

## زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۲» - مطابق شکل ۵ کتاب درسی سرخ‌رگ آوران از سرخ‌رگ‌های کوچکتر منشأ گرفته و به کلافاک می‌رود.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار اول) (متوسط)

۲- گزینه «۱» - مطابق شکل ۸ کتاب درسی غشای پایه در قسمت خارجی یاخته‌های سنگفرشی کپسول بومن قرار دارد. شکاف تراوشی بین پاهای پودوسیت‌ها قرار دارد. یاخته‌های کپسول بومن پرز دار نیستند. سرخ‌رگ آوران قطر بیشتری از سرخ‌رگ و ابران دارد.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار دوم) (متوسط)

۳- گزینه «۳» - بازجذب و ترشح هر دو اکثراً با انتقال فعال می‌باشد. بازجذب بلافاصله بعد از ورود مواد به لوله پیچ خورده نزدیک انجام می‌شود. بازجذب از گردیزه به سمت خون و ترشح از خون به گردیزه می‌باشد.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار دوم) (متوسط)

۴- گزینه «۱» - ترشح در تنظیم PH خون نقش دارد. در شرایط اسیدی کلیه با ترشح یون هیدروژن و اسیدی کردن ادرار سبب قلیایی شدن خون و افزایش PH آن می‌شود.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار دوم) (دشوار)

۵- گزینه «۴» - در سیستم لوله‌های مالپیگی آب و اسیداوریک و یون‌ها به درون روده وارد و در روده بازجذب انجام می‌شود. مثانه دوزیستان قابلیت بازجذب دارد. مجرای غدد نمکی در ابتدای نوک پرندگان تمام می‌شود. در ماهیان آب شور دفع یون‌ها از طریق آبشش و ادرار غلیظ می‌باشد. ملخ فاقد غدد راست روده‌ای می‌باشد.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار سوم) (دشوار)

۶- گزینه «۳» - رشته‌های سلولزی در هر لایه از دیواره پسین با هم موازی و با لایه دیگر زاویه دارند. استحکام و تراکم این دیواره از دیواره نخستین بیشتر است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» دیواره یاخته‌ای در بافت‌های زنده گیاه (نه همه یاخته‌ها)، بخشی به نام پروتوپلاست را در برمی‌گیرد.

گزینه «۲»: هنگام تقسیم یاخته‌ای بعد از تقسیم هسته تیغه میانی تشکیل می‌شود.

گزینه «۴»: پلاسمودسم در لان که مناطق نازک دیواره است به تعداد فراوان دیده می‌شود.

(کردی) (فصل ششم - گفتار اول) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - بعضی یاخته‌های گیاهی واکوئول درشتی دارند که بیشتر حجم یاخته را اشغال می‌کند.

(کردی) (فصل پنجم - گفتار اول) (آسان)

۸- گزینه «۱» - یاخته‌های نگهبان روزنه دارای سبزینه هستند. دیواره نخستین در هر سه گروه پارانثیم، کلانثیم و اسکلرانثیم دیده می‌شود. روپوست ریشه پوستک ندارد. لیگنین فقط در اسکلرانثیم دیده می‌شود. روپوست در اندام مسن گیاه نیز یافت می‌شود که پیراپوست می‌باشد.

(کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (متوسط)

۹- گزینه «۱» - در سامانه بافت آوندی یاخته‌های پارانثیم نیز یافت می‌شوند که فقط دیواره نخستین دارند و به آب نفوذپذیر هستند و توانایی ذخیره مواد دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: یاخته‌های فیبر همین ویژگی را دارند ولی در انتقال مواد نقش ندارند.

گزینه «۳»: یاخته‌های آبکشی در تمام گیاهان آونددار این ویژگی را دارند.

گزینه «۴»: یاخته‌های همراه در انتقال نقشی ندارند.

(کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (متوسط)

۱۰- گزینه «۲» - بافت زمینه‌ای وظیفه پرکردن فضای بین روپوست و بافت آوندی را بر می‌کند.

سامانه بافت زمینه‌ای در گیاهان آبی از پارانثیمی ساخته می‌شود که فاصله فراوانی بین یاخته‌های آن وجود دارد و توسط هوا پر شده است. پارانثیم دیواره چوبی شده ندارد و در فتوسنتز هم نقش دارد.

(کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (آسان)

۱۱- گزینه «۲» - مطابق شکل فعالیت صفحه ۹۱ کتاب درسی. گزینه یک مربوط به ساقه یک گیاه دولبه، گزینه «۳» مربوط به ریشه گیاه دو لبه و گزینه «۴» مربوط به ساقه یک گیاه تک لبه می‌باشد.

(کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۲- گزینه «۴» - مطابق شکل ۲۱ کتاب درسی (کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (آسان)

۱۳- گزینه «۲» - کامبیوم چوب پنبه ساز و یاخته‌های حاصل از آن در مجموع پیراپوست (پریدرم) را تشکیل می‌دهند. پیراپوست در اندام‌های مسن، جانشین روپوست می‌شود. پیراپوست به علت داشتن یاخته‌های چوب پنبه‌ای شده، نسبت به گازها نیز نفوذناپذیر است، در حالی که بافت‌های زیر آن زنده‌اند. کامبیوم چوب پنبه‌ساز به سمت بیرون یاخته‌هایی را می‌سازد که به تدریج دیواره آن چوب پنبه می‌شود. گیاه خرزهره پوستک ضخیمی در برگ‌های خود دارد. درختان حراً برای مقابله با کمبود اکسیژن، ریشه‌هایی دارند که از سطح آب بیرون آمده‌اند. این ریشه‌ها با جذب اکسیژن، مانع از مرگ ریشه‌ها به علت کمبود اکسیژن می‌شوند.

(کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۴» - باکتری آمونیاک‌ساز مواد آلی را به آمونیوم و باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن، نیتروژن هوا را به آمونیوم تبدیل می‌کند. آمونیوم حاصل می‌تواند مستقیم جذب گیاه شود یا توسط باکتری نیترات‌ساز به نیترات تبدیل شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار اول) (متوسط)

۱۵- گزینه «۱» - گیاه گل ادریسی که در خاک‌های خشکی و قلیایی صورتی رنگ هستند در خاک‌های اسیدی آبی رنگ می‌شوند. این تغییر رنگ به علت تجمع آلومینیوم در گیاه می‌باشد.

(کردی) (فصل هفتم - گفتار اول) (آسان)

۱۶- گزینه «۱» -

گزینه «۱»: فراوان‌ترین سلول‌های سامانه بافت پوششی، یاخته‌های روپوست می‌باشند و که در برگ‌های گیاه خرزهره پوستک ضخیمی دارد.

گزینه «۲»: اصلی‌ترین یاخته‌های این بافت‌ها، یاخته‌هایی‌اند که آوند‌ها چوبی و آبکشی را می‌سازند اما دقت داشته باشید لیگنین در دیواره یاخته‌های آوند چوبی به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرند و در دیواره آوند آبکش رسوب لیگنین دیده نمی‌شود.

گزینه «۳»: مستحکم‌ترین یاخته‌های بافت زمینه‌ای، سخت آکنه (اسکلرانثیم) می‌باشد که این یاخته‌ها به علت دیواره‌های چوبی ضخیم سبب استحکام اندام می‌شوند. وظیفه انتقال شیره گیاهی (شیره پرورده) برعهده آوند آبکشی می‌باشد.

گزینه «۴»: رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای بافت نرم آکنه‌ای (پارانثیمی) است. پارانثیم نفوذپذیر به آب می‌باشد.

(کنکور ۱۴۰۰ با تغییر) (فصل ششم - گفتار دوم) (دشوار)

۱۷- گزینه «۴» - ۱ مریستم در جوانه انتهایی، ۲ برگ و ۳ مریستم در جوانه جانبی می‌باشد.

گزینه «۱»: بخش ۲ منطقه مریستمی نمی‌باشد.

گزینه «۲»: ناحیه مریستمی فاقد رو پوست برای تولید پوستک است.

گزینه «۳»: یاخته‌های سرلادی فضای بین یاخته‌های اندک دارند.

گزینه «۴»: یاخته‌های سرلادی هسته درشت دارند.

(کنکور ۱۴۰۰ با تغییر) (فصل ششم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۸- گزینه «۲»: بخش ۱ تیغه میانی، بخش ۲ دیواره نخستین و بخش ۳ دیواره پسین را نشان می‌دهد.

گزینه «۱»: نادرست - دیواره پسین مانع رشد می‌شود.

گزینه «۲»: درست - در تشکیل تیغه میانی، پکتین نقش دارد که همانند چسب عمل می‌کند. این ترکیب در دیواره پسین دیده نمی‌شود.

گزینه «۳»: نادرست - دیواره پسین ترکیبات سلولزی دارد.

گزینه «۴»: نادرست - تیغه میانی سلولز ندارد.

(کنکور ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل ششم - گفتار اول) (متوسط)

۱۹- گزینه «۱» - بررسی سایر گزینه‌ها:

مورد «الف»: مناسب - سامانه بافت زمینه‌ای ساقه هوایی و همچنین سامانه بافت آوندی، دارای یاخته‌های فیبری دراز (نوعی یاخته بافت اسکلرانشیمی) و یاخته‌های بافت پرانشیمی با دیواره نازک و انعطاف‌پذیر می‌باشند.

مورد «ب»: نامناسب - در سامانه بافت زمینه‌ای ساقه هوایی یک گیاه علفی، یاخته‌های کلاشیمی با دیواره نخستین ضخیم دیده می‌شود. در سامانه بافت زمینه‌ای عدسک وجود ندارد.

مورد «پ»: نامناسب - یاخته‌های پارانشیمی در سامانه‌های بافتی زمینه‌ای و آوندی دیده می‌شوند. این یاخته‌ها توانایی فتوسنتز و ذخیره مواد را دارند ولی در سامانه بافت آوندی نمی‌توانند فتوسنتز انجام دهند.

مورد «ت»: نامناسب - بعضی از یاخته‌های سامانه بافت پوششی (یاخته‌های نگهبان روزنه) و بعضی یاخته‌های سامانه زمینه‌ای (مثلاً یاخته‌های پارانشیمی) سبزینه‌دار هستند و توانایی انجام فتوسنتز دارند ولی این یاخته‌ها نمی‌توانند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورند.

(کنکور ۱۴۰۱) (فصل ششم - گفتار سوم) (دشوار)

۲۰- گزینه «۲»: این سوال براساس شکل‌های فعالیت صفحه ۹۱ و ۹۲ فصل ۶ صفحه ۱۰۶ فصل ۷

کتاب زیست‌شناسی «۱» طرح شده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مناسب - ریشه‌های فرعی فراوان روی ریشه‌های قلمرو دو دولپه‌ای‌ها دیده می‌شود و در گیاهان، در برش عرضی پوست ریشه کاملاً مشخص است.

گزینه «۲»: نامناسب - پوست ریشه دو لپه نازک نیست.

گزینه «۳»: مناسب - دسته آوندهای چوبی ریشه و آبکش ساقه دولپه‌ای‌ها (در نوعی گیاه، نه هر گیاهی) بر روی یک دایره قرار دارند و آوندهای چوبی قطورتر رو به مرکز ریشه هستند.

گزینه «۴»: مناسب - در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها، دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دایره‌های (دوایر) هم مرکز قرار دارند و یاخته‌های پارانشیمی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه دیده می‌شود.

(کنکور ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل ششم - گفتار سوم) (دشوار)

۲۱- گزینه «۱» -

۱) لایه میانی (تیغه میانی): باعث اتصال یاخته‌ها به یکدیگر می‌شود. تیغه میانی دورترین لایه دیواره یاخته‌ای از غشا و میان یاخته است.

۲) دیواره نخستین: بین تیغه میانی و غشای یاخته‌ای قرار دارد. توسط پروتوپلاسم‌های تازه تشکیل شده، ساخته می‌شود.

۳) دیواره پسین: در یاخته‌های مسن بر روی دیواره نخستین به وجود می‌آید. باید توجه داشته باشید که این لایه دیرتر از دولایه دیگر تشکیل می‌شود. بنابراین جوان‌ترین لایه است. دیواره دومین یا پسین از سایر لایه‌ها به غشا نزدیک‌تر است.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل ششم - گفتار اول) (متوسط)

۲۲- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فسفات اغلب برای گیاهان غیرقابل دسترس است.

گزینه «۲»: مقداری از کربن‌دی‌اکسید به صورت بی‌کربنات از راه برگ‌ها یا ریشه جذب می‌شود.

گزینه «۳»: بیشتر مواد مغذی از راه خاک وارد گیاه می‌شود.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل هفتم - گفتار اول) (متوسط)

۲۳- گزینه «۴» - هر مجرای جمع‌کننده ادرار به چند گردبزه متصل است.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل پنجم - گفتار اول) (متوسط)

۲۴- گزینه «۲» - پنداره خارجی میزراه از نوع ماهیچه مخطط و ارادی است که دارای یاخته‌های

چند هسته‌ای می‌باشند

(کتاب همراه با تغییر) (فصل پنجم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۵- گزینه «۴»: دو فرایند باز جذب و ترشح ترکیب مایع تراوش شده را هنگام عبور از گردبزه و

مجرای جمع‌کننده ادرار تغییر می‌دهند.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل پنجم - گفتار دوم) (آسان)