

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

۱- دو مورد از سازش‌های گیاهانی که در مناطق خشک و کم‌آب زندگی می‌کنند را در حالت کلی ذکر کنید.

« پاسخ »

۱- توانایی بالا در جذب آب ۲- سازوکارهایی برای کاهش تبخیر

۲- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.
الف) وجود پارانشیم هوادار در بخش‌های رویشی یکی از سازش‌های گیاهان آبی است.
ب) همه ریشه‌های درختان حرا در آب و گل قرار دارند.
پ) در خرزهره محل قرارگیری کرک و روزنه یکسان است.

« پاسخ »

الف) صحیح ب) غلط پ) صحیح

۳- ۴ مورد از سازگاری‌های گیاهان در محیط خشک و کم‌آب را ذکر کنید.

« پاسخ »

قرار گرفتن روزنه‌ها در فرورفتگی‌های غار مانند - باز کردن روزنه در شب - کاهش تعداد روزنه - قطور شدن پوستک - کاهش ابعاد برگ - وجود کرک در اطراف روزنه فرورفته

۴- با توجه به اینکه کشور ما دچار کم‌آبی است، دو اهمیت شناخت گیاهان را بنویسید.

« پاسخ »

نقش مهمی در انتخاب گونه‌های گیاهی مناسب ۱- برای کشاورزی ۲- توسعه فضای سبز دارد.

۵- بعضی گیاهان مناطق خشک و کم‌آب، دارای توانایی بالایی در جذب هستند. این کار چگونه ممکن می‌شود؟

« پاسخ »

ترکیبات پلی‌ساکاریدی در واکوئل‌های خود دارند. این ترکیبات مقدار فراوانی آب جذب می‌کنند و آب به فراوانی در واکوئل ذخیره می‌شود.

۶- شش ریشه را تعریف کنید و نقش آن‌ها چیست؟

« پاسخ »

ریشه‌هایی هستند که از آب بیرون آمده‌اند. نقش آن‌ها جذب اکسیژن و جلوگیری از مرگ ریشه‌هاست.

۷- الف) بوم‌سازگان جنگل‌های حرا در چه مناطقی از ایران قرار دارند؟
ب) نحوه سازگاری آن‌ها چگونه است؟

« پاسخ »

الف) استان‌های هرمزگان و سیستان و بلوچستان
ب) ریشه‌های آن‌ها در آب و گل قرار دارد و ریشه‌هایی دارند که از سطح آب بیرون زده است. این ریشه‌ها با جذب اکسیژن مانع مرگ ریشه‌ها می‌شوند.

۸- الف) مشکل گیاهانی که در آب‌ها یا جاهایی زندگی می‌کنند که زمان‌هایی از سال با آب پوشیده شده است، چیست؟
ب) دو مورد از سازش‌های گیاهان آبی چیست؟

« پاسخ »

الف) کمبود اکسیژن
ب) ۱- داشتن پارانشیم هوادار در ریشه، ساقه و برگ (اندام‌های رویشی) ۲- ریشه‌هایی دارند که از سطح آب بیرون آمده‌اند (شش ریشه)

۹- دو نقش کرک در کنار روزنه‌هایی که در فرورفتگی غار مانند قرار دارند را بیان کنید.

« پاسخ »

۱- به دام انداختن رطوبت هوا و به دنبال آن ایجاد اتمسفر مربوط در اطراف روزنه
۲- مانع خروج بیش از حد آب از برگ می‌شود.

۱۰- الف) خرزهره به‌طور خودرو در چه مناطقی زندگی می‌کند؟
ب) سه مورد از ویژگی‌های سازگارکننده خرزهره برای زندگی در آن مناطق را ذکر کنید.

« پاسخ »

الف) مناطق خشک و کم‌آب
ب) ۱- داشتن پوستک ضخیم در برگ ۲- قرار گرفتن روزنه‌ها در فرورفتگی‌ها غار مانند ۳- داشتن کرک در این فرورفتگی‌ها غار مانند

۱۱- دو مورد از ویژگی‌های گیاهان مناطق خشک و بی‌آب که آن‌ها را با محیط سازگار نموده است، ذکر کنید.

« پاسخ »

۱- توانایی بالا در جذب آب ۲- داشتن سازوکارهایی برای کاهش تبخیر آب

۱۲- الف) دو نوع سازش با محیط‌های مختلف را در گیاهان ذکر کنید.
ب) ویژگی‌های مناطق خشک و کم‌آب را ذکر کنید. (۴ مورد)

« پاسخ »

الف) ۱- سازش با مناطق خشک و کم‌آب

۲- سازش برای زندگی در آب

ب) ویژگی‌های این مناطق شامل: ۱- آب کم ۲- پوشش گیاهی اندک ۳- تابش شدید نور خورشید ۴- دمای بالا به ویژه در روز

۱۳- الف) کدام بخش‌ها در ساقه یک گیاه مسن مرده‌اند؟
ب) پیراپوست از مجموع کدام بافت‌ها درست شده است؟

« پاسخ »

الف) آوند چوب پسین - بافت چوب پنبه

ب) بافت پارانشیمی، کامبیوم چوب پنبه‌ساز و بافت چوب پنبه در مجموع پیراپوست را ایجاد می‌کند.

۱۴- جاهای خالی را به‌طور مناسب کامل کنید.

در ساقه گیاه مسن از داخل به خارج بخش‌های زیر دیده می‌شود:

مغر ← آوند چوب نخستین ← ... (۱) ... ← کامبیوم و آوندساز ← ... (۲) ... ← آبکش نخستین ← بافت نرم اکنه ← ... (۳) ... بافت چوب پنبه

« پاسخ »

۱ ← آوند چوب پسین

۲ ← آبکش پسین

۳ ← کامبیوم چوب پنبه‌ساز

۱۵- ویژگی چوب پنبه و بافت چوب پنبه‌ای چیست؟

« پاسخ »

چوب پنبه (سوبرین) از ترکیبات لیپیدی است و نسبت به آب نفوذناپذیر است و بافت چوب پنبه بافت مرده است.

۱۶- محل، نقش و نحوه فعالیت کامبیوم چوب پنبه‌ساز را بنویسید.

« پاسخ »

محل ← در سامانه بافت زمینه‌ای، ساقه و ریشه تشکیل می‌شود.

نقش ← بافتی به نام بافت چوب پنبه‌ای را تشکیل می‌دهد.

نحوه فعالیت ← به سمت درون یاخته‌های پارانشیمی و به سمت بیرون، یاخته‌هایی را می‌سازد که دیواره آن‌ها به تدریج چوب پنبه‌ای می‌شود.

- ۱۷- درست و نادرست بودن عبارت‌ها را مشخص کنید.
الف) عدسک‌ها به صورت برآمدگی‌هایی در سطح اندام مشاهده می‌شود.
ب) پریدرم علاوه بر آب نسبت به گازها نیز نفوذپذیر است.
پ) پوست در گیاهان دارای رشد نخستین شامل پیراپوست و آبکش پسین است.

« پاسخ »

الف) صحیح ب) صحیح پ) غلط

- ۱۸- الف) عدسک را تعریف کنید و نقش آن را بنویسید.
ب) پوست در گیاهان درختی (دارای رشد پسین) شامل کدام لایه‌ها است؟
پ) با کندن پوست کدام قسمت در معرض آسیب‌های محیطی قرار می‌گیرد؟

« پاسخ »

- الف) مناطقی در پیراپوست (پریدرم) هستند که در این مناطق یاخته‌ها از هم فاصله دارند و امکان تبادل گازها را فراهم می‌کنند.
ب) مجموعه‌ای از لایه‌های بافتی است که از آوند آبکش پسین شروع و تا سطح اندام ادامه دارد. (شامل پیراپوست (پریدرم) و آبکش پسین) به عبارتی پوست شامل بافت‌های بیرون کامبیوم آوندی می‌باشد.
پ) کامبیوم آوندساز

- ۱۹- در ارتباط با پیراپوست (پریدرم) به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) اجزای سازنده آن:
ب) در اندام‌های مسن جانشین کدام بخش می‌شود؟
پ) دلیل نفوذناپذیری نسبت به گازها:

« پاسخ »

- الف) کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز و یاخته‌های حاصل از آن (یاخته‌های پارانشیمی و بافت چوب‌پنبه‌ای)
ب) روپوست
پ) به علت وجود داشتن یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای

- ۲۰- عدسک‌ها در کجا تشکیل می‌شوند؟ چرا؟

« پاسخ »

- در پیراپوست تشکیل می‌شوند. زیرا یاخته‌های چوب‌پنبه‌ای نسبت به گازها نفوذناپذیر است ولی بافت‌های زیر آن زنده است.

۲۱- هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.
الف) پروتوپلاست ب) تورژسانس پ) آمیلوپلاست

« پاسخ »

الف) پروتوپلاست شامل غشا، هسته و سیتوپلاسم است.
ب) وقتی یاخته با جذب آب حجیم شده باشد در این وضعیت در حالت تورژسانس است.
پ) نشادیسسه یا آمیلوپلاست دیسه‌ای است که به مقدار فراوانی نشاسته ذخیره کرده است.

۲۲- عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
الف) سلول نگهبان روزنه (همانند - برخلاف) سایر سلول‌های روپوستی (فاقد - دارای) سبز دیسه است.
ب) کلانشیم (همانند - برخلاف) اسکلرانشیم فاقد دیواره دومین است.
پ) تراکئیدها (همانند - برخلاف) فیبر فاقد پروتوپلاست است.
ت) کامبیوم آوندساز (همانند - برخلاف) کامبیوم چوب پنبه‌ساز با سامانه آوندی ارتباط مستقیم دارد.

« پاسخ »

الف) برخلاف - دارای ب) برخلاف پ) همانند ت) برخلاف

۲۳- محل، نقش و نحوه فعالیت کامبیوم چوب آبکش (آوندساز) را بنویسید.

« پاسخ »

محل ← بین آوندهای چوب و آبکش نخستین
نقش ← منشأ بافت‌های آوندی چوب و آبکش پسین
نحوه فعالیت ← آوندهای چوب پسین را به سمت داخل و آبکش پسین را به سمت بیرون استوانه آوندی تولید می‌کند.

۲۴- الف) منظور از مریستم پسین چیست؟
ب) نقش مریستم‌های پسین چیست؟
پ) انواع مریستم‌های پسین را نام ببرید.

« پاسخ »

الف) مریستم‌هایی که در افزایش ضخامت نقش دارند.
ب) تشکیل ساقه‌ها و ریشه‌هایی با قطر بسیار در نهاندانگان دولپه‌ای
پ) کامبیوم چوب آبکش (آوندساز) - کامبیوم چوب پنبه‌ساز

۲۵- با آبی متیل و کارمن زاجی هر یک از بافت‌های آوندی به چه رنگی در می‌آیند؟ و این کار چه اهمیتی دارد؟

« پاسخ »

آبی متیل ← دیواره‌های چوبی شده را به رنگ آبی در می‌آورد.
کارمن زاجی ← دیواره‌های سلولزی را به رنگ قرمز در می‌آورد.
پس مرز بین آوندهای چوبی و آبکش مشخص می‌شود.

۲۶- در ارتباط با رنگ‌آمیزی مضاعف برش‌های میکروسکوپی به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) چند بار از آب مقطر استفاده می‌شود؟
ب) از کدام دو ماده به مدت ۱ تا ۲ دقیقه استفاده می‌شود؟
پ) از کدام ماده به مدت ۲۰ دقیقه استفاده می‌شود؟

« پاسخ »

الف) ۵ بار
ب) اسیداستیک - آبی متیل
پ) کارمن زاجی

۲۷- در ریشه تک‌لپه‌ای‌ها نسبت به دولپه‌ای‌ها هریک از موارد زیر چگونه است؟

الف) ضخامت پوست
ب) تعداد آوندها
پ) نحوه قرار گرفتن آوندها

« پاسخ »

الف) کمتر
ب) بیشتر
پ) در تک‌لپه‌ای‌ها چوب و آبکش روی یک حلقه و به صورت یکی در میان ولی در دولپه‌ای‌ها، آوندهای چوب به شکل ستاره‌ای قرار دارند و در بین بازوها، آوندهای آبکش قرار دارند.

۲۸- عبارت زیر را کامل کنید.

تعداد قطعات گل در تک‌لپه‌ای ... (۱) ... یا مضربی از عدد ... (۲) ... است ولی در دولپه‌ای‌ها ... (۳) ... یا ... (۴) ... و مضربی از این اعداد است و عناصر آوندی واقع در ریشه دولپه‌ای‌ها ... (۵) ... (بزرگ‌تر - کوچک‌تر) از عناصر آوندی واقع در ریشه تک‌لپه‌ای است.

« پاسخ »

۱ ← ۳
۲ ← ۳
۳ ← ۴
۴ ← ۵
۵ ← کوچک‌تر

۲۹- در مراحل رنگ آمیزی برش‌های میکروسکوپی مربوط به ساختار نخستین ریشه و ساقه در گیاهان تک‌لپه و دولپه به ترتیب چه کارهایی باید انجام شود با ذکر زمان؟

« پاسخ »

برش‌ها به ترتیب در محلول‌های زیر قرار می‌دهیم:

۱- آب مقطر ۲- محلول رنگ‌بر یا سفیدکننده (۱۵ تا ۲۰ دقیقه) ← ۳- آب مقطر ← ۴- اسیداستیک رقیق (یک درصد یا سرکه رقیق شده) (۱ تا ۲ دقیقه) ← ۵- آب مقطر ← ۶- آبی متیل (۱ تا ۲ دقیقه) ← ۷- آب مقطر ← ۸- کارامن زاچی (۲۰ دقیقه) ← ۹- آب مقطر

۳۰- در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها نسبت به دولپه‌ای‌ها هر یک از موارد زیر چگونه است؟

الف) ضخامت پوسته

ب) تعداد دسته‌های آوندی و نحوه قرار گرفتن آنها

« پاسخ »

الف) در تک‌لپه‌ای‌ها ← پوست نازک‌تر و فاقد مرز مشخص با استوانه آوندی

در دولپه‌ای‌ها ← پوست مشخص و وسیع

ب) در تک‌لپه‌ای‌ها ← تعداد دسته‌های آوندی زیاد و روی دایره متحدالمرکز

در دولپه‌ای‌ها ← تعداد دسته‌های آوندی کم و روی یک حلقه مشترک

۳۱- الف) نتایج رشد جوانه‌ها را بنویسید؟

ب) گره را تعریف کنید.

« پاسخ »

الف) افزایش طول ساقه - ایجاد شاخه و برگ‌های جدید

ب) محلی که برگ به ساقه یا شاخه وصل می‌شود.

۳۲- الف) مریستم‌ها نخستین ساقه در کجا قرار دارند؟

ب) انواع جوانه‌ها براساس محلی که قرار دارند نام ببرید.

پ) جوانه را تعریف کنید.

« پاسخ »

الف) عمدتاً در جوانه‌ها و در فاصله دو گره

ب) جانبی - انتهایی

پ) مجموعه‌ای از یاخته‌های مریستمی و برگ‌های جوان

- ۳۳- بخش انگشتانه مانندی به نام کلاهک در ریشه:
الف) چه نوع ماده‌ای ترشح می‌کند؟ و چه نقشی دارد؟ (دو مورد)
ب) ویژگی یاخته‌های سطح بیرونی کلاهک؟

« پاسخ »

الف) ترکیب پلی‌ساکاریدی ترشح می‌کند.

- ۱- سبب لزج شدن سطح آن و نفوذ آسان ریشه به خاک می‌شود. ۲- محافظت از مریستم نوک ریشه در برابر آسیب محیطی
ب) یاخته‌های سطح بیرونی به‌طور مداوم می‌ریزند و با یاخته‌های جدید جانشین می‌شوند.

- ۳۴- مریستم نخستین ریشه:

- الف) در کجای ریشه قرار دارد؟
ب) توسط کدام بخش محافظت می‌شود؟

« پاسخ »

- الف) نزدیک به انتهای ریشه
ب) کلاهک

- ۳۵- هریک از عبارت‌های زیر معرف چیست؟

- الف) با بخش انگشتانه مانندی با نام کلاهک پوشیده می‌شود.
ب) تشکیل ساقه‌ها و ریشه‌هایی با قطر بسیار در نهاندانگان دولپه‌ای نتیجه فعالیت آنها است.
پ) مناطقی در پیراپوست که امکان تبادل گازها را فراهم می‌کنند.

« پاسخ »

- الف) مریستم نخستین ریشه
ب) مریستم‌های پسین
پ) عدسک

- ۳۶- در ارتباط با یاخته‌های مریستمی نخستین به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) محل این یاخته‌ها:
ب) ویژگی‌های ساختاری آنها (سه مورد):
پ) نقش یاخته‌های مریستمی:

« پاسخ »

- الف) در نوک ساقه و نزدیک به نوک ریشه
ب) این یاخته‌ها به‌طور فشرده قرار می‌گیرند، هسته درشت آنها در مرکز قرار می‌گیرد و بیشتر حجم یاخته را به خود اختصاص می‌دهد.
پ) دائماً تقسیم می‌شوند و یاخته‌های موردنیاز برای ساختن سامانه‌های بافتی را تولید می‌کنند.

۳۷- جمله زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

مریستم واقع در جوانه انتهایی توسط محافظت می‌شود و مریستم واقع در نوک ریشه توسط محافظت می‌شود.

« پاسخ »

برگ جوان - کلاهک

۳۸- الف) نتایج فعالیت مریستم نخستین را ذکر کنید. (سه مورد)

ب) چرا مریستم‌های نخستین به این نام، نام‌گذاری شده‌اند؟

« پاسخ »

الف) ۱- افزایش طول و تا حدودی عرض ساقه، شاخه و ریشه

۲- ایجاد برگ

۳- ایجاد انشعابات جدید ساقه (شاخه) و ریشه

ب) به دلیل ایجاد ساختار نخستین گیاه

۳۹- درست و نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف) نتیجه فعالیت مریستم‌های نخستین، افزایش طول و تا حدودی عرض ساقه، شاخه و ریشه است.

ب) بیشتر گیاهان در مناطق خشک و کم آب ترکیب‌های پلی‌ساکاریدی در واکوئل خود ذخیره می‌کنند.

پ) دیوار نخستین در سلول‌های گیاهی برخلاف دیواره پسمین قابلیت گسترش و کشش دارد.

ت) در فرآیند تورژسانس همانند پلاسمولیز واکوئل‌ها نقش اساسی دارند.

« پاسخ »

ت) صحیح

پ) صحیح

ب) غلط

الف) صحیح

۴۰- عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) مریستم‌های نخستین ساقه (عمدتاً - در مواردی) در جوانه‌ها قرار دارند.

ب) (همه - بعضی) آوندهای چوبی از یاخته‌های دوکی شکل دراز ساخته شده‌اند.

« پاسخ »

ب) بعضی

الف) عمده‌تاً

۴۱- درست یا نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- الف) بیشتر گیاهان پوستک ضخیم دارند.
 ب) منشأ یاخته‌های کرک همواره از یاخته‌های روپوستی است.
 پ) رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای، بافت پارانشیمی است.
 ت) یاخته‌های کلانشیم معمولاً زیر روپوست قرار می‌گیرند.

« پاسخ »

الف) غلط (ب) صحیح (پ) صحیح (ت) صحیح

۴۲- در عبارت‌های زیر، کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

- الف) الکلوتیدها در شیرابه (بعضی - همه) گیاهان به مقدار فراوانی وجود دارند.
 ب) (بعضی - همه) الکلوتیدها اعتیادآورند.
 پ) هر سامانه بافتی در گیاهان از یاخته‌ها و بافت‌های (مشابه - گوناگون) درست شده است.
 ت) روپوست (همیشه - معمولاً) از یک لایه یاخته تشکیل شده است.

« پاسخ »

الف) بعضی (ب) بعضی (پ) گوناگون (ت) معمولاً

۴۳- هریک از عبارت‌های زیر معرف چیست؟

- الف) بافتی که وقتی گیاه زخمی می‌شود، آن را ترمیم می‌کند.
 ب) سلولی که در ریشه جوان از تمایز یاخته روپوست به وجود می‌آید.
 پ) سلول‌هایی که در کنار آوندهای آبکشی نهندانگان وجود دارند.
 ت) ترکیب رنگی که در واکوئل ذخیره و در PH های مختلف تغییر رنگ می‌دهد.

« پاسخ »

الف) بافت پارانشیمی (ب) تار کشنده (پ) یاخته‌های همراه (ت) آنتوسیانین

۴۴- هریک از عبارت‌های زیر معرف چیست؟

- الف) کامبیومی که در سامانه بافت زمینه‌ای ساقه و ریشه تشکیل می‌شود.
 ب) بخشی از ساقه گیاه که بین روپوست و دسته‌های آوندی قرار دارد.
 پ) کانال‌های سیتوپلاسمی که از یاخته‌ای به یاخته دیگر کشیده شدند.
 ت) مناطقی از دیواره که در آن مناطق، دیواره یاخته‌ای نازک مانده است.

« پاسخ »

الف) کامبیوم چوب پنبه‌ساز
 ب) پوست
 پ) پلاسمودسم
 ت) لان

- ۴۵- درست و نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.
 الف) سلولهای همراه و سلولهای اصلی بافت آوندی آبکشی دیواره پسین ندارند.
 ب) فیبرها، آوندهای آبکش و چوب را در بر گرفته‌اند.
 پ) مقدار بافت آوند چوبی در ساقه چوبی شده تقریباً برابر مقدار بافت آوند آبکشی است.
 ت) آوند چوبی برخلاف فیبر پروتوپلاست ندارد.

« پاسخ »

الف) صحیح ب) صحیح پ) غلط ت) غلط

- ۴۶- الف) ویژگی یاخته‌های سازنده آوند آبکشی را ذکر کنید. (۴ مورد)
 ب) یاخته‌های همراه در کنار آوندهای آبکشی کدام گروه از گیاهان وجود دارند؟ و نقش این یاخته‌ها چیست؟

« پاسخ »

- الف) ۱- دیواره نخستین سلولزی دارند. ۲- دیواره عرضی در این یاخته‌ها دارای صفحه آبکشی است. ۳- هسته ندارند.
 ۴- زنده‌اند.
 ب) نهاندانگان (گلدارها) - کمک به آوندهای آبکشی در ترابری شیره پرورده

- ۴۷- در ارتباط با سامانه بافت آوندی به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
 الف) یاخته‌های اصلی بافت آوندی چوبی:
 ب) سلول فاقد DNA در بافت آوندی آبکشی:
 ت) یاخته‌ای که به ترابری شیره پرورده در نهاندانه کمک می‌کند:
 ت) یاخته‌ای که به آوند آبکشی استحکام می‌دهد:

« پاسخ »

الف) آوند چوبی ب) آوند آبکشی پ) سلول همراه ت) فیبر

- ۴۸- بافت استحکامی بخش‌های جوان و بافت استحکامی بخش‌های ضخیم و چوبی شده گیاه چه نام دارد؟

« پاسخ »

کلانشیم - اسکلرانشیم

- ۴۹- ویژگی هریک از یاخته‌های زیر را بنویسید.
 الف) تراکئید ب) عنصر آوندی

« پاسخ »

- الف) یاخته‌های دوکی شکل و دراز هستند که بعضی آوندهای چوبی از آنها ساخته شده‌اند.
 ب) یاخته‌های کوتاهی هستند که بعضی آوندهای چوبی از به دنبال هم قرار گرفتن آنها به وجود می‌آیند و دیواره عرض بین آنها از بین رفته و لوله پیوسته تشکیل می‌دهند.

۵۰- الف) آوندهای چوبی با توجه به نحوه رسوب لیگنین در دیواره آنها به چه شکل‌هایی دیده می‌شوند؟
ب) انواع یاخته‌های تشکیل‌دهنده آوندهای چوبی را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

الف) حلقوی - مارپیچی - نردبانی - لان‌دار
ب) تراکئید - عنصر آوندی

۵۱- الف) کار بافت آوندی چوبی و بافت آوند آبکشی در گیاه چیست؟
ب) انواع یاخته‌ها تشکیل‌دهنده بافت آوندی را نام ببرید.

« پاسخ »

الف) بافت آوندی چوبی ← جابه‌جایی شیره خام در سراسر گیاه
بافت آوندی آبکشی ← جابه‌جایی شیره پرورده در سراسر گیاه
ب) آوندهای چوبی، آوندهای آبکشی و یاخته‌های دیگری مانند یاخته‌های پارانشیمی و فیبر

۵۲- الف) کار سامانه بافت آوندی چیست؟
ب) اصلی‌ترین یاخته‌های این بافت چیست؟

« پاسخ »

الف) ترابری مواد در گیاه (ترابری شیره خام و پرورده)
ب) یاخته‌هایی که آندها را می‌سازد (آوند چوبی و آوند آبکش)

۵۳- درست و نادرست بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف) مقدار پکتین در بعضی گیاهان فراوان است.
ب) بعضی پلاست‌ها رنگیزه ندارند.
پ) بیشتر سلول‌های گیاهی واکوئل درشتی دارند که بیشتر حجم سلول را اشغال می‌کند.
ت) ساختار سبزدیسه‌ها در همه گیاهان تغییر می‌کند و به کروموپلاست تبدیل می‌شود.

« پاسخ »

الف) صحیح
ب) صحیح
پ) غلط
ت) غلط

۵۴- عبارت‌های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) در (بعضی - بسیاری) سلول‌های گیاهی دیواره پسین ساخته می‌شود.
ب) کلانشیم (همانند - برخلاف) اسکلرانشیم (فاقد - دارای) دیواره دومین بوده و توانایی رشد دارد.

« پاسخ »

الف) بعضی
ب) برخلاف - فاقد

۵۵- جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- الف) چوبی شدن دیواره به علت تشکیل ماده‌ای به نام صورت می‌گیرد و چوبی شدن دیواره سبب پروتوپلاست می‌شود.
ب) اصلی‌ترین یاخته‌های بافت آوندی، یاخته‌هایی هستند که می‌سازند.

« پاسخ »

- الف) لیگنین (چوب) - مرگ
ب) آوند

- ۵۶- الف) انواع یاخته‌های اسکلرانشیمی را با ذکر ویژگی آن‌ها بیان کنید.
ب) ویژگی ساختاری سلول‌های بافت اسکلرانشیم را ذکر کنید.
پ) علت مرگ این یاخته‌ها به علت تشکیل کدام ماده است؟

« پاسخ »

- الف) اسکله‌ای ← یاخته‌های کوتاه
فیبرها ← یاخته‌های دراز
ب) این یاخته‌ها دارای دیواره پسمین ضخیم و چوبی شده‌اند.
پ) لیگنین (چوب)

۵۷- چرا یاخته‌های کلانشیم ضمن ایجاد استحکام، انعطاف‌پذیری دارند؟

« پاسخ »

چون دیواره پسمین ندارند، اما دیواره نخستین ضخیم دارند.

۵۸- در مورد بافت کلانشیم به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) نوع دیواره آن‌ها:
ب) محل آن‌ها:
پ) دو اندامک داخل سلول:

« پاسخ »

- الف) دارای دیواره نخستین نازک و فاقد دیواره پسمین
ب) معمولاً در زیر پوست
پ) هسته - واکوئل

۵۹- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- الف) بافت استحکامی که سلول‌های آن فاقد دیواره پسین‌اند چیست؟
ب) بافت استحکامی در سامانه بافت زمینه‌ای که دیواره یاخته‌های آن لیگنین دارند چیست؟
پ) ذره‌های سختی که موقع خوردن گلابی زیر دندان حس می‌کنیم مربوط به کدام یاخته‌ها است؟
ت) یاخته‌هایی که در تولید طناب و پارچه کاربرد دارد.

« پاسخ »

الف) کلانشیم ب) اسکلرانشیم پ) اسکلرئید ت) فیبر

۶۰- محل هریک از بافت‌های زیر را بنویسید.

الف) پارانشیم ب) کلانشیم

« پاسخ »

الف) به فراوانی در اندام‌های سبز گیاه مانند برگ وجود دارند.
ب) معمولاً در زیر پوست قرار می‌گیرند.

۶۱- هریک از ویژگی‌های زیر مربوط به کدام بافت در سامانه بافت زمینه‌ای است؟

الف) چوبی شدن دیواره باعث مرگ پروتوپلاست می‌شود.

ب) یاخته‌های آن قدرت تقسیم دارند و فتوسنتز نیز انجام می‌دهند.

پ) فاقد دیواره پسین ولی دارای دیواره نخستین ضخیم هستند.

ت) دارای دیواره نخستین نازک و چوبی نشده‌اند.

« پاسخ »

الف) بافت اسکلرانشیم ب) بافت پارانشیم پ) کلانشیم ت) بافت پارانشیم

۶۲- الف) چرا یاخته‌های پارانشیمی نسبت به آب نفوذپذیرند؟

ب) ویژگی بافت پارانشیمی در سامانه بافت زمینه‌ای گیاهان آبرزی چیست؟

« پاسخ »

الف) چون دارای دیواره نخستین نازک و چوبی نشده‌اند.

ب) فاصله فراوانی بین یاخته‌های آن وجود دارد که با هوا پر شده است.

۶۳- در مورد بافت پارانشیمی به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) ویژگی ساختاری دیواره آن:

ب) دو نقش آن:

پ) محلی که به فراوانی وجود دارد:

« پاسخ »

الف) دارای دیواره نازک و چوی نشده‌اند.

ب) ذخیره مواد و فتوسنتز انجام می‌دهند و موقع زخمی شدن تقسیم شده و آن را ترمیم می‌کنند.

پ) به فراوانی در اندام‌های سبز گیاه، مانند برگ یافت می‌شود.

۶۴- الف) رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای چیست؟

ب) بافت پارانشیم سبزینه‌دار به فراوانی در کدام اندام یافت می‌شود؟

پ) چهار اندامک موجود در داخل یاخته پارانشیمی را ذکر کنید.

« پاسخ »

الف) بافت پارانشیمی

ب) برگ

پ) سبزدیسه - واکوئل - هسته - میتوکندری

۶۵- منظور از سامانه بافت زمینه‌ای چیست؟ و سه نوع بافت تشکیل‌دهنده آن را در حالت کلی نام ببرید.

« پاسخ »

سامانه‌ای است که فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند و شامل بافت نرم اکنه یا پارانشیمی، کلانشیمی

(چسب اکنه) و اسکلرانشیمی (سخت اکنه) است.

۶۶- الف) چرا روپوست ریشه پوستک ندارد؟

ب) از میان انواع سلول‌های موجود در روپوست کدام سلول‌ها سبزینه دارند و فتوسنتز می‌کنند؟

« پاسخ »

الف) عدم وجود پوستک باعث می‌شود که تبادل آب و مواد از طریق ریشه به خوبی انجام شود.

ب) نگهبان روزنه

۶۷- درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) پوستک همانند روپوست زنده است و از سلول درست شده است.
 ب) در برخی جاها روی سامانه بافت پوششی (روپوست) کرک وجود دارد.
 پ) در محل روزنه پوستک نداریم و بر روی سلول نگهبان روزنه پوستک داریم.
 ت) دسته‌های آوندی در برگ اندازه یکسان ندارند.

« پاسخ »

الف) غلط (ب) صحیح (پ) صحیح (ت) صحیح

۶۸- عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

- الف) (بافت پوششی - بافت آوندی) در ترابریء مواد در گیاه نقش دارد.
 ب) تار کشنده در ریشه (بالتر - پایین‌تر) از کلاهک است.
 پ) در ساقه دولپه‌ای، بافت آوندی در (حاشیه - مرکز) ولی در ریشه آن در (حاشیه - مرکز) قرار دارد.

« پاسخ »

الف) بافت آوندی (ب) بالاتر (پ) حاشیه - مرکز

۶۹- انواع یاخته‌های تمایز یافته از یاخته‌های روپوستی در اندام‌های هوایی و زمینی گیاه را ذکر کنید.

« پاسخ »

یاخته نگهبان روزنه - کرک - یاخته‌های ترشحی و در ریشه‌های جوان، تار کشنده

۷۰- درست و نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) پوستک روی سطح بیرونی یاخته‌های روپوست در همه اندام‌ها تشکیل می‌شود.
 ب) تار کشنده در همه ریشه‌ها از تمایز یاخته‌های روپوستی ایجاد می‌شود.
 پ) یاخته‌های نگهبان روزنه برخلاف یاخته‌های دیگر روپوست سبزینه دارند.
 ت) برای مشاهده سه نوع سامانه بافتی باید از بخش‌های رویشی گیاه آوندی برش تهیه کنیم.

« پاسخ »

الف) صحیح (ب) غلط (پ) صحیح (ت) صحیح

۷۱- الف) روپوست چگونه باعث تبخیر آب از اندام‌های هوایی گیاه می‌شود؟

ب) سه نقش پوستک را در گیاه ذکر کنید.

« پاسخ »

الف) با ساختن ترکیبات لیپیدی و ایجاد پوستک.

ب) جلوگیری از ورود نیش حشرات و عوامل بیماری‌زا به گیاه - حفظ گیاه در برابر سرما - کاهش تبخیر آب از سطح برگ

۷۲- هر یک از عبارتهای زیر معرف چیست؟

- الف) سامانه بافت پوششی در ریشههای جوان:
 ب) سامانه بافت پوششی در اندامهای مسن گیاه:
 پ) لایه لیپیدی روی سطح بیرونی یاختههای پوست:
 ت) بافتی که سبب کاهش تبخیر آب از اندامهای گیاه می شود:

« پاسخ »

- الف) روپوست ب) پیراپوست (پریدرم) پ) پوستک ت) روپوست

۷۳- هر یک از موارد زیر را تعریف کنید.

- الف) روپوست ب) پیراپوست پ) پوستک

« پاسخ »

- الف) سامانه بافت پوششی در برگها، ساقهها و ریشههای جوان را روپوست می نامند.
 ب) سامانه بافت پوششی در اندامهای مسن گیاه را پیراپوست (پریدرم) گویند.
 پ) لایه ای از ترکیبات لیپیدی که روی سطح بیرونی یاختههای پوست قرار دارد پوستک نامیده می شود.

۷۴- سامانه بافت پوششی در هر یک از موارد زیر چه نام دارد؟

- الف) گیاهان علفی ب) اندامهای مسن
 پ) در گیاهان چوبی در برگ آن ت) در ساقه گیاه چوبی

« پاسخ »

- الف) روپوست ب) پریدرم پ) روپوست ت) پریدرم

۷۵- درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) در گیاهانی که برگ آنها بخش غیر سبز دارد اگر نور کم شود، تعداد سبزدیسهها کم می شود.
 ب) کاروتن و سبزینه رنگیزه اما آنتوسیانین رنگدانه است.
 پ) لاستیک برای اولین بار از شیرابه نوعی درخت ساخته شد.
 ت) سامانه بافت پوششی فاقد ساختار آوندی است.

« پاسخ »

- الف) غلط ب) صحیح پ) صحیح ت) صحیح

- ۷۶- الف) یاخته اولین بار در چه نوع بافتی مشاهده شد؟
ب) تنها بخش باقیمانده در یاخته گیاهی مرده چه نام دارد؟
پ) دو تفاوت سلول گیاهی با جانوری را ذکر کنید.

« پاسخ »

- الف) بافت چوب پنبه
ب) دیواره سلولی
پ) سلول گیاهی برخلاف جانوری دارای سبزدیسه و دیواره سلولی است.

- ۷۷- هریک از عبارتهای زیر معرف چیست؟
الف) یاخته‌های مرده‌ای که از مریستم نوک ریشه محافظت می‌کنند:
ب) پروتئین ذخیره‌ای در دانه گندم و جو:
پ) نوعی ماده رنگی که در کروموپلاست سلول‌های ریشه هویج به مقدار فراوان وجود دارد:
ت) ترکیب اعتیادآور در شیر خشک‌ش:

« پاسخ »

- الف) یاخته‌های بیرونی کلاهک
ب) گلو تن
پ) کاروتن
ت) الکلوتید

- ۷۸- در ارتباط با سامانه بافت پوششی به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.
الف) محل:
ب) نقش:
پ) انواع آن در حالت کلی:

« پاسخ »

- الف) سراسر اندام گیاه را می‌پوشاند.
ب) اندام گیاهی را در برابر عوامل بیماری‌زا و تخریب‌گر حفظ می‌کند.
پ) روپوست و پیراپوست (پریدرم)

- ۷۹- کدام یک از عبارتهای داخل پرانتز، جمله را به درستی کامل می‌کند؟
الف) هر سامانه بافتی از بافت‌ها و یاخته‌های (مشابه - گوناگون) تشکیل شده است.
ب) سامانه بافت (پوششی - زمینه‌ای) گیاه، عملکردی شبیه پوست در جانوران دارد.

« پاسخ »

- الف) گوناگون
ب) پوششی

۸۰- الف) سامانه بافتی را تعریف کنید.

- ب) سه سامانه بافتی موجود در پیکر گیاهان نهاندانه (گلدان) را نام ببرید.
پ) اجزای سازنده سامانه بافتی را در حالت کلی ذکر کنید.

« پاسخ »

- الف) اگر ریشه، ساقه و برگ را در نهان دانگان (گیاه آوندی) برش دهیم، سه بخش در آنها قابل تشخیص است که هر بخش، سامانه بافتی نام دارد.
ب) پوششی - زمینه‌ای - آوندی
پ) بافت و یاخته‌های گوناگون

۸۱- الف) الکلویدها در ساختن چه نوع داروهایی کاربرد دارند؟ (۳ مورد)
ب) آیا گیاهی بودن یک ترکیب به معنی بی‌ضرر بودن آنها است؟ توضیح دهید.

« پاسخ »

- الف) مسکن‌ها، آرام‌بخش‌ها و داروهای ضد سرطان
ب) خیر - ترکیبات گیاهی در مقادیر متفاوت ممکن است سرطان‌زا، مسموم‌کننده یا حتی کشنده باشند.

۸۲- سه نقش آکلویدهای موجود در شیرابه گیاهان را بیان کنید.

« پاسخ »

- ۱- در ساختن برخی‌ها دارو نقش دارند.
۲- بعضی از آنها اعتیادآورند.
۳- دفاع از گیاهان در برابر گیاهخواران.

۸۳- درست و نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) اگر دمبرگ انجیر و میوه تازه انجیر را از شاخه جدا کنیم، شیرابه از آن خارج می‌شود.
ب) شیرابه خشخاش دارای ترکیبات آکلوئیدی است.
پ) آکلوئیدها در شیرابه اغلب گیاهان به مقدار فراوانی وجود دارند.
ت) همه آکلوئیدها اعتیادآورند.

ث) در گیاهانی که بخش‌های غیرسبز در برگ خود دارند، کاهش نور سبب کاهش مساحت بخش‌های سبز می‌شود.

« پاسخ »

- الف) صحیح
ب) صحیح
پ) غلط
ت) غلط
ث) غلط

۸۴- الف) شیرابه را تعریف کنید.

ب) یک مثال از کاربرد شیرابه را بنویسید.

« پاسخ »

الف) شیره سفیدرنگی با ترکیب متفاوت است که در گیاهان مختلف به دنبال برش بخشی از گیاه خارج می‌شود.

ب) تهیه لاستیک از شیرابه نوعی درخت.

۸۵- عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) (قبل - بعد) از تولید رنگ‌های شیمیایی، گیاهان از منابع اصلی تولید رنگ برای رنگ‌آمیزی الیاف بودند.

ب) گیاه (نعنا - روناس) برای رنگ‌آمیزی الیاف به کار می‌رود.

پ) از گیاهان (گل محمدی و نعنا - گل محمدی و روناس) ترکیبات معطر به دست می‌آید.

« پاسخ »

الف) (قبل) روناس ب) (روناس) گل محمدی و نعنا

۸۶- عبارت‌های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای (پارانشیم و کلانشیم) است.

ب) تراکئید (همانند - برخلاف) فیبر (دارای - فاقد) پروتوپلاست است.

پ) اصلی‌ترین سلول‌های سامانه بافت آوندی، سلول‌هایی هستند که (آوندها - بافت زمینه‌ای) را می‌سازند.

« پاسخ »

الف) (پارانشیم) همانند - فاقد ب) (آوندها)

۸۷- عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) امروزه (نهان‌انگن - بازدانگان) بیشترین گونه‌های گیاهی روی زمین را تشکیل می‌دهند.

ب) واژه (سلول - اندامک) اولین بار با مشاهده چوب‌پنبه وارد زیست‌شناسی شد.

پ) لاستیک اولین بار از (پوستک - شیرابه نوعی درخت) ساخته شد.

« پاسخ »

الف) (نهان‌انگن)

ب) (سلول)

پ) (شیرابه نوعی درخت)

۸۸- الف) سه مورد از ترکیبات گیاهان که استفاده‌هایی غیر از غذا دارد، نام ببرید.

ب) ترکیباتی که در گیاهان ساخته می‌شوند در مقادیر متفاوت چه اثراتی دارند؟ (۳ مورد)

« پاسخ »

الف) (رنگ‌های گیاهی - ترکیبات معطر - شیرابه)

ب) (ممکن است سرطان‌زا، مسموم‌کننده و حتی کشنده باشند).

۸۹- الف) چه شرایطی باعث تغییر ساختار سبزدیسه در بعضی گیاهان و تبدیل آنها به رنگ دیسه می شود؟
ب) در این هنگام چه تغییری در سبزدیسه اتفاق می افتد؟

« پاسخ »

الف) کاهش طول روز و کم شدن نور در پاییز.
ب) سبزینه در برگ تجزیه شده و مقدار کاروتنوئیدها افزایش می یابد و سبزدیسه به رنگ دیسه تبدیل می شود.

۹۰- در ارتباط با نشادیسه (آمیلوپلاست) به سوالات زیر پاسخ دهید.
الف) مثالی از گیاهانی که در بخش خوراکی خود نشادیسه دارد:
ب) معرف شناسایی نشادیسه:
پ) نقش نشاسته ذخیره ای در سیب زمینی:

« پاسخ »

الف) سیب زمینی
ب) معرف لوگول
پ) موقع رویش جوانه های سیب زمینی برای رشد جوانه ها و تشکیل پایه های جدید مصرف می شود.