



۱

درباره رفتار انتخاب جفت در جانوران، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) در جانوری که در پاهای جلویی پرده صماخ دارد، اندازه بدن معیار انتخاب شدن جانور نر است.
- (۲) تعداد لکه‌های چشم‌مانند روی پرهای دم طاووس نر، توسط طاووس ماده بررسی می‌شود.
- (۳) در جانورانی که یکی از والدین نقش بیشتری در پرورش و نگهداری از زاده‌ها دارد، نظام جفت‌گیری چندهمسری است.
- (۴) به طور معمول در تولیدمثل جانوران، جانور ماده هزینه بیشتری پرداخت می‌کند.

۲

انتخاب جفت در طاووس بر عهده چه کسی و بر چه اساسی است؟

- (۱) نر - بزرگ بودن جثه طاووس ماده
- (۲) نر - زیاد بودن لکه‌های چشم‌مانند روی پرهای دم
- (۳) ماده - بزرگ بودن جثه طاووس نر
- (۴) ماده - زیاد بودن لکه‌های چشم‌مانند روی پرهای دم

۳

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) حرکت دوره‌ای، طولانی و رفت و برگشتی جانوران را مهاجرت می‌گویند.
- (۲) مساعد بودن شرایط، افزایش منابع مورد نیاز، عواملی برای مهاجرت هستند.
- (۳) مهاجرت رفتاری غریزی است که یادگیری نیز در آن نقش دارد.
- (۴) سارهایی که تجربه مهاجرت دارند، بهتر از آن‌هایی که برای نخستین بار مهاجرت می‌کنند، مسیر مهاجرت را تشخیص می‌دهند.

۴

کدام پرسش با سایرین متفاوت است؟

- (۱) دور انداختن پوسته‌های تخم از لانه توسط پرندۀ کاکایی، چه سودی دارد؟
- (۲) رفتار دور انداختن پوسته‌های تخم از لانه توسط پرندۀ کاکایی، ژنی است یا یادگیری؟
- (۳) چه محرکی سبب مهاجرت انواعی از پرندۀها در زمستان می‌شود؟
- (۴) عملکرد بدن پرندۀ کاکایی چگونه موجب گرم نگه داشتن یکنواخت تخم‌ها می‌شود؟

- (۱) هر رفتاری که در دوره مشخصی از زندگی یک جانور رخ می‌دهد، نقش‌پذیری است.
- (۲) رفتار رکود تابستانی اساس ژنی دارد اما نمی‌تواند در فرآیند انتخاب طبیعی برگزیده شود.
- (۳) امکان ندارد جانور غذایی را مصرف کند که محتوای انرژی چندانی نداشته باشد.
- (۴) یکی از مزیت‌های قلمروخواهی افزایش دسترسی به پناهگاه برای در امان ماندن از شکارچی است.

می‌توان گفت که در بروز رفتار بی‌تأثیر است.

- (۱) غریزه - نقش‌پذیری
- (۲) تجربه - نخستین نوک زدن جوجه کاکایی
- (۳) شرطی‌شدن فعال - اصلاح رفتار درخواست غذا جوجه کاکایی
- (۴) وراثت - لانه‌سازی پرندگان

درباره جمعیت قمری‌ها کدام گزینه درست است؟

- (۱) مانند سایر پرندگان، هر دو والد نر و ماده هزینه‌های پرورش زاده‌ها را می‌پردازند.
- (۲) جنس ماده معمولاً زمان و انرژی بیشتری صرف می‌کند.
- (۳) جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.
- (۴) مانند سایر پرندگان نظام جفت‌گیری تک‌همسری دارند.

چند مورد در رابطه با انواع رفتارهای تولیدمثلی جانوران صادق است؟

- (الف) داشتن بیشترین تعداد زاده سالم به عنوان معیاری برای موفقیت زادآوری محسوب می‌شود.
- (ب) در گونه‌های مختلف جانوران، انتخاب جفت تنها توسط جانور ماده صورت می‌گیرد.
- (ج) همواره یکی از والدین هزینه پرورش زاده‌ها را می‌پردازد.
- (د) ماده‌ها در بیشتر پرندگان، برخلاف نرهای بسیاری از پستانداران، سهم بیشتری در انتخاب جفت دارند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

- (۱) همانند - مقصد پیرووات در اکثر یاخته‌های پیکری جاندار، واکنش‌های چرخه‌ای را کاهش می‌دهد.
- (۲) برخلاف - یاخته‌های بدن جاندار، تولید اکسایشی و غیراکسایشی شکل رایج و قابل استفاده انرژی تغییر می‌کند.
- (۳) همانند - تولید ATP در سطح پیش‌ماده برخلاف تولید آن به روش اکسایشی، کاهش می‌یابد.
- (۴) همانند - فرآیند تولید کاهش NAD^+ همانند تولید اکسایشی و غیراکسایشی ATP کم می‌شود.

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 "به‌طور معمول، (در) جانورانی که"

- (۱) همه - توانایی ترشح فرومون دارند، هنگام تشکیل تتراد می‌تواند بین دو کروموزوم هم‌تا تبادل قطعه صورت گیرد.
 - (۲) بعضی از - توانایی انجام حل مسأله دارند، به کمک کلیه‌های خود توانمندی زیادی در بازجذب آب خواهند داشت.
 - (۳) همه - از ایجاد صداهای ویژه در جفت‌یابی بهره می‌برند، تغذیه یاخته‌های قلب توسط خون روشن انجام می‌شود.
 - (۴) بعضی از - دفاع اختصاصی دارند، گویچه‌های قرمز فقط با یاخته‌های سطح درونی رگ‌ها و قلب در تماس هستند.
- پژوهشگران برای پاسخ به این پرسش که "چگونه پرنده کاکایی پس‌ازآنکه جوجه‌هایش از تخم بیرون می‌آیند، پوسته تخم را از لانه خارج می‌کند" باید را بررسی کنند.

- (۱) فرایندهای ژنی، رشدونمو و عملکرد بدن پرنده
- (۲) اثر انتخاب طبیعی روی شکل‌گیری رفتار
- (۳) نقش سازندگی این رفتار در بقاء و زادآوری بیشتر پرنده
- (۴) برهم‌کنش ژنی و فرایندهای انتخاب طبیعی

(۱) آواز خواندن، موقعیت پرنده را برای شکارچی آشکار می‌کند.

(۲) قلمروخواهی، رفتاری پرهزینه است ولی برای آن جانور فایده‌هایی دارد.

(۳) استفاده اختصاصی از منابع قلمرو، غذا و انرژی دریافتی جانور را افزایش می‌دهد.

(۴) در قلمروخواهی امکان جفت‌یابی جانور و دسترسی به پناهگاه برای در امان ماندن شکارچی افزایش می‌یابد.

چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(الف) طوطی‌های تغذیه‌کننده از خاک رس در ساحل رود آمازون، گیاه‌خوارند.

(ب) در جیرجیرک‌ها، جنس نر هزینه بیشتری در تولیدمثل می‌پردازد؛ بنابراین جنس نر، جفت را انتخاب می‌کند.

(ج) در جیرجیرک، جانور ماده هنگام تشکیل تخم، برای رشد و نمو جنین به زامه‌های مغذی درون کیسه نیاز دارد.

(د) جیرجیرک نر، ماده‌ای را انتخاب می‌کند که کیسه حاوی مواد مغذی بزرگ‌تری داشته باشد.

(هـ) جیرجیرک‌های ماده بزرگ‌تر، تخمک‌های بیشتری دارند و می‌توانند زاده‌های بیشتری تولید کنند.

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) ۵

۱۴ در رفتار غذایابی خرچنگ‌های ساحلی،

(۱) جانور غذایی را می‌خورد که هرچند محتوی انرژی چندانی ندارد، ولی مواد موردنیاز بدنش را تأمین می‌کند.

(۲) در هر بار غذایابی، غذاهایی مصرف می‌شود که هرچند فراوانی کمتری دارند، ولی بیشترین میزان انرژی را دارند.

(۳) صدف‌های با اندازه متوسط ترجیح داده می‌شوند، زیرا انرژی بیشتری نسبت به صدف‌های بزرگ‌تر دارند.

(۴) بر اساس انتخاب طبیعی، بین محتوی انرژی غذا و هزینه به‌دست آوردن آن، موازنه برقرار می‌شود.

می‌توان گفت به طور قطع

(۱) قلمروی یک جانور، محدوده جغرافیایی است که جانور در آن زندگی می‌کند.

(۲) قلمروخواهی به آسیب دیدن جانور صاحب قلمرو می‌انجامد.

(۳) هر ساله با آغاز فصل پاییز، پرندگان از سیبری و اروپا به تالاب‌ها و آبگیرهای شمال ایران مهاجرت می‌کنند.

(۴) جابه‌جایی طولانی‌مدت و رفت و برگشتی جانوران مهاجرت نام دارد.