



۱) 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 سازگارکننده است.

د) احتمال بقای زاده‌ها ارتباطی با رفتار کاکایی برای خروج پوسته تخم‌ها ندارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲) کدام گزینه در رابطه با آزمایش‌های پاولوف، صحیح می‌باشد؟

۱) هرگاه محرک گیرنده‌های 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 بی‌اثر به محرک شرطی تبدیل شده است.

۴) اطلاعات دریافتی از تمام محرک‌هایی که در نهایت موجب بروز پاسخ غریزی می‌شوند، از بخشی در مغز که معادل آن در انسان جلوی بطن ۳ قرار دارد می‌گذرد.

۳) چند مورد، درباره مجموعه رفتارهای جانور که برای جست و جو 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 - در 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.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴) 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 غذایی، 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، غریزه تأثیرگذار بوده و تکرار این رفتار، تأثیری در تکامل و تغییر شکل رفتار نخواهد داشت.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱) در مورد رفتارهای موش مادر در مراقبت از فرزندان، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

الف) موشی که ژن B در بدن آن جهش یافته است، قادر به واریسی فرزندان نیست.

ب) حاصل نوعی تغییر نسبتاً پایدار در رفتار موش مادر می‌باشد.

ج) اساس این رفتار در همه افراد انجام دهنده در گونه یکسان است.

د) با ارسال پیام‌های حسی، در نهایت ژن‌های ویژه‌ای در مغز جانور ماده فعال می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲) شکل مقابل لحظه‌ای از رفتار نوعی جانور در برابر حرکات مداوم آب را نشان می‌دهد، در ارتباط با این رفتار کدام گزینه صحیح است؟



۱) برهم‌کنش ژن‌ها و یادگیری، تأثیری در میزان پاسخ جانور به حرکات مداوم آب ندارد.

۲) در پی این رفتار، در پاسخ به محرک‌های مکانیکی مداوم، بازوهای خود را منقبض می‌کند.

۳) جانور با پاسخ کمتر به حرکات مداوم آب، انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ می‌کند.

۴) این نوع تغییر نسبتاً پایدار رفتار، باعث تغییر رفتار با اساس ژنی می‌شود و برای بقای جانور الزامی است.

۱۳) در رفتار همانند شرطی‌شدن کلاسیک، جانور

۱) خوگیری (عادی‌شدن) - با کسب تجربه، تغییر نسبتاً پایداری در بروز رفتارش ایجاد می‌کند.

۲) شرطی‌شدن فعال - با آزمون و خطا می‌آموزد که رفتار تصادفی را به رفتار عمدی تغییر دهد.

۳) حل مسئله - به کمک تجربه‌های گذشته‌اش برای حل مسئله جدید، آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند.

۴) نقش‌پذیری - با تغییر دادن محیط پیرامون و برهم‌کنش ژن‌هایش، سازگاری خود را با محیط افزایش می‌دهد.

۱۴) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

« آزمایش‌های در ارتباط با نوعی از یادگیری شرطی‌شدن انجام شده که در طی این نوع یادگیری همواره »

۱) اسکینر - جانور با برقراری ارتباط بین هر رفتار خود و پاداشی که دریافت می‌کند، رفتاری را در آینده تکرار می‌کند.

۲) اسکینر - جانور از تجربه‌های قبلی خود برای حل مسئله‌ای جدید که با آن روبه‌رو شده است، استفاده می‌کند.

۳) پاولوف - جانور با آزمون و خطا تغییر نسبتاً پایداری را در رفتار غریزی خود ایجاد می‌کند.

۴) پاولوف - جانور می‌تواند در غیاب محرک شرطی به محرک طبیعی پاسخ دهد.

۱۵) نوعی پرنده بعد از بلعیدن پروانه موناک دچار تهوع شده است. پس از چنین تجربه‌هایی پرنده می‌آموزد، این حشره را نباید بخورد. کدام

عبارت درباره این رفتار صحیح است؟

۱) باعث می‌شود جانور انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ کند.

۲) جانور با استفاده از آزمون و خطا و با محرک شرطی رفتار مشخصی را انجام می‌دهد.

۳) جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و با استفاده از آن‌ها برای موقعیت جدید برنامه‌ریزی می‌کند.

۴) این عمل تغییر نسبتاً پایدار در رفتار جانور است که در اثر تجربه به‌وجود آمده است.

۱۶) کدام گزینه، مراحل لازم جهت بروز رفتار مراقبت موش ماده از فرزندان را به ترتیب نشان می‌دهد؟

- ۱) واری نوزادان توسط موش ماده - ارسال اطلاعاتی از راه حواس به مغز - فعال شدن ژن B در یاخته‌های مغز - فعال شدن ژن‌های متعدد
- ۲) واری نوزادان توسط موش ماده - ارسال اطلاعاتی از راه حواس به مغز - فعال شدن ژن‌های متعدد - فعال شدن ژن B در یاخته‌های مغز
- ۳) ارسال اطلاعاتی از راه حواس به مغز - فعال شدن ژن B در یاخته‌های مغز - واری نوزادان توسط موش ماده - فعال شدن ژن‌های متعدد
- ۴) ارسال اطلاعاتی از راه حواس به مغز - واری نوزادان توسط موش ماده - فعال شدن ژن‌های متعدد - فعال شدن ژن B در یاخته‌های مغز

۱۷) کدام گزینه در ارتباط با انواع یادگیری به‌نددرستی بیان شده است؟

- ۱) در شرطی شدن کلاسیک، برای اینکه محرک شرطی منجر به ایجاد پاسخ شود، باید مدتی همراه با محرک طبیعی عرضه شده باشد.
- ۲) رفتار پرنده در خودداری از خوردن پروانه موناک، نوعی شرطی شدن فعال است.
- ۳) در رفتار حل مسئله، جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند.
- ۴) پاسخ ندادن شقایق دریایی به حرکت مداوم آب، نوعی شرطی شدن فعال است.

۱۸) چند مورد از موارد زیر، در ارتباط با زادآوری جانوران نادرست است؟

- الف) هر جانور، به منظور موفقیت در تولیدمثل، به انتخاب جفت می‌پردازد.
- ب) همواره، والد ماده انرژی و مدت زمان بیشتری برای تولیدمثل می‌پردازد.
- ج) در رفتار انتخاب جفت، همواره نرها توسط ماده‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.
- د) همواره، داشتن بیشترین تعداد زاده‌ها معیاری برای موفقیت در زادآوری است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹) یکی از ویژگی‌های مؤثر در تولیدمثل طاووس‌ها، درخشان بودن رنگ پرنده و پرهای بلند و زینتی است. کدام گزینه، در ارتباط با این صفت صحیح است؟

- ۱) وجود این صفت در هر فرد، سبب افزایش شانس بقای آن می‌شود.
- ۲) این صفت، در نتیجه بیان ژن (های) سازگارکننده در هریک از افراد گونه بروز می‌کند.
- ۳) از صفات ثانویه جنسی ماده‌هاست و فقط در فصل تولیدمثل دیده می‌شود.
- ۴) جفت‌گیری با نری که این ویژگی‌ها را دارد، تضمین‌کننده سلامت جانور ماده است.

۲۰) کدام گزینه، در مورد رفتارهای جانوری صحیح است؟

- ۱) قلمروخواهی قوها می‌تواند منجر به افزایش انرژی دریافتی آن‌ها شود.
- ۲) سارهایی که تجربه مهاجرت ندارند، قادر به تشخیص مسیر مهاجرت نیستند.
- ۳) بعضی طوطی‌ها، همراه غذا، ترکیباتی غیر غذایی هم می‌خورند که در خنثی کردن مواد سمی نقش دارد.
- ۴) بر اساس انتخاب طبیعی، خرچنگ‌های ساحلی، صدف‌هایی با بیشترین مقدار انرژی را ترجیح می‌دهند.

۲۱) هر زنبور عسل ماده،

- ۱) با حفاظت از زاده‌ها، انتقال ژن‌های مشترک به نسل بعد را تضمین می‌کند.
- ۲) برای تولید یاخته‌های شرکت‌کننده در لقاح، تقسیم دو مرحله‌ای انجام می‌دهد.
- ۳) از لقاح یاخته‌هایی به وجود می‌آید که دارای یک مجموعه کروموزومی هستند.
- ۴) تنها نیمی از ژن‌های هسته‌ای خود را به زنبورهای نر نسل بعد منتقل می‌کند.

۲۲) کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

- ۱) در خفاش‌های خون آشام، در صورت عدم جبران کار خفاش دگرخواه، خفاش دریافت‌کننده غذا همچنان غذا دریافت می‌کند.
- ۲) شانس موفقیت حمله شکارچیان در مقابل یک گروه ۲۰ تایی از کبوترها، کم‌تر از ۲۰% است.
- ۳) جانور دم‌عصایی، در هنگام احساس وجود شکارچی دیگران را با حرکت دم خود آگاه می‌کند.
- ۴) در اجتماعات مورچه‌های برگ‌بر، مورچه‌های کارگر دارای اندازه‌های تقریباً یکسانی هستند.

۲۳) چند مورد، در ارتباط با رفتار قلمرو خواهی در جانوران به درستی بیان شده است؟

الف) حفاظت از قلمرو جانور نیازمند صرف زمان و انرژی است.

ب) جانور تنها در برابر افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کند.

ج) در اثر رفتار قلمرو خواهی، میزان غذای در دسترس برای جانور افزایش می‌یابد.

د) نحوه حفاظت از قلمرو، نشان‌دهنده رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۴) کدام گزینه، در ارتباط با تصویر مقابل به درستی بیان شده است؟



۱) پرنده بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند.

۲) در این حالت پس از مدتی پاسخ پرنده نسبت به محرک تکراری، کاهش می‌یابد.

۳) فرایند تهوع در پی خوردن پروانه موناک نوعی رخداد غریزی محسوب می‌شود.

۴) در این رفتار جانور سعی می‌کند میان یک محرک معنی‌دار و بی‌معنی ارتباط برقرار کند.

۲۵) چند مورد، در رابطه با مشاهدات پاولف به درستی بیان نشده است؟

الف) بازتاب طبیعی در این آزمایش به گروهی از ژن‌های سگ مربوط است.

ب) بدون شنیدن صدای زنگ، ممکن است پاسخ شرطی دیده شود.

ج) همانند سایر یادگیری‌ها، با استفاده از تجربه گذشته انجام می‌شود.

د) محرک شرطی به تنهایی می‌تواند سبب تکرار بروز پاسخ تصادفی شود.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)