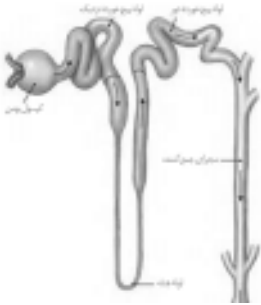


زیست‌شناسی

- ۱- گزینه «۱» - گیاهک (هوموس)، لایه سطحی خاک است و به‌طور عمده از بقایای جانداران و به ویژه اجزای در حال تجزیه آنها تشکیل شده است. گیاهک، با داشتن بارهای منفی، یون‌های مثبت را در سطح خود نگه می‌دارند و در نتیجه مانع از شست‌وشوی این یون‌ها می‌شوند. گیاهک همچنین باعث اسفنجی شدن حالت خاک می‌شود که برای نفوذ ریشه مناسب است. (کردی) (فصل هفتم - گفتار اول) (متوسط)
- ۲- گزینه «۱» - گیاهان می‌توانند هم از نیترات هم از آمونیوم استفاده کنند. باکتری نیترات‌ساز آمونیوم تولید نمی‌کند. (کردی) (فصل هفتم - گفتار اول) (آسان)
- ۳- گزینه «۳» - گیاه آژولا و گونورا هردو با سیانوباکترها همزیستی دارند. بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: گل جالیز به ریشه گیاهان جالیز نفوذ می‌کند. گزینه «۲»: خود حشره را هم می‌تواند گوارش کند. گزینه «۴»: با باقی ماندن گرهک این گیاهان در خاک، می‌توان از این خاک برای رشد سایر گیاهان استفاده کرد. (کردی) (فصل هفتم - گفتار دوم) (دشوار)
- ۴- گزینه «۲» - بخش زیادی از آب جذب شده از سطح برگ‌ها به هوا تبخیر می‌شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۵- گزینه «۳» - تمام روش‌های ذکر شده جزء جابه‌جایی در مسیر کوتاه می‌باشد. در روش آپوپلاستی حرکت مواد محلول از فضاهای بین‌یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ای انجام می‌شود. در انتقال مواد در سطح یاخته‌ای جابه‌جایی مواد با فرایندهای فعال و غیرفعال و در حد یاخته انجام می‌شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۶- گزینه «۱» - مطابق شکل ۱۲ کتاب درسی درون پوست آخرین لایه پوست از خارج به داخل می‌باشد که در دیواره جانبی آن نوار کاسپاری قرار گرفته است. درون پوست در سمت خارجی ریشه‌زا قرار گرفته است و در سمت خارجی آوند آبکشی، ریشه‌زا قرار دارد. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (دشوار)
- ۷- گزینه «۳» - این آزمایش طرحی برای نشان دادن محل آوند آبکش و جهت جریان شیره پرورده می‌باشد. تورم در بالای حلقه نشان می‌دهد که شیره پرورده فقط در آوند آبکش و نه در آوند چوبی (بخش باقی‌مانده در تنه) جریان دارد. شیره پرورده در همه جهات می‌تواند جابه‌جا شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - تورژسانس و پلاسمولیز وابسته به اسمز و تعداد مولکول‌های آب می‌باشد. با کاهش میزان آب درون یاخته پروتوپلاست کاهش حجم پیدا می‌کند. (کردی) (فصل ششم - گفتار اول) (دشوار)
- ۹- گزینه «۲» - سامانه بافت پوششی در برگ‌ها، ساقه‌ها و ریشه‌های جوان روپوست نامیده می‌شود و معمولاً از یک لایه یاخته تشکیل شده است. سامانه بافت گیاه، پیراپوست (پریدرم) پوششی در اندام‌های مسن نامیده می‌شود. قسمت ابتدایی ریشه یک درخت که در نزدیکی ساقه قرار دارد بخش مسن گیاه می‌باشد. (کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۳» - سامانه بافت زمینه‌ای در گیاهان آبی از پاراننشیمی ساخته می‌شود که فاصله فراوانی بین یاخته‌های آن وجود دارد. رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای پاراننشیم می‌باشد که نسبت به آب نفوذپذیر است، فتوسنتز می‌کند و فاقد دیواره پسین است. (کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۳» - کامبیوم چوب آبکش و چوب‌پنبه‌ساز به ترتیب به سمت داخل آوند چوب پسین و یاخته پاراننشیم را می‌سازند. (کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (آسان)
- ۱۲- گزینه «۴» - خزهره گیاهی است که به‌طور خودرو در مناطق گرم و خشک رشد می‌کند. پوستک در برگ‌های این گیاه ضخیم است و روزنه‌های آن در فرورفتگی‌های غارمانندی قرار می‌گیرند. در این فرورفتگی‌ها تعداد فراوانی گُرک وجود دارد. این کرک‌ها با به دام انداختن رطوبت هوا، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه‌ها ایجاد می‌کنند و مانع خروج بیش از حد آب از برگ می‌شوند. در سطح زیرین برگ، با ایجاد فرورفتگی روزنه نسبت به روپوست زیرین بالاتر است؛ مطابق شکل ۲۴ کتاب درسی. (کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (متوسط)



(کردی) (فصل پنجم - گفتار اول) (دشوار)

۱۴- گزینه «۲» - برای اینکه فشار تراوشی به حد کافی زیاد باشد، سازوکار ویژه‌ای در نظر گرفته شده است. قطر سرخرگ آوران بیشتر از قطر سرخرگ وایبران است و این، فشار تراوشی را در مویرگ‌های کلافاک (نه در سرخرگ آوران) افزایش می‌دهد. با افزایش میزان قطر سرخرگ میزان فشار درون آن کاهش می‌یابد، بنابراین فشار سرخرگ آوران کمتر از سرخرگ وایبران است. قطر کمتر سرخرگ آوران سبب می‌شود حجم بیشتری از مایع را نسبت به سرخرگ وایبران داشته باشد. (کردی) (فصل پنجم - گفتار دوم) (دشوار)

۱۵- گزینه «۴» - حشرات سامانه دفعی متصل به روده به نام لوله‌های مالپیگی دارند. ماده دفعی در حشرات، اوریک اسید است. اوریک اسید همراه با آب به لوله‌های مالپیگی وارد می‌شود. محتوای لوله‌های مالپیگی به روده، تخلیه و با عبور مایعات در روده، آب و یون‌ها بازجذب می‌شوند. اوریک اسید از طریق روده به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع می‌شود. (کردی) (فصل پنجم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۶- گزینه «۳» - هنگام کاهش مقدار اکسیژن خون، هورمون اریتروپویتین افزایش می‌یابد که این حالت در کم‌خونی، بیماری‌های تنفسی و قلبی، ورزش‌های طولانی (دو مارا تون) یا قرار گرفتن در ارتفاعات، ممکن است رخ دهد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۷- گزینه «۳» - نیرویی است که از سوی خون بر دیواره رگ وارد می‌شود و ناشی از انقباض دیواره بطن‌ها یا سرخرگ‌ها است.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار دوم) (متوسط)

۱۸- گزینه «۳» - بیرونی‌ترین لایه دیواره قلب برون‌شامه است. این لایه روی خود برمی‌گردد و پیراشامه را به وجود می‌آورد. برون‌شامه و پیراشامه از بافت پوششی سنگفرشی و بافت پیوندی متراکم تشکیل شده‌اند. بین برون‌شامه و پیراشامه فضایی وجود دارد که با مایع پر شده است. این مایع ضمن محافظت از قلب، به حرکت روان آن کمک می‌کند. لایه میانی ضخیم‌ترین لایه قلب است که ماهیچه قلب نیز نامیده می‌شود. این لایه بیشتر از یاخته‌های ماهیچه‌ای قلبی تشکیل شده است. بین این یاخته‌ها، بافت پیوندی متراکم نیز قرار دارد.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۱۹- گزینه «۲» - دیواره نای، حلقه‌های غضروفی شبیه به نعل اسب دارد که مجرای نای را همیشه باز نگه می‌دارند. غده‌های ترشحاتی در زیرمخاط قرار دارد. قسمتی از نای که مجاور مری قرار دارد نیز ۴ لایه دارد، ولی در لایه غضروفی - ماهیچه‌ای فاقد غضروف می‌باشد و فقط ماهیچه دارد. لایه پیوندی خارجی‌ترین لایه است. (کردی) (فصل سوم - گفتار اول) (متوسط)

۲۰- گزینه «۱» - شش‌ها دو ویژگی مهم دارند: یکی پیروی از حرکات قفسه سینه و دیگری ویژگی کشسانی. هنگامی که حجم قفسه سینه افزایش می‌یابد، شش‌ها باز می‌شوند، در نتیجه فشار هوای درون شش‌ها کم شده، هوای بیرون به درون شش‌ها کشیده می‌شود. اما باید توجه داشت که به علت ویژگی کشسانی، شش‌ها در برابر کشیده شدن، مقاومت نیز نشان می‌دهند و تمایل دارند به وضعیت اولیه خود بازگردند. ویژگی کشسانی شش‌ها در بازدم نقش مهمی دارد. (کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (آسان)

۲۱- گزینه «۲» - روده بزرگ، پرز ندارد و یاخته‌های پوششی مخاط آن، ماده مخاطی ترشح می‌کنند، ولی آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در پرز مویرگ بسته لنفی وجود دارد.

گزینه «۳»: دفع مدفوع کاملاً ارادی است.

گزینه «۴»: روده بزرگ پرز ندارد، در نتیجه غشای یاخته‌های پوششی آن چین‌خورده نیست. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۲- گزینه «۴» - گوارش پروتئین‌ها توسط پپسین در معده آغاز می‌شود و در روده باریک پروتئاز لوزالمعده و آنزیم‌های روده باریک پروتئین‌ها را به آمینواسید تبدیل می‌کنند. (کردی) (فصل دوم - گفتار اول) (آسان)

۲۳- گزینه «۴» - در این تصویر مواد در خلاف شیب غلظت جابه‌جا شده‌اند که نشان‌دهنده انتقال فعال می‌باشد که با مصرف انرژی انجام می‌شود.

(کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (آسان)

۲۴- گزینه «۱» - در پرنده دانه‌خوار که مهره‌دار است، معده بین چینه‌دان و سنگدان قرار گرفته است. در مهره‌داران جریان پیوسته از هوای تازه در

مجاورت بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس آن‌ها برقرار می‌شود که به آن سازوکار تهویه‌ای می‌گویند. (کردی) (ترکیبی) (متوسط)

۲۵- گزینه «۳» - جدایی کامل بطن‌ها در پرندگان و پستانداران و برخی خزندگان مثل کروکودیل‌ها رخ می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در ماهیان آب شور فشار اسمزی مایعات بدن کمتر از فشار اسمزی محیط است.

گزینه «۲»: بیشتر بی‌مهرگان دارای ساختار مشخصی برای دفع هستند.

گزینه «۴»: در مثانه دوزیستان بازجذب نیز رخ می‌دهد. (کردی) (ترکیبی) (متوسط)