

زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۲» - گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به صورت یون‌های فسفات از خاک به دست می‌آورند. بخشی از نیتروژن تثبیت شده در خاک حاصل عملکرد زیستی باکتری‌هاست. مقدار نیتروژن، فسفر و پتاسیم قابل دسترس در اغلب خاک‌ها محدود است. کربن‌دی‌اکسید یکی از مهم‌ترین موادی است که گیاهان از هوا جذب می‌کنند. کربن، اساس ماده آلی و بنابراین یکی از عناصر مورد نیاز گیاهان است. (کردی) (فصل هفتم - گفتار یک) (متوسط)
- ۲- گزینه «۳» - خروج آب به صورت بخار از سطح اندام‌های هوایی گیاه تعرق نامیده می‌شود. (کردی) (فصل هفتم - ترکیبی) (متوسط)
- ۳- گزینه «۳» - کودهای زیستی شامل باکتری‌هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت و تکثیر خود، مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند. استفاده از این کودها بسیار ساده‌تر و کم هزینه‌تر است. کودهای آلی، شامل بقایای درحال تجزیه جاندارانند. این کودها مواد معدنی را به آهستگی آزاد می‌کنند و چون به نیازهای جانداران شباهت بیشتری دارند، استفاده بیش از حد آنها به گیاهان آسیب کمتری می‌زند. از معایب این کودها، احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زاست. کودهای شیمیایی شامل مواد معدنی هستند که به راحتی در اختیار گیاه قرار می‌گیرند؛ بنابراین می‌توانند به سرعت، کمبود مواد مغذی خاک را جبران کنند. (کردی) (فصل هفتم - گفتار یک) (آسان)
- ۴- گزینه «۳» - در قارچ ریشه‌ای بخش کوچکی از قارچ به درون ریشه نفوذ و در تبادل مواد شرکت می‌کند و پیکر رشته‌ای قارچ‌ها، نسبت به ریشه گیاه با سطح بیشتری از خاک در تماس است. ریزوبیوم‌ها یا گیاهان تیره پروانه واران همزیستی دارد. (کردی) (فصل هفتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۵- گزینه «۴» - گیاهان حشره‌خوار فتوسنتزکننده‌اند، ولی در مناطقی زندگی می‌کنند که از نظر نیتروژن فقیرند. در این گیاهان برخی برگ‌ها برای شکار و گوارش جانوران کوچک مانند حشرات، تغییر کرده است. گیاه توبره واژ از گیاهان حشره‌خوار است. نوعی از گیاهان انگل وجود دارند که همه یا بخشی از آب و مواد غذایی خود را از گیاهان فتوسنتزکننده دریافت می‌کنند. گیاه بسس، نمونه‌ای از این گیاهان است و فاقد ریشه می‌باشد. گل جالیز نمونه دیگری از این گیاهان است که با ایجاد اندام مکنده و نفوذ آن به ریشه گیاهان جالیزی، مواد مغذی را دریافت می‌کند. (کردی) (فصل هفتم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۶- گزینه «۳» - عبارت «د» نادرست است. جریان توده‌ای در آوندهای چوبی تحت اثر دو عامل فشار ریشه‌ای و تعرق، و با همراهی خواص ویژه آب انجام می‌شود. (کردی) (فصل هفتم - گفتار سوم) (دشوار)
- ۷- گزینه «۲» - موارد «ب» و «ه» نادرست می‌باشد. بیشترین حجم یاخته‌های مریستمی را هسته تشکیل داده است پس نسبت هسته به سیتوپلاسم نسبت به سایر یاخته‌ها بیشتر است. این یاخته‌ها دائم در حال تقسیم هستند و یاخته‌های مورد نیاز برای ساختن سامانه‌های بافتی را تولید می‌کنند. (کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (دشوار)
- ۸- گزینه «۲» - مریستم نخستین ریشه نزدیک به انتهای ریشه قرار دارد و با بخش انگشته‌مانندی به نام کلاهک پوشیده می‌شود. کلاهک ترکیب پلی‌ساکاریدی ترشح می‌کند که سبب لزج شدن سطح آن و در نتیجه نفوذ آسان ریشه به خاک می‌شود. همان‌طور که می‌دانید پلی‌ساکارید و تری‌گلیسرید دارای عناصر کربن، اکسیژن و هیدروژن می‌باشد. مریستم نخستین ساقه عمدتاً در جوانه‌ها قرار دارد و سبب افزایش عرضی ساقه نیز می‌شوند. فعالیت مریستم نخستین سبب ایجاد ساختارهای نخستین می‌شود. (کردی) (فصل ششم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۹- گزینه «۱» - بافت کلانشیم و پارانشیم چوبی نشده دارند و پروتوپلاست زنده دارند. بافت اسکلرانشیم پروتوپلاست مرده دارد و توانایی ترمیم ندارد. یاخته‌های بافت پارانشیم به آب نفوذپذیر می‌باشند. رایج‌ترین یاخته سامانه بافت زمینه‌ای پارانشیم می‌باشد. (کردی) (فصل ششم - گفتار دوم) (آسان)
- ۱۰- گزینه «۳» - تار کشنده در ریشه‌های جوان، از تمایز یاخته‌های روپوست ایجاد می‌شود. (کردی) (فصل ششم - ترکیبی) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۴» - وقتی تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم در محیط بیشتر از یاخته باشد، آب وارد یاخته می‌شود، در نتیجه پروتوپلاست حجیم و به دیواره فشار می‌آورد. اگر به هر علتی تراکم آب کم شود، پروتوپلاست جمع می‌شود و از دیواره فاصله می‌گیرد. (کردی) (فصل ششم - گفتار یک) (آسان)
- ۱۲- گزینه «۱» - هنگام دم که قفسه سینه باز می‌شود فشار از روی سیاهرگ‌های نزدیک قلب برداشته می‌شود و درون آنها فشار مکشی ایجاد می‌شود که خون را به سمت بالا می‌کشد. با انقباض ماهیچه در سیاهرگ مجاور آن دریچه بالای باز و دریچه پایینی بسته می‌شود. انقباض ماهیچه‌های دست و پا، شکم و میان بند، به سیاهرگ‌های مجاور خود فشاری وارد می‌کنند که باعث حرکت خون در سیاهرگ به سمت بالا می‌شود. باقی مانده فشار سرخرگی به تنهایی کافی نمی‌باشد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - یاخته‌های خونی قرمز در هنگام تشکیل در مغز استخوان، هسته خود را از دست می‌دهند و سیتوپلاسم آنها از هموگلوبین پر می‌شود. لنفوسیت‌ها فاقد دانه می‌باشند. یاخته‌های خونی سفید درون بافت‌ها نیز هستند. یاخته‌های خونی قرمز از دو طرف فرورفته هستند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۱» - مطابق شکل ۲۲ کتاب درسی صفحه ۴۶

(کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (آسان)

۱۵- گزینه «۱» - سکرترین، از دوازدهه به خون ترشح می‌شود و با اثر بر لوزالمعده موجب می‌شود ترشح بیکرینات افزایش یابد. گاسترین از معده ترشح و باعث افزایش ترشح اسید معده و پپسینوژن می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)

۱۶- گزینه «۲» بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نامناسب، ششمین سطح سازمان‌یابی حیات، جمعیت می‌باشد. در هفتمین سطح سازمان‌یابی حیات (اجتماع)، جمعیت‌های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.

گزینه «۲»: مناسب، در هشتمین سطح سازمان‌یابی حیات (بوم‌سازگان)، عوامل زنده (اجتماع) شامل جمعیت‌های در حالت تعامل می‌باشد.

گزینه «۳»: نامناسب، نهمین سطح سازمان‌یابی حیات، زیست بوم (نه زیست کره) می‌باشد.

گزینه «۴»: نامناسب، در هشتمین سطح سازمان‌یابی حیات، عوامل زنده (اجتماع) و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم سازگان را می‌سازند.

(کنکور ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل اول - گفتار دوم) (دشوار)

۱۷- گزینه «۳» در کتاب درسی، در مورد یکی از روش‌های اصلی تنفس یعنی آبشش، فقط به ستاره دریایی و سخت‌پوستان اشاره شده است آبشش‌های ستاره دریایی، برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی هستند و در سایر بی‌مهرگان (از جمله سخت‌پوستان)، آبشش‌ها به نواحی خاص محدود می‌شوند. پس منظور سوال، سخت‌پوستان است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نامناسب، حفره گوارشی در هیدرو و پلاناریا وجود دارد. (در پلاناریا انشعابات آن در تمام بدن نفوذ می‌کند). سخت‌پوستان حفره گوارشی ندارند.

گزینه «۲»: نامناسب، در کتاب اصطلاح سازوکار تپه‌های در مورد مهره‌داران شش‌دار مطرح شده است. سخت‌پوستان جانوران بی‌مهره آبشش‌دار هستند.

گزینه «۳»: مناسب، در سخت‌پوستان، مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق آبشش‌ها (عضو ویژه تنفسی) به روش انتشار ساده دفع می‌شود.

گزینه «۴»: نادرست، سامانه گردش آب در اسفنج‌ها می‌باشد.

(کنکور ۱۴۰۱ با تغییر) (ترکیبی) (متوسط)

۱۸- گزینه «۱» - شبکه هادی شبکه‌ای از یاخته‌های تخصص یافته (رشته‌ها و گره‌ها) برای تحریک خود به خودی قلب می‌باشد که این یاخته‌ها با دیگر یاخته‌های ماهیچه‌های قلبی ارتباط دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست، مطابق شکل دسته تارهای تخصص یافته، در نهایت در سراسر دهلیز گسترش می‌یابد.

گزینه «۲»: درست، سه مسیر بین گره‌ی، ارتباط گره سینوسی دهلیزی و گره دهلیزی بطنی برقرار می‌کند.

گزینه «۳»: درست، دسته تارهای ماهیچه‌های تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی، به دو شاخه تقسیم می‌شود.

گزینه «۴»: درست، مطابق شکل، جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلانی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می‌شود.

(کنکور ۱۴۰۱) (فصل چهارم - گفتار یک) (متوسط)

۱۹- گزینه «۲» - در بارگیری چوبی یاخته‌های لایه ریشه‌ها و لایه درون پوست با صرف انرژی یون‌های معدنی را به درون آوند وارد می‌کنند، در بارگیری آبکشی نیز، جابه‌جایی مواد نیازمند مصرف انرژی است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: این مورد بارگیری محسوب نمی‌شود.

گزینه «۳»: برای بارگیری آبکشی صادق نیست زیرا آوند آبکش، زنده است.

گزینه «۴»: این مورد تنها برای بارگیری آبکشی صادق است! در ضمن حرکت توده‌ای جدای از بارگیری آبکشی است. (کنکور ۱۴۰۰ با تغییر) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۰- گزینه «۱» - افزایش فشار ریشه‌های موجب افزایش خروج آب از طریق روزنه‌های آبی موجود در انتهای یا لبه برگ‌ها می‌شود. خروج آب از روزنه‌های آبی تعریق نام دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: در نتیجه خروج آب از گیاه طی تعرق، مکشی در درون آوندهای چوبی ایجاد می‌شود که کل ستون آب موجود در آوند چوبی را به بالا می‌کشد.

گزینه «۳»: در بی‌انباشته شدن یون‌ها و مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنه، آب به درون این یاخته جذب شده و روزنه باز می‌شود.

گزینه «۴»: در هنگام کاهش فشار بخار آب در اطراف گیاه، میزان خروج آب از گیاه افزایش می‌یابد. (کنکور ۹۸) (فصل هفتم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۱- گزینه «۲» - در دیواره لوله گوارش شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند، این شبکه‌ها تحرک و ترشح را در لوله گوارش تنظیم می‌کنند، اما توجه کنید که کبد جزء لوله گوارش نیست. (کتاب همراه با تغییر) (فصل پنجم و دوم - ترکیبی) (دشوار)

۲۲- گزینه «۲» - فراوان‌ترین ماده آلی ادرار، اوره است.

(کتاب همراه) (ترکیبی) (دشوار)

۲۳- گزینه «۴»- بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در این ماهی‌ها فشار اسمزی مایعات بدن از آب کمتر نیست، بلکه بیشتر است.

گزینه «۲»: سفره ماهی‌ها ساکن آب شور هستند.

گزینه «۳»: دارای غدد راست روده‌ای نیز هستند.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل پنجم) (متوسط)

۲۴- گزینه «۴»- ترکیبات رنگی ذخیره شده در کریچه و رنگ‌دیسه در پیشگیری (نه درمان) از سرطان و نیز بهبود عملکرد مغز و سایر اندام‌ها نقش مثبتی دارند. این مواد پاداکسنده می‌باشد.

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

۲۵- گزینه «۲»- منظور صورت سوال تیغه میانی است، که نسبت به سایر لایه‌های دیواره

قدیمی‌تر و از جنس پلی‌ساکاریدی به نام پکتین است. این لایه در تقسیم یاخته گیاهی، بعد

از تقسیم هسته تشکیل شده است. (کتاب همراه با تغییر) (فصل ششم - گفتار یک) (متوسط)

ع
روسی