



کربلایی زاده

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.

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

«فقط بعضی دارند.»

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

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.

۴ کدام تعریف برای «پوستک» صحیح‌تر است؟

- ۱ ماده ترشح شده از سلول‌های پوششی ساقه جوان ۲ پلی‌مری از اسیدهای چرب، از لایه زیر روپوست برگ
۳ خارجی‌ترین لایه سلولی، قرار گرفته بر سطح خارجی برگ‌ها ۴ لایه محافظتی دارای سلول‌های ویژه نگهبان روزنه و کرک

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

- ۱ در پیوستگی شیره خام در آوندهای چوبی نقش دارند. ۲ توسط سلول‌های مرده نوک ریشه محافظت می‌شوند.
۳ در مجاورت سلول‌های بنیادی مریستم‌ساز قرار می‌گیرند. ۴ همواره پلی‌مری از اسیدهای چرب بر روی دیواره خود دارند.

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

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

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

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

۸ کدام بافت زنده در استحکام گیاه بیشتر نقش دارد؟

- ۱ عناصرچوبی ۲ پوستک ۳ کلانشیم ۴ تراکئید

۹ 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



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

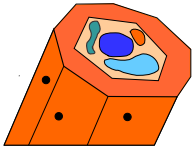
- ۱ غشای سلولی و انتهای مخروطی شکل
۲ باریک و طویل هستند و انشعاب
۳ واکوئل
۴ دیواره سلولی و پایانه‌ای با منافذ بزرگ

۱۱ قسمت سخت هسته‌ی زردآلو از چه نوع بافتی است؟

- ۱ اسکلرانسیم
۲ تراکتید
۳ فیبر
۴ کلانشیم

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

- ۱ فیبر
۲ پارانشیم
۳ اسکلرئید
۴ کلانشیم



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

- ۱ هسته
۲ سیتوپلاسم
۳ دیواره سلولی
۴ غشای پلاسمایی

۱۴ سلول‌های کلانشیم ساقه نعنا، سلول‌های اسکلرئید در بخش گوشتی گلابی،

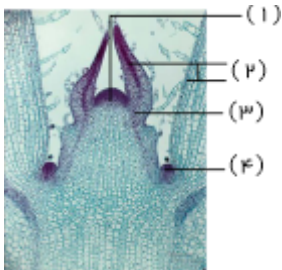
- ۱ همانند - کوتاه و انشعاب‌دار است.
۲ برخلاف - در دیواره خود لان دارند.
۳ برخلاف - فاقد چوب در دیواره ضخیم خود هستند.
۴ همانند - قابلیت رشد خود را حفظ کرده است.

۱۵ سلول‌های بالغ ، فاقد پلاسمودسم هستند.

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

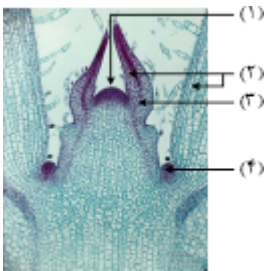
۱۶ کدام گزینه، با توجه به شکل زیر، درست است؟

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



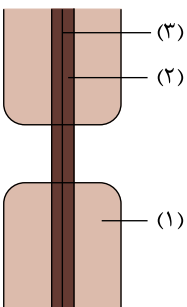
۱۷ با توجه به شکل زیر کدام گزینه، صحیح است؟

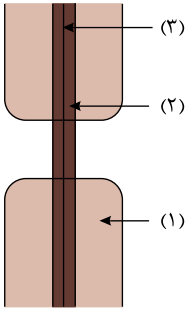
- ۱ یاخته‌های بخش ۲ برخلاف یاخته‌های بخش ۳، بافت‌های لازم برای افزایش زیاد قطر ساقه را فراهم می‌کنند.
۲ یاخته‌های بخش ۴ همانند یاخته‌های بخش ۲، بر روی سطح خود ترکیبی لیپیدی ترشح می‌کنند.
۳ یاخته‌های بخش ۳ برخلاف یاخته‌های بخش ۱، فضاهای بین یاخته‌ای بسیار اندکی دارند.
۴ یاخته‌های بخش ۱ همانند یاخته‌های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



۱۸ با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟

- ۱ بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول)‌های دوغشایی است.
۲ بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به‌طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می‌کند.
۳ بخش (۳) برخلاف بخش (۱) غشای ریزکیسه (وزیکول)‌ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.
۴ بخش (۱) همانند بخش (۲) به‌طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته‌اند.





۱۹ با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در یاخته‌های گیاهی نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟

- ۱ بخش (۱) برخلاف بخش (۲)، به‌طور عمده، حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به‌صورت موازی قرار گرفته‌اند.
- ۲ بخش (۱) همانند بخش (۳)، محتویات ریزکیسه‌ای (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 می‌کند.

۲۰ چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

- «در ساقهٔ هوایی یک گیاه علفی، هر سامانهٔ بافتی که محتوی یاخته‌های / بی است،»
- دراز و فیبری شکل - یاخته‌هایی با دیوارهٔ نازک و انعطاف‌پذیر نیز دارد.
 - با دیوارهٔ نخستین ضخیم - به عدسک‌های کوچک و برجسته‌ای نیاز دارد.
 - نرم‌آکنه‌ای (پاراننشیمی) - در فتوسنتز و ذخیرهٔ مواد نقش اصلی را ایفا می‌کند.
 - سبزینه (کلروفیل)دار - می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

۱ یک ۲ دو ۳ سه ۴ چهار

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 منطقهٔ 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 دیوارهٔ پشتی یاختهٔ درون‌پوست ریشه است.

۱ ۴ ۲ ۳ ۳ ۲ ۴ ۱

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

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

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

۲۳ کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ساقهٔ هوایی یک گیاه نهان‌دانهٔ علفی، هر سامانهٔ بافتی که محتوی یاخته‌های / بی است،»

- ۱ با دیوارهٔ ضخیم و چوبی - یاخته‌هایی با دیوارهٔ نازک و انعطاف‌پذیر نیز دارد.
- ۲ دراز فیبری شکل - فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.
- ۳ پاراننشیمی (نرم‌آکنه‌ای) - در فتوسنتز و ذخیرهٔ مواد نقش اصلی را دارد.
- ۴ سبزینه (کلروفیل)دار - می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

۲۴ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

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

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



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

«فقط بعضی دارند.»

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



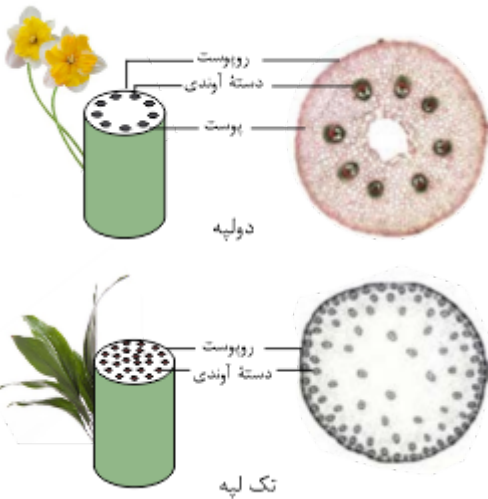
پاسخنامه تشریحی

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. ۱ ۲ ۳ ۴

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. ۱ ۲ ۳ ۴ ۳



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 دو لپه‌ای مشخص است؛ ولی در ساقهٔ گیاهان تک‌لپه‌ای مشخص نمی‌باشد.

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. ۱ ۲ ۳ ۴ ۴

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 تاثیر گذار می‌باشند. بررسی سایر گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴ ۵

گزینه‌های ۲ و ۳: سلول‌های بنیادی در مجاورت سلول‌های مردهٔ کلاهدک 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 تار کشنده و یاخته ترشح‌کننده پوستک در اندام‌های هوایی، هر دو از یاخته‌های سامانه پوششی هستند. ۱ ۲ ۳ ۴ ۶

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: ۱ ۲ ۳ ۴ ۷

گزینهٔ ۲: مثلاً مریستم نزدیک نوک ریشه توسط کلاهدک 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.

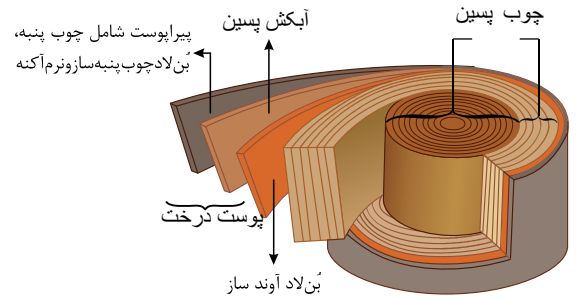
گزینه ۴: در گیاهان علفی، رشد قطری می‌تواند بر اثر افزایش حجم سلول‌های حاصل از مریستم باشد.

۱ ۲ ۳ ۴ 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.

۱ ۲ ۳ ۴ ۹

تنها مورد (ب) به درستی بیان شده است.

بر اساس 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، وسیع‌ترین 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 پنبه‌ساز، هیچ‌یک در این بخش قرار ندارند.

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

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

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۱ اسکلتی بیشتر در پوشش دانه و میوه‌ها یافت می‌شود که نوعی سلول اسکلتی می‌باشد.

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

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۳ 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.

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۴ سلول‌های کلانشیمی دارای دیواره 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 اسکلتی، سلول‌هایی کوتاه و انشعاب‌دار هستند؛ این سلول‌ها مرده‌اند (به دلیل داشتن دیواره دومین ضخیم که دارای لیگنین یا چوب است). سلول‌های اسکلتی در دیواره خود لان دارند.

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۵ 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).

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۶ یاخته‌های بخش ۱ و ۴ هر دو یاخته‌های سرلادی هستند که هسته درشتی در مرکز یاخته دارند.

یاخته‌های سرلادی ترکیبات لیپیدی بر روی سطح خود ترشح نمی‌کنند.

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



۱ ۲ ۳ ۴ ۱۷ 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.

۱ ۲ ۳ ۴ ۱۸ تیغه میانی حاوی پکتین است که مشابه چسب عمل می‌کند. دقت کنید که در دیواره پسین، پکتین وجود ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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



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

۱۹ 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 شش کربنی گلوکز تشکیل شده‌اند.
گزینه ۳: وزیکول، دوغشایی نیست.

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

۲۰ 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 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، 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.

۲۱ ۱ ۲ ۳ ۴

فقط مورد الف، درست است.

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

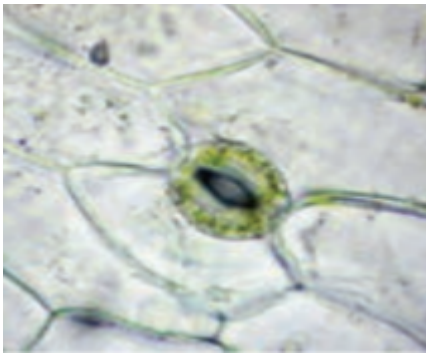
بررسی همه موارد:

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 دیواره‌های جانبی یاخته‌های درون پوست، 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

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 (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 پسین در مرکز ریشه این گیاهان وجود دارد.

۲۳ ۱ ۲ ۳ ۴

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 انعطاف‌پذیر 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 فتوستنز را ندارد.

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

۲۴ ۱ ۲ ۳ ۴

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 ۱ ۲ ۳ ۴

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 آنکالوئیدی در واکوئول‌ها قرار دارند نه در دیسه‌ها.

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

اتصال به خدمات reCAPTCHA امکان پذیر نبود. برای دریافت چالش reCAPTCHA پس از بررسی اتصال اینترنت بار کردن مجدد کنید.