

نام و نام خانوادگی: مهندس سهیل حاج کرم

نام آزمون: ۴۰ تست سراسری زیست دهم فصل ۶
گیاهی



زیست‌شناسی 1

فصل ششم: از یاخته تا گیاه * گفتار ۲: سامانه بافتی * سامانه بافت زمینه ای

۱) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

« یاخته‌های زنده گیاهی که معمولاً زیر روپوست قرار می‌گیرند؛ »

- ۱) دیواره نخستین ضخیم دارند. ۲) توانایی رشد خود را از دست داده‌اند.
- ۳) دیواره دومین با ضخامت غیریکنواخت دارند. ۴) ماده‌ای لیپیدی ترشح می‌کنند.

متوسط - سراسری - ۱۳۹۱

گفتار ۱: ویژگی‌های یاخته‌ی گیاهی ترکیبات گیاهی

۲) در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

« فقط بعضی دارند. »

- ۱) واکوتل‌ها، کاروتن ۲) سبزیسه (کلروپلاست)ها، کاروتنوئید
- ۳) رنگ‌دیسه (کروموپلاست)ها، ترکیبات آلکالوئیدی ۴) دیسه (پلاست)ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

متوسط - سراسری - ۱۳۹۸

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم‌های نخستین

۳) کدام عبارت، در مورد ساقه یک گیاه علفی دولپه‌ای صادق است؟

- ۱) مرز بین پوست و استوانه آوندی غیرمشخص است. ۲) دسته‌های آوندی بر روی دواپر متحدالمرکز قرار گرفته‌اند.
- ۳) تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج، بیش از سمت داخل است. ۴) برخلاف ریشه، در قسمت مرکزی تراکم آوندی دیده نمی‌شود.

متوسط - سراسری - ۱۳۹۸

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت پوششی

۴ کدام تعریف برای «پوستک» صحیح تر است؟

- ۱ ماده ترشح شده از سلول‌های پوششی ساقه جوان
- ۲ خارجی ترین لایه سلولی، قرار گرفته بر سطح خارجی برگ‌ها

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۸۷

- ۳ پلی مری از اسیدهای چرب، از لایه زیر روپوست برگ
- ۴ لایه محافظتی دارای سلول‌های ویژه نگهبان روزنه و کرک

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

۵ کدام گزینه، درباره سلول‌های سازنده تارکشنده ریشه هویج، درست است؟

- ۱ در پیوستگی شیره خام در آوندهای چوبی نقش دارند.
- ۲ در مجاورت سلول‌های بنیادی مریستم‌ساز قرار می‌گیرند.

سخت - سراسری - ۱۳۹۴

- ۳ توسط سلول‌های مرده نوک ریشه محافظت می‌شوند.
- ۴ همواره پلی مری از اسیدهای چرب بر روی دیواره خود دارند.

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت زمینه ای

۶ یاخته‌های و به یک نوع بافت اصلی گیاه تعلق دارند.

- ۱ پارانشیم - تارکشنده
- ۲ نگهبان روزنه - پارانشیم
- ۳ کلانشیم - ترشح کننده ی پوستک
- ۴ تارکشنده - ترشح کننده پوستک

متوسط - سراسری - ۱۳۸۵

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

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

- ۱ تنها در نوک ساقه‌ها و نزدیک به نوک ریشه‌ها قرار دارند.
- ۲ باعث ایجاد سه سامانه بافتی اصلی گیاه می‌شوند.
- ۳ توسط سلول‌های زنده یا غیر زنده محافظت می‌شوند.
- ۴ در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.

متوسط - سراسری - ۱۳۹۵

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت آوندی

۸ کدام بافت زنده در استحکام گیاه بیشتر نقش دارد؟

- ۱ عناصر چوبی ۲ پوستک ۳ کلانشیم ۴ تراکتید

آسان- سراسری- ۱۳۸۴

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های پسین

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

- الف - عدسک های برجسته
ب - توانایی هدایت شیره خام
ج - دو نوع سرلاد (مریستم) پسین
د - یاخته هایی با دیواره چوب پنبه ای
- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

سخت- خارج از کشور- ۱۳۹۹

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت آوندی

۱۰ گیاه، برای هدایت مواد معدنی به سلول هایی نیاز دارد که دارند. (با تغییر)

- ۱ غشای سلولی و انتهای مخروطی شکل
۲ باریک و طویل هستند و انشعاب
۳ واکوئل
۴ دیواره سلولی و پایانه ای با منافذ بزرگ

سخت- سراسری- ۱۳۹۰

سامانه بافت زمینه ای

۱۱ قسمت سخت هسته ی زردآلو از چه نوع بافتی است؟

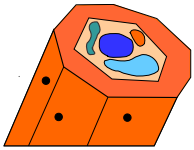
- ۱ اسکلرانسیم ۲ تراکتید ۳ فیبر ۴ کلانشیم

آسان- سراسری- ۱۳۷۰

سامانه بافت آوندی

۱۲) شکل مقابل، سلولی از کدام بافت را نشان می‌دهد؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۸۷



- ① فیبر
③ پارانشیم

- ② اسکله‌ئید
④ کلانشیم

۱۳) کدام، در انواع سلول‌های هدایت‌کننده شیرهای گیاهی، وجود دارد؟

متوسط - سراسری - ۱۳۸۶

- ① هسته

- ② سیتوپلاسم

- ③ دیواره سلولی

- ④ غشای پلاسمایی

سامانه بافت زمینه‌ای

۱۴) سلول‌های کلانشیم ساقه نعنای سلول‌های اسکله‌ئید در بخش گوشتی گلابی،

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۸۹

- ① همانند - کوتاه و انشعاب‌دار است.

- ② برخلاف - در دیواره خود لان دارند.

- ③ برخلاف - فاقد چوب در دیواره ضخیم خود هستند.

- ④ همانند - قابلیت رشد خود را حفظ کرده است.

سامانه بافت آوندی

۱۵) سلول‌های بالغ ، فاقد پلاسمودسم هستند.

آسان - خارج از کشور - ۱۳۸۷

- ① کلانشیم

- ② نگهبان روزنه

- ③ عناصر آوندی

- ④ هادی آبکشی

گفتار ۱: ویژگی‌های یاخته‌ی گیاهی اندامک‌های گیاهی

۱۶) کدام یک در تمام سلول‌های گیاهی و جانوری زنده دیده می‌شود؟

آسان - آزاد - ۱۳۷۲

- ① پلاسمودسم

- ② سانتیریول

- ③ ریبوزوم

- ④ کلروپلاست

مقدمه فصل ۶ - از یاخته تا گیاه

۱۷) سلول گیاه نهان‌دانه فاقد کدام است؟ (با تغییر)

آسان - آزاد - ۱۳۶۷

- ① رناتن

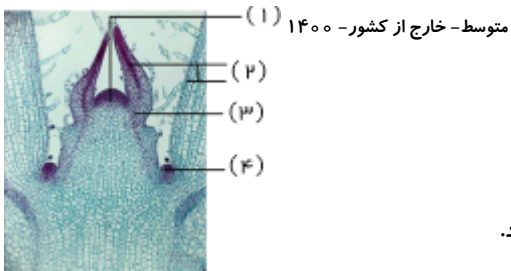
- ② راکیزه

- ③ سانتیریول

- ④ شبکه آندوپلاسمی

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

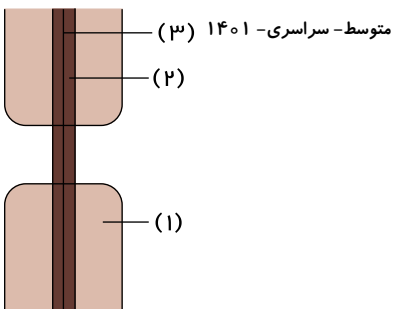
۱۸) کدام گزینه، با توجه به شکل زیر، درست است؟



- ۱) یاخته های بخش ۳ برخلاف یاخته های بخش ۴، فضای بین یاخته ای بسیار اندکی دارند.
- ۲) یاخته های بخش ۴ همانند یاخته های بخش ۱، در بخش مرکزی خود هسته درشتی دارند.
- ۳) یاخته های بخش ۱ برخلاف یاخته های بخش ۲، بر روی سطح خود ترکیبی لیپیدی ترشح می کنند.
- ۴) یاخته های بخش ۲ همانند یاخته های بخش ۳، بافت های لازم برای افزایش زیاد قطر ساقه را فراهم می کنند.

گفتار ۱: ویژگی های یاخته ی گیاهی دیواره یاخته ای

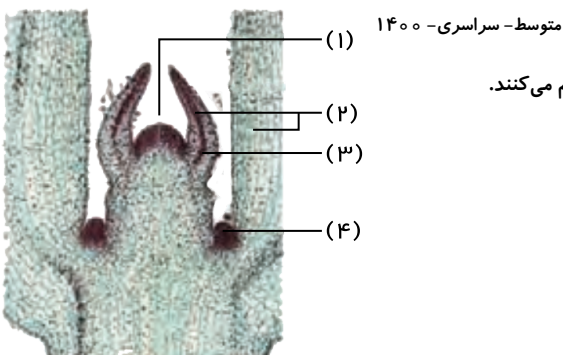
۱۹) با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟



- ۱) بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریز کیسه (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 ریز کیسه (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.

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

۲۰) با توجه به شکل زیر کدام گزینه، صحیح است؟



- ۱) یاخته های بخش ۲ برخلاف یاخته های بخش ۳، بافت های لازم برای افزایش زیاد قطر ساقه را فراهم می کنند.
- ۲) یاخته های بخش ۴ همانند یاخته های بخش ۲، بر روی سطح خود ترکیبی لیپیدی ترشح می کنند.
- ۳) یاخته های بخش ۳ برخلاف یاخته های بخش ۱، فضاهای بین یاخته ای بسیار اندکی دارند.
- ۴) یاخته های بخش ۱ همانند یاخته های بخش ۴، هسته درشتی در مرکز دارند.

۲۱) 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 پشته‌ی یاخته درون پوست ریشه است.

متوسط - سراسری - ۱۴۰۲

۱ ۴

۲ ۳

۳ ۲

۴ ۱

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت آوندی

۲۲) چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ساقه‌ی هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های / یی است،»
 • دراز و فیبری شکل - یاخته‌هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.
 • با دیواره نخستین ضخیم - به عدسک‌های کوچک و برجسته‌ای نیاز دارد.
 • نرم‌آکنه‌ای (پارانشیمی) - در فتوسنتز و ذخیره مواد نقش اصلی را ایفا می‌کند.
 • سبزینه (کلروفیل) دار - می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

سخت - سراسری - ۱۴۰۱

چهار ۴

سه ۳

دو ۲

یک ۱

۲۳) چند مورد در ارتباط با برش عرضی یک دسته آوندی از ساقه نوعی گیاه علفی دولپه، صحیح می‌باشد؟

الف - همه آوندهای دوکی شکل، می‌توانند در دیواره خود دارای بخش‌هایی با ضخامت متفاوت باشند.
 ب - آوندهای فاقد دیواره عرضی، با یاخته‌های دراز و مرده بافت اسکلرانشیمی تماس دارند.
 ج - همه فیبرها، دارای قطر بیشتری نسبت به کوتاه‌ترین یاخته‌های آوند جویی آن دسته می‌باشند.
 د - یاخته‌های دارای صفحه آبکشی، نسبت به قطورترین آوندهای جویی آن دسته، در سطح بیرونی تری از مرکز قرار دارند.

سخت - ۱۴۰۱ - smart

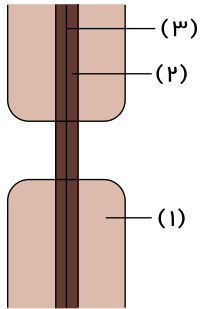
۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

گفتار ۱: ویژگی های یاخته گیاهی



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

- ① بخش (۱) برخلاف بخش (۲)، به طور عمده، حاوی مونوساکاریدهای پنج کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته اند.
- ② بخش (۱) همانند بخش (۳)، محتویات ریزکیسه ای (وزیکولی) را دریافت کرده است.
- ③ بخش (۳) همانند بخش (۱)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول) های دوغشایی است.
- ④ بخش (۲) برخلاف بخش (۳)، حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می کند.

گفتار ۲: سامانه بافتی

۲۵ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در گیاهان نهان دانه و جوان، فقط بعضی از یاخته های سازنده آوند که هسته خود را از دست داده اند،»

- ① محتویات خود را به کمک یاخته های همراه جابه جا نموده و فاقد رشته های سلولزی در دیواره خود هستند.
- ② می توانند از طریق کانال های پلاسمودسمی در دیواره خود، با یاخته های مجاور ارتباط برقرار نمایند.
- ③ دارای دیواره عرضی در پروتوپلاست خود هستند و وظیفه جابه جایی شیره پرورده را برعهده دارند.
- ④ فاقد رسوبات چوبی بوده و در مجاورت یاخته های سامانه بافت زمینه ای قرار دارند.

۲۶ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در نوعی گیاه جوان علفی، هر یاخته ای که»

- ① برای فتوسنتز به سبزینه نیاز دارد، فاقد دیواره پسین چوبی شده است و جزء یاخته های سامانه بافت زمینه ای طبقه بندی می شود.
- ② واجد دیواره نخستین ضخیم است، نقش استحکامی دارد و جزء یاخته های رایج ترین سامانه بافت زمینه ای طبقه بندی می شود.
- ③ با ظاهر دوکی شکل در دستجات آوندی ساقه مشاهده می گردد، هدایت شیره خام را برعهده داشته و دارای لان های فراوان است.
- ④ بیشترین تعداد لایه ها را در دیواره خود دارد، قطعاً متعلق به سامانه بافت آوندی بوده و در ترابری مواد در پیکر گیاه نقش دارد.

متوسط - ۱۴۰۱ - smart

متوسط - ۱۴۰۱ - smart

گفتار ۱: ویژگی های یاخته گیاهی

متوسط - ۱۴۰۱ - smart

۲۷) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر در رابطه با کامل ترین دیواره یاخته ای در گیاهان، مناسب است؟
 «هر لایه ای که اندازه آن همراه با رشد پروتوپلاست و اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره، افزایش می یابد.....»

- ۱) همراه با دیواره نخستین و پسین در ساختار لانها مشاهده می گردد.
- ۲) امکان ندارد جدیدترین لایه تشکیل دهنده دیواره یاخته ای محسوب شود.
- ۳) به طور حتم درمقایسه با سایر لایه های دیواره، فاصله بیشتری از پروتوپلاست دارد.
- ۴) تنها از کربوهیدرات های رشته ای تشکیل شده است که در چندین لایه آرایش یافته اند.

اندامک های گیاهی

متوسط - سراسری - ۱۳۹۸

۲۸) در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
 «فقط بعضی دارند.»

- ۱) واکوتول ها، سبزینه
- ۲) سبزیسه (کلروپلاست) ها، کاروتنوئید
- ۳) رنگ دیسه (کروموپلاست) ها، ترکیبات آلكالوئیدی
- ۴) دیسه (پلاست) ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

گفتار ۳: ساختار گیاهان

۲۹) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

سخت - خارج از کشور - ۱۴۰۱

«در نوعی گیاه، قرار دارند. در این گیاه به طور حتم،»

- ۱) بر روی ریشه قطور، ریشه های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- ۲) یاخته هایی حاوی چوب پنبه در مجاورت لایه ریشه زای ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
- ۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی دایره های هم مرکز - آوندهای چوبی کم قطر در مرکز ریشه قرار دارند.
- ۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی یک دایره - فقط یاخته هایی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت آوندی

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

متوسط - خارج از کشور - ۱۴۰۱

« در ساقه هوایی یک گیاه نهان دانه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته های / بی 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 فتوسنتز 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.

گفتار ۳: ساختار گیاهان مریستم های نخستین

۳۱) کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

سخت - سراسری - ۱۴۰۱

« در نوعی گیاه قرار دارند، در این گیاه به طور حتم »

- ۱) بر روی ریشه قطور، ریشه های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- ۲) یاخته هایی حاوی سوبرین در مجاورت لایه ریشه زای 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 دایره هم مرکز - یاخته هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

گفتار ۲: سامانه بافتی سامانه بافت آوندی

۳۲) چند مورد، فقط درباره بعضی از یاخته های آوندی که در جابه جایی شیره پرورده در گیاهان نقش دارند، صحیح است؟

سخت - ۱۴۰۰ - smart

- الف) ژن پروتئین تسهیل کننده عبور آب ندارند.
- ب) سیتوپلاسم یاخته های آنها کاملاً از بین رفته است.
- ج) صفحه آبکشی در دیواره عرضی یاخته های آنها، مشاهده میشود.
- د) چوب در دیواره یاخته های آنها به شکل های متفاوتی قرار می گیرد.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

سخت - ۱۴۰۰ - smart-

۳۳ در استوانه‌های آوندی موجود در ریشه یک گیاه نهاندانه تک‌لپه، هر یاخته که

- ۱) توسط صفحه‌های عرضی از یاخته‌های دیگر جدا شده، دارای دیواره نخستین چوبی نشده در ساختار خود است.
- ۲) شیره گیاهی احاطه شده توسط دیواره پسین را جابه‌جا می‌کند، دیواره عرضی آن از بین رفته است.
- ۳) درون پروتوپلاست زنده و فعال خود فاقد هسته است، دیواره پسین سلولزی اطراف پروتوپلاست آن را دربر گرفته است.
- ۴) در ساختار خود دیواره عرضی ندارد، آرایش چوب در دیواره آن می‌تواند به صورت حلقوی باشد.

گفتار ۱: ویژگی‌های یاخته‌ی گیاهی اندامک‌های گیاهی

۳۴ گروهی از ترکیبات شیمیایی در گیاهان، دارای خاصیت پاداکسندگی هستند و معمولاً توسط گیرنده‌های مخروطی چشم انسان تشخیص داده می‌شوند. این ترکیبات چه مشخصه‌ای دارند؟

متوسط - ۱۴۰۱ - smart-

- ۱) می‌توانند عملکرد مثبت مغز و سایر اندام‌های بدن انسان را بهبود ببخشند.
- ۲) هنگام رشد جوانه‌ها و تشکیل پایه‌های جدید برای گیاه سیب‌زمینی مصرف می‌شوند.
- ۳) در نوعی اندامک گیاهی که محل نگهداری بخشی از دناى سیتوپلاسمی است، یافت می‌شوند.
- ۴) تحت تاثیر طول روز و میزان نور محیط، تجزیه شده و منجر به تغییر ساختار انواعی از دیسه‌های گیاهان می‌شوند.

گفتار ۲: سامانه‌ی بافتی سامانه‌ی بافت آوندی

سخت - ۱۴۰۱ - smart-

۳۵ در فراوان‌ترین گیاهان زیست‌کره، هر سامانه بافتی که

- ۱) دارای یاخته‌هایی با قابلیت استحکام‌بخشی به گیاه است، نمی‌تواند یاخته‌هایی با بیش از دو دیواره داشته باشد.
- ۲) یاخته‌های دارای سبزدیسه در آن دیده می‌شود، نمی‌تواند در حرکت شیره گیاهی در یاخته‌های مرده موثر باشد
- ۳) ممکن نیست واجد لویبایی شکل فتوسنتز کننده باشد، به‌طور حتم دارای یاخته‌هایی با دیواره نخستین نوزاد می‌باشد
- ۴) توسط کامبیوم داخلی تر درختان تولید می‌شود، قطعاً فاقد هر گونه یاخته هسته‌دار می‌باشد

سخت - ۱۴۰۱ - smart-

۳۶ در ارتباط با یاخته‌هایی که درون استوانه آوندی ساقه نوعی گیاه دولپه قرار دارند، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱ در ترابری شیره خام با پرورده در پیکر گیاه فاقد نقش باشند.
- ۲ واجد دیوارهٔ پسین چوبی شده بوده و برای تولید پارچه استفاده شوند.
- ۳ در محل لان‌های موجود در دیوارهٔ خود، دیوارهٔ پسین نازکی داشته باشند.
- ۴ با وجود نقش در ترابری شیرهٔ پرورده، دارای هسته‌ای حاوی مولکول‌های دنا باشند.

سخت - ۱۴۰۱ - smart-

۳۷ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

در ساقهٔ یک درخت آلبالوی ۷ ساله، یاخته‌های سامانهٔ بافت به‌طور حتم

- ۱ سطحی‌ترین - پوششی - نوعی ترکیب لیپیدی را در ساختار نزدیک‌ترین بخش دیواره به پروتوپلاست رسوب می‌دهند.
- ۲ کوتاه‌ترین - آوندی - حداقل در بخشی از حیات خود، دیوارهٔ واجد پکتین و سلولز را در تماس با غشای یاخته‌ای قرار داده‌اند.
- ۳ اصلی‌ترین - آوندی - پس از بلوغ، فاقد ساختار اصلی ذخیره‌کنندهٔ مادهٔ وراثتی یاخته می‌باشند.
- ۴ مستحکم‌ترین - زمینه‌ای - تنها دارای دو لایهٔ دیوارهٔ یاخته‌ای در ساختار خود هستند.

سامانهٔ بافت زمینه‌ای

۳۸ چند مورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

در سامانه بافت زمینه‌ای گیاه گوجه‌فرنگی، یاخته‌هایی که دیواره دارند، قطعا واجد هستند.

متوسط - ۱۴۰۱ - smart-

- الف) نخستین نازک - یک نوع اندامک دوغشایی، علاوه بر هسته
- ب) نخستین ضخیم - کانال‌هایی حاوی مادهٔ زمینهٔ سیتوپلاسم
- ج) پسین چوبی - اندامک‌های ذخیره‌کننده مواد اسیدی
- د) پسین چوبی شده - لان‌های منشعب و ستاره‌ای شکل در دیواره خود

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

سامانه بافت پوششی

۳۹) چند مورد در رابطه با بخشی از یاخته‌های گیاهی که در تماس با غشا قرار دارد و در حفظ شکل و استحکام یاخته نقش ایفا می‌کند، صحیح است؟

متوسط - ۱۴۰۱ - smart

(الف) اولین بار به صورت مجموعه‌ای از حفره‌های دارای پلاسمودسم در زیر میکروسکوپ دانشمندی به نام هوک، مشاهده گردید.

(ب) قدیمی‌ترین لایه تشکیل‌دهنده این بخش از یاخته‌های گیاهی، دارای رشته‌های سلولزی با جهت‌گیری‌های مختلف است.

(ج) محل تشکیل پلاسمودسم‌هایی است که هر مولکول معدنی با مصرف رایج‌ترین شکل انرژی از آنها عبور می‌کند.

(د) همانند پوستک، در جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به یاخته‌های گیاهی نقش دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخنامه تشریحی

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 نمی‌باشند و فاقد دیوارهٔ دومین می‌باشند.

۲ یکی از ویژگی‌های یاخته‌های گیاهی، داشتن اندامکی به نام دیسه (پلاست) است. انواعی از دیسه‌ها در گیاهان وجود دارد. سبزیسه (کلروپلاست) به مقدار فراوانی سبزینه دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینهٔ ۲) همهٔ سبزیسه‌ها علاوه بر سبزینه، کاروتنوئید هم دارند.

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

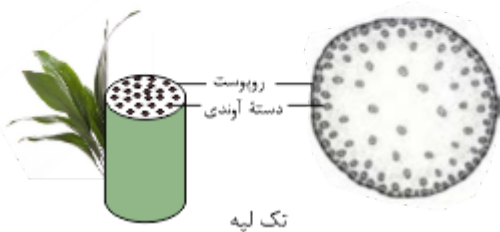
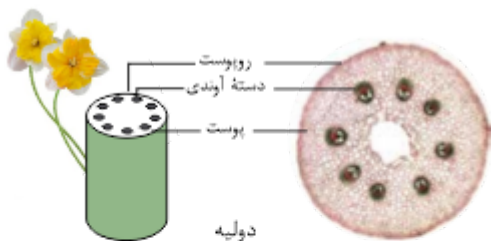
۳ با توجه به شکل زیر، در مرکز ساقهٔ دولپه‌ای‌ها، آوندی وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینهٔ ۲) همان‌طور که در شکل مشخص است، دسته‌های آوندی روی دایره‌های متحدالمرکز قرار دارند نه دایره متحدالمرکز.

گزینهٔ ۳) در ساقهٔ تک‌لپه‌ای‌ها، تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج بیش از سمت داخل است.



۴ ۱- سلول‌های روپوستی ۲- ساقهٔ جوان، ۳- برگ، ۴- میوه و بخش‌های گل (مانند کاسبرگ و گلبرگ)، ماده‌ای لیپیدی 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 یافته‌ی روپوستی هستند) وجود ندارد.

۵ سلول‌های سازندهٔ تار کشنده، با جذب مداوم آب در پیوستگی رسیدن شیرهٔ خام (آب و مواد معدنی) به آوندهای چوبی تاثیرگذار می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های ۲ و ۳: سلول‌های بنیادی در مجاورت سلول‌های مردهٔ کلاخک می‌باشند و روی آن‌ها سلول‌های مریستمی قرار دارند. سلول‌های سازندهٔ تار کشنده که از نوع روپوست می‌باشند، بالاتر از نوک ریشه و کمی بالاتر از سلول‌های بنیادی قرار دارند.

گزینهٔ ۴: سلول تمایز یافتهٔ 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 شیرهٔ خام آوند چوبی نقش خواهد داشت.

۶ تارکشنده و یاخته ترشح‌کننده پوستک در اندام‌های هوایی، هر دو از یاخته‌های سامانه پوششی هستند.

۷ 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:

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

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

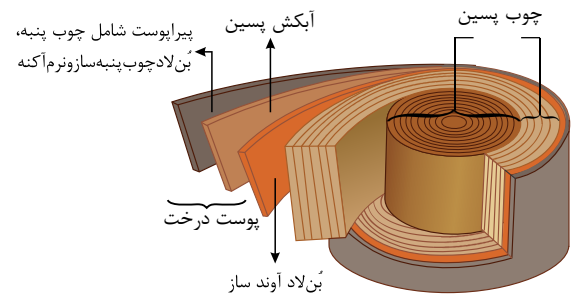
گزینهٔ ۴: در گیاهان علفی، رشد قطری می‌تواند بر اثر افزایش حجم سلول‌های حاصل از مریستم باشد.

۸ 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.

۹ ۴ ۳ ۲ ۱

تنها مورد (ب) به درستی بیان شده است.

براساس شکل کتاب درسی، وسیع ترین 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.

عناصر آوندی در پایانه خود دارای منافذ بزرگی هستند. ۱۰ ۴ ۳ ۲ ۱

اسکلتی بیشتر در پوشش دانه و میوه ها یافت می شود که نوعی سلول اسکلتی می باشد. ۱۱ ۴ ۳ ۲ ۱

چون دیواره سلول ضخیم بوده و سلول زنده است (دارای اندامک است)، کلانشیم را انتخاب می کنیم. ۱۲ ۴ ۳ ۲ ۱

تراکتیدها، عناصر آوندی و سلول های آبکشی همگی دیواره سلولی دارند. اما تراکتید و عناصر آوند هسته و سیتوپلاسم و غشای پلاسمایی خود را از دست داده اند. ۱۳ ۴ ۳ ۲ ۱

سلول های کلانشیمی دارای دیواره ضخیم اند (اما زنده اند و چوب ندارند) و از لحاظ شکل ظاهری، همانند سلول های فیبر، سلول هایی دراز و فاقد انشعاب اند. ۱۴ ۴ ۳ ۲ ۱

سلول های کلانشیمی، قابلیت رشد خود را حفظ کرده اند و هماهنگ با رشد گیاه، رشد می کنند. سلول های اسکلتی، سلول های کوتا و انشعاب دار هستند؛ این سلول ها مرده اند (به دلیل داشتن دیواره دومین ضخیم که دارای لیگنین یا چوب است). سلول های اسکلتی در دیواره خود لان دارند.

سلول های بالغ عناصر آوندی، مرده اند و سیتوپلاسم، هسته و غشای سلولی ندارند، بنابراین صحبت کردن درباره ی پلاسمودسم اشتباه است. (پلاسمودسم زنده است و از جنس سیتوپلاسم می باشد). ۱۵ ۴ ۳ ۲ ۱

ریبوزوم در تمام سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی یافت می شود. پلاسمودسم و کلروپلاست در سلول های جانوری یافت نمی شوند و سانتیریول در گیاهان پیشرفته حضور ندارد. ۱۶ ۴ ۳ ۲ ۱

گیاهان نهان دانه در گروه گیاهان پیشرفته بوده و فاقد سانتیریول می باشند. سایر موارد را در تمام سلول های گیاهی می توان یافت. ۱۷ ۴ ۳ ۲ ۱

یاخته های بخش ۱ و ۴ هر دو یاخته های سرلادی هستند که هسته درشتی در مرکز یاخته دارند. ۱۸ ۴ ۳ ۲ ۱

یاخته های سرلادی ترکیبات لیپیدی بر روی سطح خود ترشح نمی کنند.

دقت کنید بافت زمینه ای و پوششی هر دو در افزایش قطر ساقه مؤثر هستند.



تیغه میانی حاوی پکتین است که مشابه چسب عمل می کند. دقت کنید که در دیواره پسین، پکتین وجود ندارد. ۱۹ ۴ ۳ ۲ ۱

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه (۱): ریزکیسه های حاصل از دستگاه گلزی که در ساخت تیغه میانی و دیواره نخستین نقش دارند، همگی تک غشایی هستند.

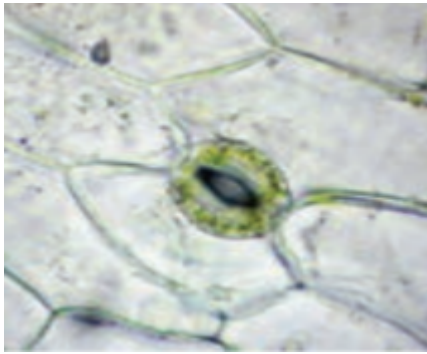
گزینه (۳): دقت کنید در تیغه میانی، نه غشا مشاهده می شود و نه سلولز!

گزینه (۴): در دیواره نخستین و پسین، رشته های سلولزی یافت می شوند که از مونومرهای (۶) کربنی (گلوکز) ساخته شده اند.

۲۰ ۴ ۳ ۲ ۱: سرلاد جوانه انتهایی، ۲: بافت پوششی، ۳: بافت زمینه ای و ۴: سرلاد جوانه جانبی می باشد. 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.

۲۱ ۱ ۲ ۳ 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.

۲۲ ۱ ۲ ۳ ۴

تنها مورد اول به درستی بیان شده است.

بررسی همه موارد:

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

مورد دوم: دیواره نخستین ضخیم مربوط به یاخته کلانشیم و نگهدارنده 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، یاخته 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.

۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴

موارد «الف»، «ب» و «د» صحیح هستند.

شکل، برش عرضی یک دسته آوندی از ساقه نوعی گیاه دولپه‌ای را نمایش می‌دهد.

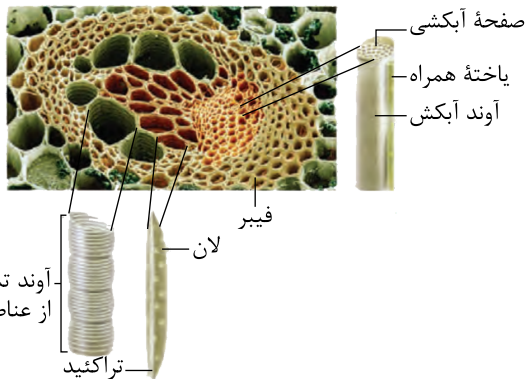
بررسی همه موارد:

الف- تراکتیدها به سبب وجود لان در دیواره خود، می‌توانند دارای ضخامت دیواره متغیری باشند.

ب- طبق شکل، عناصر آوندی، از قسمتی از ساختار خود با فیبر در تماس می‌باشند.

ج- طبق شکل، قطر فیبرها به‌طور کلی کمتر از عناصر آوندی است. پس این مورد نادرست است.

د- باز هم طبق شکل کتاب، آوندهای آبکش نسبت به عناصر آوندی، در سطح بیرونی‌تری قرار دارند.



آوند تشکیل شده از عناصر آوندی تراکتید

۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴

بخش ۲ (دیواره نخستین) و بخش ۳ (تیغه میانی) محتویات ریزکیسه‌ای (وزیکولی) را دریافت کرده است.

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

گزینه ۳: وزیکول، دوغشایی نیست.

گزینه ۴: بخش ۲ (دیواره نخستین) و بخش ۳ (تیغه میانی)، هر دو دارای پکتین هستند.

۲۵ ۱ ۲ ۳ ۴

یاخته‌های سازنده آوند چوبی و آبکش، هسته خود را از دست داده‌اند. یاخته‌های سازنده آوند آبکش، محتویات خود را به کمک یاخته‌های همراه جابه‌جا می‌کنند.

توجه کنید که این یاخته‌ها دارای رشته‌های سلولزی در دیواره خود می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲ و ۳: این گزینه فقط مربوط به یاخته‌های سازنده آوند آبکش است.

گزینه ۴: یاخته‌های سازنده آوند آبکش، فاقد رسوبات چوبی (لیگنین) در دیواره خود هستند. این یاخته‌ها در مجاورت فیبرها قرار دارند که متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای هستند.

۲۶ ۱ ۲ ۳ ۴

بعضی آوندهای چوبی از یاخته‌های دوکی‌شکل دراز به نام تراکتید ساخته شده‌اند. طبق شکل کتاب درسی، این نوع از آوندهای چوبی دارای لان‌های فراوان در دیواره خود هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: این گزینه در رابطه با یاخته‌های نگهدارنده روزنه صادق نیست. این یاخته‌ها که قابلیت فتوستنز داشته و فاقد دیواره چوبی هستند، جزء یاخته‌های سامانه بافت پوششی طبقه‌بندی می‌شوند.

گزینه ۲: یاخته‌های کلانشیمی با داشتن دیواره یاخته‌ای ضخیم، در استحکام گیاه نقش دارند. رایج‌ترین سامانه بافت زمینه‌ای، بافت پارانشیمی است.

گزینه ۴: یاخته‌های اسکلرانشیمی، دیواره پسین ضخیم و چوبی‌شده دارند. این یاخته‌ها متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای هستند، نه آوندی.

۲۷ ۱ ۲ ۳ ۴

دیواره نخستین لایه‌ای است که همراه با رشد پروتوپلاست و اضافه شدن ترکیبات سازنده دیواره، اندازه آن افزایش می‌یابد. همچنین تیغه میانی نیز با رشد یاخته، اندازه بزرگ‌تری پیدا می‌کند. توجه کنید که دیواره پسین، جوان‌ترین لایه دیواره یاخته‌های گیاهی محسوب می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: دیواره پسین در ساختار لان حضور ندارد.

گزینه ۳: تیغه میانی بیشترین فاصله را از پروتوپلاست دارد. این گزینه برای دیواره نخستین صادق نیست.

گزینه ۴: این گزینه در رابطه با تیغه میانی صادق نیست.

۲۸) فقط بعضی از دیسه‌ها، یعنی سبزدیسه‌ها، 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 همه سبزدیسه‌ها، سبزینه یافت می‌شود.

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

۲۹) 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 چوب پنبه (درون پوست) 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 پهن در مرکز ریشه این گیاهان وجود دارد.

۳۰) در سامانه بافتی زمینه‌ای و سامانه بافتی آوندی یاخته‌هایی با دیواره ضخیم وجود دارد (یاخته‌های فیبری در سامانه بافت زمینه‌ای و همین‌طور در اطراف یاخته‌های آوند چوبی) در این سامانه، یاخته‌های پارانشیمی وجود دارد که دارای دیواره نازک و انعطاف پذیر هستند.

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

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

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

۳۱) 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.

۳۲) فقط مورد «الف» نادرست است. آوندهای آبکش نقش اصلی را در ترابری شیر پرورده در گیاه برعهده دارند. همچنین آوندهای چوبی نیز با تأمین آب مورد نیاز در مدل جریان فشاری، در جابه جایی شیره پرورده در گیاه نقش دارند. (دقت داشته باشید مواردی صحیح هستند که فقط در مورد آوندهای آبکش یا فقط در مورد آوندهای چوبی صحیح باشند).

بررسی موارد:

الف) هم آوندهای چوبی و هم آوندهای آبکش هسته خود را از دست داده‌اند. بنابراین فاقد دایه هسته‌ای و انواع ژنهای موجود در ساختار دایه هسته‌ای مانند ژن پروتئین تسهیل کننده عبور آب در غشا هستند. نادرست.

ب) آوندهای چوبی یاخته‌های مرده‌ای‌اند که دیواره چوبی شده آنها، به جا مانده است و غشای یاخته‌ای، میان یاخته، هسته و اندامک‌های آنها از بین رفته است. این در حالی است که آوندهای آبکش هسته ندارند. اما زنده‌اند؛ زیرا میان یاخته آنها از بین نرفته است. درست.

ج) آوند آبکش از یاخته‌هایی ساخته میشود که دیواره نخستین سلولزی دارند. دیواره عرضی در این یاخته‌ها صفحه آبکشی دارد. این در حالی است که در آوندهای چوبی فقط در عناصر آوندی دیواره عرضی از بین رفته و لوله پیوسته‌ای تشکیل شده است. درست.

د) آوندهای چوبی یاخته‌های مرده‌ای‌اند که دیواره چوبی شده آنها، به جا مانده است. چوب یا لیگنین در دیواره یاخته‌های آوند چوبی به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرد. این در حالی است که آوندهای آبکش چنین نیستند. درست.

۳۳) گزینه ۱: تراکتید و یاخته‌های آبکشی توسط صفحه عرضی از هم جدا شده‌اند، تنها در یاخته‌های آبکشی، دیواره نخستین سلولزی و چوبی نشده یافت می‌شود.

گزینه ۲: آوندهای چوبی شیره گیاهی احاطه شده توسط دیواره پسین را جابه‌جا می‌کند، دیواره عرضی در برخی از یاخته‌های آوند چوبی از بین رفته است اما این دیواره در برخی از یاخته‌های آوند چوبی (تراکتید) باقی مانده است.

گزینه ۳: یاخته آبکشی درون پروتوپلاست زنده فعال خود فاقد هسته است، این یاخته‌ها دیواره نخستین سلولزی دارند که اطراف پروتوپلاست آنها را دربر گرفته است.

گزینه ۴: گزینه صحیح طبق شکل عناصر آوندی در کتاب درسی می‌تواند چنین استنباط کرد.

۳۴) گیرنده‌های مخروطی چشم انسان، تشخیص رنگ و جزئیات اجسام را امکان‌پذیر می‌کنند (زیست یازدهم - فصل ۲). ترکیبات رنگی داخل واکوئول و رنگ دیسه‌ها خاصیت پاداکسندگی (آنتی اکسیدانی) دارند. این ترکیبات در پیشگیری از سرطان و بهبود کارکرد مغز و سایر اندام‌های بدن نقش مثبتی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: این گزینه مربوط به ذخایر نشاسته در نشادیسه است. نشادیسه ترکیبات رنگی ندارد.

گزینه ۳: ترکیبات رنگی در داخل واکوئول‌ها و دیسه‌ها ذخیره می‌شوند. دیسه‌ها برخلاف واکوئول‌ها می‌توانند محل نگهداری بخشی از دایه سیتوپلاسمی باشند.

گزینه ۴: در طول پاییز و با کم شدن طول روز، در برخی گیاهان ساختار سبزدیسه‌ها تغییر کرده و به رنگ دیسه تبدیل می‌شوند. این گزینه در رابطه با ترکیبات رنگی موجود در واکوئول صادق نیست.

۳۵) گیاهان دارای سه سامانه بافت پوششی، زمینه‌ای و آوندی می‌باشند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: در سامانه بافت زمینه‌ای و آوندی و پوششی، یاخته‌هایی با توانایی استحکام بخشیدن به گیاه دیده می‌شود. درحالی که یاخته‌های بافت کلانشیم (جزو سامانه بافت زمینه‌ای) فاقد دیواره پسین هستند.

گزینه ۲: در سامانه بافت پوششی یاخته‌های نگهبان روزنه یافت می‌شوند که فتوسنتز می‌کنند. این یاخته‌ها با تنظیم شدت تعرق گیاه، در مکیده شدن شیره خام و حرکت آن در درون آوندهای

چوبی نقش دارند.

گزینه ۳: سامانه بافت زمینه‌ای و آوندی نمی‌توانند یاخته نگهبان روزنه داشته باشند در هر دو سامانه بافتی، یاخته پارانشیم مشاهده می‌شود.

گزینه ۴: دقت کنید سامانه بافت آوندی که توسط کامبیوم آوندی‌ساز (کامبیوم داخلی‌تر) تولید می‌شود، به‌طور حتم دارای یاخته‌های همراه است. یاخته‌های همراه حاوی هسته و دنا می‌باشند. آن می‌باشند.

۳۶) ۱ ۲ ۳ ۴ در استوانه آوندی ریشه گیاهان نهان‌دانه، تک‌لپه، بافت آوندی قرار دارد.

بافت آوندی دارای یاخته‌های آوند چوبی، آبکش، فیبرها، یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای و یاخته‌های همراه است.

دقت کنید در هیچ یک از یاخته‌های گیاهی در محل لان دیواره پسین مشاهده نمی‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: فیبرها در ترابری شیره خام و پرورده نقش ندارند.

گزینه ۲: برای فیبرها صادق است.

گزینه ۲: یاخته‌های همراه به آوند آبکش در ترابری شیره پرورده کمک می‌کنند و هسته دارند.

۳۷) ۱ ۲ ۳ ۴ یاخته‌های اسکله‌اشیم دیواره پسین ضخیم و چوبی شده دارند. بنابراین سه لایه دیواره یاخته ای دارند

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سامانه بافت پوششی ساقه درخت هفت‌ساله، به‌صورت پیراپوست است. یاخته‌های فاقد هسته در سامانه پوششی، سطحی‌ترین یاخته‌های پیراپوست (چوب‌پنبه‌ای شده و مرده) را شکل می‌دهند. یاخته‌های چوب‌پنبه، در دیواره خود لیپیدی به نام سوبرین دارند.

گزینه ۲: دقت داشته باشید که همه یاخته‌های گیاهی، حداقل در بخشی از طول حیات خود، دارای دیواره نخستین هستند. زمانی که دیواره نخستین تشکیل می‌شود، در تماس مستقیم با غشای یاخته‌ای قرار دارد.

گزینه ۳: اصلی‌ترین یاخته‌های بافت آوند چوبی و بافت آبکشی، یاخته‌هایی هستند که آوندها را می‌سازند. آوندهای چوبی مرده هستند و همه محتویات درون خود را از دست داده‌اند. آوندهای آبکشی نیز هسته ندارند.

۳۸) ۱ ۲ ۳ ۴

مورد (ب) عبارت صورت سؤال را به‌درستی تکمیل می‌کند.

(الف) لایه‌های سلولزی با تراکم و استحکام بالا، مربوط به دیواره پسین است. یاخته‌های پارانشیمی فاقد دیواره پسین بوده و فقط دیواره نخستین دارند.

(ب) پلاسمودسم‌ها، کانال‌های سیتوپلاسمی هستند که از یک یاخته به یاخته دیگر کشیده می‌شوند. پلاسمودسم‌ها در یاخته‌های زنده‌ای نظیر یاخته‌های بافت کلانشیمی وجود دارند.

(ج) اندامک‌های ذخیره‌کننده مواد اسیدی مانند واکوئول و هسته فقط در یاخته‌های زنده وجود دارند، ولی یاخته‌های اسکله‌اشیم مرده هستند.

(د) یاخته‌های اسکله‌اشیم به دو نوع یاخته فیبر و اسکله‌تید تقسیم شده است که از بین این دو نوع یاخته فقط اسکله‌تیدها دارای لان‌های منشعب در دیواره خود هستند.

۳۹) ۱ ۲ ۳ ۴ فقط مورد د، صحیح است.

منظور سؤال، دیواره یاخته‌ای است که در تماس با غشای یاخته‌های گیاهی قرار داشته و در حفظ شکل و استحکام این یاخته‌ها نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

الف: بافت چوب پنبه برای نخستین بار توسط میکروسکوپ دانشمندی به نام هوک مشاهده گردید. این بافت از یاخته‌های مرده تشکیل شده و بنابراین فاقد پلاسمودسم است.

ب: قدیمی‌ترین جزء دیواره یاخته‌های گیاهی، تیغه میانی است که از پکتین تشکیل شده است! نه سلولز.

ج: مواد معدنی (مثلاً آب و ...) می‌توانند بدون مصرف انرژی زیستی و از طریق پلاسمودسم‌ها بین یاخته‌های گیاهی تبادل شوند.

د: دیواره یاخته‌ای همانند پوستک، از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری می‌نماید.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴

۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴

۳۱	۱	۲	۳	۴
۳۲	۱	۲	۳	۴
۳۳	۱	۲	۳	۴
۳۴	۱	۲	۳	۴
۳۵	۱	۲	۳	۴
۳۶	۱	۲	۳	۴
۳۷	۱	۲	۳	۴
۳۸	۱	۲	۳	۴
۳۹	۱	۲	۳	۴