

۱ - مثالی از یادگیری به روش محسوب نمی شود.

- ۱) عدم تمایل پرنده حشره خوار به خوردن پروانه موناک - شرطی شدن فعال
- ۲) بالا کشیدن نخ برای خوردن برای خوردن تکه گوشت متصل به آن توسط کلاغ - آزمون و خطا
- ۳) تعقیب غاز مادر توسط جوجه غازها - نقش پذیری
- ۴) عدم انقباض بازوها در شقایق دریایی در پاسخ به حرکت مداوم آب - خوگیری

۲ - کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) جانوران ماده در انتخاب جفت به ویژگی های ظاهری نرها توجه می کنند.
- ۲) ویژگی های ظاهری جانور نر نشانه ای از داشتن ژن های مربوط به صفات سازگار کننده هستند.
- ۳) صفات ثانویه جنسی نر مانند شاخ گوزن نر هنگام جفت یابی و رقابت با نرهای دیگر به کار می روند.
- ۴) جانوران ماده نسبت به جانوران نر، همواره زمان و انرژی بیشتری صرف زادآوری و پرورش زاده ها می کنند.

۳ - برای بروز رفتار مراقبت از فرزندان در موش مادر، کدام مورد قبل از سایرین اتفاق می افتد؟

- ۱) رونویسی از ژن B در مغز موش
- ۲) بیان شدن سایر ژن های مؤثر در رفتار مراقبتی
- ۳) هدایت پیام حسی به سمت مغز
- ۴) واریسی دقیق نوزادان توسط مادر

۴ - طاووس
۱) نر در نگهداری زاده ها هیچ نقشی ندارد.

- ۲) ماده نظام جفت گیری چند همسری دارد.
- ۳) نر جلب صفات ثانویه جنسی طاووس ماده می شود.
- ۴) ماده رقابت با طاووس های دیگر را به کمک دم خود انجام نمی دهد.

۵ - چند مورد از موارد زیر، درباره رفتار نقش پذیری به نادرستی بیان شده است؟

- همانند رفتار حل مسأله، پاسخ نسبت به محرک در موقعیتی تکراری، دچار تغییر نسبتاً پایداری می شود.
- همانند رفتار شرطی شدن فعال، بدون استفاده از آزمون و خطا بروز می یابد.
- بر خلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، بدون وجود محرک خاصی بروز می کند.
- بر خلاف هر رفتار غریزی، تحت تأثیر محیط نیز بروز می کند.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

۶ - کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

- ۱) در گونه ای از جیرجیرک ها که انتخاب جفت توسط جنس نر صورت می گیرد، لقاح داخلی در بدن جنس نر اتفاق می افتد.
- ۲) رفتار زادآوری در طاووس نر، به صورت جلب توجه جفت و در طاووس ماده به صورت انتخاب جفت است.
- ۳) رقابت بر سر انتخاب شدن توسط جفت، در نظام های چند همسری مورد انتظار است.
- ۴) در نظام تک همسری جانور نر و ماده به یک اندازه در انتخاب جفت سهم دارند.

۷ - کدام گزینه درباره رفتار گروهی در اجتماع مورچه های برگ بر، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«مورچه بزرگتر مورچه کوچکتر،»

- ۱) همانند - مجموعه پیوسته ای از رفتارهایی را انجام می دهد که منافع افراد گونه را تضمین می کند.
- ۲) همانند - می تواند بدون همکاری با یکدیگر، رفتار مشارکتی خود را تکمیل کند.
- ۳) برخلاف - به هنگام حمل برگ توسط مورچه کوچکتر از آن محافظت می کند.
- ۴) برخلاف - از مسیری متفاوت رفت و آمد خود را انجام می دهد.



۸ - 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 پروانهٔ موناک نوعی رخداد غریزی محسوب می‌شود.
- ۴) در این رفتار جانور سعی می‌کند میان یک محرک معنی‌دار و بی‌معنی ارتباط برقرار کند.

۹ - کدام گزینه درست است؟

- ۱) بعضی جانوران، برای جفت‌یابی از علائم ارتباطی استفاده می‌کنند.
- ۲) زنبورها برای برقراری ارتباط با یکدیگر فقط از فرومون استفاده می‌کنند.
- ۳) برای تغییر رفتار یک جانور، ابتدا باید علائم ویژه‌ای از سایر افراد گونه به آن منتقل شود.
- ۴) جانوری که با تولید صدا ارتباط برقرار می‌کند، ممکن است اسکلت درونی یا بیرونی داشته باشد.

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

«در نوعی موش ماده که در آن ژن B است، امکان مشاهدهٔ وجود ندارد.»

- ۱) فعال - فعال شدن ژن‌های دیگر تحت اثر ژن B
- ۲) فعال - فعال - دور شدن نوزادان از والد
- ۳) غیرفعال - رفتار واری نوزادان توسط والد ماده
- ۴) غیرفعال - کشیدن فرزندان به سمت مادر

۱۱ - عدم شکار پروانه‌های موناک توسط زاغ کبود نمونه‌ای از کدام رفتار یادگیری است؟

- ۱) خوگیری
- ۲) شرطی شدن فعال
- ۳) شرطی شدن کلاسیک
- ۴) حل مسأله

۱۲ - امروزه پژوهشگران می‌کوشند تا از نوعی رفتار جهت حفظ گونه‌های جانورانی که در معرض خطر انقراض قرار دارند، استفاده کنند. کدام عبارت، دربارهٔ این رفتار صحیح است؟

- ۱) همانند رفتار شرطی شدن فعال، فقط تحت تأثیر پاداش آموخته می‌شود.
- ۲) همانند رفتار حل مسئله، حاصل برهم‌کنش ژن‌ها و اثرهای محیطی است.
- ۳) برخلاف رفتار نقش‌پذیری، براساس تجارب گذشته و موقعیت جدید برنامه‌ریزی می‌گردد.
- ۴) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، انجام آن نیازمند یک محرک شرطی یا محرک طبیعی است.

۱۳ - کدام عبارت، در ارتباط با رفتار دگرخواهی نادرست است؟

- ۱) فقط به نفع سایر افراد گروه است.
- ۲) ممکن است مربوط به افرادی باشد که نازا هستند.
- ۳) می‌تواند در بین افرادی رخ دهد که خویشاوند هستند.
- ۴) به‌طور حتم براساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است.

۱۴ - در نوعی از یادگیری میزان بروز یک رفتار در پاسخ به نوعی محرک کاهش پیدا می‌کند و یا پاسخی به محرک داده نمی‌شود. دربارهٔ این نوع از یادگیری، چند مورد قطعاً صحیح است؟

- الف) این محرک تکراری سود یا زبانی برای جانور ندارد.
- ب) باعث ایجاد سازگاری با تغییرات محیط به عنوان یکی از ویژگی‌های حیات می‌شود.
- ج) قطعاً در بروز آن برهم‌کنش بین محتوای وراثتی جانور و عوامل محیطی نقش دارد.
- د) با چشم‌پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را برای انجام فعالیت‌های حیاتی حفظ کند.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

۱۵ - 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 تجربهٔ گذشته انجام می‌شود.
- د) محرک شرطی به تنهایی می‌تواند سبب تکرار بروز پاسخ تصادفی شود.

- ۱) ۴ مورد
- ۲) ۳ مورد
- ۳) ۲ مورد
- ۴) ۱ مورد

۱۶ - نوعی رفتار که برای حفظ گونه‌های جانوران در خطر انقراض استفاده می‌شود، همانند رفتار

- ① مراقبت از فرزندان در موش‌های ماده، در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می‌شود.
- ② حل مسئله در شامپانزه‌ها، فرد با استفاده از آزمون و خطا تجربیات جدیدی به دست می‌آورد.
- ③ جوجه کاکایی برای دریافت غذا، رفتاری غیرغریزی بوده که با کسب تجربه توسط جانور تغییر می‌کند.
- ④ عادی شدن، باعث می‌شود که جانور با نادیده گرفتن محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را حفظ کند.

۱۷ - رفتار مشاهده شده در همانند رفتار

- ① خارج کردن پوسته‌های تخم کاکایی - انتخاب جیرجیرک ماده با جثه بزرگ‌تر، تنها با هدف افزایش بقای زاده‌ها صورت می‌گیرد.
- ② آزمایش جعبه اسکینر - کلاغ در دستیابی به گوشت، جانور میان تجربه‌های گذشته خودش و موقعیتی که در آن قرار می‌گیرد بدون بازخورد از رفتار ارتباط برقرار می‌کند.
- ③ دنبال کردن جسم متحرک توسط جوجه‌ها بلافاصله پس از بیرون آمدن از تخم - لانه‌سازی در پرندگان، غریزی بوده و دارای اساس مشترک در همه افراد انجام‌دهنده رفتار در گونه است.
- ④ شامپانزه برای به دست آوردن موزها - درخواست غذا در جوجه کاکایی، برای کسب غذا بوده و جانور آگاهانه برای آن برنامه‌ریزی می‌کند.

۱۸ - در یادگیری شرطی شدن ، انتظار نداریم

- ① کلاسیک - رفتار ترشح بزاق، تنها بر اثر برهم کنش برخی ژن‌های جانور باشد.
- ② فعال - جانور بین رفتار خود و پاداش یا تنبیه دریافتی آن ارتباط برقرار کند.
- ③ کلاسیک - محرک بی‌اثر در صورت همراهی با محرک طبیعی، تبدیل به محرک شرطی شود.
- ④ فعال - رفتاری که همراه با دریافت پاداش است، تکرار شود.

۱۹ - رفتار دگر خواهی

- ① قطعاً بین افراد خویشاوند مشاهده می‌شود.
- ② تنها بین بی‌مهرگان مشاهده می‌شود.
- ③ توسط انتخاب طبیعی برگزیده شده است.
- ④ قطعاً به ضرر فرد انجام دهنده است.

۲۰ - کدام مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «پرندگان یاریگر قطعاً

الف) احتمال بقای زاده‌های جفت‌های زادآور را افزایش می‌دهند.

ب) رفتاری به نفع خود را انجام می‌دهند.

ج) قلمرو جفت‌های زادآور را تصاحب می‌کنند.

د) پرندگان جوان هستند.

- ① الف - ب ② الف - د ③ ج - د ④ ب - ج

۲۱ - کدام مورد یا موارد زیر جمله مقابل را به نادرستی کامل می‌کند؟ «در پرندگی کاکایی

الف) ارتباط بین جوجه و مادر از طریق لمس برقرار می‌شود.

ب) دور کردن پوسته‌های تخم از لانه، رفتاری سازگارکننده است.

ج) سطح داخل و خارج پوسته تخم، رنگ متفاوتی دارد.

د) رفتار سازگارکننده از طریق ساز و کار انتخاب طبیعی ایجاد می‌شود.

- ① الف - د ② فقط د ③ ب - د ④ ب - ج

۲۲ - در رفتار انتخاب جفت (با تغییر)

① همواره جنس ماده از بین نرها، دست به انتخاب می‌زند.

② همواره یک جنس، از بین افراد جنس مخالف دست به انتخاب نمی‌زند.

③ در طاووس، جنس نر همواره دارای پرهای پر نقش و نگاری است.

④ در طاووس، جنس نر فاقد لکه‌های چشم مانند بر روی پرهای بال خود است.

۲۳ - جانور گرده افشان درخت آکاسیا که برای ارتباط با همنوع و نیز به منظور هشدار برای حضور شکارچی نوعی پیک شیمیایی به نام فرمون ترشح می کند،
 ۱ اسکلت آن بیش تر از استخوان تشکیل شده است.
 ۲ درون هر چشم آن یک قرنیه، عدسی و تعداد گیرنده نوری وجود دارد.
 ۳ یاخته های ترشح کننده پادتن به میزان فراوانی درون خونابش یافت می شود.
 ۴ با انجام حرکات ویژه ای می تواند اطلاعات منبع غذایی را به هم نوعان خود ارائه کند.

۲۴ - چند مورد، عبارت مقابل را به طور صحیح تکمیل می کند؟ «در جانوران هر رفتاری که»
 الف) در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می کند، نوعی نقش پذیری محسوب می شود.
 ب) بدون آزمون و خطا انجام می شود، الزاماً با افزایش بقای جانور در برابر تغییرات محیط همراه است.
 ج) در بقا و زادآوری جانوران نقش دارد، انتخاب طبیعی در شکل دادن به آن نقش مهمی دارد.
 د) برای جست و جو و کسب غذا بروز می کند، موجب مصرف غذایی با بیشترین انرژی خالص می شود.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۵ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟
 «در یک کندو، هر زنبور عسلی که توانایی انجام بکرزایی ندارد،»

- ۱) با صرف هزینه کاسته شدن از بقا و تولید مثل خود، احتمال موفقیت تولید مثلی فرد دیگری را افزایش می دهد.
 ۲) در جمع آوری شهد و گرده گل ها و انتقال آن ها به کندو نقش دارد.
 ۳) به طور غیر مستقیم ژن های مشترک را به نسل بعد منتقل می کند.
 ۴) توانایی تشکیل ساختارهای چهار کروماتیدی را ندارد.

۲۶ - چند مورد از موارد زیر درباره همه رفتارهایی که تحت تأثیر ژن های موجود در ژنوم جانور انجام می شود، صحیح است؟
 الف) پیک های شیمیایی مختلف می توانند در بروز این رفتارها مؤثر باشند.
 ب) برای بروز یافتن نیازمند تجربه و یادگیری نیستند.
 ج) در افراد مختلف یک گونه، اساس یکسانی دارند.
 د) الزاماً نیازمند محرک (های) داخلی و یا خارجی است.

۱ ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴)

۲۷ - کدام گزینه درباره رقص عروسی در ماهی های تخم گذار به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) در آزاد شدن همزمان گامت های والدین به درون آب نقش دارد.
 ۲) می تواند تحت تأثیر نوعی عامل برهم زننده تعادل در یک جمعیت قرار بگیرد.
 ۳) نوعی رفتار زادآوری است که به منظور داشتن بیشترین تعداد زاده های سالم انجام می شود.
 ۴) در نوع اول پرسش ها در بررسی این رفتار توسط پژوهشگران چگونگی انجام آن مورد مطالعه قرار نمی گیرد.

۲۸ - کدام گزینه درباره رفتار دگرخواهی در جانوران مختلف، قطعاً درست است؟

- ۱) با افزایش احتمال شکار شدن فرد و کاهش شانس بقای او همراه است.
 ۲) این رفتارها در جهت بهبود زندگی گروهی انجام می شود.
 ۳) این رفتارها، ممکن نیست تأثیر در بقای زاده های خود فرد، داشته باشد.
 ۴) انجام آن تنها باعث افزایش بقای خویشاوندان جانور می شود.

۲۹ - هر رفتاری که

- ۱) در همه افراد یک گونه کاملاً یکسان است، به تدریج دقت انجام آن بیشتر می شود.
 ۲) در دوره مشخصی از زندگی جانور ایجاد شود، در اثر تجزیه به وجود آمده است.
 ۳) در پاسخ به محرک (ها) ایجاد شود، مستلزم بیان شدن ژنی در یاخته های مغز است.
 ۴) در بدو تولد جانور ایجاد شده است، بر طبق دستورالعمل های وراثتی خاصی انجام می شود.

۳۰- کدام گزینه برای تکمیل عبارت مقابل قطعاً صحیح است؟ «همه رفتارهای جانوری که در ارتباط با غذایابی بهینه است،»

- ① در پاسخ به محرک‌های مداوم جهت سازگار شدن تغییر می‌کند.
 ② با استفاده از آزمون و خطا یا تجارب گذشته جانور انجام می‌شود.
 ③ برای دریافت بیشترین انرژی خالص صورت می‌گیرد.
 ④ غذاهایی با محتوای انرژی زیاد را انتخاب می‌کنند.

۳۱- از آزمایش پاولف چنین برداشتی می‌شود که محرک طبیعی برخلاف محرک شرطی

- ① به تنهایی نمی‌تواند پاسخ مناسبی در جاندار ایجاد کند.
 ② نوعی پاسخ غریزی را به دنبال دارد.
 ③ پیش از بروز رفتار یادگیری، می‌تواند باعث پاسخ جانور شود.
 ④ می‌تواند جایگزین محرک شرطی دیگر شود.

۳۲- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ① در خفاش‌های خون آشام، در صورت عدم جبران کار خفاش دگرخواه، خفاش دریافت کننده غذا همچنان غذا دریافت می‌کند.
 ② شانس موفقیت حمله شکارچیان در مقابل یک گروه ۲۰ تایی از کیوترها، کمتر از ۲۰٪ است.
 ③ جانور دم‌عصایی، در هنگام احساس وجود شکارچی دیگران را با حرکت دم خود آگاه می‌کند.
 ④ در اجتماعات مورچه‌های برگ‌بر، مورچه‌های کارگر دارای اندازه‌های تقریباً یکسانی هستند.

۳۳- 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، نشان دهنده رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی است.

- ① ۱ مورد ② ۲ مورد ③ ۳ مورد ④ ۴ مورد

۳۴- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «هر

- ① دو والد در نظام تک همسری، هزینه پرورش زاده‌ها را می‌پردازند.
 ② رفتاری که برای بقای جانور لازم است، تحت تأثیر ژن (های) جانور است.
 ③ جانور در مهاجرت، از مسیرهایی عبور می‌کند که قبلاً در آنجا نبوده است.
 ④ فرد بروز دهنده رفتار در یک گونه، دارای اساس رفتار غریزی یکسان با سایر افراد انجام دهنده آن رفتار در همان گونه است.

۳۵- کدام گزینه درست است؟

- ① همه خفاش‌ها از خون پستانداران تغذیه می‌کنند.
 ② در دگر خواهی یک جانور موفقیت تولید مثلی جانور دیگری را به هزینه کاهش احتمال بقاء خود، افزایش می‌دهد.
 ③ همیشه در رفتار دگر خواهی، احتمال بقای خود فرد، کاهش می‌یابد.
 ④ رفتار دگر خواهی لزوماً در افراد خویشاوند ایجاد می‌شود و در اثر انتخاب طبیعی برگزیده شده است.

۳۶- در آزمایش پاولف روی سگ، یادگیری سبب تبدیل به می‌شود.

- ① محرک بی اثر - محرک شرطی ② محرک طبیعی - محرک شرطی ③ محرک شرطی - محرک طبیعی ④ محرک طبیعی - محرک بی اثر

۳۷- رفتار برگزیده‌ای که باعث موفقیت تولید مثلی می‌شود باید

- ① احتمال تعداد زاده‌ها را افزایش دهد.
 ② بیشترین انرژی در مواد مورد نیاز تامین شود.
 ③ هزینه بدست آوردن غذا و یافتن جفت بسیار کم باشد.
 ④ تناسبی بین بیشترین انرژی و کمترین خطر را داشته باشد.

۳۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در همه جانورانی که توانایی را دارند،»

- ① انجام حل مسأله - در پی رسیدن اکسیژن به مایع بین سلولی، در زنجیره انتقال الکترون مولکول FAD بازسازی می‌شود.
 ② انجام لقاح داخلی - سطوح مرطوب برای مبادله گازهای اکسیژن و دی‌اکسید کربن، به درون بدن جانور منتقل شده است.
 ③ انجام دفاع اختصاصی - خون با سلول‌های پوششی سطح درونی رگ‌ها و حفرات قلب به طور مستقیم در تماس است.
 ④ ذخیره کلسیم در استخوان - گازهای تنفسی از طریق پروتئین‌های آهن دار موجود در گویچه‌های خومی قرمز منتقل می‌شوند.

پاسخنامه تشریحی

۱ - گزینه ۲ یادگیری با آزمون و خطا، نام دیگر شرطی شدن فعال است. گزینه ۲، مثالی از رفتار حل مسئله در کلاغ است.

۲ - گزینه ۴

جانوران ماده معمولاً زمان و انرژی بیش تری صرف زادآوری و پرورش زاده‌ها می‌کنند.

۳ - گزینه ۴ مادر، ابتدا نوزادان خود را واریسی کرده و اطلاعات دریافت شده از طریق دستگاه عصبی محیطی حسی به مغز ارسال می‌شود. در مغز ابتدا اثر B و سپس اثرهای دیگری فعال می‌شوند تا نهایتاً با به راه افتادن فرایندهای پیچیده‌ای در مغز، موش ماده رفتار مراقبت مادری را نشان می‌دهد.

۴ - گزینه ۱

پرهای زبنتی دم طاووس نر (نه طاووس ماده) از صفات ثانویه جنسی است که هنگام جفت‌یابی و رقابت با نرها دیگر به کار می‌رود. طاووس نر نظام جفت‌گیری چند همسری دارد در این نظام یکی از والدین پرورش و نگهداری زاده‌ها را انجام می‌دهد طاووس نر در نگهداری زاده‌ها نقشی ندارد.

۵ - گزینه ۴ همه موارد به نادرستی بیان شده است. به درستی تک تک موارد:

(الف) دقت کنید در رفتار حل مسأله، موقعیت جدید است و تکراری نیست. (نادرست)

(ب) رفتار شرطی شدن فعال به همراه آزمون و خطا می‌باشد. (نادرست)

(ج) دقت کنید همه رفتارها دارای محرک یا محرک‌هایی هستند. (نادرست)

(د) رفتارهای غریزی نیز می‌توانند تحت تأثیر محیط بروز کنند. (نادرست)

۶ - گزینه ۱

در نوعی جیرجیرک، جنس نر کیسه‌ای حاوی زامه‌های نر و مقداری مواد مغذی را هنگام جفت‌گیری به بدن جیرجیرک ماده منتقل می‌کند اما لقاح و تشکیل تخم در بدن جیرجیرک ماده اتفاق می‌افتد.

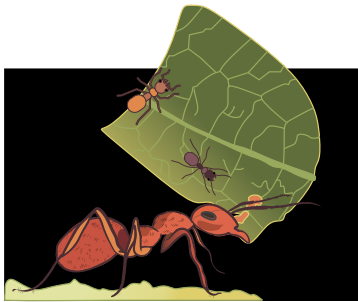
۷ - گزینه ۱ بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: رفتار گروهی مورچه‌های برگ بر بزرگ و کوچک نوعی رفتار مشارکتی است که در جهت تأمین منافع جمعیت مورچه‌ها انجام می‌شود.

گزینه ۲: مورچه بزرگ کارگر در حین حمل برگ به سمت لانه، توسط مورچه کوچکتر محافظت می‌شود. این رفتار مورچه‌ها مکمل یکدیگر و نوعی رفتار مشارکتی به حساب می‌آید.

گزینه ۳: مورچه کارگر بزرگتر برگ را به سمت لانه حمل می‌کند.

گزینه ۴: با توجه به شکل می‌توان فهمید که هر دو مورچه در یک مسیر به سمت لانه حرکت می‌کنند.



۸ - گزینه ۳ شکل مربوط به رفتار شرطی شدن فعال در پرندگانی است که پروانه موناک را خورده و دچار حالت تهوع می‌شوند. دقت داشته باشید عمل تهوع در پی خوردن پروانه موناک نوعی فرایند غریزی است و یادگیری در آن نقشی ندارد. گزینه‌های دیگر به ترتیب بیان‌کننده رفتار حل مسئله، خوگیری و شرطی شدن کلاسیک است.

۹ - گزینه ۴ گروهی از جانوران با تولید صدا ارتباط برقرار می‌کنند. برای اثبات درستی گزینه ۴ کافی است یک نمونه از حشرات و یک نمونه از مهره‌داران را ذکر کنیم. حشراتی مانند جیرجیرک ها از علائم صوتی برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند. مهره‌داران نیز از علائم صوتی استفاده می‌کنند. مثلاً پرندگان برای جفت‌یابی و یا دور کردن مزاحم از قلمرو خود، علائم صوتی به کار می‌برند.

حشرات اسکلت بیرونی دارند؛ درحالی که مهره‌داران اسکلت درونی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تقریباً همه جانوران برای جفت‌یابی از علائم ارتباطی استفاده می‌کنند.

گزینه ۲: زنبورها علاوه بر استفاده از فرومون، می‌توانند با استفاده از علائم صوتی و حتی علائم حرکتی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

گزینه ۳: تغییر رفتار یک جانور، لزوماً به دلیل ارتباط داشتن با افراد دیگر نیست. تغییر رفتار می‌تواند حاصل تجربیات دیگری نیز باشد؛ مانند شرطی شدن که به خاطر ارتباط بین صدای زنگ و غذا رخ می‌دهد و سبب تغییر رفتار می‌شود.

۱۰ - گزینه ۴ هنگامی که نوعی موش ماده، اثر B غیرفعال دارد، دیگر رفتار مراقبت مادری را بروز نمی‌دهد. در نتیجه اگر بچه موش‌ها از والد دور بشوند، مادر دیگر به سراغ آن‌ها نرفته و آن‌ها را به سمت خود نمی‌کشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در موش ماده‌ای که طبیعی است، با فعال شدن ژن B ، پروتئینی ایجاد می‌شود که آنزیم‌ها و ژن‌های دیگری را فعال می‌کند.
گزینه ۲: در هنگامی که رفتار مراقبت از فرزندان وجود داشته باشد در صورت دور شدن نوزادان، والد آن‌ها را به سمت خود می‌کشد.
گزینه ۳: در صورت غیرفعال شدن ژن B همچنان رفتار واری نوزادان انجام می‌شد.

۱۱ - گزینه ۲ در این نوع یادگیری، جانور می‌آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیه ارتباط برقرار کند و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری کند.

۱۲ - گزینه ۲ منظور سؤال رفتار نقش‌پذیری است.

مثلاً پژوهشگران، برای پرورش جوجه پرنده‌هایی که والدین خود را از دست داده و تحت مراقبت انسان به دنیا آمده‌اند، صدای پرندگان همان گونه را پخش می‌کنند و یا افرادی که از این جوجه‌ها نگهداری می‌کنند، ظاهر خود را شبیه آن پرنده کرده و مانند آنها رفتار می‌کنند. رفتارهایی مانند نقش‌پذیری و حل مسأله، محصول برهم‌کنش ژن‌ها و اثر محیطی هستند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱- در شرطی شدن فعال، جانور می‌آموزد بین رفتار خود با پاداش یا تنبیهی که دریافت می‌کند، ارتباط برقرار کرده و در آینده رفتاری را تکرار یا از انجام آن خودداری کند.

گزینه ۳- در رفتار حل مسأله، جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و با استفاده از آنها برای حل مسئله جدید، آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند.

گزینه ۴- در شرطی شدن کلاسیک، محرک شرطی و یا طبیعی وجود دارد.

۱۳ - گزینه ۱ گاهی دگرخواهی، رفتاری به نفع خود فرد است. مثلاً پرنده‌های یاریگر در میان پرندگان، افراد یاریگری هستند که اغلب پرنده‌های جوانی‌اند که با کمک به والدین صاحب لانه، تجربه کسب می‌کنند و هنگام زادآوری می‌توانند از این تجربه‌ها برای پرورش زاده‌های خود استفاده کنند و یا با مرگ احتمالی جفت‌های زادآور، قلمرو آنها را تصاحب و خود زادآوری کنند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲) زنبورهای عسل کارگر که نازا هستند، رفتار دگرخواهی دارند.

گزینه ۳ و ۴) افراد نگهبان در گروه جانوران یا زنبورهای عسل، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می‌دهند. آنها با خویشاوندان، ژن‌های مشترکی دارند. بنابراین اگرچه جانوران خود زاده‌ای نخواهند داشت؛ ولی خویشاوندان آنها می‌توانند زادآوری کرده و ژن‌های مشترکی را به نسل بعد منتقل کنند. به همین علت است که براساس انتخاب طبیعی رفتار دگرخواهی برگزیده شده است.

۱۴ - گزینه ۲ موارد (ب) و (ج) صحیح هستند.

در رفتار خوگیری پاسخ به محرک تکراری که سود و زبانی برای فرد ندارد، کاهش پیدا می‌کند و یا پاسخی بروز نمی‌کند. از طرفی دقت کنید در یادگیری شرطی شدن فعال نیز در پی تنبیه میزان بروز یک رفتار کاهش پیدا می‌کند.

بررسی تک تک موارد:

(الف) در شرطی شدن فعال برای جاندار زبان دارد. (نادرست)

(ب) یادگیری‌ها همگی برای بقا لازم هستند و باعث سازگاری جانور با تغییرات محیط می‌شوند. از طرفی در زیست‌شناسی ۱ نیز خوانده‌ایم که سازگاری با محیط یکی از ویژگی‌های حیات است. (درست)

(ج) چون رفتارهای صورت سوال از نوع یادگیری هستند و از طرفی در همه انواع یادگیری کسب تجربه لازم است؛ در نتیجه برهمکنش بین محیط و ژن‌های جاندار را مشاهده می‌کنیم. (درست)

(د) در شرطی شدن فعال، محرک بی‌اهمیت نیست، بلکه تنبیه است. (نادرست)

تنها در خوگیری چشم پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت دیده می‌شود.

۱۵ - گزینه ۴ فقط مورد «د» نادرست است.

بررسی موارد:

مورد الف: بازتاب طبیعی در این آزمایش ترشح بزاق است که نوعی رفتار غریزی می‌باشد. اطلاعات رفتار غریزی در ژن‌های فرد موجود است.

مورد ب: در ابتدای آزمایش، پاولف مشاهده کرد سگ با دیدن پاولف شروع به ترشح بزاق می‌کند که در این حالت محرک شرطی خود فرد محسوب می‌شود.

مورد ج: همه یادگیری‌ها با استفاده از تجربیات گذشته است.

مورد د: عمل تصادفی مربوط به عمل شرطی شدن فعال است، نه کلاسیک.

در ضمن محرک شرطی بعد از مدتی همراهی با محرک طبیعی می‌تواند به تنهایی سبب بروز پاسخ شود.

۱۶ - گزینه ۱ نقش‌پذیری نوعی رفتار یادگیری است که پژوهشگران از آن برای حفظ گونه‌های جانوران در خطر انقراض استفاده می‌کنند. این رفتار در دوره مشخصی از زندگی رخ می‌دهد. از سوی دیگر، رفتار مراقبت از فرزندان در موش ماده نیز تنها هنگامی که فرزندان نوزاد هستند، صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در رفتار حل مسئله، جانور هیچ‌گاه از آزمون و خطا استفاده نمی‌کند. آزمون و خطا در رفتار شرطی شدن فعال مشاهده می‌شود.

گزینه ۳: رفتار جوجه کاکایی برای دریافت غذا رفتاری غریزی است.

گزینه ۴: در رفتار نقش‌پذیری نادیده گرفتن محرک کم‌اهمیت مشاهده نمی‌شود.

۱۷ - گزینه ۳

دقت کنیم رفتار دنبال کردن جسم متحرک برای نخستین بار توسط جوجه پرنده‌گان غریزی است اما شناختن جسم متحرک و دنبال کردن آن در دفعات بعد به صورت یادگیری می‌باشد. لانه سازی پرندگان هم طبق متن کتاب جزو رفتارهای غریزی می‌باشد.

نکته: رفتار مکیدن شیر در پستانداران و لانه سازی در پرندگان غریزی هستند. پس دارای اساس مشترک و یکسان در همه افراد گونه می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) خارج کردن پوسته‌های تخم برای افزایش بقای زاده‌ها در مقابل خورده شدن کلاغ‌ها صورت می‌گیرد ولی انتخاب جیرجیرک ماده بزرگ تر برای تولید بیشترین تعداد زاده‌ها نیز می‌باشد.

گزینه ۲) ارتباط میان تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید جانور ویژه رفتار حل مسئله است. در جعبه اسکینر، رفتار شرطی شدن فعال صورت می‌پذیرد.

گزینه ۴) دقت کنید رفتار حل مسأله با برنامه‌ریزی آگاهانه صورت می‌گیرد نه رفتارهای دیگر!

۱۸ - گزینه ۱

در رفتار شرطی شدن کلاسیک، محرک بی اثر در صورت استفاده هم زمان با محرک طبیعی، رفته رفته از طرف جانور شناخته شده و تبدیل به محرک شرطی می شود. (نادرستی گزینه ۳)
در رفتار شرطی شدن فعال، جانور بین رفتار خود و عواقب آن (پاداش / تنبیه) ارتباط برقرار می کند و رفتاری را که با تشویق همراه باشد، بیش تر تکرار می کند. (نادرستی گزینه های ۲ و ۴)

۱۹ - گزینه ۳

رفتار دگرخواهی می تواند بین خویشاوندان (زنبورها) و یا غیرخویشاوندان (خفاش های خون خوار) مشاهده گردد. این رفتار هم در مهره داران (خفاش های خون خوار) و هم بی مهرگان (مورچه ها و زنبور عسل) مشاهده می گردد اما در هر صورت توسط انتخاب طبیعی برگزیده شده است. گاهی دگرخواهی رفتاری به نفع خود فرد می باشد. (پرنندگان)

۲۰ - گزینه ۱

رفتار دگرخواهی با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و موفقیت تولیدمثلی فرد همراه است اما در مورد رفتار پرنندگان یاریگر به نفع آن هاست. یاری گرها اغلب پرنندگان جوانی هستند که با کمک به والدین صاحب لانه تجربه کسب می کنند و هنگام زادآوری می توانند از این تجربه ها برای پرورش زاده های خود استفاده کنند یا با مرگ احتمالی جفت های زادآور، قلمرو آن ها را تصاحب و خود زادآوری کنند.

۲۱ - گزینه ۲

رفتارهای سازگارکننده با ساز و کار انتخاب طبیعی برگزیده می شوند (این رفتارها می توانند با جهش ایجاد شوند).

۲۲ - گزینه ۲

طاووس نر در فصل زادآوری (نه همواره)، پرهای پرنقش و نگاری پیدا می کند. این پرها بر روی ناحیه دم (نه بال) قرار گرفته اند. در قمری خانگی هر دو جنس در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.

۲۳ - گزینه ۴

منظور سؤال زنبور است که به منظور هشدار به دیگران نسبت به حضور شکارچی، فرمون ترشح می کند. زنبورهای کارگر یابنده منبع غذایی پس از بازگشت، اطلاعات خود درباره منبع غذایی را با انجام حرکات ویژه ای به زنبورهای دیگر نشان می دهد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱) حشرات اسکلت خارجی از جنس کیتین دارند.

گزینه ۲) در هر واحد مستقل بینایی (نه درون هر چشم) حشرات، یک قرنیه، عدسی و تعداد گیرنده نوری وجود دارد.

گزینه ۳) حشرات جزو بی مهرگان هستند. بی مهرگان دفاع اختصاصی ندارند، در نتیجه در بدن آن ها پادتن یافت نمی شود.

۲۴ - گزینه ۱ فقط مورد (ج) درست بیان شده است. به درستی تک تک موارد:

(الف) برخی رفتارها مانند بیرون انداختن پوست تخم جوجه کاکایی هم در دوره مشخصی رخ میدهد اما نقش پذیری نیست و یا مثلاً رفتار رکود تابستانی یا خواب زمستانی نیز نقش پذیری نیست. (نادرست)

(ب) الزاماً هر رفتاری با افزایش بقای جانور همراه نیست مثل رفتار دگرخواهی. (نادرست)

(ج) در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش چرایی رفتارها و اثر انتخاب طبیعی در شکل دادن به آنها پژوهش می کنند. آنها نقش سازگارکنندگی رفتارهای گوناگون و به عبارتی نقش رفتارها را در بقا و زادآوری بیشتر جانوران بررسی می کنند. (درست)

(د) گاهی جانوران غذایی را مصرف می کنند که محتوای انرژی چندانی ندارد اما مواد مورد نیاز آنها را تأمین می کند. (نادرست)

۲۵ - گزینه ۴

زنبورهای کارگر (ماده و نازا) و زنبورهای نر هردو توانایی بکرزایی را ندارند. هردوی این جانداران توانایی انجام تقسیم میوز را ندارند؛ در نتیجه ساختارهای چهارکروماتیدی ایجاد نمی کنند. سایر گزینه ها فقط برای زنبورهای کارگر صادق است. دقت کنید زنبور نر (برخلاف زنبور کارگر) به طور مستقیم ژن های خود را به نسل بعد منتقل می کند.

۲۶ - گزینه ۲ موارد (الف) و (د) صحیح هستند.

در بروز همه رفتارهای جانور (غریزی و یادگیری) ژن ها نقش دارند که در بسیاری از آن ها بین ژن و محیط برهمکنش وجود دارد. بررسی تک تک موارد:

(الف) فرومون ها و نیز برخی از هورمون ها می توانند در بروز رفتار نقش داشته باشند. (درست)

(ب) رفتارهایی که با یادگیری تصحیح می شوند و بروز می یابند نیز تحت تأثیر ژن ها هستند. (نادرست)

(ج) این مورد فقط برای رفتارهای غریزی صادق است. (نادرست)

(د) طبق متن کتاب، رفتار، واکنش یا مجموعه واکنش هایی است که جانور در پاسخ به محرک یا محرک ها انجام می دهد. پس در همه آن ها محرک (های) داخلی و یا خارجی وجود دارد. (درست)

۲۷ - گزینه ۴

رفتار رقص عروسی در ماهی ها نوعی رفتار زادآوری است زیرا در آزاد شدن همزمان گامت ها و تشکیل بیشترین سلول های تخم نقش دارد. این رفتار می تواند تحت تأثیر انتخاب طبیعی که از عوامل به هم زنده تعادل در جمعیت است، قرار بگیرد. هم چنین پژوهشگران در بررسی رفتارها به دو سوال پاسخ می دهند که سوال اول در رابطه با چگونگی بروز یک رفتار است.

۲۸ - گزینه ۲ بررسی گزینه ها:

گزینه ۱) کاهش یا افزایش شانس بقای فرد در انواع رفتار دگرخواهی دیده می شود. به طور مثال در پرنندگان یاریگر این رفتار به نفع خود فرد هم است؛ ولی در زنبورهای عسل کارگر و افراد نگهبان در گروه جانوران رفتار دگرخواهی باعث کاهش بقا و افزایش احتمال شکار شدن می شود.

- گزینه ۲: درست است؛ هدف رفتار دگرخواهی بهبود زندگی افراد در گروه است.
- گزینه ۳: به طور مثال پرندۀ یاریگر که رفتار دگرخواهی انجام می دهد، با کسب تجربه می تواند در نگهداری از زاده های خود نیز مؤثر باشد.
- گزینه ۴: رفتار دگرخواهی در خفاش های خون آشام، لزوماً در میان خویشاوندان نیست.
- ۲۹ - گزینه ۴ بررسی گزینه ها:
- گزینه ۱: رفتار غریزی غیرمرتبط با جنسیت، به طور یکسان در همه افراد یک گونه انجام می شود و می تواند در طول زمان با فرآیند یادگیری تغییر کند. (نادرست)
- گزینه ۲: رفتار موش مادر در مراقبت از فرزندان نوعی رفتار غریزی بوده و با یادگیری انجام نمی شود. (نادرست)
- گزینه ۳: انعکاس ها نیز نوعی رفتارند که نخاع و بصل النخاع مراکز انجام آن ها هستند، نه مغز. (نادرست)
- گزینه ۴: رفتارهای بدو تولد نوزاد دارای اساس ژنی هستند. (درست)
- ۳۰ - گزینه ۳ براساس انتخاب طبیعی، رفتار غذایابی ای برگزیده می شود که از نظر میزان انرژی دریافتی کارآمد باشد، یعنی اینکه جانور در هر بار غذایابی، بیشترین انرژی خالص را دریافت کند. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: در مورد رفتارهای کاملاً غریزی صادق نیست.
- گزینه ۲: در مورد رفتار حل مساله در کلاغ سیاه صادق نیست.
- گزینه ۴: برای خرچنگ های ساحلی صادق نیست.
- ۳۱ - گزینه ۳ محرک طبیعی همان غذا بوده و پیش از آنکه رفتار یادگیری بروز پیدا کند در جانور باعث پاسخ ترشح بزاق می شود؛ اما محرک شرطی (زنگ) در حالت عادی پاسخی ایجاد نمی کند و طی شرطی شدن کلاسیک می تواند باعث ایجاد پاسخ در جانور شود. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: محرک طبیعی همواره می تواند پاسخ مناسبی در جاندار ایجاد کند.
- گزینه ۲: هر دو محرک شرطی و غیرشرطی می توانند باعث بروز یک رفتار غریزی یعنی ترشح بزاق شود.
- گزینه ۴: محرک طبیعی جایگزین محرک شرطی نمی شود.
- ۳۲ - گزینه ۲ در صورتی که تعداد کبوترها در یک گروه ۱۱ تا ۵۰ عدد باشد، درصد موفقیت حمله شکارچی کمتر از ۲۰ درصد خواهد بود. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: خفاشی که غذایی دریافت کرده اگر غذای دریافت شده را جبران نکند، از اشتراک غذا کنار گذاشته می شود.
- گزینه ۳: جانور دم عصایی هنگام احساس وجود شکارچی دیگران را با فریاد آگاه می کند.
- گزینه ۴: در اجتماع مورچه های برگ بُر، کارگرها اندازه های متفاوتی دارند.
- ۳۳ - گزینه ۲ موارد (الف) و (ج) به درستی بیان شده است. بررسی موارد:
- مورد الف: رفتارهایی که جاندار برای حفاظت از قلمرو خود نشان می دهد، نیازمند صرف زمان و صرف انرژی است. (درست)
- مورد ب: قلمرو یک جاندار بخشی از محدوده جغرافیایی است که جانور در آن زندگی می کند. جانوران در برابر افراد هم گونه یا افراد گونه های دیگر از قلمرو خود دفاع می کنند. (نادرست)
- مورد ج: یکی از فایده های قلمروخواهی استفاده اختصاصی از منابع قلمرو است. این استفاده اختصاصی می تواند غذا و انرژی دریافتی جانور را افزایش دهد. (درست)
- مورد د: نحوه حفاظت از قلمرو چگونگی انجام یک رفتار را نشان می دهد؛ بنابراین نشان دهنده دیدگاه نخست در بررسی رفتارها است. درحالی که دیدگاه انتخاب طبیعی در مورد چرایی انجام یک رفتار است. (نادرست)
- ۳۴ - گزینه ۳ بسیاری از جانوران در حین مهاجرت از مکان هایی عبور می کنند که هرگز آنجا نبوده اند. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: در نظام تک همسری هر دو والد در پرداخت هزینه های پرورش زاده ها نقش دارند.
- گزینه ۲: همه رفتارها تحت تأثیر ژن (های) جانور می باشند.
- گزینه ۴: اساس رفتار غریزی در افراد انجام دهنده آن رفتار در یک گونه یکسان است.
- ۳۵ - گزینه ۲ دگرخواهی رفتاری است که در آن یک جانور موفقیت تولید مثلی جانور دیگری را به هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولید مثل خود، افزایش می دهد.
- گزینه ۱: خفاش خون آشام از خون پستانداران تغذیه می کند.
- گزینه ۳: گاهی دگرخواهی رفتاری به نفع فرد است. مثل رفتار پرندگان یاریگری
- گزینه ۴: رفتار دگرخواهی لزوماً در افراد خویشاوند نیست.
- ۳۶ - گزینه ۱ پاولوف آزمایشی طراحی کرد و در آن همزمان با دادن پودر گوشت به سگ، زنگی را به صدا درآورد. با تکرار این کار سگ بین صدای زنگ و غذا ارتباط برقرار کرد، طوری که بزاق آن با شنیدن صدای زنگ و حتی بدون دریافت غذا ترشح می شد. صدای زنگ یک محرک بی اثر بود ولی وقتی با محرک طبیعی همراه شد، سبب بروز پاسخ شد.
- ۳۷ - گزینه ۴ رفتار برگزیده ای که باعث موفقیت تولید مثلی باید موازنه ای بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر را نشان دهد.
- ۳۸ - گزینه ۲ جانوران همافرودیت (نرماده) مانند کرم خاکی نیز لقاح داخلی دارند. کرم خاکی دارای تنفس پوستی است و سطوح تنفسی به درون بدن جانور منتقل نشده است. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱) همه جانورانی که توانایی حل مسأله دارند، هنگامی که اکسیژن در اطراف سلول ها به مقدار کافی وجود داشته باشد، تنفس هوازی انجام داده و در زنجیره انتقال الکترون در میتوکندری سلول های خود مولکول های FAD و NAD^+ را بازسازی می کنند.
- گزینه ۳) دفاع اختصاصی در مهرهداران دیده میشود و مهرهداران همگی دارای گردش خون بسته هستند و خون با سلول های پوششی رگ های خونی و حفرات قلب در تماس مستقیم است.
- گزینه ۴) جانورانی که اسکلت درونی استخوانی دارند می توانند در ماده زمین های استخوانی خود کلسیم ذخیره کنند. این جانوران همگی گردش خون بسته دارند و برای جابجایی اکسیژن به هموگلوبین نیاز دارند.

۳۹ - گزینه ۴

مورد اول) در اسبک ماهی، جنین‌ها بعد از طی مراحل رشد و نمو در بدن والد نر، متولد می‌شوند و این جانور دارای گردش خون ساده است و قلب آن فقط یک بطن دارد و دارای یک تلمبه است. هم چنین در پستانداران نیز جنین پس از طی مراحل رشد و نمو در بدن والد ماده متولد می‌شود که این گروه دارای گردش خون مضاعف هستند. (نادرست)
مورد دوم) تخمک انسان نیز دارای دیواره ژل‌های و شفاف است. اما آزاد شدن تعداد زیادی گامت به درون آب در مورد جانوران دارای لقاح خارجی صادق است. (نادرست)
مورد سوم) حشرات جانورانی تخمگذار هستند و می‌تواند به لوله‌های مالیپگی با مصرف انرژی، اسید اوریک ترشح کنند. (نادرست)
مورد چهارم) بیشتر پستانداران نظام چند همسری و برخی پستانداران نظام تک همسری دارند. در پستانداران اندوخته غذایی تخمک کم است و اندازه آن کوچک است. (نادرست)

۴۰ - گزینه ۴

پرنده یاریگر اغلب پرنده جوانی است که با کمک والدین صاحب لانه، تجربه کسب کرده و هنگام زادآوری خود می‌تواند از این تجربه‌ها استفاده کند.
رد سایر گزینه‌ها:

زنبورهای عسل کارگر، ماده‌های نازایی هستند که خودشان امکان تولید مثل نداشته و نگهداری و پرورش زاده‌های ملکه را بر عهده دارند. (نادرستی گزینه ۱)
خفاش‌های خون آشام ال‌راماً رفتار دگرخواهی را در قبال خویشاوندان انجام نمی‌دهند. (نادرستی گزینه ۲)
در میان مورچه‌های برگ بر، مورچه بزرگ تر کارگری است که برگ‌ها را برش داده و به لانه حمل می‌کند و کارگرهای کوچک تر، روی برگ قرار گرفته و از آن محافظت می‌کند. (نادرستی گزینه ۳)

۴۱ - گزینه ۲
گزینه ۱: رفتار حل مسئله در پرندگان مانند کلاغ دیده می‌شود.

گزینه ۲: در شرطی شدن کلاسیک برقراری ارتباط میان محرک‌های مختلف و تبدیل شدن محرک بی‌اثر به محرک شرطی را می‌توان مشاهده کرد محرک طبیعی همان محرک غیرشرطی است.
گزینه ۳: رفتار خوگیری یا عادی شدن باعث حفظ انرژی بدن برای فعالیت‌های حیاتی می‌شود و پاسخ به محرک‌های تکراری که سود و زبانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند.
گزینه ۴: از نقش‌پذیری برای حفظ گونه‌های در خطر انقراض استفاده می‌شود که همراه با یادگیری رفتارهای اساسی همانند جستجوی غذا می‌باشد.

۴۲ - گزینه ۲
مورد ب و ج به درستی بیان شده‌اند.

علت نادرستی سایر موارد:

مورد الف) رفتار درخواست غذا، در ابتدا دقیق نیست ولی به تدریج و با تمرین، این رفتار دقیق تر می‌شود.

مورد د) رفتار یادگیری پریدن از حلقه آتش نوعی رفتار شرطی شدن فعال است.

۴۳ - گزینه ۲
مورد الف و د به درستی بیان شده‌اند.

علت نادرستی سایر موارد:

ب) محرک شرطی، پاسخ جدیدی ایجاد نمی‌کند.

ج) ترشح بزاق در پاسخ به غذا، رفتاری غریزی است.

۴۴ - گزینه ۴
مراقبت مادری متأثر از زن B است و یک رفتار غریزی می‌باشد که با جهش یا غیر فعال کردن این ژن، رفتار مراقبت مادری بروز نمی‌کند و ترشح بزاق در هنگام دیدن و یا احساس بوی غذا در سگ نیز نوعی رفتار غریزی است که یادگیری نقشی در بروز این رفتارها ندارد.

۴۵ - گزینه ۴
همه موارد به درستی بیان شده‌اند.

مورد الف: انسان به کمک دستگاه‌های ویژه‌ای می‌تواند پرتوهای فرابنفش را دریافت کند.

مورد ب: زنبور عسل دارای چشم مرکب و انسان دارای چشم ساده است.

مورد پ: برخی زنبورها می‌توانند با استفاده از فرومون با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.

مورد ت: حشرات سامانه دفاعی متصل به روده به نام لوله‌های مالیپگی دارند.

۴۶ - گزینه ۳
پستانداران دارای قلب چهار حفره‌ای هستند. پستانداران دارای کیسه‌های هوایی و فاقد کیسه‌های هوادار می‌باشد. ساختارهایی را که کار یکسان ولی طراحی متفاوت دارند، ساختارهای آنالوگ می‌گویند.

۴۷ - گزینه ۴
چون هر دو رفتار شرطی شدن (فعال و کلاسیک) نوعی رفتار یا همان تغییر رفتار ژنتیکی هستند.

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: رفتاری که جانور از تجربه‌های قبلی خود استفاده می‌کند، رفتار حل مسئله می‌باشد.

گزینه ۲: در خوگیری جانور به محرک‌های دائمی که برای آن سود و زبانی ندارد پاسخی نمی‌دهد.

گزینه ۳: رفتار نقش‌پذیری، در دوره مشخصی از زندگی جانور رخ می‌دهد.

۴۸ - گزینه ۱
الف) جانوران نمی‌توانند فتوسنتز کنند.

ب) شقایق دریایی فاقد مغز و نخاع است.

ج) در رفتار خوگیری، پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود و یا زبانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند و جانور می‌آموزد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد.

د) رفتار خوگیری در جانورانی مثل هیدر و شقایق دریایی دیده می‌شود که فاقد لوله گوارش و سنگدان هستند.

۴۹ - گزینه ۲
مورد الف و ج به درستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف: گروهی از رفتارهای غریزی در هنگام تولد به طور کامل ایجاد می‌شوند مانند شیر خوردن نوزادان یا تنیدن تار در عنکبوت.

ب: هیدر و شقایق دریایی نسبت به موج‌های دائم دریا، رفتار خوگیری را نشان می‌دهند ولی مغز ندارند و فقط شبکه عصبی دارند.

ج: رفتار مؤثر مادر در مراقبت از فرزندان، رفتاری غریزی است که اساس غریزی در همه افراد یک گونه، یکسان است.

د: در خوگیری، جانور یاد می‌گیرد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد و موجب می‌شود جانور با چشم‌پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را برای فعالیت‌های حیاتی حفظ کند.

۵۰ - گزینه ۳

در نوعی جیرجیرک جانور نر هزینه بیشتری در تولید مثل می‌پردازد و بنابراین جفت را انتخاب می‌کند. جیرجیرک نر زامه‌های خود را درون کیسه‌ای به همراه مقداری مواد مغذی به بدن جانور ماده منتقل می‌کند و جانور ماده هنگام تشکیل تخم و رشد و نمو جنین به مواد مغذی درون کیسه نیاز دارد. در اسبک ماهی نیز لقاح در بدن نر انجام می‌شود و جنس نر جنین‌ها را در بدن خود نگه می‌دارد.

دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) جیرجیرک گردش خون باز دارد و فاقد مویرگ و رگ شکمی است.

گزینه ۲) حشرات و حلزون‌ها اسکلت بیرونی دارند.

گزینه ۳) لیسه‌ها شش دارند و سطوح تنفسی مبادله‌ای برای تبادل گازهای تنفسی باید مرطوب باشد. انشعابات پایانی در تنفس نایبسی همانند شش‌ها فاقد کیتین است.

پاسخنامه کلیدی

۱ - ۲	۹ - ۴	۱۷ - ۳	۲۵ - ۴	۳۳ - ۲	۴۱ - ۲	۴۹ - ۲
۲ - ۴	۱۰ - ۴	۱۸ - ۱	۲۶ - ۲	۳۴ - ۳	۴۲ - ۲	۵۰ - ۳
۳ - ۴	۱۱ - ۲	۱۹ - ۳	۲۷ - ۴	۳۵ - ۲	۴۳ - ۲	
۴ - ۱	۱۲ - ۲	۲۰ - ۱	۲۸ - ۲	۳۶ - ۱	۴۴ - ۴	
۵ - ۴	۱۳ - ۱	۲۱ - ۲	۲۹ - ۴	۳۷ - ۴	۴۵ - ۴	
۶ - ۱	۱۴ - ۲	۲۲ - ۲	۳۰ - ۳	۳۸ - ۲	۴۶ - ۳	
۷ - ۱	۱۵ - ۴	۲۳ - ۴	۳۱ - ۳	۳۹ - ۴	۴۷ - ۴	
۸ - ۳	۱۶ - ۱	۲۴ - ۱	۳۲ - ۲	۴۰ - ۴	۴۸ - ۱	