

زیست‌شناسی ۱

۱- کدام عبارت در مورد بافت پارانشیمی (نرم آکنه‌ای) به‌درستی بیان نشده است؟

- (۱) رایج‌ترین بافت در سامانه بافت زمینه‌ای است.
 (۲) دیواره نخستین نازک و چوبی نشده دارد.
 (۳) نسبت به آب نفوذپذیر است.
 (۴) هنگام آسیب به بافت گیاه، توانایی تقسیم ندارد.

۲- کدام یک از موارد زیر از ویژگی‌های بافت کلانشیم می‌باشد؟

- (۱) حاوی دیواره پسین و دیواره نخستین ضخیم
 (۲) دیواره نخستین نازک و چوبی نشده
 (۳) فاقد دیواره پسین
 (۴) حاوی دیواره پسین چوبی ضخیم

۳- در کدام یک از حالات زیر یاخته نگهبان روزنه دچار تورژسانس می‌شود؟

- (۱) انباشت ساکارز موجب کاهش فشار اسمزی شود.
 (۲) یون‌های کلسیم و کلر به داخل یاخته نگهبان وارد شود.
 (۳) یون کلر وارد و یون پتاسیم خارج شود.
 (۴) یون‌های Cl^- و K^+ به درون یاخته نگهبان وارد شود.

۴- نمی‌توان گفت کامبیوم چوب‌پنبه ساز
 (۱) در سامانه بافت زمینه‌ای ساقه تشکیل می‌شود.
 (۲) به همراه یاخته‌های حاصل از آن در مجموع پیراپوست (پریدرم) را ایجاد می‌کنند.
 (۳) در ایجاد مناطقی به نام عدسک نقش ندارد.
 (۴) به سمت درون، یاخته‌های پارانشیمی را می‌سازد.

۵- کدام یک از موارد زیر به درستی بیان شده است؟

- (۱) حدود ۸۰ درصد گیاهان دانه‌دار با قارچ هم‌زیستی دارند.
 (۲) در هم‌زیستی قارچ ریشه‌ای، ریشه گیاه نسبت به قارچ با سطح بیشتری از خاک در تماس است.
 (۳) گیاه گونرا در مناطق حاصل‌خیز زندگی می‌کند و نیتروژن تثبیت شده را برای گیاه فراهم می‌کند.
 (۴) در برجستگی‌های ریشه تیره‌ی پروانه‌واران ریزوبیوم‌ها زندگی می‌کنند.

۶- در مسیر بر خلاف حرکت مواد محلول از می‌باشد.

- (۱) آپوپلاستی - سیمپلاستی - فضای بین یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ای
 (۲) آپوپلاستی - سیمپلاستی - فضای پلاسمودسم به یاخته‌های دیگر
 (۳) سیمپلاستی - عرض غشایی - عرض غشای یاخته
 (۴) عرض غشایی - آپوپلاستی - منافذ پلاسمودسم

۷- تبادل گازها و در نتیجه تعرق برگ‌ها از انجام می‌شود.

- (۱) کمترین میزان - پوستک
 (۲) بیشترین میزان - عدسک و پوستک
 (۳) بیشتر - منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنه هوایی
 (۴) عامل اصلی - روزنه‌های هوایی و پوستک
 ۸- حرکت شیرهای خام از شیره پرورده و و حرکت آن از طریق انجام می‌شود.

- (۱) کندتر - پیچیده‌تر - میان یاخته
 (۲) تندتر - ساده‌تر - جریان توده‌ای
 (۳) کندتر - ساده‌تر - سیتوپلاسم
 (۴) تندتر - پیچیده‌تر - یاخته‌های زنده آبکشی

۹- در شکل مقابل علت تورم بالای حلقه بعد از گذر زمان چیست؟

- (۱) حذف پوست از تنه درخت
 (۲) حرکت شیره خام در آوند چوبی
 (۳) تجمع مواد آلی در آوند آبکش
 (۴) حرکت شیره پرورده در آوند چوبی

۱۰- جو زمین دارای نیتروژن است و بیشتر نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یا است.

- (۱) ۷۸ درصد - آمونیاک - نیتروژن مولکولی
 (۲) ۸۷ درصد - آمونیوم - نیترات
 (۳) ۷۳ درصد - NH_4^+ - NO_3^-
 (۴) ۷۸ درصد - NH_4^+ - NO_3^-

۱۱- کدام گزینه از پیامدهای از بین رفتن جنگل‌ها نمی‌باشد؟

- (۱) کاهش تنوع زیستی
 (۲) فرسایش خاک
 (۳) تغییر آب و هوا
 (۴) کاهش گرمایش زمین

۱۲- در کدام یک از ساختارهای زیر یاخته‌های عصبی وجود ندارد؟

- (۱) لایه ماهیچه‌ای
 (۲) لایه زیرمخاطی
 (۳) لایه مخاطی
 (۴) لایه ماهیچه‌ای مورب

۱۳- صفرا حاوی کدام یک از موارد زیر نیست؟

- (۱) آنزیم
 (۲) نمک
 (۳) لیپید
 (۴) بی‌کربنات



۱۴- کدام گزینه در ارتباط با حجم‌های تنفسی نادرست است؟

- (۱) حجم باقی‌مانده موجب بازماندن همیشگی حبابک‌ها و تبادل گازها در فاصله بین دو تنفس می‌شود.
- (۲) مقدار هوایی که پس از یک دم عمیق و با یک بازدم عمیق می‌توان از شش‌ها خارج کرد، ظرفیت حیاتی است.
- (۳) به بخشی از هوای دمی که در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس می‌ماند و حدود ۱۵۰ میلی‌لیتر است، هوای مرده می‌گویند.
- (۴) از حجم جاری که حدود ۵۰۰ ml است در محاسبه حجم تنفسی در دقیقه استفاده می‌شود.

۱۵- بخش هادی دستگاه تنفس در قسمت انتهایی خود ممکن نیست

- (۱) دارای غضروف نباشد و توانایی انعطاف‌پذیری در خود داشته باشد. (۲) بتواند مقدار هوای ورودی را تنظیم کند.
 - (۳) توانایی تنگ و گشاد شدن را به علت نداشتن غضروف نداشته باشد. (۴) به نایزک مبادله‌ای و کیسه‌های حبابکی منتهی شود.
- با توجه به شکل به سوال پاسخ دهید.

۱۶- در کدام گزینه موارد «الف» و «ب» به همراه وظایفشان به درستی بیان شده‌اند؟

- (۱) الف) دریچه دولختی: از بازگشت خون به دهلیز جلوگیری می‌کند.
- (۲) ب) دریچه‌های سینی: از بازگشت خون به بطن جلوگیری می‌کند.
- (۳) الف) سرخرگ اکلیل: وظیفه رفع نیازهای قلبی را دارد.
- (۴) ب) دریچه سه‌لختی: از بازگشت خون به دهلیز جلوگیری می‌کند.

۱۷- چند مورد از موارد زیر از عوامل ایجاد ادم نمی‌باشد؟

الف) کمبود پروتئین‌های خون

ب) افزایش فشار خون درون سیاهرگ

ج) مصرف کم نمک

د) مصرف مایعات به مقدار زیاد

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۸- همه موارد زیر در ارتباط با گوارش در جانداران صحیح است به جز گزینه

- (۱) جاندارانی که فاقد دهان و دستگاه گوارش است می‌تواند مواد مغذی را از سطح بدن جذب کند.
- (۲) در جاندارانی که به کمک مژک‌ها غذا را وارد حفره دهانی می‌کند، سه نوع واکوئول مشاهده می‌شود.
- (۳) در بندپای گیاه‌خواری با سامانه گردشی باز، آنزیم‌های ترشح شده از پیش معده و کیسه‌های معده به معده وارد می‌شود.
- (۴) در جاندارانی که حفره گوارشی دارد، گوارش می‌تواند ابتدا به‌صورت برون یاخته‌ای و سپس درون یاخته‌ای صورت بگیرد.

۱۹- در ارتباط با کلیه‌های یک انسان سالم نمی‌توان گفت

- (۱) ممکن است دومین مرحله از فرایند تشکیل ادرار بدون صرف انرژی صورت بگیرد.
- (۲) در آخرین مرحله از فرایند تشکیل ادرار، ترشح بیکربنات به دنبال کاهش PH خون رخ می‌دهد.
- (۳) بخشی که دارای بافت پوششی مکعبی است، می‌تواند ریزپرز داشته باشد.
- (۴) پودوسیت‌ها دیواره درونی کپسول بومن را که با کلافاک در تماس است را پوشانده‌اند.

۲۰- در دیابت بی‌مزه

- (۱) هورمون ضد ادراری به میزان کم ترشح می‌شود.
- (۲) مقدار زیادی ادرار غلیظ از بدن دفع می‌شود.
- (۳) مرکز تشنگی در هیپوتالاموس تحریک نمی‌شود.
- (۴) توازن آب و یون‌ها در بدن برهم می‌خورد.

۲۱- کدام یک از عوامل زیر در صعود شیره خام اثر منفی دارد؟

- (۱) اثر پیوستگی آب (۲) نیروی کششی زمین (۳) عمل تعرق (۴) فشار ریشه‌ای

۲۲- چند مورد از موارد زیر صحیح نیست؟

- (آ) نیتروژن، فسفر و پتاسیم در همه کودهای مورد استفاده برای گیاهان وجود دارد.
- (ب) آزاد کردن آهسته مواد معدنی به خاک از مزایای استفاده از کودهای آلی است.
- (ج) یکی از راه‌های بهبود خاک کشاورزی، کشت گیاهان کاهنده شوری خاک است.
- (د) کودهای معدنی شامل بقایای در حال تجزیه جانوران است.

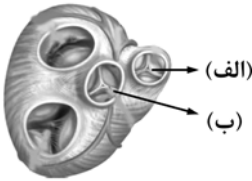
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۳- در نتیجه تجزیه واحدهای سازنده فیبرین، ماده‌ای تولید می‌شود که

- (۱) انحلال‌پذیری زیادی در آب ندارد.
- (۲) تمایل آن به تشکیل بلور زیاد است.
- (۳) در ایجاد سنگ کلیه و التهاب مفاصل نقش دارد.
- (۴) در کبد به ماده‌ای با سمیت کمتر تبدیل می‌شود.

۲۴- کدام عبارت در مورد دو لپه‌ای‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) آوند چوب و آبکش در ریشه به‌صورت یک در میان است.
- (۲) دارای دستجات آوندی کمتر نسبت به تک لپه‌ها می‌باشد.
- (۳) دارای ریشه راست است.
- (۴) در ریشه، مغز ریشه وجود ندارد.



۲۵- هر جانوری که دارای است، نمی‌تواند باشد.

- ۱) ساده‌ترین سامانه گردش خون بسته - در کنار یاخته‌هایش دارای مویرگ
- ۲) ساده‌ترین آبشش روی پوست - دارای عبور آب به طرفین تیغه‌های آبششی برخلاف یکدیگر
- ۳) سامانه تنفس ناپیدیسی - ماده دفعی آن - اوریک‌اسید
- ۴) شش و جز بی‌مهرگان - فاقد گردش خون مضاعف