



فرهنگ

زیست‌شناسی

بیوکی

امروزی

علمی

صفحه: ۸

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

رفتارهای جانوران

زیست‌شناسی: صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۲۴

۱۱۱- کدام گزینه صحیح است؟



- ۱) یادگیری همواره در جانوران منجر به تغییر رفتار و پاسخ دادن به محركها می‌شود.
- ۲) گیرندهای مکانیکی حلوون گوش برخلاف گیرندهای بومی در بروز رفتارها اثر دارند.
- ۳) همه جانوران طبیعی و سالم یک گونه، در شرایط مساعد زادآوری، زمان و هزینه یکسانی صرف می‌کنند.
- ۴) رفتارهای غریزی یک گونه ممکن است در همه افراد آن گونه مشاهده نشوند.

۱۱۲- کدام گزینه در مورد ارتباط در زنبورهای عسل به درستی بیان شده است؟

- ۱) زنبور کارگر با ایجاد صدای طولانی‌تر نشان می‌دهد که منبع غذا از کندو فاصله بیشتری دارد.
- ۲) زنبور یابنده می‌تواند با حرکات و صدای خود محل دقیق منبع غذا را به سایر زنبورها اطلاع دهد.
- ۳) جهت حرکت زنبورها به سوی محل منبع توسط خورشید و فاصله تقریبی توسط صدای زنبور تعیین می‌شود.
- ۴) فاصله تقریبی کندو تا منبع و جهت حرکت زنبورهای عسل توسط حرکات زنبور یابنده تعیین می‌شود.

۱۱۳- چند مورد از عبارت‌های زیر در ارتباط با رفتار قلمروخواهی، نادرست است؟

الف) در بین افراد هم‌گونه می‌تواند رخ دهد.

ب) همواره باعث ایجاد نزاع بین حیوانات می‌شود.

ج) جانور با انجام این رفتار قطعاً مانع دست‌یابی سایر افراد به منابع قلمرو خود می‌شود.

د) این رفتار نمی‌تواند برای جانور هزینه‌ای داشته باشد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۱۴- کدام گزینه درباره نوعی یادگیری که از آن برای حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض استفاده می‌شود، نادرست است؟

- ۱) در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می‌کند و می‌تواند نیازمند تجربه‌های مختلف باشد.
- ۲) باعث تغییر در رفتارهایی می‌شود که برای بروز یافتن، نیازمند وجود پروتئین‌ها می‌باشند.
- ۳) می‌تواند در گروهی از جانوران مشاهده شود که دارای گوچه‌های قرمز هسته‌دار در خون خود می‌باشند.
- ۴) محصول برهم‌کنش ژن‌ها و اثرات محیط می‌باشد و بر زندگی انسان تأثیرگذار نمی‌باشد.

۱۱۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با نوعی یادگیری که می‌توان بیان کرد»

- ۱) با آزمون و خطای همراه است - در طول زمان محرك بی‌اثر به محرك شرطی تبدیل می‌شود.
- ۲) انرژی جاندار برای فعالیت‌های حیاتی حفظ می‌شود - پاسخ به محركهای بدون سود یا ضرر کاهش می‌یابد.
- ۳) با استفاده از تجربیات قبلی به شرایط جدید پاسخ داده می‌شود - جاندار بین رفتار خود و پاداش دریافتی ارتباط برقرار می‌کند.
- ۴) در دوره مشخص و حساسی از زندگی جانور انجام می‌شود - تنها بین افراد عضو یک گونه از جانوران می‌تواند رخ دهد.

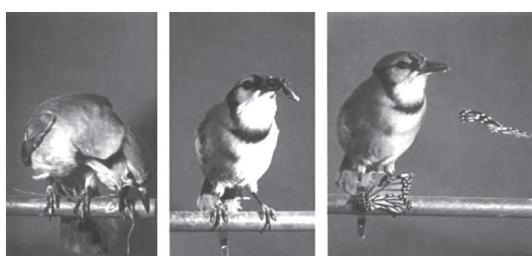
۱۱۶- کدام گزینه در ارتباط با موش مادر دارای ژن B سالم و موش مادر دارای ژن B حشره‌یافته، درست است؟

- ۱) توانایی تولید کردن همه آنژیم‌های مؤثر بر بروز رفتار مادری را دارند.
- ۲) به بررسی ویژگی‌های ظاهری موش‌های تازه متولد شده پرداختند.
- ۳) اطلاعات نوزادان تاره متولد شده را به وسیله یاخته‌های گیرنده خود پردازش می‌کنند.
- ۴) فرایندهای پیچیده مربوط به بروز رفتار مادری را انجام می‌دهند.

۱۱۷- شکل مقابل نشان‌دهنده می‌باشد که

(۱) نوعی یادگیری - در اثر ایجاد ارتباط بین محرك طبیعی و بی‌اثر بروز یافته است.

(۲) حشره‌ای - در تمام دوران زندگی خود، جایه‌جایی طولانی و رفت و برگشته انجام می‌دهد.



(۳) جانورانی - همگی برای انتقال گازهای تنفسی، از یاخته‌های هسته‌دار در خون استفاده می‌کنند.

(۴) انعکاسی - با وارونه شدن حرکاتی در دستگاه گوارش رخ می‌دهد که در گوارش مکانیکی نیز نقش دارند.



۱۱۸- کدام عبارت در مورد رفتارهای غریزی قطعاً، صحیح می‌باشد؟

- (۱) همه آن‌ها هنگام تولد ایجاد شده‌اند ولی ممکن است کامل نشده باشند.
- (۲) از طریق اطلاعات ذخیره شده در ژنگان انجام می‌گیرند.
- (۳) اطلاعات همه آن‌ها از والدین به فرزندان به ارث رسیده است.
- (۴) واکنشی از سوی جانور در پاسخ به هر نوع حرکت خارجی می‌باشد.

۱۱۹- چه تعداد از رفتارهای زیر، ممکن است در پرنده‌گان مشاهده شود؟

- الف) رفتار حل مسئله همانند نشخوار کردن غذا برای فرزندان
- ب) جهت‌یابی با استفاده از خورشید همانند بلعیدن جانوری که توانایی همین نوع جهت‌یابی را دارد
- ج) دور نشدن از مادر به واسطه ژن B برخلاف مصرف موادی که محتوا از انرژی چندانی ندارند
- د) پرداخت مساوی هزینه پرورش زاده‌ها برخلاف انجام حرکات ویژه همراه با تولید صدا برای نشان‌دادن محل و جهت منبع غذا

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۲۰- کدام عبارت در رابطه با رفتار غریزی برای به دست آوردن غذا در جوهره کاکایی به درستی بیان شده است؟

- (۱) این رفتار در تمام افرادی که توانایی انجام آمیزش موفقیت‌آمیز با یکدیگر دارند، اساساً به یک نحو انجام می‌گیرد.
- (۲) این رفتار همانند عوامل دخیل در افزایش گوناگونی در جانوران، قطعاً سبب افزایش بقا و رشد جمعیت می‌شود.
- (۳) در دوره‌ای از زندگی رخ می‌دهد که طی تقسیم در بدن جانور، امکان ایجاد کروموزوم نوترکیب وجود دارد.
- (۴) اطلاعات این رفتار همانند سایر رفتارهای غریزی در هنگام تولد در بدن جانور بهطور کامل وجود ندارد.

۱۲۱- کدام گزینه در رابطه با آزمایش‌های پاولوف، صحیح می‌باشد؟

- ۱) هرگاه حرک گیرنده‌های موجود در مجرای میانی بخش حلقه‌نی گوش داخلی وجود داشته باشد، آنگاه افزایش فعالیت هر بخشی که معادل آن در انسان جلوی بطن ۴ قرار دارد دور از انتظار نیست.
- ۲) هرگاه حرک به تنها ی وجود داشته باشد و سگ گرسنه باشد، آنگاه پاسخی متفاوت با وجود حرک شرطی به تنها ی قابل انتظار نیست.
- ۳) هرگاه صدای زنگ با غذا همراه شود، حرک بی‌اثر به حرک شرطی تبدیل شده است.
- ۴) اطلاعات دریافتی از تمام حرک‌هایی که در نهایت موجب بروز پاسخ غریزی می‌شوند، از بخشی در مغز که معادل آن در انسان جلوی بطن ۳ قرار دارد می‌گذرد.

۱۲۲- کدام گزینه در ارتباط با نوعی رفتار که سبب می‌شود جانور با چشم‌پوشی از حرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ کند، صحیح است؟

- (۱) همانند رفتار حل مسئله، مستلزم صدور پیام عصی از سمت مغز می‌باشد.
- (۲) برخلاف رفتار شرطی شدن فعل، با استفاده از آزمون و خطأ صورت می‌گیرد.
- (۳) همانند رفتار نقش‌پذیری، نوعی تغییر نسبتاً پایدار در رفتار، در اثر تجربه است.
- (۴) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، حاصل برهم‌کش ژن‌ها و اثرهای محیطی است.

۱۲۳- پژوهشگری برای پاسخ به پرسش «چرا کاکایی پوسته‌های تخم را از لانه خارج می‌کند؟» آزمایشی طراحی کرد، چند مورد در رابطه با نحوه و نتایج آزمایش صحیح است؟

- الف) پاسخ به این پرسش نیازمند بررسی فرایندهای ژنی است.
- ب) در کنار هر تخم مرغ رنگ‌آمیزی شده یک پوسته تخم کاکایی قرار دارد.
- ج) رفتار کاکایی برای خارج کردن پوسته تخم‌ها رفتاری سازگار کننده است.
- د) احتمال بقای زاده‌ها ارتباطی با رفتار کاکایی برای خروج پوسته تخم‌ها ندارد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۲۴- کدام گزینه درباره رفتار انتخاب جفت نادرست است؟

- (۱) نوعی رفتار تولیدمثلي است که در همه جانوران دیده می‌شود.
- (۲) توسط جنسی انجام می‌شود که انرژی بیشتری در تولیدمثلي صرف می‌کند.
- (۳) جانوری ممکن است انتخاب شود که احتمال بقای کمتری نسبت به سایرین دارد.
- (۴) معمولاً به کمک حواس، با بررسی ویژگی‌های ظاهری جنس مخالف صورت می‌گیرد.



۱۲۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «صفات ثانویه جنسی»

- (۱) باعث افزایش هزینه برای جنس دارای آن‌ها در هنگام تولید مثل می‌شوند.
- (۲) نشان‌دهنده وجود صفات سازگار‌کننده در جانور هستند.
- (۳) نشان‌دهنده سلامت و کیفیت رژیم غذایی هستند.
- (۴) توسط انتخاب طبیعی انتخاب می‌گردد.

۱۲۶- چند مورد، درباره مجموعه رفتارهای جانور که برای جست وجو و به دست آوردن غذا انجام می‌شود، صحیح است؟

- الف - دانشمندان با بررسی اثر انتخاب طبیعی و فرایندهای ژنی، چگونگی انجام رفتار را کشف می‌کنند.
- ب - رفتارهایی هستند که نقش سازگار‌کننده‌ی دارند و همواره باعث بقا و زادآوری بیشتر جانور می‌شوند.
- ج - در زمانی که فعالیت اعصاب سینه‌ایک در جانور افزایش می‌یابد، ممکن است این رفتارها تغییر کنند.
- د - دستگاه عصبی همانند دستگاه درون‌ریز در بدن جانور، در بروز این رفتارها نقش دارند.

۴۴

۳۳

۲۲

۱۱

۱۲۷- کدام عبارت، در ارتباط با رفتارهای زادآوری در جانوران، درست است؟

- (۱) در همه جانورانی که انتخاب جفت توسط یک جنس صورت می‌پذیرد، نرها به هنگام جفت‌یابی با یکدیگر رقابت می‌کنند.
- (۲) فقط در بعضی از جانورانی که نظام جفت‌گیری تک همسری دارند، نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.
- (۳) فقط در بعضی از جانورانی که نظام جفت‌گیری چند همسری دارند، ماده‌ها هزینه بیشتری در تولید مثل می‌پردازند.
- (۴) در همه جانورانی که نظام جفت‌گیری تک همسری دارند، نرها در پرداخت هزینه‌های پرورش زاده‌ها شرکت می‌کنند.



۱۲۸- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

- «شکل مقابل نشان‌دهنده رفتاری می‌باشد که»
- (۱) دانستن درباره آن، به حفظ گونه مورد نظر و حفاظت از تنوع زیستی کمک می‌کند.
 - (۲) می‌تواند به کمک میدان مغناطیسی زمین به درستی انجام شود.
 - (۳) شامل هر گونه جایه‌جایی رفت و برگشتی در جانوران می‌شود.
 - (۴) یادگیری به بهبود انجام آن کمک می‌کند.

۱۲۹- چند مورد از موارد زیر، در ارتباط با اثر انتخاب طبیعی بر روی رفتارهای مختلف، درست است؟

- الف) در رفتار تولید مثل، چون ماده‌ها انرژی و زمان بیشتری را صرف می‌کنند، پس در تمام جانوران ماده‌ها جفت خود را انتخاب می‌کنند.
- ب) در رفتار غذا‌یابی، براساس انتخاب طبیعی، هدف تنها تأمین بیشترین انرژی بوده و فاکتور دیگری دخالت ندارد.
- ج) در رفتار قلمرو‌خواهی، اگرچه زمان و انرژی قابل توجهی صرف می‌شود ولی رقابت بر سر منابع کاوش می‌یابد.
- د) در رفتار مهاجرت، غریزه تأثیرگذار بوده و تکرار این رفتار، تأثیری در تکامل و تغییر شکل رفتار نخواهد داشت.

۴

۳

۲

۱

۱۳۰- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «..... میزان می‌یابد»

- (۱) پیش از ورود جانور به خواب زمستانی همانند رکود تابستانی - وزن نوعی بافت پیوندی افزایش
- (۲) در پی استفاده اختصاصی از قلمرو همانند جایه‌جایی طولانی و رفت و برگشتی - بقای جانور افزایش
- (۳) در پی بروز صفت ثانویه جنسی برخلاف استفاده اختصاصی از قلمرو - موفقیت زادآوری جانور افزایش
- (۴) در خواب زمستانی همانند رکود تابستانی - فعالیت گیرنده‌های شیمیایی در دیواره برخی سرخرگ‌های بدن جانور با توجه به کاوش سوخت و ساز بدن کاوش

وقت پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

جمع‌بندی مبحث‌های جانوری

زیست‌شناسی ۱: صفحه‌های ۳۶ تا ۳۸، ۵۲ تا ۵۴، ۵۸ تا ۵۹، ۷۶ تا ۷۸ و ۸۸ تا ۹۰ / زیست‌شناسی ۲: صفحه‌های ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۳۳ تا ۳۶، ۵۲، ۵۸، ۶۲، ۷۸ تا ۱۱۵ و ۱۱۸ تا ۱۱۸

۱۳۱- کدام گزینه درباره مهره‌دار بالغی که دارای تنفس آبششی است صادق می‌باشد؟

- (۱) طول خارهای آبششی قرار گرفته در یک سمت کمان آبششی، با یکدیگر برابر است.
- (۲) آب ورودی به آبششها ابتدا از میان رشته‌های آبششی و سپس از میان خارهای آبششی عبور می‌کند.
- (۳) در آبششها، هر سرخرگ دارای اکسیژن، به خارهای آبششی نزدیک‌تر از رشته‌های آبششی است.
- (۴) تیغه‌های آبششی، بر روی رشته‌های آبششی قرار دارند و آب از درون آن‌ها عبور نمی‌کند.



۱۳۲- در رابطه با تولید ممثل جنسی در جانوران می‌توان بیان کرد که هر جانوری

(۱) که پستاندار است، رحم کامل دارد.

(۲) که تخمک با دیواره ژله‌ای دارد، دارای لقاح خارجی است.

(۳) که در اطراف تخم خود پوسته ضخیم دارد، به طور حتم دارای اندوخته غذایی زیادی در تخمک است.

(۴) که روی تخمهای خود می‌خوابد، نسبت به سایر مهره‌داران به علت پرواز انرژی بیشتری مصرف می‌کند.

۱۳۳- هر جانداری که ساختار تنفس ویژه‌ای در بدن خود است، قطعاً می‌تواند

(۱) دارای - به کمک دستگاه گردش مواد به اکسیژن‌رسانی به یاخته‌ها بپردازد.

(۲) فاقد - در فرایند تنفس یاخته‌ای خود، تعدادی مولکول پرانرژی تولید نماید.

(۳) دارای - در تمام طول حیات خود از سطح تنفسی ثابت و ویژه‌ای استفاده نماید.

(۴) فاقد - در فرایند همایستایی به حفظ حالت پایدار مایع بین یاخته‌ای خود بپردازد.

۱۳۴- کدام گزینه جمله زیر را به طور صحیحی کامل می‌کند؟

«در جانوری که خون تیره و روشن توسط یک رگ از قلب خارج می‌شود، همواره»

(۱) رگ خارج شده از بطن‌ها دو شاخه شده و خون را به قسمت‌های مختلف بدن هدایت می‌کند.

(۲) در هر مویرگ خونی در حال تبادل گازهای تنفسی میزان حمل گاز اکسیژن توسط مولکول‌هایی با چهار زنجیره آمینو اسیدی تغییر می‌کند.

(۳) خون وارد شده به سطوح تنفسی با هوایی که با پمپ فشار مثبت به آن‌ها وارد شده تبادل گازی انجام می‌دهد.

(۴) عوامل بیماری‌زاوی وارد شده به بدن جانور، توسط هر یک از یاخته‌های دخیل در اینمی به طور دقیق شناسایی می‌شوند.

۱۳۵- کدام عبارت، درباره همه جانوران بالغ دارای تنفس نایدیسی که چشم مرکب نیز دارند، صحیح است؟

(۱) با استفاده از آرواره‌های خود مواد غذایی را خرد و به دهان خود وارد می‌کنند.

(۲) برای تبادل گازهای تنفسی با محیط اطراف، نیاز به ساختار تنفسی ویژه‌ای ندارند.

(۳) رشته‌های عصبی موجود در بلندترین پاهای آن‌ها با گرههای عصبی انتهایی بدن ارتباط دارند.

(۴) پوشش سخت و ضخیم روی بدن این جانوران، به عنوان تکیه گاهی برای ماهیچه‌ها عمل می‌کند.

۱۳۶- در رابطه با دستگاه تنفس جانوری که در میان مهره‌داران ساده‌ترین ساختار تنفسی را دارد، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) در هنگام بسته بودن بینی، فشار هوای درون شش‌های جانور افزایش می‌یابد.

(۲) در جاندار بالغ، بیش‌تر گازهای تنفسی توسط پمپ فشار مثبت جایه‌جا می‌شوند.

(۳) شبکه مویرگی یکنواختی در زیر تمام بخش‌های تنفسی این جاندار قرار دارد.

(۴) در صورت عدم وجود ماده مخاطی بر روی ساختار تنفسی، تنفس در جانور کاملاً مختل می‌شود.

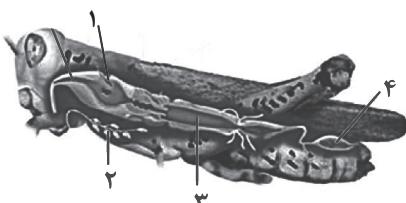
۱۳۷- چند مورد از موارد زیر، در مورد جانداری که مواد زائد خود را به کمک آبشش دفع کرده و سامانه گردش باز آن، با حفره عمومی بدن در ارتباط است، درست است؟

- دارای طناب عصبی شکمی است که در آن جسم یاخته‌ای نورون‌های متعددی یافت می‌شود.

- لوله‌ای بالاتر از قلب پشتی جانور، مواد را به غددی نزدیک به شاخک‌های آن وارد می‌کند.

- مایعات بدن از حفره عمومی به غدد برون‌ریز زیر مغز جاندار، ترشح می‌شوند.

- اسکلت بدن این جاندار، مانع از رشد بیش از اندازه آن می‌شود.



۱۳۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در، بخشی از دستگاه گوارش که معادل بخش شماره»

در شکل روبرو است، «»

۱) انسان - ۲- همانند بخشی که جذب اصلی غذا در آن انجام می‌شود، در گوارش کربوهیدرات‌ها نقش دارد.

۲) پرنده دانه‌خوار - ۱ - همانند بخشی که فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند، به معده جانور متصل است.

۳) گاو - ۳- برخلاف طویل‌ترین بخش لوله گوارش، یاخته‌هایی دارد که می‌توانند در تماس با غذا نیمه جویده قرار بگیرند.

۴) اسب - ۴ - برخلاف بخش ابتدایی روده بزرگ، قادر توانایی آب‌کافت (هیدرولیز) مولکول‌های سلولز در طی گوارش آنزیمی است.

۱۳۹- کدام گزینه در ارتباط با گوارش در بخش‌های مختلف دستگاه گوارش گاو و اسب به درستی بیان شده است؟

۱) در روده باریک گاو برخلاف روده بزرگ اسب، جذب مواد حاصل از آبکافت مولکول سلولز صورت نمی‌گیرد.

۲) در شیردان گاو برخلاف معده اسب، آنزیم‌های گوارشی تولید شده توسط جانور، ترشح می‌شوند.

۳) در سیرابی گاو همانند روده کور اسب، مواد در معرض میکروب‌های مؤثر در گوارش سلولز قرار می‌گیرند.

۴) در نگاری گاو همانند روده باریک اسب، گوارش مولکول‌های سلولز موجود در غذا انجام می‌شود.

۱۴۰- کدام مورد، درباره همه بی‌مهرگانی صادق است که به کمک نفریدی، عمل دفع مواد زائد را به انجام می‌رسانند؟

۱) ساختاری جهت بستن منافذ تنفسی سطح بدن دارند.

۲) با کمک یاخته و یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت می‌کنند.

۳) همولنف در آن‌ها، از طریق رگ‌ها به درون حفره‌هایی پمپ می‌شود.

۴) مواد زائد بدن آن‌ها، توسط کریچه (واکوئل)‌های انقباضی دفع می‌شود.

۱۴۱- کدام مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در لوله گوارش بالافصله بعد از قسمتی که»

۱) پرنده دانه‌خوار - موجب کاهش تعداد دفعات تغذیه جانور می‌شود، ترشحات برون‌ریز کبد با غذا مخلوط می‌شوند.

۲) کرم خاکی - در اطراف آن کمان‌های رگی دیده می‌شوند، بخش ذخیره‌کننده غذا با دیواره ماهیچه‌ای مشاهده می‌شود.

۳) گاو - نزدیک‌ترین بخش معده جانور به دم می‌باشد، گوارش میکروبی در بزرگ‌ترین بخش معده، مشاهده می‌شود.

۴) ملخ - گوارش برون‌یاخته‌ای در آن کامل می‌شود، مواد غذایی جذب و وارد مویرگ‌های خونی می‌شوند.

۱۴۲- در گروهی از جانوران غددی وجود دارد که مواد دفعی را از طریق منفذی در نزدیک شاخک دفع می‌کنند. کدام گزینه

Konkuriin

درباره اسکلت بدن این جانوران، درست است؟

۱) ساختار آن شبیه ساختار استخوان در انسان است.

۲) در حرکت جانور نقشی ایفا نمی‌کند.

۳) با فشار جریان آب به بیرون باعث حرکت جانور می‌شود.

۴) مانع بزرگ شدن بیش از حد جانور می‌شود.

۱۴۳- کدام عبارت، در ارتباط با تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد در جانوران، نادرست است؟

۱) سامانه دفعی در زنبور برخلاف سامانه دفعی در کرم خاکی، به روده تخلیه می‌شود.

۲) سامانه‌های دفعی در کرم خاکی همانند سامانه دفعی در پلاناریا، با منافذ سطح بدن در ارتباط هستند.

۳) سامانه دفعی در پلاناریا برخلاف سامانه دفعی در میگو، در سراسر بدن جانور پراکنده است.

۴) سامانه دفعی در میگو همانند سامانه دفعی در زنبور، در بخشی از طول خود با شبکه مویرگی ارتباط دارد.



۱۴۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هنگام تشریح مغز گوسفند، در سطحی که، بخش معادل قسمتی که در انسان قابل مشاهده»

۱) هر سه بخش اصلی مغز جانور مشاهده می‌شود - در تنظیم ترشح بzac و اشک نقش دارد - نیست.

۲) کیاسمای بینایی دیده می‌شود - با گیرنده‌های بینایی سیناپس برقرار می‌کند - است.

۳) به هنگام مشاهده بخش‌های درونی، مغز را در آن حالت قرار می‌دهند - در شناوایی، بینایی و حرکت نقش دارد - است.

۴) رابط بین دو نیمکره مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل دیده می‌شود - مغز را به دستگاه عصبی محیطی متصل می‌کند - نیست.

۱۴۵- چند مورد از عبارت‌های زیر درباره نوزاد گروهی از جانوران مهره‌دار که مثانه آن‌ها محل بازجذب آب در هنگام خشکشدن محیط می‌باشد، نادرست است؟

الف) در ورودی حفره بالایی قلب این جاندار همانند بخش معادل آن در انسان، نوعی دریچه وجود دارد.

ب) در نوعی از رگ‌های پشتی این جاندار، یاخته‌های بدون هسته حامل مقدار زیادی اکسیژن می‌باشند.

ج) خون تیره خارج شده از قسمت سر این جاندار، در نهایت به یکی از رگ‌های شکمی آن تخلیه می‌شود.

د) فقط مقدار کمی از تبادلات گازی این جاندار در پی فرایند قورت دادن هوا اتفاق می‌افتد.

۴

۳

۲

۱

۱۴۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با نوعی کرم که قطعاً می‌توان گفت»

۱) هر فرد دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد - دارای حفره گوارشی برای جابه‌جایی مواد است.

۲) هر فرد تخمک‌های خود را بارور می‌کند - رحم بین دو نوع اندام تولیدکننده گامت قرار گرفته است.

۳) دارای دو طناب عصبی در طول بدن خود است - انشعابات حفره گوارشی به تمامی نواحی بدن نفوذ کرده است.

۴) در ساختار دفعی خود دارای لوله‌هایی است که با منفذ به بیرون باز می‌شوند - فاقد تولیدمثل جنسی است.

۱۴۷- در کدام‌یک از جانوران زیر اینمی اختصاصی قطعاً مشاهده می‌شود؟

۱) در جانورانی که دستگاه تنفسی آن‌ها مستقل از دستگاه گردش مواد است.

۲) در جانورانی که دارای دستگاه عصبی به صورت شبکه نورونی می‌باشند.

۳) در جانورانی که دارای غددی در نزدیکی شاخک خود می‌باشند.

۴) در جانورانی که دارای اسکلت غضروفی می‌باشند.

۱۴۸- در مورد بکرزاپی در جانوران، چند مورد نادرست است؟

الف) هر جانوری که بکرزاپی انجام می‌دهد، اطلاعات ژنی خود را از یک والد به ارث برده است.

ب) نوعی تولیدمثل جنسی می‌باشد که همواره بدون نیاز به یاخته جنسی نر رخ می‌دهد.

ج) جانور حاصل از این روش تولیدمثلی، قطعاً با روش میتوز، گامت تولید می‌کند.

د) همواره از روی کروموزوم‌های گامت، یک نسخه ساخته می‌شود.

۴

۳

۲

۱

۱۴۹- در لوله گوارشی نوعی جانور، کیسه‌های متصل به معده در تکمیل فرایند گوارش نقش دارند. کدام عبارت، درباره سامانه دفعی این جانور، درست است؟

۱) مواد دفعی مایع موجود در رگ‌های آن، همگی به درون لوله‌های مالپیگی منتشر می‌شوند.

۲) در پی انتشار آب به درون لوله‌های مالپیگی، یون‌های پتابسیم و کلر به آن وارد می‌شوند.

۳) بازجذب آب و یون‌های وارد شده به روده، در انتهای آن صورت می‌گیرد.

۴) ماده دفعی حاصل از سوخت و ساز نوکلئیک اسیدها، از طریق منافذی در سطح پوست دفع می‌شود.



۱۵۰- در ارتباط با مهره‌دارانی که قادر به دریافت پرتوهای فروسخ با کمک گیرنده‌های ویژه خود هستند، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) همانند جانوران دارای گیرنده‌های فرابینفشن، واحد دستگاه ایمنی با توانایی شناسایی آنتیزن‌های بیگانه از یکدیگر هستند.
- ۲) همانند جانوران دارای معدّه چهار قسمتی، به کمک پیچیده‌ترین شکل کلیه، تعادل اسمزی مایعات بدن خود را حفظ می‌کنند.
- ۳) برخلاف جانوران دارای کیسه‌های هوادار، فشار خون گرددش ششی در آن‌ها از فشار خون موجود در گرددش عمومی جانور، کمتر می‌باشد.
- ۴) برخلاف جانوران دارای گیرنده‌های شیمیایی در پا، فاقد توانایی برقراری ارتباط میان افراد هم‌گونه خود با تولید فرومون‌ها هستند.

۱۵۱- در ارتباط با جاندارانی که دارای سامانه اختصاصی برای گرددش مواد هستند، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- الف) در همه آن‌ها لوله گوارشی با جهت حرکت غذا از دهان به سمت مخرج، دیده می‌شود.
- ب) در هر جانوری که فاقد مویرگ است، دستگاه گرددش مواد در جابه‌جایی گازهای تنفسی نقش ندارد.
- ج) در هر جانوری که گرددش خون ساده یا مضاعف ندارد، همولنف مستقیماً به فضای بین‌یاخته‌ای وارد می‌شود.
- د) در هر جانوری که خون ضمن یک بار گرددش در بدن، یک بار از قلب دو حفره‌ای عبور می‌کند، آبشش وجود دارد.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۱۵۲- کدام مورد درباره نوعی جانور بی‌مهره که گرددش خون بسته دارد و با کمک شبکه مویرگی زیرپوستی خود به تبادل گازها

با هوای بین فضای خالی ذرات خاک می‌بردازد، صحیح است؟

- ۱) مایعات بدن در فضای بین‌یاخته‌ای با ضربان مژک‌های یاخته‌های شعله‌ای، به کانال‌های دفعی هدایت و از منافذ دفعی خارج می‌شوند.
- ۲) کمان‌های رگی آن که در فضای سلوم (حفره عمومی) جانور قرار دارند، خون را به سمت پایین و عقب بدن می‌رانند.
- ۳) منافذ دریچه‌دار موجود در قلب، هنگام انقباض، بسته هستند تا خون فقط از طریق سرخرگ‌ها به درون سینوس‌ها پمپ شود.
- ۴) ضخیم‌ترین بخش لوله گوارش جانور، که ساختاری ماهیچه‌ای دارد، از بخش عقبی معدّه جانور تشکیل شده است.

۱۵۳- در جانوران مختلف، شیوه‌های متفاوتی برای حرکت وجود دارد. کدام گزینه در ارتباط با هر جانوری که از پرواز کردن به

عنوان شیوه حرکتی خودش استفاده می‌کند، صحیح است؟

- ۱) اندازه نسبی مغز آن‌ها نسبت به وزن بدنشان از دوزیستان بیشتر است.
- ۲) کارایی تنفس در آن‌ها نسبت به همه پستانداران بالاتر است.
- ۳) دارای اسکلت درونی با استخوان‌هایی شبیه انسان می‌باشند.
- ۴) قطعاً چشم در این جانوران حداقل دو ساختار شفاف دارد.

۱۵۴- مغز جانوران بالغی که مخروط سرخرگی، برآمدگی موجود در ابتدای سرخرگ شکمی آن‌هاست، کدام ویژگی را ندارد؟

- ۱) در پشت مخچه، ساختاری به نام بصل النخاع قرار دارد.
- ۲) لوب‌های بویایی جزئی از مخ محسوب نمی‌شوند.
- ۳) اندازه لوب بینایی نسبت به لوب بویایی بزرگ‌تر است.
- ۴) بخش‌هایی از مخ در ارتباط مستقیم با مخچه قرار دارند.

۱۵۵- کدام عبارت در ارتباط با هر جانور دارای سلوم، صحیح است؟

- ۱) شبکه مویرگی یکنواخت و وسیعی در زیر پوست آن‌ها قرار دارد که تبادل گازها را آسان می‌کند.
- ۲) مایعی که سلوم آن‌ها را پر کرده، وظیفه انتقال مواد را بر عهده دارد.
- ۳) به طور قطع گوارش برون‌یاخته‌ای در آن‌ها دیده می‌شود.
- ۴) در سمت پشتی خود دارای قلب لوله‌ای می‌باشد.



۱۵۶- در ارتباط با تشریح پیکر یک گوسفند، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در تشریح این جانور،»

الف) شش - به شش سه لوبي آن، دو انشعاب از نای وارد می‌شود.

ب) قلب - ورودی سرخرگ‌های اکلیلی در ابتدای سرخرگ آئورت قرار دارد.

ج) کلیه - در بین چربی‌های موجود در ناحیه لگنچه، میزانی نسبت به رگ‌های مرتبه با ناف کلیه در سطح پایین تری قرار دارد.

د) شش - در مقطع برش‌ها، لبۀ نایزه‌ها زبر و دیواره سرخرگ‌ها نسبت به سیاهرگ‌ها محکم‌تر می‌باشد.

۴)

۳)

۲)

۱) صفر

۱۵۷- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با دستگاه یا ساختار عصبی برخلاف جانوری که می‌توان گفت»

۱) هیدر - در سیستم دفعی آن قیف‌های مژکدار حضور دارند - مغز آن فاقد گره‌های متعدد است.

۲) مار - در دو پای جلویی خود دارای پرده صماخ است - بخش برجسته جلویی طناب عصبی شکمی، مغز را ایجاد می‌کند.

۳) پلاناریا - کارایی سیستم تنفسی آن نسبت به پستانداران بیشتر است - هر طناب عصبی آن قطعاً درون ساختار استخوانی حضور ندارد.

۴) ملخ - دارای منفذ دفعی متعدد در سطح بدن خود می‌باشد - دارای چندین گره عصبی در ساختار طناب‌های عصبی خود است.

۱۵۸- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در جانوری که می‌تواند بعد از تحریک گیرنده‌های مکانیکی متصل به پرده روی هر یک از پاهای جلویی خود، صدای محیط را دریافت کند»

الف) در هر واحد بینایی چشمانش، تعدادی گیرنده وجود دارد که به عدسی متصل نیستند.

ب) به کمک مویرگ‌های خونی زیرپوستی خود، به تبادل گازهای تنفسی با محیط می‌پردازد.

ج) با کمک گیرنده‌های شیمیایی روی پاهایش می‌تواند انواع مولکول‌ها را تشخیص دهد.

د) اسکلت بیرونی آن علاوه بر حرکت، در حفاظت از جانور هم نقش دارد.

۴)

۳)

۲)

۱)

۱۵۹- کدام عبارت، درباره جانوری بالغ صادق است که مطالعه بر روی گونه آن منجر به کشف یاخته‌های بیگانه‌خوار (فاگوسیت) موجود در بدن جانوران شد؟

۱) یاخته‌های عصبی پراکنده در شبکه عصبی آن، انقباض ماهیچه‌ها را کنترل می‌کنند.

۲) حرکت بدن آن، هم‌جهت با فشار آب واردۀ بر پیرون بدن جانور انجام می‌شود.

۳) حفره گوارشی آن، دارای انشعابات متعددی است که به گردش مواد در بدن جانور کمک می‌کند.

۴) تبادل گازها با محیط اطراف آن از طریق برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی صورت می‌گیرد.

۱۶- در متن زیر، چند غلط علمی در رابطه با مهره‌داران دارای کیسه‌های هوادار، وجود دارد؟

«این جانوران، دارای اساس حرکتی مشابه با همه جانوران دارای آبشش می‌باشند و به هنگام جابه‌جای، انرژی بیش‌تری را نسبت به سایر مهره‌داران مصرف می‌کنند. در همه این جانوران، بخش انتهایی مری، حجمی شده و غذا را به طور موقت ذخیره می‌کند. در شرایط بارداری، سرخرگ‌های بندناه، خون جنین آن‌ها را به سمت جفت منتقل می‌کنند. در ساعد این جانوران همانند ساعد مهره‌داران دارای تنفس پوستی، دو استخوان مختلف مشاهده می‌شود. در همه این جانوران، اندام تخصص یافته برای حفاظت از جنین پس از انجام لقاداخی مشاهده می‌شود.»

۴)

۳)

۲)

۱)