

۱۱۸- کدام عبارت در مورد رفتارهای غریزی قطعاً صحیح می باشد؟

- ۱) همه آنها هنگام تولد ایجاد شده اند ولی ممکن است کامل نشده باشند.
- ۲) از طریق اطلاعات ذخیره شده در ژنگان انجام می گیرند.
- ۳) اطلاعات همه آنها از والدین به فرزندان به ارث رسیده است.
- ۴) واکنشی از سوی جانور در پاسخ به هر نوع محرک خارجی می باشد.

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

الف) رفتار حل مسئله همانند نشخوار کردن غذا برای فرزندان

ب) جهت یابی با استفاده از خورشید همانند بلعیدن جانوری که توانایی همین نوع جهت یابی را دارد

ج) دور نشدن از مادر به واسطه ژن B برخلاف مصرف موادی که محتوای انرژی چندانی ندارند

د) پرداخت مساوی هزینه پرورش زاده ها برخلاف انجام حرکات ویژه همراه با تولید صدا برای نشان دادن 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 جوجه کاکایی به درستی بیان شده است؟

- ۱) این رفتار در تمام افرادی که توانایی انجام آمیزش موفقیت آمیز با یکدیگر دارند، اساساً به یک نحو انجام می گیرد.
- ۲) این رفتار همانند عوامل دخیل در افزایش گوناگونی در جانوران، قطعاً سبب افزایش بقا و رشد جمعیت می شود.
- ۳) در دوره ای از زندگی رخ می دهد 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 به طور کامل وجود ندارد.

۱۲۱- کدام گزینه در رابطه با آزمایش های پاولوف، صحیح می باشد؟

- ۱) هرگاه محرک گیرنده های موجود در مجرای میانی بخش حلزونی 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 محرک به تنهایی وجود داشته باشد و سگ گرسنه باشد، آنگاه پاسخی متفاوت با وجود محرک شرطی به تنهایی قابل انتظار نیست.
- ۳) هرگاه صدای زنگ با غذا همراه شود، محرک بی اثر به محرک شرطی تبدیل شده است.
- ۴) اطلاعات دریافتی از تمام محرک هایی که در نهایت موجب بروز پاسخ غریزی می شوند، از بخشی در مغز که معادل آن در انسان جلوی بطن ۳ قرار دارد می گذرد.

۱۲۲- کدام گزینه در ارتباط با نوعی رفتار که سبب می شود جانور با چشم پوشی از محرک های بی اهمیت، انرژی خود را برای انجام

فعالیت های حیاتی حفظ کند، صحیح است؟

- ۱) همانند رفتار حل مسئله، مستلزم صدور پیام عصبی از سمت مغز می باشد.
- ۲) برخلاف رفتار شرطی شدن فعال، با استفاده از آزمون و خطا صورت می گیرد.
- ۳) همانند رفتار نقش پذیری، نوعی تغییر نسبتاً پایدار در رفتار، در اثر تجربه است.
- ۴) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، حاصل برهم کنش ژن ها و اثرهای محیطی است.

۱۲۳- پژوهشگری برای پاسخ به پرسش «چرا کاکایی پوسته های تخم را از لانه خارج می کند؟» 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 رنگ آمیزی شده یک پوسته تخم کاکایی قرار دارد.

ج) رفتار کاکایی برای خارج کردن پوسته تخمها رفتاری سازگارکننده است.

د) احتمال بقای زاده ها 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 تولیدمثلی است که در همه جانوران دیده می شود.
- ۲) توسط جنسی انجام می شود که انرژی بیش تری در تولیدمثل صرف می کند.
- ۳) جانوری ممکن است انتخاب شود که احتمال بقای کم تری نسبت به سایرین دارد.
- ۴) معمولاً به کمک حواس، با بررسی ویژگی های ظاهری جنس مخالف صورت می گیرد.

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

(۱) باعث افزایش هزینه برای جنس دارای آن‌ها در هنگام تولیدمثل می‌شوند.

(۲) نشان‌دهنده وجود صفات سازگارکننده در جانور هستند.

(۳) نشان‌دهنده سلامت و کیفیت رژیم غذایی هستند.

(۴) توسط انتخاب طبیعی انتخاب می‌گردند.

۱۲۶- چند مورد، دربارهٔ مجموعه رفتارهای جانور که برای جست‌وجو 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 سازگارکنندگی دارند و همواره باعث بقا و زادآوری بیشتر جانور می‌شوند.

ج - زمانی که فعالیت اعصاب سمپاتیک 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.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

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

(۱) در همهٔ 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 هزینهٔ بیش‌تری در تولیدمثل می‌پردازند.

(۴) در همهٔ 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 نشان‌دهندهٔ رفتاری می‌باشد که»

(۱) دانستن دربارهٔ آن، به حفظ گونهٔ مورد نظر و حفاظت از تنوع زیستی کمک می‌کند.

(۲) می‌تواند به کمک میدان مغناطیسی زمین به درستی انجام شود.

(۳) شامل هر گونه جابه‌جایی 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 تولیدمثل، چون ماده‌ها انرژی و زمان بیش‌تری را صرف می‌کنند، پس در تمام جانوران ماده‌ها جفت خود را انتخاب می‌کنند.

ب) در رفتار غذايابی، 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 کاهش می‌یابد.

د) در رفتار مهاجرت، گزینه تأثیرگذار بوده و تکرار این رفتار، تأثیری در تکامل و تغییر شکل رفتار نخواهد داشت.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

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 پيوندی افزایش

(۲) در پی استفادهٔ اختصاصی از قلمرو همانند جابه‌جایی طولانی و رفت و برگشتی - بقای جانور افزایش

(۳) در پی بروز صفت ثانویه جنسی برخلاف استفادهٔ اختصاصی از قلمرو - موفقیت زادآوری جانور افزایش

(۴) در خواب زمستانی همانند رکود تابستانی - فعالیت گیرنده‌های شیمیایی در دیوارهٔ برخی سرخرگ‌های بدن جانور با توجه به کاهش

سوخت و ساز بدن کاهش

وقت پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

جمع‌بندی مبحث‌های جانوری

زیست‌شناسی ۱؛ صفحه‌های ۳۶ تا ۴۸، ۵۲، ۵۸، ۵۹، ۷۶ تا ۷۸ و ۸۸ تا ۹۰ / زیست‌شناسی ۲؛ صفحه‌های ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۳۳ تا ۳۶، ۴۲، ۶۲، ۷۸ و ۱۱۵ تا ۱۱۸

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

(۱) طول خارهای آبششی قرارگرفته 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 تولیدمثل 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، به‌طور 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 جاننداری 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 به‌طور صحیحی کامل می‌کند؟

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

- (۱) رگ خارج شده از بدن‌ها 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 آمینواسیدی 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 بیماری‌زایی وارد شده به بدن جانور، توسط هر یک از یاخته‌های دخیل در ایمنی به طور دقیق شناسایی می‌شوند.

۱۳۵- کدام عبارت، درباره همه جانوران بالغ دارای تنفس ناییدیسی 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.

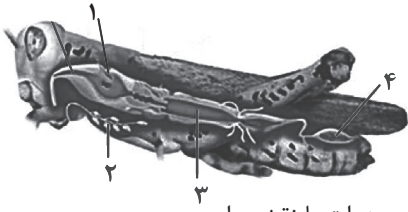
۱۳۶- در رابطه با دستگاه تنفس جانوری که در میان مهره‌داران ساده‌ترین ساختار تنفسی را دارد، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در هنگام بسته بودن بینی، فشار هوای درون شش‌های جانور افزایش می‌یابد.
- (۲) در جاندار بالغ، بیش‌تر گازهای تنفسی توسط پمپ فشار مثبت جابه‌جا 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 جاننداری 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 غددهای 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 بیش‌از اندازه آن می‌شود.



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

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

- ۱) انسان - ۲- همانند بخشی که جذب اصلی غذا در آن انجام می‌شود، در گوارش کربوهیدرات‌ها نقش دارد.
- ۲) پرندۀ دانه‌خوار - ۱- همانند بخشی که فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند، به معدۀ جانور متصل است.
- ۳) گاو - ۳- برخلاف طویل‌ترین بخش لولۀ گوارش، یاخته‌هایی دارد که می‌توانند در تماس با غذای نیمه جویده قرار بگیرند.
- ۴) اسب - ۴- برخلاف بخش ابتدایی روده بزرگ، فاقد 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 معدۀ اسب، آنزیم‌های گوارشی تولید شده توسط جانور، ترشح می‌شوند.
- ۳) در سیرابی گاو همانند روده کور اسب، مواد در معرض میکروبه‌های 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 همۀ 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 لولۀ گوارش بلافاصله بعد از قسمتی که»

- ۱) پرندۀ دانه‌خوار - موجب کاهش تعداد دفعات تغذیۀ 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 معدۀ جانور به دم می‌باشد، گوارش میکروبی در بزرگ‌ترین بخش معدۀ 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

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) سامانۀ دفعی در زنبور برخلاف سامانۀ دفعی در کرم خاکی، به روده تخلیه می‌شود.
- ۲) سامانه‌های دفعی در کرم خاکی همانند سامانۀ دفعی در پلاناریا، با منافذ سطح بدن در ارتباط هستند.
- ۳) سامانۀ دفعی در پلاناریا برخلاف سامانۀ دفعی در میگو، در سراسر بدن جانور پراکنده است.
- ۴) سامانۀ دفعی در میگو همانند سامانۀ دفعی در زنبور، در بخشی از طول خود با شبکۀ مویرگی ارتباط دارد.

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

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

۱۵۱- در ارتباط با جاندارانی که دارای سامانه اختصاصی برای گردش 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 مویزگ است، دستگاه گردش مواد در جابه‌جایی گازهای تنفسی نقش ندارد.
- ج) در هر جانوری که گردش خون ساده یا مضاعف ندارد، همولنف مستقیماً به فضای بین‌باخته‌ای وارد می‌شود.
- د) در هر جانوری که خون ضمن یک بار گردش در بدن، یک بار از قلب دو حفره‌ای عبور می‌کند، آبشش وجود دارد.

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۱

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

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

- ۱) مایعات بدن در فضای بین‌باخته‌ای 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 معده 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 بصل‌النخاع 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 مویزگی 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 برون‌باخته‌ای در آن‌ها دیده می‌شود.
- ۴) در سمت پشتی خود دارای قلب لوله‌ای می‌باشد.

