، یہ فصل کنکور می پرہ!



نوטר وفیل خونه رتبه برترها

قبولی های کنکور ۱۴۰۳



تک رقمی نوטר وفیل

رتبه ۲



محمدعلی موسی پور

دو رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۴۸



محمدحسین هاشمی

رتبه ۶۸



منیره زمانی

سه رقمی و چهار رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۱۱۲



امیرمحمد شریفی کلوری

رتبه ۱۳۴



امیرمحمد ملکشاهی

رتبه ۱۹۵



سید حسین تقوی

رتبه ۳۵۷



فاطمه مروت بلسی

رتبه ۴۲۸



مهدیه اسدی ارزنده

رتبه ۵۰۹



علیرضا شهنساری

رتبه ۵۷۵



هانیه گنجعلی

رتبه ۶۲۷



فریما آقاپور

رتبه ۶۳۹



هلیا رضایی

رتبه ۶۶۸



فائزه حیدری دهکردی

رتبه ۷۹۳



سارینا تقی زاده

رتبه ۸۰۵



لعیا زنگنه قاسم آبادی

رتبه ۸۸۱



حلما ناصری

رتبه ۹۹۵



جواد فلاحتی

رتبه ۱۰۲۰



سارا دهقان

رتبه ۱۰۲۰



مهسا پیری

رتبه ۱۰۴۹



محمد خرم آبادی

رتبه ۱۱۱۱



رضا نصیری مدیسه

رتبه ۱۱۲۵



سمیرا تباوار

رتبه ۱۲۲۵



مهدی فیض زاده

رتبه ۱۲۲۵



سید مهدی حیات غیبی

رتبه ۱۲۶۷



مهدی آزادبخت

رتبه ۱۳۰۶



مهتاب کامل

رتبه ۱۳۱۶



یسری ابوالمحمدی مله

رتبه ۱۴۰۹



غزل قبادی

رتبه ۱۴۳۹



ریحانه جعفری خیرخواه

رتبه ۱۵۸۷



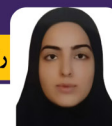
مهدی تیموری

رتبه ۱۵۹۸



محمد رضا دادپور

رتبه ۱۶۶۹



مائده سادات حسینی

رتبه ۱۷۲۹



علیرضا انصاری

رتبه ۱۷۲۹



علی عزیززاده

رتبه ۱۷۴۲



الهه فکاری

رتبه ۱۷۷۶



علی عرب خانی

رتبه ۱۷۸۲



یاسین رئیسی زیدآبادی



مشاوره کنکور نوتروفیل

سوالات کنکور فصل ۶ زیست

دهم _ نوتروفیل بهار ۱۴۰۴

مناسب تمام کنکوری های

رشته تجربی

فهرست

فصل ششم : از یاخته تا گیاه

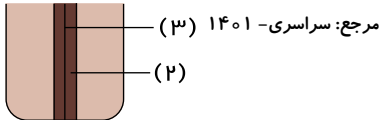
- گفتار ۱ : ویژگی های یاخته ی گیاهی ۱
- دیواره یاخته ای ۱
- اندامک های گیاهی ۱
- ترکیبات گیاهی ۱
- گفتار ۲ : سامانه ی بافتی ۱
- سامانه ی بافت پوششی ۱
- سامانه ی بافت زمینه ای ۱
- سامانه ی بافت آوندی ۲
- گفتار ۳ : ساختار گیاهان ۳
- مریستم های نخستین ۳
- مریستم های پسین ۴



فصل ششم : از یاخته تا گیاه



گفتار ۱ : ویژگی های یاخته ی گیاهی دیواره یاخته ای



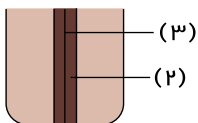
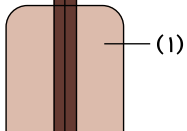
۱ با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟

۱ بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول) های دوغشایی است.

۲ بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می کند.

۳ بخش (۳) برخلاف بخش (۱) غشای ریزکیسه (وزیکول) ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.

۴ بخش (۱) همانند بخش (۲) به طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته اند.



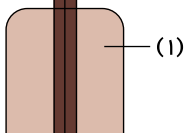
۲ با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در یاخته های گیاهی نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟

۱ بخش (۱) برخلاف بخش (۲)، به طور عمده، حاوی مونوساکاریدهای پنج کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته اند.

۲ بخش (۱) همانند بخش (۳)، محتویات ریزکیسه ای (وزیکولی) را دریافت کرده است.

۳ بخش (۳) همانند بخش (۱)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول) های دوغشایی است.

۴ بخش (۲) برخلاف بخش (۳)، حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می کند.



اندامک های گیاهی

۳ در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

فقط بعضی دارند.

مرجع: سراسری - ۱۳۹۸

۲ سبزیسه (کلروپلاست) ها، کاروتنوئید

۱ واکوئول ها، سبزینه

۴ دیسه (پلاست) ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

۳ رنگ دیسه (کروموپلاست) ها، ترکیبات آلکالوئیدی

ترکیبات گیاهی

۴ در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

فقط بعضی دارند.

مرجع: سراسری - ۱۳۹۸

۲ سبزیسه (کلروپلاست) ها، کاروتنوئید

۱ واکوئول ها، کاروتن

۴ دیسه (پلاست) ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

۳ رنگ دیسه (کروموپلاست) ها، ترکیبات آلکالوئیدی

گفتار ۲ : سامانه بافتی سامانه بافت پوششی

۵ کدام تعریف برای «پوستک» صحیح تر است؟

۱ ماده ترشح شده از سلول های پوششی ساقه جوان

۲ پلی مری از اسیدهای چرب، از لایه زیر روپوست برگ

۳ خارجی ترین لایه سلولی، قرار گرفته بر سطح خارجی برگ ها

۴ لایه محافظتی دارای سلول های ویژه نگهبان روزنه و کرک

سامانه بافت زمینه ای

۶ کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

« یاخته های زنده گیاهی که معمولاً زیر روپوست قرار می گیرند؛ »

مرجع: سراسری - ۱۳۹۱

۲ توانایی رشد خود را از دست داده اند.

۱ دیواره نخستین ضخیم دارند.

۴ ماده ای لیپیدی ترشح می کنند.

۳ دیواره دومین با ضخامت غیریکنواخت دارند.





۷. یاخته‌های و به یک نوع بافت اصلی گیاه تعلق دارند. مرجع: سراسری - ۱۳۸۵

۱. پارانشیم - تارکشنده
۲. نگهبان روزنه - پارانشیم
۳. کلانشیم - ترشح‌کننده‌ی پوستک
۴. تارکشنده - ترشح‌کننده پوستک

۸. قسمت سخت هسته‌ی زردآلو از چه نوع بافتی است؟ مرجع: سراسری - ۱۳۷۰

۱. اسکلرانشیم
۲. تراکتید
۳. فیبر
۴. کلانشیم

۹. سلول‌های کلانشیم ساقه‌ی نعنای سلول‌های اسکلتی در بخش گوشتی گلابی، مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۹

۱. همانند - کوتاه و انشعاب‌دار است.
۲. برخلاف - در دیواره‌ی خود لان دارند.
۳. برخلاف - فاقد چوب در دیواره‌ی ضخیم خود هستند.
۴. همانند - قابلیت رشد خود را حفظ کرده است.

۱۰. کدام ویژگی، یاخته‌های کوتاه بافت اسکلرانشیم را از یاخته‌های بلند این بافت، متمایز می‌سازد؟ مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

۱. در بخش مرکزی آنها، فضایی خالی وجود دارد.
۲. لیگنین در دیواره‌ی آنها به اشکال و تزئینات خاصی قرار می‌گیرد.
۳. علاوه بر انعطاف‌پذیری، باعث استحکام اندام دربرگیرنده‌ی خود نیز می‌شود.
۴. در دیواره‌ی آنها، فرورفتگی‌های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب فراوانی یافت می‌شود.

۱۱. ویژگی مشترک یاخته‌های کوتاه و بلند بافت اسکلرانشیم، کدام است؟ مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۲

۱. در دیواره‌ی آنها، فرورفتگی‌های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب فراوانی یافت می‌شود.
۲. ضمن انعطاف‌پذیری، باعث استحکام اندام دربرگیرنده‌ی خود نیز می‌شوند.
۳. لیگنین در دیواره‌ی آنها، به اشکال و تزئینات متفاوتی قرار می‌گیرد.
۴. در بخش مرکزی خود، فضایی خالی دارند.

سامانه بافت آوندی

۱۲. کدام بافت زنده در استحکام گیاه بیشتر نقش دارد؟ مرجع: سراسری - ۱۳۸۴

۱. عناصر چوبی
۲. پوستک
۳. کلانشیم
۴. تراکتید

۱۳. سلول‌های بالغ ، فاقد پلاسمودسم هستند. مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۷

۱. کلانشیم
۲. نگهبان روزنه
۳. عناصر آوندی
۴. هادی آبکشی

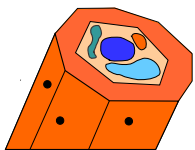
۱۴. کدام، در انواع سلول‌های هدایت‌کننده شیرهای گیاهی، وجود دارد؟ مرجع: سراسری - ۱۳۸۶

۱. هسته
۲. سیتوپلاسم
۳. دیواره سلولی
۴. غشای پلاسمایی

۱۵. گیاه، برای هدایت مواد معدنی به سلول‌هایی نیاز دارد که دارند. (با تغییر) مرجع: سراسری - ۱۳۹۰

۱. غشای سلولی و انتهایی مخروطی شکل
۲. باریک و طویل هستند و انشعاب
۳. واکوئل
۴. دیواره سلولی و پایانه‌ای با منافذ بزرگ

۱۶. شکل مقابل، سلولی از کدام بافت را نشان می‌دهد؟ مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۷



۱. فیبر
۲. اسکلتی
۳. پارانشیم
۴. کلانشیم

۱۷. کدام عبارت، درباره‌ی آوند چوبی صدق می‌کند؟ مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۸

۱. میان‌یاخته (سیتوپلاسم) یاخته‌های آن کاملاً از بین رفته است.
۲. در دیواره‌ی عرضی یاخته‌های آن، صفحات آبکشی وجود دارد.
۳. شیره‌ی پرورده از طریق یاخته‌های آن جابه‌جا می‌شود.
۴. ضخامت دیواره‌ی یاخته‌های آن یکنواخت است.



۱۸ چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

«در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های / پی است،»

- دراز و فیبری شکل - یاخته هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.
- با دیواره نخستین ضخیم - به عدسک های کوچک و برجسته ای نیاز دارد.
- نرم آکنه ای (پارانشیمی) - در فتوستنز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا می کند.
- سبزینه (کلروفیل) دار - می تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

چهار ۴

سه ۳

دو ۲

یک ۱

۱۹ کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۱

«در ساقه هوایی یک گیاه نهان دانه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های / پی است،»

- ۱ با دیواره ضخیم و چوبی - یاخته هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.
- ۲ دراز فیبری شکل - فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می کند.
- ۳ پارانشیمی (نرم آکنه ای) - در فتوستنز و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.
- ۴ سبزینه (کلروفیل) دار - می تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

۲۰ کدام ویژگی، یاخته های کوتاه سازنده آوند چوبی را از یاخته های بلند این آوند متمایز می کند؟ (اصلی ترین یاخته ها، مدنظر قرار گیرد.)

مرجع: سراسری - ۱۴۰۳

- ۱ لیگنین در دیواره آنها به شکل های متفاوتی قرار می گیرد.
- ۲ از عرض به هم متصل اند و لوله پیوسته ای را به وجود می آورند.
- ۳ رشته های سیتوپلاسمی از درون سوراخ سوراخ های دو انتهای یاخته عبور می کنند.
- ۴ جریان شیره خام از یاخته ای به یاخته دیگر فقط از طریق منافذ لان صورت می گیرد.

۲۱ ویژگی مشترک یاخته های بلند و کوتاه آوند چوبی، کدام است؟ (اصلی ترین یاخته ها، مدنظر قرار گیرد.)

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۳

- ۱ جریان شیره خام از یاخته ای به یاخته دیگر فقط از طریق منافذ لان ها صورت می گیرد.
- ۲ رشته های سیتوپلاسمی از درون سوراخ سوراخ های دو انتهای یاخته عبور می کنند.
- ۳ لیگنین در دیواره آنها به شکل های متفاوتی قرار می گیرد.
- ۴ از عرض به هم متصل اند و لوله پیوسته ای را به وجود می آورند.

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

۲۲ کدام عبارت، در مورد ساقه یک گیاه علفی دولپه ای صادق است؟

مرجع: سراسری - ۱۳۹۸

- ۱ مرز بین پوست و استوانه آوندی غیر مشخص است.
- ۲ دسته های آوندی بر روی دواپر متحدالمرکز قرار گرفته اند.
- ۳ تعداد دسته های آوندی در سمت خارج، بیش از سمت داخل است.
- ۴ برخلاف ریشه، در قسمت مرکزی تراکم آوندی دیده نمی شود.

۲۳ کدام گزینه، درباره سلول های سازنده تارکشنده ریشه هویج، درست است؟

مرجع: سراسری - ۱۳۹۴

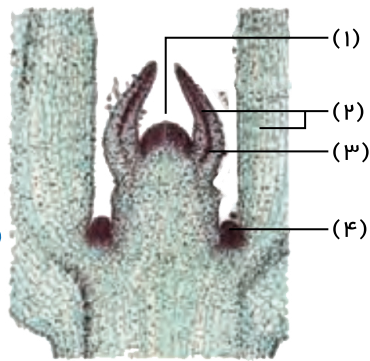
- ۱ در پیوستگی شیره خام در آوندهای چوبی نقش دارند.
- ۲ توسط سلول های مرده نوک ریشه محافظت می شوند.
- ۳ در مجاورت سلول های بنیادی مریستم ساز قرار می گیرند.
- ۴ همواره پلی مری از اسیدهای چرب بر روی دیواره خود دارند.

۲۴ کدام عبارت، درباره مهم ترین مناطق مریستمی موجود در یک گیاه، نادرست است؟ (با تغییر)

مرجع: سراسری - ۱۳۹۵

- ۱ تنها در نوک ساقه ها و نزدیک به نوک ریشه ها قرار دارند.
- ۲ توسط سلول های زنده یا غیر زنده محافظت می شوند.
- ۳ باعث ایجاد سه سامانه بافتی اصلی گیاه می شوند.
- ۴ در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.





مرجع: سراسری - ۱۴۰۰

۲۵ با توجه به شکل زیر کدام گزینه، صحیح است؟

- ۱ یاخته‌های بخش ۲ برخلاف یاخته‌های بخش ۳، بافت‌های لازم برای افزایش زیاد قطر ساقه را فراهم می‌کنند.
- ۲ یاخته‌های بخش ۴ همانند یاخته‌های بخش ۲، بر روی سطح خود ترکیبی لیپیدی ترشح می‌کنند.
- ۳ یاخته‌های بخش ۳ برخلاف یاخته‌های بخش ۱، فضاهای بین یاخته‌ای بسیار اندکی دارند.
- ۴ یاخته‌های بخش ۱ همانند یاخته‌های بخش ۴، هسته درشتی در مرکز دارند.

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

۲۶ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در نوعی گیاه قرار دارند، در این گیاه به‌طور حتم»

- ۱ بر روی ریشه قطور، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- ۲ یاخته‌هایی حاوی سوبرین در مجاورت لایه ریشه‌زای ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
- ۳ دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.
- ۴ دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دواير هم‌مرکز - یاخته‌هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

۲۷ چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به‌طور معمول، گیاهی با رگبرگ‌های موازی گیاهی با رگبرگ‌های منشعب»

- الف) نسبت به - پوست نازک‌تری در منطقه ساقه دارد.
- ب) برخلاف - می‌تواند دانه‌ای با لپه‌های بزرگ تولید کند.
- ج) نسبت به - تعداد دستجات آوندی کمتری در بخش ساقه دارد.
- د) همانند - دارای نوار کاسپاری در دیواره پستی یاخته درون پوست ریشه است.

۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۱ ۴

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۱

۲۸ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در نوعی گیاه، قرار دارند. در این گیاه به‌طور حتم،»

- ۱ بر روی ریشه قطور، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- ۲ یاخته‌هایی حاوی چوب‌پنبه در مجاورت لایه ریشه‌زای ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
- ۳ دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی دایره‌های هم‌مرکز - آوندهای چوبی کم‌قطر در مرکز ریشه قرار دارند.
- ۴ دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی یک دایره - فقط یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۹

مریستم‌های پسین

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

- الف - عدسک‌های برجسته
- ب - توانایی هدایت شیره خام
- ج - دو نوع سرلاد (مریستم) پسین
- د - یاخته‌هایی با دیواره چوب‌پنبه‌ای

۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۱ ۴

مرجع: سراسری - ۱۳۹۹

۳۰ در ارتباط با وسیع‌ترین بخش ساقه اصلی (تنه) یک درخت ده‌ساله، کدام گزینه 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 (پارانیشیم) و عدسک‌های فراوان دارد.



۳۱. کدام مورد، در ارتباط با یاخته‌های زندهٔ پیراپوست (پریدرم) تنهٔ یک درخت مسن، نادرست است؟

۱. همهٔ آنها، در منطقهٔ پوست درخت قرار گرفته‌اند.

۲. فقط بعضی از آنها، در مجاورت چوب پسین هستند.

۳. همهٔ آنها، جزو سامانهٔ بافت پوششی گیاه محسوب می‌شوند.

۴. فقط بعضی از آنها، دائماً تقسیم می‌شوند و در افزایش قطر ساقه نقش اصلی را دارند.





پاسخنامه تشریحی

۱. گزینه ۲: تیغه میانی حاوی پکتین است که مشابه چسب عمل می‌کند. دقت کنید که در دیوارهٔ پسین، پکتین وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): ریزکیسه‌های حاصل از دستگاه گلزی که در ساخت تیغهٔ میانی و دیوارهٔ نخستین نقش دارند، همگی تک‌غشایی هستند.

گزینه (۳): دقت کنید در تیغهٔ میانی، نه غشا مشاهده می‌شود و نه سلولز!

گزینه (۴): در دیوارهٔ نخستین و پسین، رشته‌های سلولزی یافت می‌شوند که از مونومرهای (۶) کربنی (گلوکز) ساخته شده‌اند.

۳۹-۱۴-۴۷

۲. گزینه ۲: بخش ۲ (دیوارهٔ نخستین) و بخش ۳ (تیغهٔ میانی) محتویات ریزکیسه‌ای (وزیکولی) را دریافت کرده است.

گزینه ۱: رشته‌های سلولزی به‌طور عمده در بخش ۱ (دیوارهٔ پسین) و بخش ۲ (دیوارهٔ نخستین) وجود دارند که از مونوساکاریدهای شش کربنی گلوکز تشکیل شده‌اند.

گزینه ۳: وزیکول، دوغشایی نیست.

گزینه ۴: بخش ۲ (دیوارهٔ نخستین) و بخش ۳ (تیغهٔ میانی)، هردو دارای پکتین هستند.

۳۲-۲۲-۴۶

۳. گزینه ۴: فقط بعضی از دیسه‌ها، یعنی سبز دیسه‌ها، در درون خود دارای مقدار فراوانی سبزینه می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سبزینه درون رنگ دیسه قرار دارد و در واکوئول نمی‌باشد.

گزینه ۲: در ساختار همهٔ سبز دیسه‌ها، سبزینه یافت می‌شود.

گزینه ۳: ترکیبات آلکالوئیدی در واکوئول‌ها قرار دارند نه در دیسه‌ها.

۴۰-۴۰-۲۰

۴. گزینه ۴: یکی از ویژگی‌های یاخته‌های گیاهی، داشتن اندامکی به نام دیسه (پلاست) است. انواعی از دیسه‌ها در گیاهان وجود دارد. سبز دیسه (کلروپلاست) به مقدار فراوانی

سبزینه دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: کاروتن نوعی رنگیزه (کاروتنوئید) است که این رنگیزه در رنگ‌دیسه (کروموپلاست) ذخیره می‌شود.

گزینه ۲: همهٔ سبز دیسه‌ها علاوه بر سبزینه، کاروتنوئید هم دارند.

گزینه ۳: آلکالوئیدها از ترکیبات گیاهی‌اند و در شیرابهٔ بعضی گیاهان به مقدار فراوانی وجود دارند. نقش آنها دفاع از گیاهان در برابر گیاه‌خواران است.

۶۱-۱۳-۲۵

۵. گزینه ۱: ۱- سلول‌های روپوستی ۲- ساقهٔ جوان، ۳- برگ، ۴- میوه و بخش‌های گل (مانند کاسبرگ و گلبرگ)، ماده‌ای لیبیدی ترشح می‌کنند که پوستک یا کوتیکول نام

دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) پوستک از لایهٔ روپوست ترشح می‌شود. نه از لایهٔ زیر آن.

(۳) پوستک ساختار سلولی ندارد و فقط شامل پلی‌مری از اسیدهای چرب طویل می‌باشد.

(۴) همان‌طور که در بالا اشاره شد، در پوستک، سلول از جمله سلول نگهبان و کرک (که نوعی سلول تمایز یافتهٔ روپوستی هستند) وجود ندارد.

۵۳-۱۹-۲۸

۶. گزینه ۱: سلول‌های کلانشیم دارای دیوارهٔ نخستین هستند که در برخی مناطق ضخیم‌اند (غیریکنواخت) و توانایی رشد خود را حفظ کرده‌اند و قادر به ترشح پوستک نمی

باشند و فاقد دیوارهٔ دومین می‌باشند.

۴۶-۱۳-۴۰

۷. گزینه ۴: تارکشنده و یاخته ترشح‌کننده پوستک در اندام‌های هوایی، هر دو از یاخته‌های سامانه پوششی هستند.

۵۸-۱۱-۳۲

۸. گزینه ۱: اسکلتیید بیشتر در پوشش دانه و میوه‌ها یافت می‌شود که نوعی سلول اسکلتراشیمی می‌باشد.

۶۸-۱۲-۱۹

۹. گزینه ۳: سلول‌های کلانشیمی دارای دیوارهٔ ضخیم‌اند (اما زنده‌اند و چوب ندارند) و از لحاظ شکل ظاهری، همانند سلول‌های فیبر، سلول‌هایی دراز و فاقد انشعاب‌اند.

سلول‌های کلانشیمی، قابلیت رشد خود را حفظ کرده‌اند و هماهنگ با رشد گیاه، رشد می‌کنند. سلول‌های اسکلتیید، سلول‌هایی کوتاه و انشعاب‌دار هستند؛ این سلول‌ها مرده‌اند (به دلیل

داشتن دیوارهٔ دومین ضخیم که دارای لیگنین یا چوب است). سلول‌های اسکلتیید در دیوارهٔ خود لان دارند.

۵۲-۷-۴۱

گزینه ۱۰

یاخته‌های کوتاه بافت اسکلرانشیم، اسکلوئید و یاخته‌های بلند این بافت، فیبر نام دارند. مطابق با شکل مقابل، در دیوارهٔ فیبر فرورفتگی‌های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در یک بافت مردهٔ گیاهی، تنها بخش باقی‌مانده از یاخته‌ها دیوارهٔ یاخته‌ای است و فضای درونی یاخته‌ها خالی است. یاخته‌ها بافت اسکلرانشیم مرده‌اند.

(۲) لیگنین در دیوارهٔ یاخته‌های آوند چوبی به اشکال متفاوتی رسوب می‌کند.

(۳) یاخته‌های بافت کلانشیم فاقد دیوارهٔ پسین هستند اما دیوارهٔ نخستین ضخیم دارند. به همین علت کلانشیم‌ها ضمن ایجاد استحکام، سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شوند.

۴۴-۱۲-۴۴

گزینه ۱۱

یاخته‌های کوتاه بافت اسکلرانشیم، اسکلوئید و یاخته‌های بلند این بافت، فیبر نام دارند. یاخته‌های بافت اسکلرانشیم، همگی مرده‌اند. در یک بافت مردهٔ گیاهی، تنها بخش باقی‌مانده از یاخته‌ها دیوارهٔ یاخته‌ای است و فضای درونی یاخته‌ها خالی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در دیوارهٔ یاخته‌های فیبر فرورفتگی‌های مجرمانند منشعب و غیرمنشعب دارد.

(۲) یاخته‌های بافت کلانشیم فاقد دیوارهٔ پسین هستند اما دیوارهٔ نخستین ضخیم دارند. به همین علت کلانشیم‌ها ضمن ایجاد استحکام، سبب انعطاف‌پذیری اندام می‌شوند.

(۳) لیگنین در دیوارهٔ یاخته‌های آوند چوبی به اشکال متفاوتی رسوب می‌کند.

۳۶-۳۴-۳۰

گزینه ۱۲

کلانشیم بافت استحکامی و زنده گیاهان علفی و ساقه‌ی جوان می‌باشد. عناصر چوبی و تراکتید جزو بافت‌های غیر زنده‌اند و پوستک بافت نمی‌باشد و نقش استحکامی ندارد.

۶۷-۱۵-۱۸

گزینه ۱۳

سلول‌های بالغ عناصر آوندی، مرده‌اند و سیتوپلاسم، هسته و غشای سلولی ندارند، بنابراین صحبت کردن درباره‌ی پلاسمودسم اشتباه است. (پلاسمودسم زنده است و از جنس سیتوپلاسم می‌باشد).

۳۳-۱۲-۲۵

گزینه ۱۴

تراکتیدها، عناصر آوندی و سلول‌های آبکشی همگی دیواره سلولی دارند. اما تراکتید و عناصر آوند هسته و سیتوپلاسم و غشای پلاسمایی خود را از دست داده‌اند.

۳۳-۱۱-۲۶

گزینه ۱۵

عناصر آوندی در پایانهٔ خود دارای منافذ بزرگی هستند.

۳۸-۱۸-۴۴

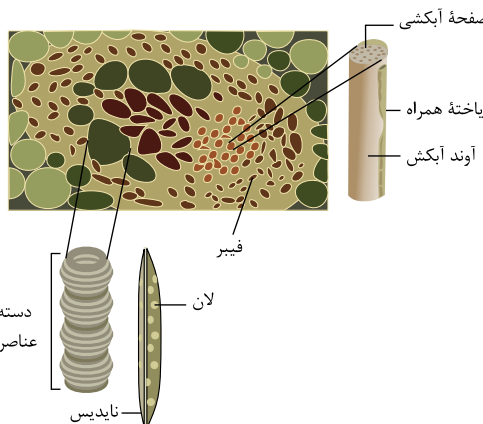
گزینه ۱۶

چون دیوارهٔ سلول ضخیم بوده و سلول زنده است (دارای اندامک است)، کلانشیم را انتخاب می‌کنیم.

۶۲-۱۸-۲۱

گزینه ۱۷

می‌دانیم که یاخته‌های آوند چوبی زنده نیستند و پروتوپلاست (سیتوپلاسم و غشای یاخته) را از دست داده‌اند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ (۲) نادرست. صفحات آبکشی در آوندهای آبکشی قرار دارند.

گزینهٔ (۳) نادرست. آوند آبکشی مسئول جابه‌جایی شیرهٔ پرورده می‌باشد.

گزینهٔ (۴) نادرست. با توجه به شکل مقابل ضخامت لیگنین در دیوارهٔ پسین آوندها یکنواخت نمی‌باشد.





۴۳-۴۰-۱۷

گزینه ۱ تنها مورد اول به درستی بیان شده است.

بررسی همه موارد:

مورد اول: هر سامانه بافت آوندی و زمینه‌ای، دارای فیبر می‌باشد. در هر دو سامانه ذکر شده، باخته‌های پارانشیم با دیواره نخستین نازک و انعطاف‌پذیر وجود دارد.

مورد دوم: دیواره نخستین ضخیم مربوط به باخته کلانشیم و نگهبان روزنه است. دقت کنید گیاه مربوطه طبق صورت سوال علفی است و گیاهان علفی عدسک و رشد پسین ندارند.

مورد سوم: در سامانه بافت زمینه‌ای و آوندی، باخته پارانشیمی مشاهده می‌شود. سامانه آوندی در فتوستنز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا نمی‌کند.

مورد چهارم: در سامانه بافت پوششی و زمینه‌ای امکان مشاهده سبزینه وجود دارد. اما قسمت دوم تنها مربوط به بافت پوششی است.

۶۴-۱۰-۲۶

گزینه ۱ در سامانه بافتی زمینه‌ای و سامانه بافتی آوندی باخته‌هایی با دیواره ضخیم وجود دارد (باخته‌های فیبری در سامانه بافت زمینه‌ای و همین‌طور در اطراف باخته‌های آوند چوبی) در این سامانه، باخته‌های پارانشیمی وجود دارد که دارای دیواره نازک و انعطاف‌پذیر هستند.

گزینه ۲: سامانه بافت زمینه‌ای، فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.

گزینه ۳: در سامانه بافت آوندی، باخته‌های پارانشیمی وجود دارد که فاقد کلروپلاست است و در نتیجه، توانایی انجام عمل فتوستنز را ندارد.

گزینه ۴: در پوست ساقه گیاه علفی، پارانشیم‌های کلروفیل دار وجود دارد که از انتشار آب مانع به عمل نمی‌آورد.

۴۶-۲۴-۳۰

گزینه ۲ صورت سوال ویژگی متمایزکننده دو دسته اصلی آوندهای چوبی را مورد پرسش قرار داده است.

تراکتید (باخته‌های بلند)

آوندهای چوبی

عناصر آوند (باخته‌های کوتاه)

بررسی گزینه‌ها:

(۱) لیگنین در دیواره همه انواع آوندهای چوبی به شکل‌های مختلفی قرار می‌گیرد. (تمایزکننده نیست)

(۲) فقط در آوندهای چوبی از نوع عناصر آوندی باخته‌ها از عرض به هم متصل‌اند و لوله‌ای پیوسته به وجود آورده‌اند و در آوندهای چوبی تراکتید اتصال عرضی باخته‌ها دیده نمی‌شود (تمایزکننده).

(۳) رشته‌های سیتوپلاسمی در سلول‌های زنده دیده می‌شود و می‌دانیم آوندهای چوبی مرده‌اند. (تمایزکننده نیست)

(۴) در عناصر آوندی دیواره عرضی از بین رفته و از منفذ عرضی که فاقد دیواره است به عنصر آوندی بعدی جریان می‌یابد. (تمایزکننده نیست)

۴۳-۱۳-۴۳

گزینه ۳ باخته‌های بلند آوند چوبی، تراکتید نام دارد و باخته‌های کوتاه عناصر آوندی نام دارد که لیگنین در هر دو نوع کوتاه و بلند به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرد.

(۱) در باخته‌های عناصر آوندی شیره خام از به هم پیوستن این عناصر و از بین رفتن دیواره عرضی ایجاد می‌شود.

(۲) هر دو مرده‌اند و رشته سیتوپلاسمی ندارند.

(۴) فقط در مورد عناصر آوندی صحیح است.

۴۰-۱۴-۴۷

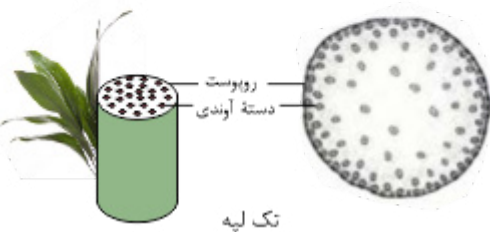
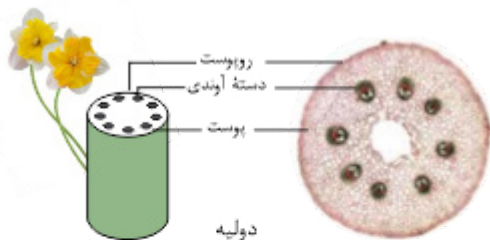
گزینه ۴ با توجه به شکل زیر، در مرکز ساقه دولپه‌ای‌ها، آوندی وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱ استوانه آوندی، استوانه‌ای است که بافت‌های آوندی در آن قرار دارند و مرز بین این استوانه و پوست در ساقه گیاهان دولپه‌ای مشخص است؛ ولی در ساقه گیاهان تک‌لپه‌ای مشخص نیست.

گزینه ۲ همان‌طور که در شکل مشخص است، دسته‌های آوندی روی دایره‌ای متحدالمرکز قرار دارند نه دوایر متحدالمرکز.

گزینه ۳ در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها، تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج بیش از سمت داخل است.



۵۳-۱۴-۳۲

گزینه ۱ سلول‌های سازنده تار کشنده، با جذب مداوم آب در پیوستگی رسیدن شیره خام (آب و مواد معدنی) به آوندهای چوبی تاثیرگذار می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های ۲ و ۳: سلول‌های بنیادی در مجاورت سلول‌های مرده کلاهی می‌باشند و روی آن‌ها سلول‌های مریستمی قرار دارند. سلول‌های سازنده تار کشنده که از نوع روپوست می‌باشند،

بالتر از نوک ریشه و کمی بالاتر از سلول‌های بنیادی قرار دارند.

گزینه ۴: سلول تمایز یافته روپوستی می‌تواند در ریشه و یا در اندام‌های هوایی (ساقه و برگ) باشد. فقط در اندام‌های هوایی، توسط پلی‌مری از اسیدهای چرب (کوتیکول) پوشیده شده است و فقط در ریشه، در تداوم جریان شیره خام آوند چوبی نقش خواهد داشت.

۳۸-۱۹-۴۴

گزینه ۱: مهم‌ترین مناطق مریستمی در گیاهان جوان و علفی، مریستم‌های رأسی در نوک ساقه‌ها، شاخه‌های جانبی، کنار برگ‌ها و نزدیک نوک ریشه‌ها هستند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مثلاً مریستم نزدیک نوک ریشه توسط کلاهیک مرده و مریستم‌های هوایی توسط برگ‌های جوان محافظت می‌شوند.

گزینه ۳: از تمایز مریستم، سه نوع بافت روپوستی (اپیدرمی)، زمینه‌ای و هادی (آوندی) حاصل می‌شود.

گزینه ۴: در گیاهان علفی، رشد قطری می‌تواند بر اثر افزایش حجم سلول‌های حاصل از مریستم باشد.

۶۸-۸-۲۴

گزینه ۴: ۱: سرلاد جوانه انتهایی، ۲: بافت پوششی، ۳: بافت زمینه‌ای و ۴: سرلاد جوانه جانبی می‌باشد. بنابراین ۱ و ۴ هر دو بخش سرلادی بوده که هسته درشت در مرکز یاخته دارند.

در مورد گزینه (۱) دقت کنید که ۲ و ۳، هر دو در افزایش قطعه مؤثر هستند.

۴۲-۵-۵۳

گزینه ۲: یاخته‌های حاوی سوبرین، مربوط به لایه درون پوست می‌باشند که در هر دو نوع تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای دیده می‌شود. می‌دانیم که در دولپه‌ای‌ها پوست ریشه ضخیم است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): منظور صورت سوال گیاهان دولپه است. در این گیاهان پوست ریشه کاملاً مشخص است.

گزینه (۳): منظور صورت سوال، گیاهان دولپه است. در ریشه این گیاهان، آوندهای چوبی قطورتر در نواحی مرکزی‌تر قرار می‌گیرند.

گزینه (۴): منظور صورت سوال گیاهان دولپه دارای رشد پسین است. در این گیاهان در مرکز ریشه، یاخته‌های پارانشیم نیز مشاهده می‌شوند. همچنین در شکل شماتیک فعالیت کتاب درسی، در ساقه گیاهان تک‌لپه، دسته‌های آوندی به شکل دایره‌های متحدالمرکز قرار دارند اما در شکل غیرشماتیک این گونه نیست. در هر صورت این گزینه با هر دو نوع تفکر صحیح است.

۲۵-۱۴-۶۰

گزینه ۴

فقط مورد الف، درست است.

گیاهان تک‌لپه دارای رگبرگ موازی و گیاهان دولپه، رگبرگ منشعب دارند.

بررسی همه موارد:

الف) در ساقه گیاهان تک‌لپه، بخشی به نام پوست مرز مشخصی ندارد، ولی با توجه به موارد دیگر ظاهراً فقط این گزینه درسته!

ب) در دانه گیاهان تک‌لپه، فقط یک لپه وجود دارد.

ج) گیاهان تک‌لپه در ساقه دستجات آوندی بیشتری نسبت به گیاهان دولپه دارند. در این گیاهان دستجات آوندی به‌طور پراکنده قرار دارند.

د) در ریشه بعضی از گیاهان، نوار کاسپاری علاوه بر دیوارهای جانبی یاخته‌های درون‌پوست، دیواره پستی را نیز می‌پوشاند و

انتقال مواد از این یاخته‌ها را غیرممکن می‌کند. در برش عرضی و زیر میکروسکوپ نوری این یاخته‌ها ظاهر نعلی یا U شکل دارند. طبق شکل زیر، یاخته‌های نعلی فقط در گیاهان تک‌لپه وجود دارند.

۲۳-۱۱-۶۶

گزینه ۱: ریشه‌های فرعی فراوان بر روی ریشه قطور، منظور ریشه راست است که در گیاهان دولپه دیده می‌شود، با توجه به شکل فعالیت گفتار ۳ فصل ۶ دهم، پوست ریشه، گیاهان دولپه کاملاً مشخص است.

گزینه ۲: در گیاهان دولپه، یاخته‌های حاوی چوب‌پنبه (درون‌پوست) در مجاورت لایه ریشه‌زای ریشه قرار دارند. پوست ریشه در دولپه‌ای‌ها نازک نیست.

گزینه ۳: در گیاهان تک‌لپه دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی دایره‌های هم‌مرکز قرار دارند و آوندهای چوبی در مرکز ریشه قرار ندارند.

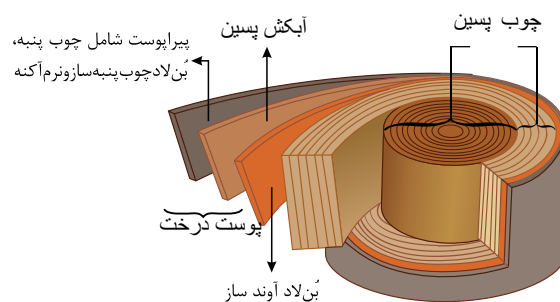
گزینه ۴: در گیاهان دولپه دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی یک دایره قرار دارند، یاخته‌های آوند چوبی با دیواره پسین در مرکز ریشه این گیاهان وجود دارد.

۳۴-۱۴-۵۳

گزینه ۳

تنها مورد (ب) به درستی بیان شده است.

براساس شکل کتاب درسی، وسیع‌ترین بخش تنه درختی ده ساله، بخشی است که در آن آوندهای چوبی قرار دارند.



بررسی موارد:

مورد الف) عدسک مربوط به بخش پیراپوست است؛ بنابراین، وسیع ترین بخش تنه درختی ده ساله، فاقد عدسک است.

مورد ب) آوند چوبی دارای توانایی هدایت شیره خام است.

مورد ج) بن لادهای آوندساز و چوب پنبه ساز، هیچ یک در این بخش قرار ندارند.

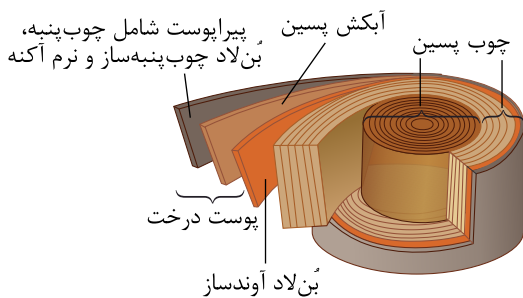
مورد د) این بخش فاقد هر گونه یاخته با دیواره چوب پنبه ای است.

۲۸-۲۳-۴۹

گزینه ۲

براساس شکل کتاب درسی، وسیع ترین بخش تنه درختی ده ساله، بخشی است که در آن آوندهای چوبی قرار دارند. این بخش فاقد یاخته هایی با دیواره

چوب پنبه ای است.



بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱) بن لاد آوندساز در بخش زیر پوست قرار دارد و بن لاد چوب پنبه ساز در بخش پیراپوست حضور دارد.

گزینه ۲) یاخته های آوند چوب پسین در هدایت شیره خام گیاه نقش اصلی دارد.

گزینه ۴) در بخش پیراپوست یاخته های نرم آکنه (پارانشیم) و عدسک های فراوان وجود دارد.

۲۸-۴۴-۲۸

گزینه ۲

پیراپوست شامل یاخته های پارانشیم، کامبیوم چوب پنبه ساز و چوب پنبه تازه تشکیل شده که همگی زنده اند ولی هیچ یک در مجاورت چوب پسین نیست.

بررسی سایر گزینه:

۱) پیراپوست جزئی از پوست درخت است. (پوست = پیراپوست + آبکش پسین)

۳) پیراپوست جزئی از سامانه بافت پوششی در گیاهان مسن است.

۴) فقط کامبیوم چوب پنبه ساز این ویژگی را دارد. با توجه به صورت گزینه ۴ که در مورد فقط بعضی از یاخته های پیراپوست سوال کرده، صحیح است.

۲۵-۴۵-۳۰



پاسخنامه کلیدی



۱	۲	۸	۱	۱۵	۴	۲۲	۴	۲۹	۲
۲	۲	۹	۳	۱۶	۴	۲۳	۱	۳۰	۲
۳	۴	۱۰	۴	۱۷	۱	۲۴	۱	۳۱	۲
۴	۴	۱۱	۴	۱۸	۱	۲۵	۴		
۵	۱	۱۲	۳	۱۹	۱	۲۶	۲		
۶	۱	۱۳	۳	۲۰	۲	۲۷	۴		
۷	۴	۱۴	۳	۲۱	۳	۲۸	۱		