

زمان برگزاری: ۱۲ دقیقه



نام آزمون: زیست دهم درس ۱

۱ در نوعی گیاه دولپه‌ای، درباره هر نوع بافت مریستمی که آوندهای چوبی و آبکش را می‌سازد، کدام موارد صحیح است؟ (با تغییر)
الف) در بخش‌هایی از پوست ساقه گیاه قرار گرفته است.

ب) در حد فاصل بین آوند آبکش و آوند چوب اولیه تشکیل می‌شود.

ج) یاخته آنها دارای هسته درشت و مقدار اندکی میان یاخته درون خود می‌باشد.

د) با تولید مداوم یاخته‌های دارای دیواره سلولزی، در رشد گیاه موثر است.

۱ (الف) همانند (ج) صحیح است. ۲ (د) برخلاف (الف) صحیح است. ۳ (ب) همانند (د) نادرست است. ۴ (ج) برخلاف (د) نادرست است.

۲ کدام عبارت، درباره همه یاخته‌هایی درست است که درون استوانه آوندی نوعی گیاه تک‌لپه قرار دارند؟

۱ فاقد مولکول‌های دناى خطی و حلقوی می‌باشند. ۲ در ترابری شیره خام یا پرورده در سراسر گیاه نقش دارند.

۳ دیواره پسین چوبی شده‌ای دارند که سبب استحکام اندام می‌شود. ۴ از تقسیم یاخته‌های سرلاد نخستین نزدیک به انتهای ریشه ایجاد می‌شوند.

۳ هر یاخته گیاهی که است، قطعاً

۱ دارای رنگ دیسه - در نوعی اندام هوایی قرار دارد.

۲ فاقد رنگ دیسه - در پروتوپلاست خود، O_p را مصرف و CO_p تولید می‌کند.

۳ دارای سبز دیسه - از مولکول اکسیژن جهت تولید ATP ، استفاده می‌کند.

۴ فاقد سبز دیسه - بیش‌تر انرژی خود را به صورت گرما از دست می‌دهد.

۴ در مشاهده برش عرضی و نازک تهیه شده از یک گیاه علفی دو لپه، بر خلاف ساقه یک گیاه علفی تک لپه،

۱ ساقه - یاخته‌های نرم آکنه‌ای فقط در ساختار مغز وجود دارند. ۲ ریشه - سامانه بافت زمینه‌ای و مغز دیده نمی‌شود.

۳ ساقه - دسته‌های آوندی در فاصله بسیار کمی از روپوست قرار دارند. ۴ ریشه - آوندها، در استوانه آوندی سازماندهی شده‌اند.

۵ در گیاهان آبزی، هوا فاصله فراوان بین نوعی از یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای را پر می‌کند. چند مورد، در ارتباط با یاخته‌های این بافت درست است؟

الف) به علت دیواره‌های چوبی ضخیم سبب استحکام اندام می‌شوند.

ب) در برخی از اندامک‌های خود، دناى حلقوی دارند.

ج) دیواره یاخته‌ای آن‌ها، مانع رشد پروتوپلاست نمی‌شود.

د) می‌تواند از تقسیم یاخته‌های سرلاد نخستین و پسین به وجود آیند.

۱ ۲ ۳ ۴

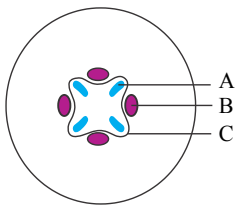
۶ در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

«فقط بعضی دارند.»

۱ گریچه (واکوئل)ها، کاروتن ۲ سبز دیسه (کلروپلاست)ها، کاروتنوئید

۳ رنگ دیسه (کروموپلاست)ها، ترکیبات آلكالوئیدی ۴ دیسه (پلاست)ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)





۷ با توجه به شکل مقابل، می‌توان گفت،

۱ بخش B نسبت به A به مقدار بیش‌تری توسط بخش C تولید می‌شود.

۲ دستجات آوندی در ساقه این گیاه به صورت نامنظم قرار دارند.

۳ در بخش B، یاخته‌هایی وجود دارد که فاقد هسته و لیگنین هستند.

۴ در اثر فعالیت بخش C، یاخته‌های بخش‌های A و B به مرکز گیاه نزدیک می‌شوند.

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

۱ مرز بین پوست و استوانه آوندی غیر مشخص است.

۳ تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج بیش از سمت داخل است.

۹ چند مورد از موارد موجود، جمله زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟

«بافت گیاهی که نقش اصلی را در ذخیره مواد برعهده دارد،»

الف) در قسمت‌های سبز گیاه مانند برگ می‌تواند، واجد یاخته‌های سبزینه دار باشد.

ب) در ریشه‌های گیاهان آبزی دارای حفرات بزرگ هوا در فضای بین یاخته‌ها است.

ج) برخلاف یاخته‌های دارای دیواره نخستین ضخیم، مانع رشد گیاه نمی‌شود.

د) تنها از تقسیم و تمایز یاخته‌های سرلادی نخستین ایجاد می‌شوند.

۴ ۴ مورد

۳ ۳ مورد

۲ ۲ مورد

۱ ۱ مورد

۱۰ کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در مورد ساقه‌های جوان و علفی می‌توان گفت یاخته‌های قطعاً»

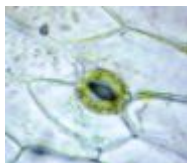
۱ فاقد هسته - در سه نوع سامانه بافت‌های گیاهی قابل مشاهده هستند.

۲ دارای توانایی تقسیم - هسته درشتی دارند که در مرکز یاخته قرار گرفته است.

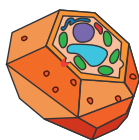
۳ موجود در بافت آوندی آبکش - فاقد توانایی دو برابر کردن دای هسته‌ای هستند.

۴ روپوستی غیر فتوسنتز کننده - دیواره‌ای با ضخامت غیر یکسان در نواحی مختلف دارند.

۱۱ کدام گزینه در ارتباط با تصاویر زیر، صحیح است؟



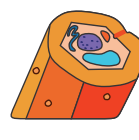
(د)



(ج)



(ب)



(الف)

۱ الف) همانند (ب) دارای لان و همانند (ج) دارای دیواره نخستین ضخیم می‌باشد.

۲ ب) برخلاف (الف)، دارای دیواره پسین است و همانند (الف) در استحکام گیاه نقش دارد.

۳ الف) برخلاف (ج)، مانع رشد اندام‌ها می‌شود و همانند (ب) ممکن نیست سبزینه داشته باشد.

۴ د) برخلاف (الف)، قابلیت تولید انرژی را دارد و همانند (ب) دارای دیواره نخستین است.

۱۲ همه گیاهانی که در زندگی می‌کنند، قطعاً

۱ تمام طول حیات خود در آب - در گروهی از اندام‌های خود، نرم‌آکنه هوا دار دارند.

۲ مناطق خشک و کم‌آب - در کریچه‌های خود ترکیبات پلی‌ساکارییدی دارند.

۳ مناطق خشک - دارای کرک‌هایی هستند که مانع خروج بیش از حد آب از برگ می‌شوند.

۴ خاک فقیر از نظر نیتروژن - به کمک بعضی برگ‌های خود به شکار جانوران کوچک می‌پردازند.

۱۳ هر نوع یاخته منشأ گرفته از مریستم نخستین نزدیک ریشه

۱ پس از بلوغ دارای توانایی تولید و ذخیره انرژی می باشند.

۲ سبب نفوذ آسان ریشه به خاک می شود.

۳ در پی برخورد کیسه چه های دستگاه گلزی در استوای یاخته تولید شده اند.

۴ در اطراف پروتوپلاست خود دارای دیواره ای از جنس کربوهیدرات و پروتئین می باشد.

۱۴ در سامانه زمینه ای، نوعی بافت گیاهی که است، به طور معمول امکان مشاهده وجود ندارد.

۱ دارای یاخته های مرده - نقش بافت در استحکام اندام گیاهی

۳ دارای دیواره چوبی نشده - دیواره پسین نفوذناپذیر در برابر آب

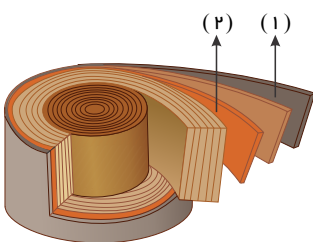
۱۵ با توجه به شکل زیر، بن لاد (کامبیوم) موجود در بخش شماره

۱ (۱)، با تولید آوندهای پسین در ساخته شدن پوست، شرکت می کند.

۲ (۲)، نمی تواند یاخته هایی با توانایی مصرف و تولید ATP در سیتوپلاسم ایجاد کند.

۳ (۱)، به سمت بیرون بافت نرم آکنه و به سمت داخل بافت چوب پنبه تولید می کند.

۴ (۲)، بعد از کنده شدن پوست درخت، خارجی ترین قسمت ساقه به حساب می آید.



۱۶ بافتی در گیاهان که عملکردی شبیه به پوست در انسان دارد همانند می تواند

۱ بافتی با دیواره نخستین ضخیم که به انعطاف گیاه کمک می کند - زیر لایه دیگر قرار گیرد.

۲ تأمین کننده مواد غذایی اندام ها - همه مواد غذایی را خودش بسازد.

۳ بافتی که اغلب دارای یاخته های مرده به علت دیواره پسین ضخیم است - هدایت شیره های یکسان در هر دو نوع یاخته مرده و زنده داشته باشد.

۴ بافت مرده ای که در ساختار گلایی یافت می شود - در ساختن طناب و پارچه نیز استفاده می شود.

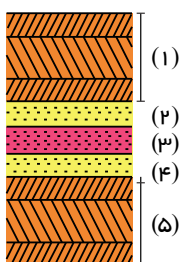
۱۷ با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟

۱ همانند ۴ دارای قابلیت گسترش است.

۲ می تواند همانند ۵ در استحکام سلول گیاهی نقش داشته باشد.

۳ همانند ۱ دارای رشته های سلولزی است.

۴ همانند ۲ دارای رشته های پروتئینی است.



۱۸ کدام عبارت، درباره شکل مقابل به نادرستی بیان نشده است؟

۱ در تمامی بافت های گیاه به صورت کانال های سیتوپلاسمی در دیوار وجود دارند.

۲ در قسمت های مختلف دیواره به طور یکسان پراکنده شده اند.

۳ در محل تشکیل آنها دیواره نخستین تشکیل نمی شود.

۴ بعضی از اجزا و اندام های سیتوپلاسمی می توانند در آن وجود داشته باشند.



پلاسمودسم

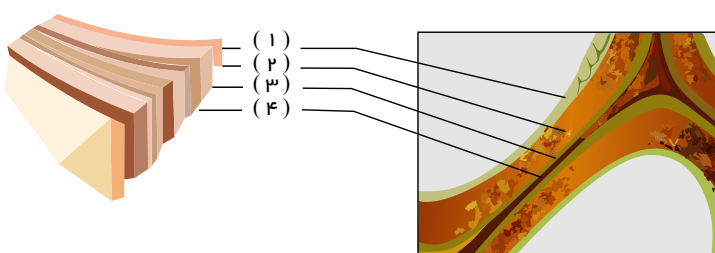
۱۹ با توجه به شکل گزینه مناسب را انتخاب کنید؟

۱ نسبت ۲ به ۱ لایه جوان تری است.

۲ نسبت ۳ به ۱ به سیتوپلاسم و اندام ها نزدیک تر است.

۳ نسبت ۲ به ۳ قابلیت گسترش بیشتری دارد.

۴ نسبت ۲ به ۳ ضخامت بیشتری ندارد.





آکادمی آموزشی انگیزشی رویش



۲۰. چند مورد از جملات زیر را می‌توان گفت؟

الف) چوبی شدن دیواره توسط یک سلول زنده انجام می‌شود و با پایان آن همیشه سلول می‌میرد.

پ) امکان ندارد دیواره سلولی چوبی شود و سلول زنده بماند.

ج) در فرایند چوبی شدن، رسوب لیگنین در سطح داخلی دیواره پسین انجام می‌شود.

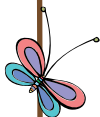
د) بعضی از سلول‌هایی که دیواره چوبی دارند، دیواره پسین نیز دارند.

۱ ۴

۲ ۳

۳ ۲

۴ ۱



پاسخنامه تشریحی

گزینه ۲ الف و ب غلط بوده، مورد الف چون برخی مریستم‌ها در ریشه هستند و مورد ب فقط برای کامبیوم آوندساز صحیح است و نه سرلادهای نخستین و موردهای ج و د صحیح می‌باشند.

گزینه ۴ درون استوانه آوندی ریشه گیاهان تک‌لپه، بافت آوندی و مغز ریشه قرار دارد. بافت آوندی دارای یاخته‌های آوند چوبی، آوند آبکش، فیبرها و یاخته‌های نرم آکنه ای و یاخته‌های همراه است. همچنین مغز ریشه گیاهان تک‌لپه نیز از یاخته‌های نرم آکنه‌ای تشکیل می‌شود. از آنجا که در گیاهان تک‌لپه، مریستم پسین (بن‌لاد) وجود ندارد، همه یاخته‌های سامانه‌های بافتی آوندی و زمینه‌ای موجود در ریشه، از تقسیم یاخته‌های سرلاد نخستین نزدیک به انتهای ریشه ایجاد می‌شوند.

بررسی سایر موارد:

مورد ۱: یاخته‌های آوند چوبی، آبکش و فیبرها فاقد هسته و مولکول‌های دای خطی هستند، اما یاخته‌های نرم آکنه‌ای دارای هسته بوده و مولکول‌های دای خطی و حلقوی دارند.

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

مورد ۳: یاخته‌های نرم آکنه‌ای و آوند آبکش فاقد دیواره پسین چوبی شده هستند.

گزینه ۳ یاخته‌های دارای سبزدیسه، زنده بوده و در طی تنفس یاخته‌ای ATP تولید می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) رنگ دیسه‌ها در ریشه هویج، مقدار فراوانی کاروتن دارند. ریشه جزو اندام‌های هوایی نیست!

گزینه ۲) آوند‌های چوبی یاخته‌های مرده اند و فاقد رنگ‌دیسه و نیز تنفس یاخته‌ای هستند.

گزینه ۴) بخشی از انرژی جانداران به صورت گرما از دست می‌رود هم‌چنین یاخته‌های مرده انرژی تولید نمی‌کنند.

گزینه ۴



در ریشه گیاه دو لپه، آوندها در استوانه آوندی سازماندهی شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) یاخته‌های نرم آکنه‌ای در سامانه بافت آوندی و زمینه‌ای وجود دارند. بنابراین، در ساقه گیاه تک لپه با این که مغز دیده نمی‌شود، ولی یاخته‌های نرم آکنه‌ای وجود دارند.

گزینه ۲) هم در ریشه گیاه دو لپه و هم در ساقه گیاه تک لپه مغز دیده نمی‌شود.

گزینه ۳) دسته‌های آوندی در ساقه گیاه دو لپه نسبت به ساقه گیاه تک لپه، فاصله بیش تری از روپوست دارند.

گزینه ۵ موارد (ب)، (ج) و (د) درست هستند.

سامانه بافت زمینه‌ای در گیاهان آبری از نرم آکنه‌ای ساخته می‌شود که فاصله فراوانی بین یاخته‌های آن وجود دارد. این فاصله‌ها با هوا پر شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) یاخته‌هایی که با داشتن دیواره ضخیم، سبب استحکام اندام می‌شوند، یاخته‌های سخت آکنه هستند، نه نرم آکنه.

ب) همه یاخته‌های نرم آکنه‌ای در راکیزه و برخی از آن‌ها که فتوسنتز می‌کنند، در سبزدیسه خود دارای مولکول‌های دای حلقوی هستند.

ج) یاخته‌های نرم آکنه‌ای دیواره نخستین نازکی دارند. دیواره نخستین مانع از رشد پروتوپلاست یاخته نمی‌شود.

د) یاخته‌های نرم آکنه‌ای هم می‌توانند از تقسیم سرلادهای نخستین ایجاد شوند و هم از تقسیم یاخته‌های بن‌لاد چوب پنبه ساز.

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

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینه ۲) همه سبزدیسه‌ها علاوه بر سبزینه، کاروتنوئید هم دارند.

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

گزینه ۷ شکل، مربوط به ریشه گیاه دولپه ای است. موارد مشخص شده در شکل عبارت‌اند از:

A: چوب نخستین / B: آبکش نخستین / C: کامبیوم (بن‌لاد) آوندساز است.

در آوند آبکش، یاخته‌های آبکشی، فاقد هسته و لیگنین هستند.

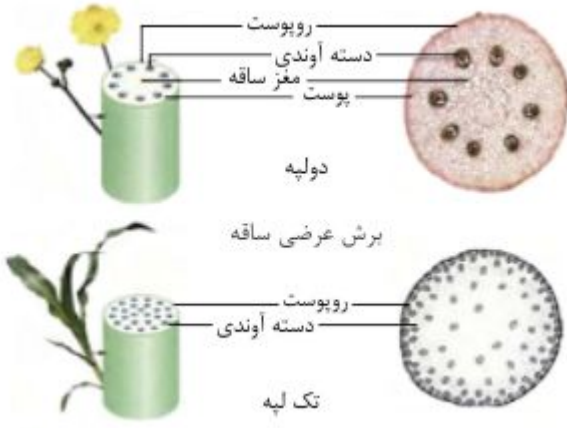
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مقدار بافت آوند چوبی‌ای که بن‌لاد آوندساز می‌سازد، به مراتب بیش‌تر از بافت آوند آبکشی است.

گزینه ۲: در ساقه گیاه دولپه‌ای، دستجات آوندی منظم و روی یک حلقه قرار دارند.

گزینه ۴: در اثر فعالیت کامبیوم آوندساز، چوب نخستین (A) به مرکز ریشه نزدیک‌تر و آبکش نخستین (B) از مرکز ریشه دورتر می‌شود.

گزینه ۴: با توجه به شکل زیر، مغز در ساقه گیاه دولپه‌ای به سادگی قابل مشاهده است. مغز ساقه، بافت نرم آکنه‌ای و بخشی از سامانه بافت زمینه است که در دو لپه‌ای دیده می‌شود.



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

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

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

گزینه ۹: منظور، یاخته‌های بافت نرم آکنه (پارانشیم) می‌باشد و موارد «ج» و «د» نادرست است.

بررسی:

ج) بافت پارانشیم و کلانشیم مانع رشد گیاه نمی‌شوند.

د) دقت کنید که یاخته‌های پارانشیمی از بن‌لاد چوب پنبه‌ساز و در بافت آوندی از مرستم آوندساز نیز به‌وجود می‌آیند.

گزینه ۴: بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: یاخته‌های فاقد هسته گاهی عبارت‌اند از:

۱- یاخته‌های آوند آبکش ۲- یاخته‌های آوند چوبی ۳- یاخته‌های مرده مانند اسکلرنشیم و چوب پنبه

یاخته‌های آوند آبکشی و چوبی هر دو متعلق به سامانه بافت آوندی و اسکلرنشیم نیز مربوط به سامانه بافت زمینه‌ای است.

گزینه ۲: یاخته‌های سرلادی (مریستمی) و یاخته‌های نرم آکنه (پارانشیم) توانایی تقسیم شدن دارند؛ تنها یاخته‌های سرلادی (مریستمی) هستند که هسته درشت آن‌ها در مرکز یاخته قرار گرفته است.

گزینه ۳: در بافت آوندی علاوه بر آوندها، یاخته‌های دیگری مانند یاخته‌های نرم آکنه‌ای و فیبر نیز وجود دارد. یاخته‌های نرم آکنه توانایی تقسیم داشته و قبل از تقسیم، دای خود را دو برابر می‌کنند.

گزینه ۴: منظور از یاخته‌های روپوستی غیرفتوستت‌کننده، تمامی یاخته‌های سامانه پوششی غیر از یاخته‌های نگهبان روزنه است. تمامی یاخته‌های گیاهی دارای بخش‌های نازکی در دیواره خود هستند که «لان» نامیده می‌شود؛ پس تمامی آن‌ها دارای دیواره یاخته‌ای با ضخامت‌های متفاوت در بخش‌های مختلف خود هستند.

گزینه ۲: با توجه به کتاب درسی، شکل‌های «الف» تا «د» به ترتیب نشان‌دهنده: یاخته کلانشیمی، اسکلتی، یاخته پارانشیمی و یاخته‌های نگهبان روزنه می‌باشند.

بررسی گزینه‌ها:

۱) کلانشیم و اسکلتی همانند هر یاخته دیگر گیاه لان دارند. کلانشیم دیواره نخستین ضخیم و پارانشیم دیواره نخستین نازک دارد.

۲) بافت اسکلتی دیواره پسین چوبی شده دارد و همانند کلانشیم در استحکام گیاه نقش دارد.

۳) کلانشیم مانع رشد اندام‌ها نمی‌شود.

۴) همه یاخته‌های زنده قابلیت تولید انرژی را دارند اما اسکلتی ندارند.

گزینه ۱: نرم آکنه هوادار در ریشه، ساقه و برگ، یکی از سازش‌های گیاهان آبزی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: بعضی از گیاهان در مناطق خشک و کم‌آب، ترکیب‌های پلی‌ساکارییدی در گریچه‌های خود دارند. این ترکیبات مقدار فراوانی آب جذب می‌کنند و سبب می‌شوند تا آب فراوانی در گریچه‌ها ذخیره شود. گیاه در دوره‌های کم‌آبی از این آب استفاده می‌کند.

گزینه ۳: در گیاه خرزهره (نه در هر گیاه)، کرک‌ها با به دام انداختن رطوبت هوا، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه‌ها ایجاد می‌کنند و مانع خروج بیش از حد آب از برگ‌ها می‌شوند.

گزینه ۴: گیاهان حشره‌خوار و گیاه گونا در خاک فقیر از نظر نیتروژن زندگی می‌کنند. گیاهان حشره‌خوار به کمک بعضی برگ‌های خود به شکار جانوران کوچک می‌پردازند. گیاه گونا

حشره خوار نیست، بنابراین جانوران کوچک را شکار نمی‌کند.

۱۳ گزینۀ ۳ سؤال اشاره به هر نوع یاخته منشاء گرفته از مریستم نخستین نزدیک ریشه کرده که یعنی بافت زمینه‌ای، روپوستی و هادی و کلاهی ریشه با این تعریف آوند چوبی بعد از بلوغ مرده هستند و توانایی تولید و ذخیره انرژی ندارند پس گزینۀ شماره ۲ فقط به کلاهی اشاره دارد گزینۀ شماره ۳ صحیح می‌باشد و گزینۀ ۴ نیز در مورد سلول‌های مرده مثل آوندچوبی با توجه به آوردن کلمۀ پروتوپلاست صدق نمی‌کند.

۱۴ گزینۀ ۳ رد سایر گزینۀها:

گزینۀ ۱: اسکلرانسیم یاخته‌ای چوبی شده و مرده است. آوند چوبی نیز دارای یاخته‌های مرده است و در استحکام گیاه نیز نقش دارد.
گزینۀ ۲ و ۴: یاخته‌های پارانشیم دیواره نازک دارند و در عین حال قدرت ترمیم نیز دارند از طرفی این یاخته‌ها وظایفی همچون فتوسنتز هم دارا هستند. پارانشیم در اندام‌های هوایی مثل برگ نیز قابل مشاهده است.

۱۵ گزینۀ ۴ در بخش شمارۀ (۱) بن‌لاد (کامبیوم) چوب‌پنبه‌ساز و در بخش شمارۀ (۲) بن‌لاد (کامبیوم) آوندساز دیده می‌شود.

بررسی گزینۀها:

گزینۀ ۱: این عمل از وظایف بن‌لاد آوندساز است. (نه بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز)

گزینۀ ۲: یاخته‌های بافت آوند آبکش زنده هستند و می‌توانند در فرایند قندکافت (گلیکولیز) ATP را مصرف و سپس تولید کنند.

گزینۀ ۳: بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز به سمت بیرون یاخته‌هایی را می‌سازد که به تدریج چوب‌پنبه‌ای می‌شوند و به سمت درون یاخته‌های نرم آکنه ایجاد می‌کند.

گزینۀ ۴: بن‌لاد آوندساز جز پوست درخت نمی‌باشند و با جدا شدن پوست بن‌لاد آوندساز نخستین قسمتی از گیاه است که در تماس با محیط قرار می‌گیرد.

۱۶ گزینۀ ۱ منظور بافت پوششی است.

گزینۀ ۱- همانند کلانشیم‌ها می‌تواند زیر لایۀ دیگری قرار گیرد. (کلانشیم زیر روپوست و روپوست زیر پوست)

گزینۀ ۲- در بین سلول‌های روپوست، فقط سلول‌های نگهبان روزنۀ مواد غذایی خودشان را می‌سازند.

گزینۀ ۳- شیرۀ پرورده در آوند آبکش و شیرۀ خام در چوب هدایت می‌شود.

گزینۀ ۴- اسکله‌ی در ساختار گلابی قرار دارد درحالی‌که، فیبر در ساختن طناب و پارچه استفاده می‌شود.

۱۷ گزینۀ ۲

دیوارۀ نخستین نیز می‌تواند در استحکام نقش داشته باشد مانند دیوارۀ نخستین ضخیم کلانشیم.

بررسی سایر گزینۀها:

گزینۀ ۱ نادرست است زیرا ۴ که دیوارۀ نخستین است قابلیت گسترش دارد.

گزینۀ ۳ نادرست است زیرا ۳ تیغۀ میانی است که جنس آن از نوعی پلی ساکارید به نام پکتین است و در آن رشته‌های سلولزی یافت نمی‌شود.

گزینۀ ۴ نادرست مادۀ زمینه‌ی پروتینی در دیوارۀ نخستین دیده می‌شود.



۱۸ گزینۀ ۴ سیتوپلاسم سلول گیاهی از طریق پلاسمودسم از سلولی به سلول دیگر جاری می‌شود. بنابراین بعضی از اجزا و اندامک‌های سیتوپلاسمی نیز در محل پلاسمودسم می‌تواند وجود داشته باشد.

بررسی گزینۀها:

گزینۀ ۱) پلاسمودسم، بخش زنده است و فقط در بافت‌های زندۀ گیاهی وجود دارد نه در همه بافتها

گزینۀ ۲) پلاسمودسم‌ها در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند. پس در همه جای دیوارۀ سلولی به طور یکنواخت پخش نشده‌اند.

گزینۀ ۳) پلاسمودسم‌ها اکثراً در لان‌ها فراوان‌ترند که در محل تشکیل لان معمولاً دیوارۀ پسین تشکیل نمی‌شود و گاهی هم دیوارۀ نخستین تشکیل نمی‌شود. (نه همیشه)



پلاسمودسم

۱۹ گزینۀ ۴ شمارۀ ۱ ← غشای سلولی / ۲ ← دیوارۀ پسین / ۳ ← دیوارۀ نخستین / ۴ ← تیغۀ میانی

گزینۀ ۱) ابتدا دیوارۀ نخستین تشکیل می‌شود و بعد دیوارۀ پسین در نتیجه دیوارۀ پسین نسبت به نخستین جوان‌تر است. پس گزینۀ نادرست است.

گزینۀ ۲) غشای سلول دقیقاً دور تا دور سلول را احاطه کرده پس نزدیک‌ترین لایه به بخش‌های داخل سلول می‌باشد.

گزینۀ ۳) دیوارۀ پسین قابلیت گسترش و کشش ندارد.

گزینۀ ۴) ضخامت دیوارۀ پسین از مابقی لایه‌ها بیشتر است.

۲۰ گزینۀ ۴ فقط مورد (ج) را می‌توان گفت. در فرآیند چوبی شدن، رسوب لیگنین در سطح داخلی دیوارۀ پسین انجام می‌شود.

بررسی سایر گزینۀها:

- مورد (الف) را نمی‌توان گفت زیرا همیشه با چوبی شدن دیوارۀ یک سلول، سلول نمی‌میرد بلکه در اغلب موارد این اتفاق می‌افتد.

- مورد (ب) را نمی‌توان گفت، زیرا ممکن است دیوارۀ سلولی چوبی شود و سلول زنده بماند.

- مورد (د) را نمی‌توان گفت زیرا: در فرآیند چوبی شدن، رسوب لیگنین در سطح داخلی دیوارۀ پسین انجام می‌شود در نتیجه هر سلولی که دیوارۀ چوبی دارد، قطعاً دیوارۀ پسین نیز دارد.

پاسخنامه کلیدی

۱	۲	۵	۳	۹	۲	۱۳	۳	۱۷	۲
۲	۴	۶	۴	۱۰	۴	۱۴	۳	۱۸	۴
۳	۳	۷	۳	۱۱	۲	۱۵	۴	۱۹	۴
۴	۴	۸	۴	۱۲	۱	۱۶	۱	۲۰	۴