

زیست‌شناسی ۱

۱- در نخستین مرحله تشکیل ادرار

- ۱) عبور مواد از خلال مویرگ‌هایی با دیواره فاقد منفذ انجام می‌شود.
- ۲) مواد علاوه بر اندازه براساس تفاوت میزان فشار اسمزی نیز انتخاب و وارد گردیزه می‌شوند.
- ۳) مولکول‌های بزرگ نیز می‌توانند وارد گردیزه شوند.
- ۴) بخشی از خوناب در نتیجه فشار خون از کلافک خارج شده به کپسول بومن وارد می‌شوند.

۲- می‌توان گفت

- ۱) با دفع یون‌ها از طریق ادرار، تعادل یون‌های موجود در بدن حفظ می‌شود.
- ۲) فقط در مرحله ترشح، ترکیب مایع تراوش شده به گردیزه تغییر می‌کند.
- ۳) تنظیم آب موجود در بدن فقط توسط غلظت مواد موجود در خوناب تنظیم می‌شود.
- ۴) آنچه که درون مجرای جمع‌کننده وجود دارد ادرار است.

۳- کدام گزینه عبارت مقابل را به‌طور صحیح کامل می‌کند؟ «در مواد دفعی»

- ۱) اکثر بی‌مهرگان - برای دفع نیازمند ساختار مشخصی نیستند.
- ۲) سخت‌پوستان - از طریق اسمز توسط آبشش‌ها دفع می‌شود.
- ۳) پارامسی - توسط واکوئل انقباضی دفع می‌شوند.
- ۴) پشه - مانند اوره توسط روده دفع می‌شوند.

۴- در پرندهای دریایی که آب شور دریا را مصرف می‌کند

- ۱) غده نمکی در زیر چشم آن قرار دارد.
- ۲) مجرای غده نمکی به بیرون نوک پرنده ختم می‌شود.
- ۳) نمک اضافه به‌صورت ترشحات رقیق نمکی دفع می‌شود.
- ۴) همانند تمام خزندگان توانایی دفع نمک اضافه دارد.

۵- مثانه کیسه‌ای از جنس می‌باشد و بنداره‌ای که در محل اتصال مثانه به میزراه قرار دارد از نوع می‌باشد.

- ۱) ماهیچه‌ای - ماهیچه مخطط و ارادی
- ۲) پوششی - ماهیچه صاف غیرارادی
- ۳) ماهیچه‌ای - ماهیچه صاف و غیرارادی
- ۴) پوششی - ماهیچه مخطط و ارادی

۶- در نوعی از گونه گیاهی که بیش‌ترین گیاهان روی زمین را تشکیل داده‌اند

- ۱) برخلاف جانوران به انرژی نیاز دارند، ولی نمی‌توانند برای تأمین انرژی موردنیاز خود جابه‌جا شوند.
- ۲) علاوه بر تأمین غذای انسان‌ها تأمین‌کننده مواد اولیه صنایع هستند.
- ۳) در جای خود ثابت نیستند و همانند جانوران حرکت دارند.
- ۴) چگونگی سازمان‌یابی یاخته‌ها در آن نقشی در ایجاد ویژگی آن‌ها ندارد.

۷- اولین یاخته‌ای که توسط رابرت هوک زیر میکروسکوپ دیده شد

- ۱) یاخته‌هایی بودند که از لحاظ زیستی زنده نبودند و مرده بودند.
- ۲) به‌صورت مجموعه از حفره‌های دارای فعالیت زیستی بودند.
- ۳) شامل دیواره یاخته‌ای و سایر بخش‌های باقی‌مانده یاخته گیاهی بود.
- ۴) این یاخته همانند یاخته‌های جانوری بود و تفاوت ساختاری با آن نداشت.

۸- در دیواره یاخته‌های دورترین لایه به هسته می‌باشد و با تشکیل

- ۱) تیغه میانی - دیواره پسین، دیواره نخستین به پروتوپلاست نزدیک می‌شود.
- ۲) دیواره پسین - دیواره نخستین، تیغه میانی از پروتوپلاست دور می‌شود.
- ۳) تیغه میانی - دیواره نخستین، تیغه میانی از پروتوپلاست دور می‌شود.
- ۴) دیواره پسین - دیواره پسین، دیواره نخستین به پروتوپلاست نزدیک می‌شود.

۹- توضیحات گفته شده در کدام گزینه درباره یاخته موردنظر صحیح می‌باشد؟

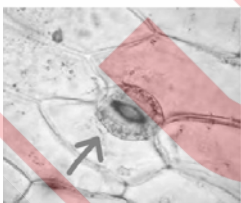
- ۱) این یاخته در ریشه‌های جوان از تمایز یاخته‌های روپوست ایجاد می‌شود.
- ۲) این یاخته برخلاف یاخته‌های دیگر روپوست سبزینه دارد.
- ۳) این یاخته برخلاف سایر یاخته‌های گیاهی فاقد دیواره یاخته‌ای می‌باشد.
- ۴) این یاخته برخلاف یاخته‌های ترشچی از یاخته‌های روپوست تمایز می‌یابد.

۱۰- درباره سامانه بافت زمینه‌ای نمی‌توان گفت

- ۱) رایج‌ترین بافت در این سامانه نسبت به آب نفوذپذیر است.
- ۲) فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.
- ۳) حاوی یاخته‌هایی با پروتوپلاست مرده می‌باشد.
- ۴) ترابری مواد در گیاه را نیز برعهده دارد.

۱۱- کدام گزینه در مورد یاخته گفته شده صحیح می‌باشد؟

- ۱) عنصر آوندی: یاخته‌های بلندی هستند که دیواره عرضی آن‌ها از بین رفته است.
- ۲) یاخته‌های همراه: به آوندهای آبکش در همه گیاهان برای ترابری شیره پرورده کمک می‌کند.
- ۳) تراکید: یاخته‌های دوکی‌شکل دراز فاقد لان می‌باشد.
- ۴) فیبر: یاخته‌های دراز اسکلرانشیمی که در بافت آوندی قرار دارد.



۱۲- کدام یک از ویژگی‌های یاخته‌های مریستمی نمی‌باشد؟

- (۱) دائماً در حال تقسیم می‌باشد.
(۲) دارای هسته درشت مرکز می‌باشد.
(۳) حجم سیتوپلاسم نسبت به هسته بیش تر می‌باشد.
(۴) به صورت فشرده در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

۱۳- کدام گزینه عبارت مقابل را به صورت صحیح تکمیل می‌کند؟ «در برش عرضی از»

- (۱) ریشه یک گیاه دو لپه نسبت به ریشه یک گیاه تک لپه، پوست حجم بیش تری از ریشه را فراگرفته است.
(۲) ریشه یک گیاه تک لپه آوند چوبی در مرکزی‌ترین قسمت ریشه قرار گرفته است.
(۳) ساقه گیاه دو لپه، دستجات آوندی به صورت پراکنده‌تر از ساقه گیاه تک لپه قرار گرفته‌اند.
(۴) دستجات آوندی در یک گیاه دو لپه در مجاورت نزدیک با روپوست قرار گرفته‌اند.

۱۴- می‌توان گفت

- (۱) پوستک در برگ‌های گیاه خرزهره نازک می‌باشد.
(۲) ریشه‌های درختان حرا به خوبی برای جذب اکسیژن از آب تمایز یافته‌اند.
(۳) از شیرابه نوعی درخت برای تولید لاستیک می‌توان استفاده کرد.
(۴) آنتونیاسین در برگ‌های چغندر قرمز یافت می‌شود.

۱۵- کدام گزینه عبارت مقابل را به صورت صحیح کامل می‌کند؟ «..... برخلاف

- (۱) کلانشیم - اسکلرانشیم پروتوپلاست ندارد.
(۲) پلاسمودسم - لان، در همه یاخته‌های گیاهی وجود دارد.
(۳) در پلاسمولیز - تورژسانس، فاصله غشا از دیواره کم می‌شود.
(۴) چوب پنبه - لیگنین از ترکیبات لیپیدی می‌باشد.

۱۶- در ارتباط با وسیع‌ترین بخش ساقه اصلی (تنه) یک درخت ده‌ساله، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) دو نوع سرلاد (مریستم) پسین دارد.
(۲) فاقد یاخته‌هایی با دیواره چوب‌پنبه‌ای است.
(۳) در هدایت شیره خام گیاه فاقد نقش اصلی است.
(۴) یاخته‌های نرم‌آکنه (پارانیشیم) و عدسک‌های فراوان دارد.

۱۷- در ارتباط با گیاهان، کدام گزینه، عبارت مقابل را به طور مناسب کامل می‌کند؟ «فقط بعضی دارند.»

- (۱) کریچه (واکونل)ها، کاروتنوئید
(۲) سبزی دیسه (کلروپلاست)ها، کاروتنوئید
(۳) رنگ دیسه (کروموپلاست)ها، ترکیبات آلکالوئیدی
(۴) دیسه (پلاست)ها، مقدار فراوانی سبزینه (کلروفیل)

۱۸- کدام عبارت، در ارتباط با گیاهان صحیح است؟

- (۱) ضخامت دیواره در یاخته‌های آوند لان‌دار یکنواخت است.
(۲) در دیواره عرضی یاخته‌های آوند ماریپیچی، صفحه آبکشی وجود دارد.
(۳) میان‌یاخته (سیتوپلاسم) یاخته‌های آوند حلقوی از بین رفته است.
(۴) یاخته‌های آوند نردبانی، در جابه‌جا نمودن شیره پرورده نقش اصلی را دارند.

۱۹- سامانه دفعی در زنبور چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) به روده تخلیه می‌شود.
(۲) در دو انتها باز است.
(۳) زنبور مثانه ندارد.
(۴) در بخشی از طول با شبکه مویرگی ارتباط دارد.

۲۰- نمی‌توان گفت: «اگر در فردی ترشح هورمون ضدادراری متوقف شود،»

- (۱) میزان بازجذب آب به شبکه دور لوله‌ای کاهش می‌یابد.
(۲) میزان حجم ادرار او افزایش می‌یابد.
(۳) غلظت خون در وی برخلاف غلظت مایع میان‌یاخته‌ای افزایش می‌یابد.
(۴) میزان آب موجود در ادرار شخص افزایش می‌یابد.

۲۱- کدام عبارت، درباره بی‌مهرگانی صادق است که نوعی نفریدی دارند؟

- (۱) سامانه دفعی آن‌ها به روده متصل است.
(۲) به منظور تنظیم فشار اسمزی بدن خود، از کریچه‌های انقباضی استفاده می‌کنند.
(۳) مواد دفعی نیتروژن دار آن‌ها با انتشار ساده آبشش دفع می‌شود.
(۴) نفریدی می‌تواند برای دفع و تنظیم اسمزی استفاده شود.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«امکان ندارد در صورت

- (۱) ترشح یون پتاسیم از یاخته‌های گردیزه به درون گردیزه، ATP مصرف شود.
(۲) افزایش قطر سرخرگ وایران، میزان تراوش کلیوی افزایش یابد.
(۳) کاهش فشار اسمزی در مویرگ‌های اطراف لوله هنله، حجم ادرار افزایش یابد.
(۴) افزایش فشار خون، در مویرگ‌های درون گلومرول، میزان تراوش افزایش یابد.

۲۳- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) یاخته‌های پوششی لوله پیچ‌خورده نزدیک و دور، دارای ریزپرزهایی برای افزایش بازجذب مواد به خون هستند.

(ب) فضای بین یاخته‌ها در دیواره درونی کیسول بومن اندک است.

(پ) در مویرگ‌های کلافاک، لایه پروتئینی غشای پایه فقط عبور مولکول‌های پروتئینی را محدود می‌کند.

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۲۴- کانال‌های موجود در دیواره یاخته‌ای گیاهان از پُر شده است که ماده‌ای است و امکان تبادل مواد بین دو یاخته مجاور را فراهم آورده است.

(۱) پروتوپلاست - غیرزنده (۲) پلاسمودسم - غیرزنده (۳) پروتوپلاست - زنده (۴) پلاسمودسم - زنده

۲۵- کلاهک در گیاهان به چه بخشی گفته می‌شود؟

(۱) یاخته‌های مناطق سرلادی (۲) یاخته‌های مناطق سرلادی راسی
(۳) یاخته‌های مرده در ریشه (۴) یاخته‌های مرده در مناطق سرلادی ساقه

روسی