

نوتروکرانچ

فصل هشتم - زیست دوازدهم



یه گاز بزنی، یه فصل کنکور می پره!



نوטר وفیل خونه رتبه برترها

قبولی های کنکور ۱۴۰۳



رتبه ۲



محمدعلی موسی پور

تک رقمی نوטר وفیل

رتبه ۶۸



منیره زمانی

رتبه ۴۸



محمدحسین هاشمی

دو رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۱۹۵



سید حسین تقوی

رتبه ۱۳۴



امیرمحمد ملکشاهی

رتبه ۱۱۲



امیرمحمد شریفی کلوری

سه رقمی و چهار رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۵۷۵



هانیه گنجعلی

رتبه ۵۰۹



علیرضا شهنساری

رتبه ۴۲۸



مهدیه اسدی ارزنده

رتبه ۳۵۷



فاطمه مروت بلسی

رتبه ۶۶۸



فائزه حیدری دهکردی

رتبه ۶۳۹



هلیا رضایی

رتبه ۶۲۷



فریما آقاپور

رتبه ۶۰۳



ریحانه فلاح امینی

رتبه ۸۸۱



حلما ناصری

رتبه ۸۰۵



لعیا زنگنه قاسم آبادی

رتبه ۷۹۳



سارینا تقی زاده

رتبه ۶۷۴



علی اسدی

رتبه ۱۰۲۰



مهسا پیری

رتبه ۱۰۲۰



سارا دهقان

رتبه ۹۹۵



جواد فلاحتی

رتبه ۹۱۴



کیانا شیرین فر

رتبه ۱۱۲۵



سمیرا تباوار

رتبه ۱۱۱۱



رضا نصیری مدیسه

رتبه ۱۰۴۹



محمد خرم آبادی

رتبه ۱۰۲۴



ژینو نادری

رتبه ۱۲۶۷



مهدی آزادبخت

رتبه ۱۲۲۵



سید مهدی حیات غیبی

رتبه ۱۲۲۵



مهدی فیض زاده

رتبه ۱۲۰۴



یکتا سلیمانی پور

رتبه ۱۴۰۹



غزل قبادی

رتبه ۱۳۱۶



یسری ابوالمحمدی مله

رتبه ۱۳۰۶



مهتاب کامل

رتبه ۱۲۷۲



نرگس جوانی

رتبه ۱۵۹۸



محمد رضا دادپور

رتبه ۱۵۸۷



مهدی تیموری

رتبه ۱۴۳۹



ریحانه جعفری خیرخواه

رتبه ۱۴۱۶



زینب پارسا صفت

رتبه ۱۷۲۹



علی عزیززاده

رتبه ۱۷۲۹



علیرضا انصاری

رتبه ۱۶۶۹



مائده سادات حسینی

رتبه ۱۶۱۹



مehشید خانی

رتبه ۱۷۸۲



یاسین رئیسی زیدآبادی

رتبه ۱۷۷۶



علی عرب خانی

رتبه ۱۷۴۲



الهه فکاری



مشاوره کنکور نوتروفیل

سوالات کنکور فصل ۸ زیست

دوازدهم _ نوتروفیل بهار

۱۴۰۴

مناسب تمام کنکوری های

رشته تجربی

فهرست

فصل هشتم: رفتارهای جانوران

- گفتار ۱: اساس رفتار ۱
- مقدمه گفتار ۱- اساس رفتار ۱
- رفتار غریزی ۱
- یادگیری و رفتار ۱
- برهمکنش غریزه و یادگیری ۲
- گفتار ۲: انتخاب طبیعی و رفتار ۲
- زادآوری «تولید مثل» ۲
- غذا یابی ۳
- خواب زمستانی و رکود تابستانی ۴
- گفتار ۳: ارتباط و زندگی گروهی ۴
- ارتباط بین جانوران ۴
- زندگی گروهی ۴



فصل هشتم: رفتارهای جانوران



گفتار ۱: اساس رفتار مقدمه گفتار ۱ - اساس رفتار

۱ با توجه به رفتار بیرون انداختن پوسته‌های تخم شکسته شده از لانه توسط پرنده کاکایی، چند مورد زیر درباره این رفتار، صادق است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۳

الف: به تدریج و در مدت زمان طولانی به انجام می‌رسد.

ب: تحت تأثیر یکی از عوامل تغییردهنده تعادل جمعیت شکل می‌گیرد.

ج: به سالم ماندن تخم‌های سفیدرنگ پرنده و بقای جوجه‌های آن می‌انجامد.

د: نشانه‌ای از داشتن ژن‌های مربوط به صفات سازگارکننده در پرنده است.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

رفتار غریزی

۲ درباره ارتباط یک ژن با رفتار مراقبت از زاده‌ها در موش ماده، کدام مورد زیر درست است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۳

۱ با فعال شدن ژن B، موش مادر، نوزادان را واری می‌کند.

۲ پس از فعال شدن ژن B در همه یاخته‌های موش مادر، رفتار مراقبت مادری بروز پیدا می‌کند.

۳ پس از اینکه موش مادر، نوزادان را واری کرد، آنزیم‌های مربوط به ژن B فعال می‌شوند.

۴ پس از غیرفعال شدن ژن B، رفتار واری نوزادان و مراقبت از آنها توسط مادر متوقف می‌شود.

۳ درباره ارتباط یک ژن با رفتار مراقبت از زاده‌ها در موش ماده، چند مورد زیر را می‌توان بیان نمود؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۳

الف: پس از اینکه موش مادر، نوزادان را واری کرد، ژن B فعال می‌شود.

ب: با فعال شدن ژن B در همه یاخته‌های موش مادر، رفتار مراقبت مادری بروز پیدا می‌کند.

ج: پس از غیرفعال شدن ژن B، رفتار واری نوزادان و مراقبت از آنها توسط مادر متوقف می‌شود.

د: پس از فعال شدن ژن B، آنزیم‌ها و ژن‌های دیگری فعال می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

یادگیری و رفتار

۴ امروزه پژوهشگران می‌کوشند تا از نوعی رفتار جهت حفظ گونه‌های جانورانی که در معرض خطر انقراض قرار دارند، استفاده کنند. کدام عبارت، درباره این رفتار صدق می‌کند؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۸

۱ برخلاف رفتار نقش‌پذیری، حاصل برهم‌کنش ژن‌ها و اثرهای محیطی است.

۲ برخلاف رفتار شرطی‌شدن فعال، در دوره حساسی از زندگی جانور رخ می‌دهد.

۳ همانند رفتار حل مسئله، براساس تجارب گذشته و موقعیت جدید برنامه‌ریزی می‌گردد.

۴ همانند رفتار شرطی‌شدن کلاسیک، فقط در پاسخ به محرک‌های طبیعی بروز می‌نماید.

۵ کدام عبارت، درباره رفتار نقش‌پذیری درست است؟ (با تغییر)

مرجع: سراسری - ۱۳۹۷

۱ همانند رفتار حل مسئله، جانور بین تجربیات گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند.

۲ همانند رفتار شرطی‌شدن فعال، بدون استفاده از آزمون و خطا بروز می‌کند.

۳ برخلاف خوگیری، در دوره مشخصی از زندگی یک جانور رخ می‌دهد.

۴ برخلاف رفتار شرطی‌شدن کلاسیک، محصول برهم‌کنش اطلاعات ژنی و یادگیری است.





۶ چند مورد، در ارتباط با عاملی که به وسیله شش غده بزرگ و غده های کوچک ترشح می شود، صحیح است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۷

(الف) موجب آغاز گوارش شیمیایی نشاسته می شود.

(ب) می تواند تحت تأثیر محرک شرطی قرار گیرد.

(ج) جزیی از مکانیسم دفاعی بدن محسوب می شود.

(د) ترشح آن همواره به صورت آگاهانه تنظیم می شود.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۷ شامپانزه از تکه های چوب یا سنگ برای شکستن پوسته سخت میوه ها استفاده می کند. از میان موارد زیر، چند مورد درباره این رفتار صادق است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

(الف) منجر به ایجاد پاسخی غریزی و یک بازتاب طبیعی نیز می شود.

(ب) منحصراً با روش آزمون و خطا آموخته شده است.

(ج) به منظور سازگار شدن جانور با محیط رخ داده است.

(د) حاصل ارتباط برقرار کردن میان تجربه های گذشته و موقعیت های جدید جانور است.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۷

۸ کدام گزینه، درباره رفتار شرطی شدن فعال صادق است؟ (با تغییر)

(۱) برخلاف رفتار حل مسئله، با استفاده از آزمون و خطا صورت می گیرد.

(۲) برخلاف شکل خاصی از یادگیری، فقط در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می کند.

(۳) همانند خوگیری (عادی شدن)، به طور حتم، انجام آن به دریافت پاداش یا تنبیه منجر می شود.

(۴) همانند رفتار شرطی شدن کلاسیک، محرک شرطی به مرور زمان می تواند به تنهایی موجب پاسخ شود.

برهمکنش غریزه و یادگیری

۹ امروزه پژوهشگران می کوشند تا از نوعی رفتار جهت حفظ گونه های جانورانی که در معرض خطر انقراض قرار دارند، استفاده کنند. کدام عبارت، درباره این رفتار صحیح است؟

مرجع: سراسری - ۱۳۹۸

(۱) همانند رفتار شرطی شدن فعال، فقط تحت تأثیر پاداش آموخته می شود.

(۲) همانند رفتار حل مسئله، حاصل برهم کنش ژن ها و اثرهای محیطی است.

(۳) برخلاف رفتار نقش پذیری، براساس تجارب گذشته و موقعیت جدید برنامه ریزی می گردد.

(۴) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، انجام آن نیازمند یک محرک شرطی یا محرک طبیعی است.

گفتار ۲: انتخاب طبیعی و رفتار زادآوری «تولید مثل»

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۱

۱۰ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«طاووس نر نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی)»

(۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.

(۲) همانند - در موقعیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.

(۳) برخلاف - ویژگی های ظاهری خاصی برای جلب جفت پیدا می کند.

(۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولیدمثل می پردازد.

۱۱ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

«طاووس نر نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی)»

(۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.

(۲) همانند - در موقعیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.

(۳) همانند - برای جلب جفت ویژگی های ظاهری خاصی پیدا می کند.

(۴) همانند - نسبت به جانور ماده هزینه کمتری در تولیدمثل می پردازد.

۱۲ کدام عبارت نادرست است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۱

(۱) جانورانی که با انتخاب جفت، موفقیت تولیدمثلی خود را تضمین می کنند، به طور حتم، فراوانی دگرهای (الی) جمعیت را تغییر می دهند.

(۲) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده اند، به طور حتم، حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند.

(۳) افرادی که در ماده ژنتیکی آنها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم، تحت تأثیر انتخاب طبیعی قرار می گیرند.

(۴) جانورانی که جابه جایی طولانی مدت و رفت و برگشتی دارند، به طور حتم، تحت تأثیر یادگیری قرار گرفته اند.





مرجع: سراسری- ۱۴۰۳

۱۳ کدام عبارت در ارتباط با رفتار جیرجیرک در مطرح شده در کتاب درسی، صادق است؟

- ۱ برای جانور هزینه اندکی دارد. ۲ بر تغییر خزانه ژنی جمعیت نسل آینده بی تأثیر است. ۳ باعث می شود تا بیشترین زاده های سالم را داشته باشد. ۴ مستقل از ژن نمود (ژنوتیپ) جیرجیرک جنس مخالفش است.



۱۴ در نوعی نظام جفت گیری، هر دو جانور نر و ماده در انتخاب جفت و پرورش زاده ها سهم یکسان دارند، کدام عبارت، به طور حتم، درباره این جانوران صحیح است؟

مرجع: سراسری- ۱۴۰۰

- ۱ در هر بار غذایابی، بیشترین انرژی خالص را دریافت می کنند. ۲ با استفاده از آزمون و خطا، به هر محرک بی اثری، پاسخ غریزی می دهند. ۳ همواره از طریق آواز خواندن یا تهاجم به جانوران دیگر، قلمرو خود را تعیین می نمایند. ۴ می توانند با چشم پوشی از محرک های بی اهمیت، انرژی خود را صرف انجام فعالیت های حیاتی کنند.

۱۵ مطابق با مطلب کتاب درسی، انواعی از جانوران می توانند به طور طبیعی، موقعیت خود را نسبت به میدان مغناطیسی زمین احساس و با استفاده از آن جهت یابی کنند. کدام مورد، ویژگی مشترک این جانوران است؟

مرجع: سراسری- ۱۴۰۲

- ۱ کار آبی تنفس آنها، به سبب داشتن کیسه های هوادار افزایش یافته است. ۲ به منظور انجام لقاح، نیازمند دستگاه تولیدمثلی یا اندام های تخصص یافته هستند. ۳ اندازه نسبی مغز در آنها، نسبت به سایر مهره داران بیشتر است. ۴ کلیه و مثانه آنها، توانایی زیادی در بازجذب آب دارد.

۱۶ پرنده ای که پروانه مونارک را بلعیده و دچار تهوع شده است، بعدها از خوردن این حشره امتناع می کند. کدام عبارت درباره این رفتار پرنده، نادرست است؟

مرجع: سراسری- ۱۴۰۲

- ۱ در اثر آزمون و خطا آموخته شده است. ۲ جانور را به سمت غذایابی بهینه هدایت می کند. ۳ به جانور می آموزد که از هر محرک تکراری و بی اهمیت چشم پوشی کند. ۴ تحت تأثیر عاملی قرار می گیرد که بر احتمال بقا و تولیدمثل افراد موثر است.

۱۷ پرنده ای که پروانه مونارک را بلعیده و دچار تهوع شده است، بعدها از خوردن این حشره امتناع می کند. کدام عبارت، درباره این رفتار پرنده، نادرست است؟

مرجع: خارج از کشور- ۱۴۰۲

- ۱ در اثر آزمون و خطا آموخته شده است. ۲ تحت تأثیر عاملی قرار می گیرد که بر احتمال بقا و تولیدمثل افراد مؤثر است. ۳ به جانور می آموزد که از هر محرک تکراری بی اهمیت چشم پوشی کند. ۴ جانور را به سمت رفتاری در جهت برقراری موازنه ای بین کسب بیشترین انرژی و کمترین خطر، هدایت می کند.

۱۸ مطابق با اطلاعات کتاب درسی و در ارتباط با جانوری که برای تأمین بیشترین انرژی خالص، از صدف هایی با اندازه متوسط استفاده می کند، کدام مورد صحیح است؟

مرجع: سراسری- ۱۴۰۳

- ۱ از نظر روش اصلی برای تنفس به ستاره دریایی شباهت دارد. ۲ از نظر ساختار ویژه دفع و تنظیم اسمزی به زنبور شباهت دارد. ۳ از نظر اساس حرکت با انسان تفاوت دارد. ۴ از نظر نوع اسکلت با شته تفاوت دارد.

۱۹ در کتاب درسی، به جانوری اشاره شده که در گذشته های دور نمی زیسته، در حالی که امروزه در حال زندگی کردن است، کدام عبارت را نمی توان درباره این جانور بیان نمود؟

مرجع: سراسری- ۱۴۰۳

- ۱ گونه خویشاوند کوسه ماهی محسوب می شود. ۲ همانند پرنده، رفتار قلمروخواهی را نشان می دهد. ۳ همانند زنبور نر، توانایی تولید نوعی فرومون را دارد. ۴ همانند طاووس نر، در نگهداری زاده هایش نقش دارد.





۲۰ در کتاب درسی به جانوری اشاره شده است که در گذشته‌های دور نمی‌زیسته، درحالی که امروزه در حال زندگی کردن است، کدام عبارت، دربارهٔ این جانور، صحیح است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۳

۱ گونهٔ خویشاوند کوسه‌ماهی محسوب می‌شود.

۲ برخلاف پرنده، رفتار قلمروخواهی را نشان می‌دهد.

۳ همانند طاووس نر، در نگهداری زاده‌هایش نقش دارد.

۴ برخلاف زنبور نر، با تولید فرومون با افراد هم‌گروهش ارتباط برقرار می‌کند.

خواب زمستانی و رکود تابستانی

۲۱ مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور ماده، حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت می‌کند، رکود تابستانی را نشان می‌دهد. کدام عبارت، دربارهٔ این جانور، نادرست است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۳

۱ همانند کروکودیل، دیوارهٔ بین دو حفرهٔ پایین قلب آن ناقص است.

۲ همانند قمری خانگی ماده، در اطراف جنین خود، پوستهٔ ضخیمی تشکیل می‌دهد.

۳ همانند کانگورو، در درون بدن و خارج از خون و یاخته‌های بدن، جایگاهی برای گوارش غذا دارد.

۴ همانند حلزون، انتقال گازها بین شش‌ها و یاخته‌های بدن آن با کمک دستگاه گردش مواد صورت می‌گیرد.

۲۲ مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور ماده، حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت می‌کند، رکود تابستانی را نشان می‌دهد. کدام عبارت، دربارهٔ این جانور صادق است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۳

الف: همانند کروکودیل، دیوارهٔ بین دو حفرهٔ پایین قلب آن ناقص است.

ب: برخلاف قمری خانگی ماده، رفتار انتخاب جفت را نشان می‌دهد.

ج: برخلاف موش ماده، تخمکی با اندوختهٔ غذایی اندک تولید می‌کند.

د: همانند حلزون، ارتباط بین شش و یاخته‌های بدن، از طریق دستگاه گردش مواد است.

۳ ۴

۴ ۳

۱ ۲

۲ ۱

گفتار ۳: ارتباط و زندگی گروهی ارتباط بین جانوران

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۱

۲۳ کدام عبارت درست است؟

۱ هر زنبور عسل کارگر، به‌دنبال دوبرابر شدن فام‌تن (کروموزوم)‌های موجود در تخمک ملکه به‌وجود می‌آید.

۲ هر مورچهٔ برگ‌بر کارگر، از قطعات برگ برای تغذیهٔ خود یا سایر افراد گروه استفاده می‌کند.

۳ هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرومون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می‌کند.

۴ هر مورچهٔ برگ‌بر کارگر، وظیفهٔ دفاع از برگ برش‌یافته را برعهده دارد.

زندگی گروهی

۲۴ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۸

«رفتار دگرخواهی»

۲ به‌طور حتم مربوط به افرادی است که نازا هستند.

۱ فقط به نفع سایر افراد گروه است.

۴ فقط در بین افرادی رخ می‌دهد که خویشاوند هم هستند.

۳ به‌طور حتم براساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است.

۲۵ مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره با بروز رفتاری خاص، به‌جای انتقال ژن خود به نسل آینده، به موفقیت تولیدمثلی خویشاوندان خود کمک می‌کند. کدام ویژگی دربارهٔ این جانور، صادق است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

۱ دو رشتهٔ تشکیل‌دهندهٔ طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.

۲ سامانهٔ دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.

۳ به واسطهٔ مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبدلات گازی ممکن می‌گردد.

۴ گرهٔ عصبی هر بند آن، دارای اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.





مرجع: سراسری - ۱۳۹۸

۲۶ 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.

۲۷ کدام مورد، دربارهٔ همهٔ جانورانی صحیح است که در برابر افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کنند؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۰

- ۱ در هر بار غذایی، بیشترین انرژی خالص را دریافت می‌کنند.
- ۲ با استفاده از آزمون و خطا به هر محرک بی‌اثری، پاسخ غریزی می‌دهند.
- ۳ در انتخاب جفت نقش موثری دارند و هزینهٔ پرورش زاده‌ها را می‌پردازند.
- ۴ با چشم پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را صرف انجام فعالیت‌های حیاتی می‌کنند.

۲۸ کدام عبارت نادرست است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

- ۱ هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرومون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می‌کند.
- ۲ فقط بعضی از مورچه‌های برگ‌بر کارگر، وظیفهٔ دفاع از برگ برش‌یافته را برعهده دارند.
- ۳ هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن فام‌تن (کروموزوم)‌های موجود در تخمک ملکه به وجود می‌آید.
- ۴ فقط بعضی از مورچه‌های برگ‌بر کارگر، برگ‌ها را جهت پرورش نوعی محصول زراعی به لانه حمل می‌کنند.

۲۹ با توجه به مثال‌های مطرح‌شده در کتاب درسی، کدام عبارت نادرست است؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

- ۱ رفتار دگرخواهی در دم‌عصایی برخلاف رفتار دگرخواهی در پرندۀ یاریگر، می‌تواند به منظور نفع رساندن به زاده‌های خود جانور انجام شود.
- ۲ رفتار دگرخواهی در دم‌عصایی برخلاف رفتار دگرخواهی در خفاش خون‌آشام، می‌تواند به شدت حیات خود جانور را به مخاطره بیندازد.
- ۳ رفتار دگرخواهی در زنبورعسل کارگر همانند رفتار دگرخواهی در خفاش خون‌آشام، براساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است.
- ۴ رفتار دگرخواهی در پرندۀ یاریگر همانند رفتار دگرخواهی در زنبورعسل، می‌تواند باعث بالا رفتن شانس بقای افراد دیگر شود.

۳۰ مطابق با مطلب کتاب درسی و در ارتباط با جانورانی که بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می‌کنند، کدام مورد نادرست است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۲

- ۱ در مواقعی، هزینه‌های دفاع از قلمرو خود را می‌پذیرند.
- ۲ تحت تأثیر ترکیبات شیمیایی گل‌هایی قرار می‌گیرند که شهدی با قند فراوان دارند.
- ۳ همواره در کنار گیاه آکاسیا باقی می‌مانند و به حشراتی که قصد خوردن آن را دارند، هجوم می‌برند.
- ۴ به واسطهٔ داشتن زندگی گروهی و داشتن نگهبانان گروه، احتمال شکار شدنشان پایین آمده است.





پاسخنامه تشریحی

۱ گزینه ۳ پدیدهٔ بیرون انداختن پوسته تخم شکسته شده از لانه توسط کاکایی، نوعی رفتار غریزی است.

(الف) طبق متن کتاب رفتار غریزی به زمان کوتاهی نیاز دارد.

(ب) انتخاب طبیعی نوعی عامل برهم زننده تعادل است که در شکل دهی به این رفتار نقش دارد.

(ج) تخم این پرنده سفیدرنگ نمی باشد.

(د) این رفتار منجر به سازگاری می شود چرا که احتمال دسترسی شکارچی به زاده ها کاهش می یابد و احتمال بقا بالا می رود و به همین خاطر پرنده دارای ژن برای صفت سازگار کننده است که طی انتخاب طبیعی به دست آورده است.

۴۰-۳۸-۲۱

۲ گزینه ۳ رفتار مراقبت از نوزادان مربوط به ژن B است.

بررسی گزینه ها:

(۱) با فعال شدن ژن B موش ها رفتار مراقبت را بروز می دهند نه واری (نادرست)

(۲) فعال شدن ژن B در یاخته های مغز رخ می دهد نه همهٔ یاخته ها. (نادرست)

(۳) پس از واری زاده ها ژن B در مغز موش مادر فعال می شود. (درست)

(۴) در موش های جهش یافته واری می شود بلکه رفتار مراقبت متوقف می شود. (نادرست)

۶۹-۱۲-۲۰

۳ گزینه ۲ مورد الف و د صحیح است.

(الف) فعال شدن ژن B پس از واری نوزادان توسط مادر صورت می گیرد. (درست)

(ب) ژن B در همه یاخته های موش مادر بیان نمی شود. (نادرست)

(ج) غیرفعال شدن ژن B باعث توقف واری نمی شود بلکه رفتار مراقبت را متوقف می کند. (نادرست)

(د) پس از فعال شدن ژن B، آنزیم ها و ژن های دیگری فعال می شوند. (درست)

۵۷-۱۵-۲۸

۴ گزینه ۲ منظور صورت سؤال، رفتار نقش پذیری است. رفتار نقش پذیری یکی از رفتارهایی است که در زمان خاصی از زندگی جانور روی می دهد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: رفتار مورد نظر سؤال، نقش پذیری است.

گزینه ۳: استفاده از تجارب گذشته برای برنامه ریزی در موقعیت جدید، مربوط به رفتار حل مسئله است.

گزینه ۴: رفتار شرطی شدن کلاسیک، در پاسخ به محرک های طبیعی و غیرطبیعی می تواند بروز کند.

۴۵-۴۲-۱۳

۵ گزینه ۳ نقش پذیری، نوع خاصی از یادگیری است که در دورهٔ مشخصی از زندگی جانور (به نام دورهٔ حساس نقش پذیری) روی می دهد.

رفتار عادی شدن لزوماً مربوط به دورهٔ مشخصی از زندگی جانور نیست.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: این مورد فقط در ارتباط با رفتار حل مسئله صدق می کند.

گزینه ۲: نام دیگر رفتار شرطی شدن فعال، همان رفتار آزمون و خطا است!

گزینه ۴: نقش پذیری همانند بیشتر رفتارهای جانوران از جمله شرطی شدن کلاسیک، محصول برهم کنش اطلاعات ژنی و یادگیری است.

۷۷-۸-۱۵

۶ گزینه ۳ فقط مورد «د» به نادرستی بیان شده است.

منظور صورت سؤال، ترشح بزاق است.

بررسی موارد:

مورد الف) گوارش شیمیایی نشاسته در دهان و به کمک آنزیم آمیلاز بزاق آغاز می شود.

مورد ب) آزمایش ایوان پاولوف مشخص کرد ترشح بزاق می تواند تحت تأثیر محرک شرطی قرار گیرد.

مورد ج) در بزاق، آنزیم لیپوزیم وجود دارد که در نخستین خط دفاعی بدن نقش دارد.

مورد د) ترشح بزاق تحت کنترل اعصاب خودمختار و به صورت ناآگاهانه انجام می شود.

۵۶-۶-۳۸

۷ گزینه ۲ موارد «الف»، «ج» و «د» درست هستند.

این نوع رفتار شامپانزه ها، نوعی رفتار حل مسئله است.

بررسی همهٔ موارد:

الف) نتیجهٔ این رفتار، به دست آوردن غذا و در نهایت خوردن آن است. غذا خوردن باعث ایجاد پاسخی غریزی و یک بازتاب طبیعی یعنی ترشح بزاق می شود.



(ب) روش آزمون و خطا مربوط به شرطی شدن فعال است!
(ج) یادگیری برای بقای جانوران لازم است، زیرا محیط جانوران همواره در حال تغییر است. برای آنکه جانوران بتوانند در این شرایط در حال تغییر زندگی کنند، باید بتوانند به تغییرات پاسخ‌های مناسبی بدهند. به این ترتیب، برهم‌کنش ژن‌ها و یادگیری امکان سازگارشده جانور با این تغییرات را فراهم می‌آورد.

(د) در رفتار حل مسئله، جانور بین تجربه‌های گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند و با استفاده از آنها برای حل مسئله جدید، آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند.
۳۳-۲۰-۴۷

۸- گزینه ۱ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: شکل خاصی از یادگیری (نقش‌پذیری) برخلاف شرطی شدن فعال در دوره مشخص بروز می‌کند.

گزینه ۳: در رفتار خوگیری (عادی شدن) برخلاف شرطی شدن فعال، دریافت پاداش و تنبیه نقشی ندارد و در رفتار خوگیری (عادی شدن) جانور یاد می‌گیرد نسبت به محرک‌هایی که برای آن سود و زیانی ندارد، پاسخی ندهد.

گزینه ۴: این مورد فقط در ارتباط با رفتار شرطی شدن کلاسیک، صدق می‌کند.

۲۱-۱۹-۶۰

۹- 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 مسئله، 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 مسئله، 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.

۱۷-۳۸-۴۴

۱۰- گزینه ۴ در نوعی جبرجیرک، جانور نه هزینه بیشتری در تولیدمثل می‌پردازد.

گزینه ۱: در نوعی جبرجیرک، جانور نه جفت را انتخاب می‌کند.

گزینه ۲: هر دو جاندار در موفقیت تولیدمثلی نقش دارند.

گزینه ۳: طاووس نه ویژگی‌های ظاهری خاصی برای جلب جفت پیدا می‌کند.

۲۱-۱۳-۶۶

۱۱- گزینه ۱ دقت کنید طاووس ماده انتخاب جفت را انجام می‌دهد؛ در نتیجه طاووس‌های نر برای جلب توجه طاووس ماده با هم رقابت می‌کنند و ویژگی‌های ظاهری بیشتری نشان می‌دهند. اما در جمعیت جبرجیرک‌ها، جبرجیرک ماده، انتخاب جفت انجام می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: طاووس نر در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری ندارد.

گزینه ۳: برای جبرجیرک نر صادق نیست.

گزینه ۴: جبرجیرک نر هزینه بیشتری برای تولیدمثل نسبت به جبرجیرک ماده می‌پردازد.

۲۱-۹-۷۰

۱۲- گزینه ۲ افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده‌اند، می‌تواند حاصل شارش ژن و یا نحوه ردیف‌شدن کروموزوم‌ها در متافاز ۱ باشد.

۳۴-۲۳-۴۲

۱۳- گزینه ۳ جبرجیرک نر در رفتار انتخاب جفت ماده‌ای با اندازه بزرگ‌تر را انتخاب می‌کند که تعداد بیشتری تخمک دارد تا بیشترین زاده‌های سالم را داشته باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) مطابق متن کتاب جنس نر به دلیل تولید کیسه‌های حاوی اسپرم و ذخایر غذایی، هزینه زیادی می‌پردازد.

(۲) رفتار انتخاب جفت در تغییر افراد و نسل بعد تأثیر زیادی دارد.

(۴) جانور نر به دنبال فتوتیپ دارای اندازه بزرگ‌تر است و می‌دانیم بروز یک رخ‌نمود وابسته به ژن‌نمود است.

۱۷-۴۴-۳۹

۱۴- گزینه ۴ بیشتر پستانداران، نظام چندهمسری دارند و بیشتر پرندگان مثل قمری خانگی تک‌همسرانند. در این نظام هر دو والد هزینه‌های پرورش زاده‌ها را می‌پردازند. در این نظام جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گاهی جانوران غذایی را مصرف می‌کنند که محتوای انرژی چندانی ندارد، اما مواد مورد نیاز آن‌ها را تأمین می‌کند. طوطی‌ها چنین رفتاری را بروز می‌دهند.

گزینه ۲: این جانوران به هر محرکی پاسخ نمی‌دهند، مثلاً به محرک‌های بی‌اثر طولانی‌مدت پاسخ نمی‌دهند.

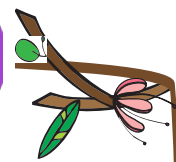
گزینه ۳: این جانوران ممکن است (نه همواره!) با اجرای نمایش قلمرو خود را تعیین کنند.

۲۲-۲۷-۵۱

۱۵- گزینه ۲ میدان مغناطیسی زمین در جهت‌یابی لاک‌پشت‌ها (خزنده) و کبوتر خانگی (پرنده) نقش دارد. هر دوی این جانوران، لقاح داخلی دارند. انجام این نوع لقاح، نیازمند دستگاه‌های تولیدمثلی با اندام‌های تخصص‌یافته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پرندگان علاوه بر شش، دارای ساختارهایی به نام کیسه‌های هوادار هستند که کارایی تنفس آنها را نسبت به پستانداران افزایش می‌دهد.



گزینه (۳): در بین مهره داران اندازه نسبی مغز پستانداران و پرندگان نسبت به وزن بدن از بقیه بیشتر است.

گزینه (۴): کلیه در خزندگان و پرندگان توانمندی زیاد در بازجذب آب دارد. دقت کنید طبق کتاب درسی، بازجذب آب در مثانه فقط برای دوزیستان مطرح است.

۵۲-۱۹-۲۸

گزینه ۳ ۱۶



پرنده‌ای که در شکل مقابل می‌بینید، پروانه مونا رک را بلعیده و دچار تهوع شده است. پس از چنین تجربه‌هایی پرنده می‌آموزد، این حشره را نباید بخورد. این رفتار از نوع شرطی شدن فعال است. در حالی که چشم‌پوشی از محرک‌های تکراری که برای جانور سود یا زیانی ندارند، مربوط به رفتار خوگیری است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در شرطی شدن فعال جانور با آزمون و خطا یاد می‌گیرد که رفتاری انجام دهد یا نه!

(۲) رفتار شرطی شدن فعال در این پرنده مانع خوردن پروانه‌های سمی می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت که این رفتار جانور را به سمت مصرف غذاهای متناسب از نظر سود و هزینه (غذایی بهینه) هدایت می‌کند.

(۴) رفتارهای جانوری که تحت تأثیر انتخاب طبیعی برگزیده می‌شوند، به افزایش احتمال بقا و تولیدمثل جانور کمک می‌کنند.

۶۳-۸-۲۹

گزینه ۳ ۱۷



پرنده‌ای که در شکل مقابل می‌بینید، پروانه مونا رک را بلعیده و دچار تهوع شده است. پس از چنین تجربه‌هایی پرنده می‌آموزد، این حشره را نباید بخورد. این رفتار از نوع شرطی شدن فعال است. در حالی که چشم‌پوشی از محرک‌های تکراری که برای جانور سود یا زیانی ندارند، مربوط به رفتار خوگیری است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در شرطی شدن فعال جانور با آزمون و خطا یاد می‌گیرد که رفتاری انجام دهد یا نه!

(۲) رفتارهای جانوری که تحت تأثیر انتخاب طبیعی برگزیده می‌شوند، به افزایش احتمال بقا و تولیدمثل جانور کمک می‌کنند.

(۴) رفتار شرطی شدن فعال در این پرنده مانع خوردن پروانه‌های سمی می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت که این رفتار جانور را به سمت مصرف غذاهای متناسب از نظر سود و هزینه (غذایی بهینه) هدایت می‌کند.

۴۹-۳۱-۲۰

گزینه ۱ ۱۸

منظور سؤال خرچنگ ساحلی می‌باشد، خرچنگ ساحلی همانند ستاره دریایی، دارای آبشش هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) سامانه دفاعی حشرات لوله‌های مالپیگی است که در سخت‌پوستان دیده نمی‌شود.

(۳) براساس متن کتاب، اساس حرکت در جانوران مشابه است. برای حرکت به یک سو جانور باید نیرویی در خلاف آن وارد کند.

(۴) براساس متن کتاب، حشرات و سخت‌پوستان نمونه‌هایی از جانداران دارای اسکلتی بیرونی هستند.

۳۰-۵۰-۲۱

گزینه ۴ ۱۹

یکی از جانورانی که در گذشته زندگی نمی‌کرده اما امروز زندگی می‌کند گربه است:

بررسی گزینه‌ها:

(۱) جانداران نسبت به هم خویشاوند هستند ولی بعضی جانداران نسبت به هم خویشاوندی نزدیک‌تری دارند (کتاب درسی هم در مورد خویشاوندی شیرکوهی با کوسه نوشته است که شیرکوهی با دلفین خویشاوندی نزدیک‌تری دارد تا با کوسه). این بدان معناست که شیرکوهی با کوسه هم خویشاوندی دارد. (درست)

(۲) گربه‌ها با فرومون قلمرو خود را مشخص می‌کنند (همانند پرنده‌ها). (درست)

(۳) همان‌طور که گفته شد گربه توانایی تولید فرومون دارد و زنبور نیز از فرومون برای هشدار خطر حضور شکارچی استفاده می‌کند. (درست)

(۴) طاووس نر نقشی در نگهداری زاده‌ها ندارد. (نادرست)

۵۱-۲۴-۲۵

گزینه ۱ ۲۰

یکی از جانورانی که در گذشته زندگی نمی‌کرده اما امروز زندگی می‌کند گربه است. که به دلیل مهره‌دار بودن خویشاوندی با کوسه‌ماهی دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) گربه همانند پرنده رفتار قلمروخواهی را نشان می‌دهد.

(۳) طاووس نر نقشی در نگهداری زاده‌ها ندارد.

(۴) زنبور از فرومون برای هشدار خطر به افراد هم‌گروهش استفاده می‌کند.

۵۷-۱۸-۲۵

گزینه ۱ ۲۱

منظور صورت سؤال لاک‌پشت است که نوعی خزنده است.

بررسی گزینه‌ها:

۱) کروکودیل قلب چهارحفره‌ای با دیواره کامل دارد. (نادرست)

۲) در جانوران تخم‌گذار پوسته ضخیم آهکی در اطراف تخم وجود دارد. (درست)

۳) مهره‌داران همگی لوله گوارش دارند و گوارش برون‌یاخته‌ای انجام می‌دهند. (درست)

۴) در حلزون (نوعی بی‌مهره شش‌دار) همانند خزندگان دستگاه گردش مواد در انتقال گازها نقش دارد. (درست)

۳۹-۴۸

۲۲. گزینه ۲ منظور سوال لاک‌پشت است که نوعی خزنده است.

مورد د، در مورد این جانور صحیح است چرا که هر دو جانور ارتباط بین شش و یاخته‌های بدن از طریق دستگاه گردش مواد است.

بررسی سایر موارد:

الف) در کروکودیل قلب چهارحفره‌ای دیده می‌شود. (نادرست)

ب) در هر دو جانور رفتار انتخاب جفت دیده می‌شود. (نادرست)

ج) برخلاف موش تخمکی که با اندوخته غذایی زیاد تولید می‌کند چرا که لاک‌پشت تخم‌گذار است و ارتباط خونی بین مادر و جنین جهت تغذیه وجود ندارد.

۲۶-۱۰-۶۳

۲۳. گزینه ۳ بعضی جانوران مانند زنبورها با استفاده از فرومون با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.

گزینه ۱: هر زنبور عسل کارگر، حاصل لقاح یاخته‌های جنسی نر و ماده می‌باشد.

گزینه ۲: مورچه برگ‌بر کارگر، قطعات برگ را به‌عنوان کود برای پرورش نوعی قارچ که از آن تغذیه می‌کند، به‌کار می‌برد.

گزینه ۴: تعدادی از مورچه‌های برگ‌بر کارگر، برگ‌ها را برش می‌دهند و به لانه حمل می‌کنند و گروهی دیگر کار دفاع را انجام می‌دهند.

۶۵-۱۰-۲۵

۲۴. گزینه ۳ تمام رفتارهای سازگار جانوری بر اساس فرآیند انتخاب طبیعی برگزیده شده‌اند.

رفتارهای دگرخواهی در زنبور عسل کارگر یا افراد نگهبان در دم‌عصایی به خاطر وجود ژن‌های مشترک و افزایش احتمال انتقال آن‌ها به نسل بعد، توسط انتخاب طبیعی برگزیده شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گاهی رفتار دگرخواهی به نفع خود فرد است؛ مانند افراد یاریگر در میان پرندگان که در پرورش زاده‌ها به والدین آن‌ها یاری می‌رسانند و کسب تجربه می‌کنند.

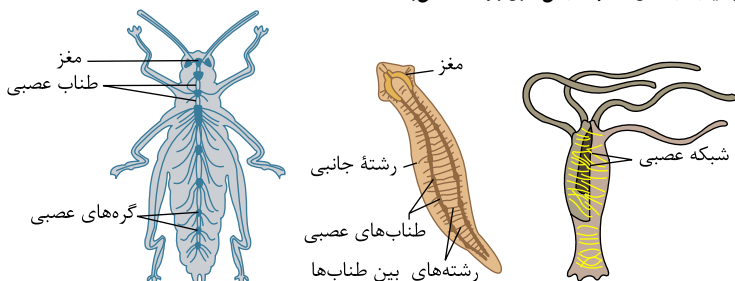
گزینه ۲: این گزینه درباره زنبور عسل نگهبان درست است؛ ولی درباره بسیاری از رفتارهای دگرخواهی؛ مانند دم‌عصایی‌ها، خفاش‌ها و پرندگان یاریگر درست نیست.

گزینه ۴: رفتار دگرخواهی در میان خفاش‌ها و همچنین پرندگان یاریگر ممکن است بین افرادی برقرار شود که لزوماً خویشاوند نیستند. (برخلاف زنبورهای عسل کارگر).

۶۷-۲۲-۱۱

۲۵. گزینه ۱ منظور از توصیفات صورت سوال، زنبور عسل است که مطابق شکل صفحه ۱۸ زیست‌شناسی ۲، طناب عصبی موجود در سطح شکمی جانور از دو رشته مجزا تشکیل

شده است که در مناطقی به یکدیگر متصل شده‌اند. ایده زیبایی از کنکور بود که با دقت بسیار در شکل کتاب درسی قابل برداشت می‌باشد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: دقت کنید سامانه دفعی حشرات، لوله‌های مالپیگی است که به محیط بیرون به شکل مستقیم ارتباط ندارد؛ بلکه به روده جانور تخلیه می‌شود. توصیف این گزینه مربوط به نفریدی است.

گزینه ۳: دقت کنید تنها در انشعابات پایانی نایده‌های جانور، نوعی مایع مشاهده می‌شود که در جهت تبادل بهتر گازهای تنفسی عمل می‌نماید.

گزینه ۴: مطابق شکل، فقط برخی از گره‌های موجود در بخش‌های نزدیک به سر جانور با اندام‌های حرکتی حشره در ارتباط هستند و گره‌های بخش‌های انتهایی بدن فقط به اندام‌های داخلی جانور عصب‌دهی می‌کنند.

۴۳-۱۵-۴۳

۲۶. 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.

۵۰-۳۶-۱۵



۲۷ گزینه ۴ منظور خوگیری است که در جانوران دیده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): غذایابی بهینه انجام می‌شود.

گزینه (۲): برای عادی شدن صادق نیست.

گزینه (۳): انتخاب جفت توسط جانور نر یا ماده (نه همه جانوران) انجام می‌شود.

۴۸ - ۳۸ - ۱۴

۲۸ گزینه ۳ دقت کنید که زنبورهای ماده (که شامل زنبور ملکه کارگر می‌شوند) حاصل تولیدمثل جنسی بین زنبور ملکه زنبورهای نر می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): همه زنبورها به کمک فرومون‌ها با هم ارتباط برقرار می‌کنند.

گزینه‌های (۲) و (۴): مطابق توضیحات کتاب، بعضی از مورچه‌های برگ‌بر، در انتقال و بعضی در دفاع نقش دارند.

۵۸ - ۱۳ - ۲۹

۲۹ گزینه ۱ افراد نگهبان در دم عصایی‌ها و یا زنبورهای عسل، رفتار دگرخواهی را نسبت به خویشاوندان خود انجام می‌دهند. آنها با خویشاوندانشان، ژن‌های مشترکی دارند؛ بنابراین اگرچه این جانوران خود زاده‌ای نخواهند داشت، ولی خویشاوندان آنها می‌توانند زادآوری کرده و ژن‌های مشترک را به نسل بعد منتقل کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۲): دگرخواهی رفتاری است که در آن یک جانور بقا و موفقیت تولیدمثلی جانور دیگری را با هزینه کاسته شدن از احتمال بقا و تولیدمثل خود، افزایش می‌دهد. در جمعیت دم‌عصایی‌ها، افراد نگهبان این رفتار را انجام می‌دهند. آنها در هنگام احساس وجود شکارچی دیگران را با فریاد آگاه می‌کنند. این کار باعث می‌شود که موقعیت خودش برای شکارچی مشخص شود و جانش به خطر بیفتد! اما در خفاش خون‌آشام این گونه نیست.

گزینه (۳): هر دو براساس انتخاب طبیعی برگزیده شده‌اند، اگر غیر از این بود، اصلاً وجود نداشتند.

گزینه (۴): در میان پرندگان، افراد یاریگری هستند که در پرورش زاده‌ها به والدین آنها یاری می‌رسانند. وجود این یاریگرها همانند زنبورهای عسل کارگر احتمال بقای زاده‌ها را افزایش می‌دهد.

۵۲ - ۱۳ - ۳۵

۳۰ گزینه ۳ مورچه‌ها بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می‌کنند.

در زمان گرده‌افشانی گیاه آکاسیا، مورچه تحت تأثیر ترکیب آزادشده از گل‌های آکاسیا از گیاه فراری داده می‌شوند؛ در نتیجه نمی‌توان گفت که مورچه‌ها همواره در کنار درخت آکاسیا باقی می‌مانند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) این مورچه‌ها برای حفظ قلمرو خود به پستانداران کوچک و گیاهان دارزی حمله می‌کنند و در واقع با این کار، هزینه‌های دفاع از قلمرو خود را می‌پردازند.

(۲) وقتی گل‌های آکاسیا به منظور جذب زنبورها باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی تولید و با تأثیر بر جمعیت مورچه‌ها، منجر به فراری دادن آنها شده و مانع از حمله آنها به زنبورهای گرده‌افشان خواهند شد.

(۴) مورچه‌ها به شکل گروهی زندگی می‌کنند و با هم همکاری دارند. در زندگی گروهی، احتمال شکار شدن جانور در گروه کمتر است زیرا نگهبان‌های گروه، محیط اطراف را زیر نظر می‌گیرند.

۴۳ - ۳۶ - ۲۱



پاسخنامه کلیدی

۱	۲	۷	۲	۱۳	۲	۱۹	۴	۲۵	۱
۲	۳	۸	۱	۱۴	۴	۲۰	۱	۲۶	۱
۳	۲	۹	۲	۱۵	۲	۲۱	۱	۲۷	۴
۴	۲	۱۰	۴	۱۶	۳	۲۲	۲	۲۸	۳
۵	۳	۱۱	۱	۱۷	۳	۲۳	۳	۲۹	۱
۶	۳	۱۲	۲	۱۸	۱	۲۴	۳	۳۰	۳