

گزینه ۴

۱

همه موارد نادرست هستند.

بررسی موارد:

الف) این رفتار فقط در موش‌های مادر به‌طور یکسان دیده می‌شود و در سایر موش‌ها (ماده بدون فرزند و یا نرها) دیده نمی‌شود.

ب) نمی‌توان گفت همه رفتارهای غریزی به‌طور کامل هنگام تولد در جانور ایجاد شده‌اند.

ج و د) ابتدا مادر نوزادان را واری می‌کند، سپس اطلاعاتی از راه حواس به مغز موش مادر ارسال می‌شود.

درنتیجه ژن B در یاخته‌هایی از مغز موش (نه یاخته‌های مغز موش) فعال می‌شود.

هـ) ژن B با فعال شدن دستور ساخت پروتئینی (نه پروتئین‌هایی) را می‌دهد.

گزینه ۲

۲

همه رفتارها متأثر از ژن‌ها هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در رفتارهای موش مادر و نوک زدن جوجه کاکایی وراثت نقش تعیین‌کننده دارد ولی نقش‌پذیری نیستند.

گزینه ۳: رفتار جفت‌یابی و مهاجرت نیز در دوره مشخصی بروز می‌کند ولی نقش‌پذیری نیستند.

گزینه ۴: رفتارهای موش مادر و نوک زدن جوجه کاکایی بدون استفاده از آزمون‌وخطا انجام می‌گیرد، ولی یادگیری محسوب نمی‌شود.

گزینه ۳

۳

بررسی موارد:

الف) درست. هر زنبور ماده به‌صورت مستقیم (تولیدمثل) و به‌صورت غیرمستقیم (رفتار دگرخواهی)، بقای ژن خود را تضمین می‌کند.

ب) نادرست. این خفاش‌ها لزوماً با هم خویشاوند نیستند.

ج) نادرست. مورچه‌های برگ‌بر رفتار دگرخواهی ندارند.

بررسی موارد:

الف) درست.

ب) نادرست. اگر هیپوکامپ جانور آسیب ببیند، دیگر مطالب جدید را یاد نمی‌گیرد ولی برای به‌خاطر آوردن مطالب قبلی مشکلی ندارد و می‌تواند برای حل مسئله از تجربه‌های قبلی خود استفاده کند.

ج) نادرست. کاکایی‌ها زمان بسیار کوتاهی را برای خارج کردن پوسته تخم‌ها صرف می‌کنند.

در یادگیری شرطی شدن فعال در مثال پرنده، پرنده با خوردن پروانه موناک دچار استفراغ می‌شود. در حقیقت استفراغ (که نوعی پاسخ ایمنی است) به‌نوعی تنبیهی است که باعث تغییر رفتار پرنده (به نخوردن دوباره پروانه موناک) می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از آنجایی که یادگیری به‌تدریج اتفاق می‌افتد، نمی‌توان گفت غیر از اولین فشار دادن اهرم بقیه آگاهانه بوده است؛ بلکه چندین بار اهرم ناآگاهانه فشار داده شده و پس از یادگیری آگاهانه انجام شده است.

گزینه ۲: ممکن است تنبیه مانع انجام رفتاری شود و همواره جانور پاداش دریافت نمی‌کند.

گزینه ۳: در موش اسکینر محرک اصلی گرسنگی جانور و نیاز به دریافت غذا است که باعث می‌شود یادگیری در رفتار اتفاق بیافتد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: صفات ثانویه جنسی عامل سازگاری بیشتر به حساب نمی‌آید، اما می‌توان گفت، جانوری با صفات جنسی که برای تولیدمثل انتخاب می‌شود، صفات سازگارکننده‌ای نیز دارد.

گزینه ۲: این صفات، صفات ثانویه جنسی است.

گزینه ۳: جانور قبل از خواب زمستانی (و نه رکود تابستانی)، مقدار زیادی غذا مصرف می‌کند.

هرکدام از عبارات به ترتیب در ارتباط با عادی شدن، حل مسئله، شرطی شدن فعال و نقش‌پذیری است.

پلاتی‌پوس، پستانداری تخم‌گذار است. طبق شکل کتاب درسی، دلفین نیز جزء پستانداران است. اندوخته تخمک در جانوران تخم‌گذار (مانند پلاتی‌پوس) زیاد و در بقیه پستانداران (جفت‌دار و کیسه‌دار) میزان این اندوخته کم است. همه جانوران اساس تولیدمثلی مشابهی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه "۱": به طور کلی این مورد درست است. ولی الزاماً این گونه نیست. مثلاً تخمک مار ماده اگر در بکرزایی شرکت کند، ابتدا تعداد کروموزوم‌های خود را مضاعف می‌کند (دو برابر می‌کند) و سپس با انجام تقسیمات میتوزی متوالی، جانور کاملی را ایجاد می‌کند.

گزینه "۲": دوزیستان جانورانی دارای توانایی زندگی در خشکی هستند که لقاح خارجی دارند، درحالی‌که فقط برای انجام لقاح داخلی وجود دستگاه‌های تولیدمثلی با اندام‌های تخصص‌یافته ضروری است.

گزینه "۳": زنبور نر هاپلوئید با انجام میتوز، یاخته جنسی تولید می‌کند. در جمعیت زنبورهای عسل، زنبورهای که رفتار دگرخواهی به نمایش می‌گذارند، کارگر هستند. زنبورهای کارگر (ماده و دیپلوئید) توانایی تولید یاخته جنسی ندارند.

اشاره صورت سؤال به زنبور است. رفتار دگرخواهی در زنبور، به همه افراد گونه مربوط نیست.

فقط در روش حل مسئله است که جانور بدون تکرار و به کمک تجربه‌های قبلی خود رفتاری را بروز می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در شرطی شدن کلاسیک، ترشح بزاق (تحریک پاراسمپاتیک) به دنبال دیدن غذا (تحریک گیرنده مخروطی) رخ می‌دهد.

گزینه ۲: در شرطی شدن کلاسیک رخ می‌دهد.

گزینه ۳: در شرطی شدن فعال رخ می‌دهد.

بررسی موارد:

الف و د) در پرندگان، کیسه‌های هوادار وجود دارد. پرنده‌ای مانند کلاغ قادر به بروز رفتار حل مسئله است؛ بنابراین می‌تواند بین تجارب قبلی خود و موقعیت جدید ارتباط برقرار کند. در حل مسئله، آزمون و خطا نقش ندارد.

ب) رفتار جفت‌یابی نیز در دوره خاصی از زندگی جانور رخ می‌دهد، ولی از نوع نقش‌پذیری نیست.

ج) شقایق دریایی و هیدر، مغز ندارند؛ ولی رفتارهای غریزی و یادگیری از نوع عادی شدن نشان می‌دهند.

نوک زدن جوجه کاکایی به منقار والد برای نخستین بار، رفتار غریزی و ژنی است و در افراد مختلف یک گونه به یک شکل انجام می‌شود و در بدو تولد بروز می‌کند. همینطور در اثر تکرار و تجربه حاصل نشده است و به زاده‌ها هم انتقال پیدا می‌کند.

موارد "الف"، "ب" و "ج" به نادرستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) نادرست. رفتار غریزی در هنگام تولد یک جانور دیده می‌شود. دقت کنید که همه افراد آن گونه ممکن است چنین رفتاری انجام ندهند. مثلاً در والد نر این رفتار الزاماً وجود ندارد.

ب) نادرست. توجه داشته باشید که یادگیری باعث تغییر و اصلاح رفتار می‌شود. در برخی موارد ممکن است این تغییر رفتار الزاماً اصلاح رفتار نباشد.

ج) نادرست. تغییر در رفتار به واسطه یادگیری به تدریج اتفاق می‌افتد و دیده می‌شود.

د) درست. از آنجایی که جوجه کاکایی طی دو روز یاد می‌گیرد که با دقیق‌تر نوک زدن به نوک مادر غذای بیشتری دریافت می‌کند، نوعی رفتار شرطی شدن فعال (آزمون و خطا) اتفاق می‌افتد.

پایین آمدن سر جوجه هنگام مشاهده برگ‌های در حال افتادن نوعی رفتار غریزی است (ولی در اثر تکرار، نوعی رفتار عادی شده و دیگر سر خود را پایین نمی‌آورد). سایر رفتارها به نوعی یادگیری هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های ۱ و ۳: رفتار شرطی شدن فعال است.

گزینه ۴: عادی شدن است.

صفات ثانویه جنسی سازگارتر، نشان‌دهنده (و نه سبب) سلامت و کیفیت رژیم غذایی می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: با قلمروخواهی (مثلاً آواز خواندن) توجه شکارچی جلب شده و شانس بقای جانور کاهش می‌یابد.

گزینه ۳: این گزینه درست است.

گزینه ۴: این گزینه درست است.