



۱) در یک گیاه نهاندانه دولپه، کدام مورد درباره نوع یاخته‌هایی که بن‌لاد چوب‌پنبه‌ساز به سمت بن‌لاد آوندساز می‌سازد، درست نیست؟

- ۱) فاقد دیواره پسین اند.
- ۲) در ترمیم گیاه مؤثرند.
- ۳) نسبت به آب نفوذپذیرند.
- ۴) به طور مستقیم عدسک را تشکیل می‌دهند.

۲) دسته‌های آوندی در ساقه یک گیاه نهاندانه، بر روی دایره‌ای قرار گرفته‌اند که بخشی از سامانه بافت زمینه‌ای را دربر می‌گیرد. کدام ویژگی درباره ریشه این گیاه صادق است؟

- ۱) در مرکز آن بخشی به نام مغز ریشه وجود دارد.
- ۲) مرز بین پوست و استوانه آوندی غیرقابل رؤیت است.
- ۳) بیش‌ترین بخش برش عرضی را پوست تشکیل می‌دهد.
- ۴) در بخش مرکزی استوانه آوندی آوندهای آبکش دیده می‌شود.

۳) کدام گزینه، در رابطه با گیاهان گل‌دار، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« گیاهانی که دارای پیراپوست (پیریدرم) می‌باشند گیاهان جوانی که درونی‌ترین یاخته‌های ریشه آن‌ها در جابه‌جایی مواد در گیاه نقش ندارند، »

- ۱) همانند - قطعاً در زیریاخته‌های سامانه بافت پوششی ساقه خود، یاخته‌های زنده با دیواره نخستین ضخیم دارند.
- ۲) برخلاف - دارای ریشه بلند و کشیده‌ای هستند که دستجات آوندی آن، دارای یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای و فیبر است.
- ۳) برخلاف - نمی‌توانند در یاخته‌هایی از سامانه بافت پوششی در اندام‌های هوایی خود، کاروتنوئید و سبزینه داشته باشند.
- ۴) همانند - می‌توانند در نتیجه تقسیمات یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک، به نوعی ضخامت ساقه خود را افزایش دهند.

۴) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

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

- ۱) موجود در بافت آوندی- فاقد توانایی تقسیم هستند.
- ۲) فاقد هسته- در سه نوع از بافت‌های اصلی گیاهی قابل مشاهده هستند.
- ۳) دارای توانایی تقسیم- هسته درشتی دارند که در مرکز یاخته قرار گرفته است.
- ۴) روپوستی فتوسنتزکننده- دیواره‌ای با ضخامت غیریکنواخت دارند.

۵) در برش عرضی یک گیاه نهان‌دانه علفی، می‌توانیم مشاهده کنیم.

- ۱) ساقه - دولپه - مغز ساقه را در مجاورت سلول‌های فتوسنتزکننده تمایز یافته روپوستی
- ۲) ریشه - تک‌لپه - در مقایسه با ریشه یک گیاه نهان‌دانه دولپه، لایه پوست ضخیم‌تری را
- ۳) ساقه - تک‌لپه - بیش‌ترین میزان ترابری شیره پرورده در ساقه را در مجاورت روپوست
- ۴) ریشه - دولپه - در حاشیه استوانه آوندی، آوند چوبی و قطورتری نسبت به سایر بخش‌ها

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

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

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

ب) در ریشه‌های گیاهان آبی 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)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷) چند مورد، عبارت مقابل را به طور صحیح کامل می‌کند؟ «در گیاهان گلدار دولپه‌ای برخلاف آن‌ها،»

الف) ریشه - ساقه - یاخته‌هایی که وظیفه انتقال شیره پرورده را بر عهده دارند، در بین دستجات یاخته‌های هادی شیره خام قرار دارند.

ب) ساقه - ریشه - برخی یاخته‌هایی که دیواره نخستین نازک دارند؛ می‌توانند به یاخته‌هایی با هسته درشت تبدیل شوند.

ج) ریشه - ساقه - مریستم نخستین توسط یاخته‌های ترشح‌کننده ترکیبی پلی‌ساکاریدی لزج، محافظت می‌شوند.

د) ساقه - ریشه - یاخته‌های موجود در سامانه بافت پوششی می‌تواند به یاخته‌هایی حاوی ترکیبات معطر تمایز یابند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸) در گیاه خرزهره

۱) در سطوح بالایی و زیرین برگ‌ها پوستک ضخیم مشاهده می‌شود.

۲) پوستک روی یاخته‌های اطراف روزنه‌ها یافت می‌شود.

۳) روپوست سطح برگ‌ها از بیش از یک لایه یاخته تشکیل شده است.

۴) همه یاخته‌های روپوست بالایی در تماس مستقیم با ترکیبات لیپیدی قرار می‌گیرند.

۹) در گیاهان آبی، هوا فاصله فراوانی بین نوعی از یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای را پر می‌کند. کدام گزینه، در ارتباط با یاخته‌های این بافت نادرست است؟

۱) دیواره یاخته‌ای آن‌ها، مانع رشد پروتوپلاست نمی‌شود.

۲) الگوهای رشد و نمو خود را در نوعی مولکول ذخیره می‌کنند.

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

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

۱۰) کدام گزینه، درباره همه یاخته‌هایی که از یاخته‌های روپوستی گیاه تمایز می‌یابند، صحیح است؟

۱) یکی از ویژگی‌های آن‌ها، داشتن اندامکی به نام سبزیسه است.

۲) با ترشح نوعی ماده لیپیدی به کاهش تبخیر آب از گیاه کمک می‌کنند.

۳) منشأ اصلی آن‌ها یاخته‌هایی با هسته درشت مرکزی و به هم فشرده است.

۴) به علت قرار گرفتن در معرض آسیب‌های محیطی به‌طور مداوم می‌ریزند و با یاخته‌های جدید جایگزین می‌شوند.

۱۱) در گیاهان آبی، هوا فاصله فراوانی بین نوعی از یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای را پر می‌کند. کدام گزینه، در ارتباط با یاخته‌های این بافت نادرست است؟

- ۱) دیواره یاخته‌های آن‌ها، مانع رشد پروتوپلاست نمی‌شود.
- ۲) الگوهای رشد و نمو خود را در نوعی مولکول ذخیره می‌کنند.
- ۳) به علت دیواره‌های چوبی ضخیم سبب استحکام اندام می‌شوند.
- ۴) می‌تواند از تقسیم یاخته‌های سرلاده نخستین و پسین به‌وجود آیند.

۱۲) سرلاده‌های میان‌گرهی در یک گیاه نهان‌دانه در چند مورد زیر هیچ نقشی ندارند؟

- | | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|
| الف- افزایش عرض شاخه | ب- افزایش طول ریشه | ج- ایجاد شاخه جدید | د- ساخت سامانه بافت زمینه‌ای |
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |

۱۳) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

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

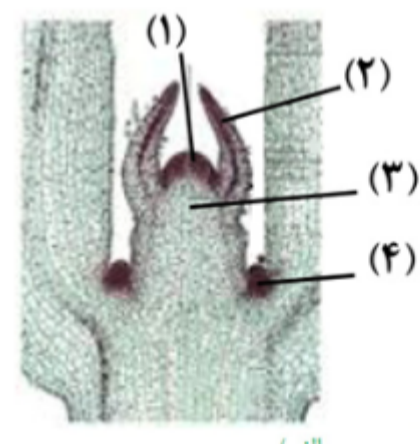
- ۱) فاقد هسته - در سه نوع سامانه بافت‌های گیاهی قابل مشاهده هستند.
- ۲) دارای توانایی تقسیم - هسته درشتی دارند که در مرکز یاخته قرار گرفته است.
- ۳) موجود در بافت آوندی آبکش - فاقد توانایی دو برابر کردن دنا هستند.
- ۴) روپوستی غیرتوسنتزکننده - دیواره‌ای با ضخامت غیریکسان در نواحی مختلف دارند.

۱۴) می‌توان گفت در نهان‌دانگان (درخت) دولپه‌ای

- ۱) پوست، جزئی از مجموعه پیراپوست است.
- ۲) با کندن پوست درخت ارتباط همه بافت‌های آوندی قطع می‌شود.
- ۳) آبکش سال سوم از آوند آبکش سال چهارم به کامبیوم چوب‌پنبه ساز نزدیک‌تر است.
- ۴) یاخته‌های نرم‌آکنه پیراپوست، نزدیک‌ترین یاخته‌های حاصل از بن‌لادها به کامبیوم آوندساز هستند.

۱۵) با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

« در نوعی گیاه نهان‌دانه، در بخش شماره بخش شماره »



- ۱) همانند-۴، یاخته‌های سرلادی درون جوانه قرار دارند.
- ۲) ۴، برخلاف-۳، یاخته‌هایی با توانایی تقسیم، حضور دارند.
- ۳) ۲، برخلاف-۳، گروهی از یاخته‌های روپوست، به کرک تمایز می‌یابند.
- ۴) ۳، همانند-۲، انواعی از یاخته‌های گیاهی وجود دارند.

۱۶) چند مورد در ارتباط با هر نوع بن‌لاد موجود در نوعی درخت نهان‌دانه و دولپه‌ای صحیح است؟

الف- می‌تواند منشا بافتی باشد که یاخته‌های آن پروتوپلاست خود را از دست می‌دهند.

ب- هیچ‌کدام در پیدایش آوند چوب نخستین و آوند آبکش نخستین دخالتی ندارد.

ج- می‌تواند سبب افزایش ضخامت پوست درخت شود.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۱ (صفر)

۱۷) کدام گزینه درباره گیاهان نهان‌دانه دو لپه‌ای دارای رشد پسین نادرست است؟

۱) تشکیل ریشه‌هایی با قطر بسیار نمی‌تواند حاصل فعالیت سرلاد نخستین در این گیاه باشد.

۲) در ریشه همانند ساقه، آبکش نخستین بر روی چوب نخستین قرار دارد.

۳) مقدار بافت آوند چوبی به مراتب بیش‌تر از بافت آوند آبکشی است.

۴) اندام‌های مسن می‌توانند تغییر بافت دهند.

۱۸) کدام گزینه درباره هر نوع بافت سرلادی در گیاهان دولپه‌ای که آوندهای چوبی و آبکش را می‌سازد، صحیح است؟

الف- در بخش‌هایی از پوست ساقه گیاه قرار گرفته است.

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

ج- دارای هسته درشت و مقدار اندکی سیتوپلاسم درون خود می‌باشد.

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

۲) «د» - برخلاف «الف» صحیح است.

۴) «ج» - برخلاف «د» نادرست است.

۱) «الف» همانند «ج» صحیح است.

۳) «ب» - همانند «د» نادرست است.

۱۹) در سامانه بافت زمینه‌ای، نوعی بافت گیاهی دارای یاخته‌های است. به‌طور معمول، امکان ندارد.....

۱) مرده- این بافت در تولید طناب و پارچه کاربرد داشته باشد.

۲) واجد دیواره نخستین نازک- قدرت تقسیم یاخته‌ای در این بافت مشاهده شود.

۳) دارای دیواره نخستین ضخیم- این بافت در اندام‌های هوایی گیاه وجود داشته باشد.

۴) واجد دیواره چوبی نشده- دیواره پسین نفوذناپذیر در برابر آب در این بافت مشاهده شود.

۲۰) کدام عبارت، درباره همه یاخته‌هایی که درون استوانه آوندی ریشه نوعی گیاه تک‌لپه قرار دارند، صحیح است؟

۱) در ترابری شیره خام یا پرورده در سراسر گیاه نقش دارند.

۲) دیواره پسین چوبی شده‌ای دارند که سبب استحکام اندام می‌شود.

۳) فاقد مولکول‌های ذخیره‌کننده اطلاعات لازم برای زندگی یاخته می‌باشند.

۴) از تقسیم یاخته‌های سرلاد نخستین نزدیک به انتهای ریشه ایجاد می‌شوند.

۲۱) کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های روپوستی یک گیاه علفی صحیح است؟

۱) در صورت آسیب یاخته‌های دارای کوتین در سطح خارجی خود، احتمال ورود نیش حشرات به گیاه کاهش می‌یابد.

۲) هیچ‌یک از یاخته‌های تمایز یافته روپوستی نمی‌توانند کلروپلاست خود را به کروموپلاست تبدیل کنند.

۳) اندازه یاخته‌های غیر فتوسنتزکننده در روپوست گیاه می‌تواند کاملاً یکسان نباشد.

۴) یاخته‌های غیر فتوسنتزکننده در اندام‌های هوایی گیاه مشاهده نمی‌شوند.

۲۲) در ساقه کاهو، یاخته‌های پارانشیمی یاخته‌های کلانشیمی توانایی را دارند.

- ۱) برخلاف - اضافه کردن لیگنین به دیواره یاخته‌ای خود
۲) برخلاف - افزودن سیلیس به دیواره یاخته‌ای خود
۳) همانند - توانایی ترمیم زخم
۴) همانند - عبور مواد مغذی

۲۳) کدام عبارت، درباره اصلی‌ترین یاخته‌های بافت آوندی در نوعی گیاه نهان‌دانه، صحیح است؟

- ۱) در ترابری شیره خام یا پرورده در سراسر گیاه نقش دارند.
۲) واجد دیواره عرضی هستند و لوله پیوسته‌ای را تشکیل می‌دهند.
۳) دیواره پسین چوبی شده‌ای دارند که سبب استحکام اندام گیاه می‌شود.
۴) اجده مولکول‌های ذخیره‌کننده اطلاعات لازم برای زندگی یاخته می‌باشند.

۲۴) چند مورد درباره ترکیبات غیرغذایی ساخته شده در گیاهان، نادرست است؟

الف- امروزه ترکیبات گیاهان برای رنگ‌آمیزی الیاف فرش کاربرد ندارند.

ب- لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی گیاه علفی ساخته شد.

ج- می‌توانند مسموم‌کننده یا حتی کشنده باشند.

د- در ساختن گروهی از داروها نقش دارند.

۲ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۲۵) - کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در بررسی تورژسانس و پلاسمولیز در یاخته‌های گیاهی زنده، عملکرد روپوست پیاز قرمز در موجب می‌شود که»

- ۱) آب مقطر- با ورود آب به درون یاخته، اندازه و وزن یاخته افزایش یابد.
۲) آب مقطر- تغییری در تفاوت فشار اسمزی پروتوپلاست و محیط اطراف ایجاد نشود.
۳) محلول ۱۰ درصد نمک- آب از غشای پروتوپلاست و گریچه، آزادانه و بدون صرف انرژی عبور کند.
۴) محلول ۱۰ درصد نمک- پدیده پلاسمولیز در یاخته گیاهی رخ دهد و دیواره یاخته‌ای از پروتوپلاست فاصله بگیرد.