



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



سید بهروز پرنوی

نام آزمون: زیست دوازدهم فصل هشتم (تستی)

تاریخ آزمون:

۱ در شامپانزه برای بروز یک رفتار غریزی کدام یک نقشی ندارد؟

- ۱ رنا بسیاراز ۲ ریبوزوم ۳ رنای ناقل ۴ دناى دارای اپراتور

۲ در رابطه با نوعی جانور که انتخاب جفت توسط جنس نر انجام می‌شود و در بند اول پاهای خود دارای پرده صماخ است به درستی بیان شده است؟

- ۱ گردش مواد در انتقال گازهای تنفسی نقشی ندارد. ۲ دارای گردش خون بسته است.
۳ اسکلت درونی از جنس پلی‌ساکارید دارد. ۴ دفاع اختصاصی دارد.

۳ کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

در رفتار خوگیری

- ۱ محرک‌های دائمی باعث ایجاد پاسخ نمی‌شوند. ۲ جانور استدلال نمی‌کند و پاسخی به هر نوع محرک نمی‌دهد.
۳ جانور یاد می‌گیرد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد. ۴ پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود و زیانی ندارد، کاهش می‌یابد.

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

- ۱ برخلاف رفتار حل مسئله، با استفاده از آزمون و خطا صورت می‌گیرد.
۲ برخلاف شکل خاصی از یادگیری، فقط در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز می‌کند.
۳ همانند خوگیری (عادی شدن)، به طور حتم، انجام آن به دریافت پاداش یا تنبیه منجر می‌شود.
۴ همانند رفتار شرطی شدن کلاسیک، محرک شرطی به مرور زمان می‌تواند به تنهایی موجب پاسخ شود.

۵ کدام یک از گزینه‌ها، جمله زیر را قطعاً به درستی کامل می‌کند؟

به طور کلی رفتار واکنشی است که

- ۱ در همه افراد یک اجتماع یکسان است. ۲ منجر به پاداش و تنبیه می‌شود.
۳ در دوره حساسی تولید ایجاد می‌شود. ۴ در پاسخ به یک محرک انجام می‌شود.

۶ رفتار..... در دوره مشخصی از زندگی جانور رخ می‌دهد.

- ۱ خوگیری ۲ حل مسأله ۳ نقش‌پذیری ۴ شرطی شدن فعال

۷ اساس کدام یک از رفتارهای زیر با سایرین متفاوت است؟

- ۱ مکیدن شیر توسط نوزاد در انسان ۲ نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به منقار
۳ لانه سازی پرندگان ۴ مراقبت از زاده‌ها در موش ماده

۸ در کدام یک از رفتارهای زیر، یادگیری نقش کمتری دارد؟

- ۱ ضربه زدن به نوک مادر توسط جوجه کاکایی پس از خروج از تخم ۲ فشار دادن اهرم توسط موش برای دریافت غذا
۳ عدم انقباض بازوهای شقایق دریایی به حرکت مداوم آب ۴ حمله پرندگان به مزرعه دارای مترسک

۹ چند مورد جمله مقابل را به طور صحیح تکمیل می‌کنند؟ «رفتار همانند رفتار»

- الف) عدم تمایل پرنده به خوردن پروانه موناک - فشار دادن اهرم توسط موش در جعبه اسکینر، حاصل آزمون و خطاست.
ب) دقیق نوک زدن‌های جوجه کاکایی - عدم پاسخ پرنده به مترسک، نشان دهنده نوعی یادگیری در شکل‌گیری رفتار غریزی است.
ج) عدم پاسخ نوعی کیسه‌تن به حرکات مداوم آب - پیوند جوجه غازها و مادرشان، محصول برهم‌کنش اطلاعات ژنی و یادگیری است.
د) ترشح بزاق سگ به دنبال محرک شرطی - مراقبت مادری در موش‌ها، متأثر از ژنهاست.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱



۱۰ کدام گزینه درست می‌باشد؟

- ۱) نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به منقار والد، نوعی رفتار غریزی است.
 ۲) نوک زدن پراکنده جوجه کاکایی به منقار والد نوعی رفتار یادگیری است.
 ۳) هر رفتار جانداران محصول برهم کنش ژن و اثرهای محیطی است.
 ۴) در جانوران، ماده‌ها بیشتر از نرها، رفتار انتخاب جفت را انجام می‌دهند.

۱۱ وجود پرهای زینتی با لکه‌های چشمی فراوان در طاووس شاخ با انشعاب زیاد در گوزن نر امکان جفت یابی را می‌دهد.

- ۱) همانند - کاهش
 ۲) همانند - افزایش
 ۳) برخلاف - کاهش
 ۴) برخلاف - افزایش

۱۲ در مورد آزمایش پاولوف کدام گزینه زیر صحیح است؟

- ۱) او متوجه شد که بزاق سگ، با شنیدن صدای زنگ و بعد از دریافت غذا ترشح می‌شود.
 ۲) در سگ، غذا محرک و ترشح بزاق، پاسخ حاصل از یادگیری و یک بازتاب طبیعی است.
 ۳) در این آزمایش، غذا محرک غیرشرطی و صدای زنگ محرک شرطی است.
 ۴) ارائه محرک غیرشرطی، تنها با محرک شرطی باعث بروز پاسخ ترشح بزاق می‌شود.

۱۳ توانایی تجزیه و تحلیل یک مشکل و یافتن راه‌حل مناسب برای آن، طی نوعی یادگیری به نام انجام می‌شود.

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

۱۴ چند مورد از این موارد در حشرات دیده می‌شود؟

- الف) انتخاب جفت توسط جانور نر (ب) رگ‌هایی دارای خون تیره یا روشن
 ج) حفاظت از گیاهان (د) شبکه عصبی
 ه) مهاجرت طولانی مدت (و) هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران
 ز) شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف

- ۱) ۳
 ۲) ۴
 ۳) ۵
 ۴) ۶

۱۵ کدام مورد، درباره همه جانورانی صحیح است که در برابر افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کنند؟

- 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 هزینه پرورش زاده‌ها را می‌پردازند.
 ۴) با چشم پوشی از محرک‌های بی‌اهمیت، انرژی خود را صرف انجام فعالیت‌های حیاتی می‌کنند.

۱۶ هر زنبور عسلی که زنبور عسلی که

- ۱) توانایی انتقال ژنوم خود را به نسل بعد دارد برخلاف - کارگر است بقای ژن‌های خود را تضمین می‌کند.
 ۲) در تولید گامت نوترکیبی نقش ندارد. همانند - منبع غذایی را با حرکات ویژه مشخص می‌کند، نیمی از کروموزوم‌های یک والد را دریافت می‌کند.
 ۳) به دنبال فرآیند میوز تولید می‌شود برخلاف - بارور است نمی‌تواند هاپلوئید باشد.
 ۴) ژنوتیپ سلول‌های پیکری و گامت یکسان است برخلاف - نابارور است توانایی تکثیر ژن‌های خود را دارد.

۱۷ رفتار کلاغ‌ها در برابر مترسک‌های مزرعه و فرار نکردن این جانوران براساس رفتار یادگیری مشابه با صورت می‌گیرد.

- ۱) پرهیز پرندۀ شکاری از شکار پروانه‌های موناک غیرسمی که ظاهر شبیه پروانه‌های سمی دارند.
 ۲) افزایش تعداد دفعات حرکت دادن اهرم جعبه اسکینر توسط موش به دنبال دریافت غذا
 ۳) منقار زنی غیردقیق جوجه کاکایی به مادر، بلافاصله پس از تولد به منظور تقاضا برای غذا
 ۴) عدم پاسخ انقباضی در بازوهای شقایق دریایی به حرکت مداوم آب پیرامون



۱۸) چند مورد در ارتباط با رفتار انتخاب جفت در طاووس صحیح است؟

- الف) بطور حتم با بررسی سود و هزینه برای جانور انجام می‌شود.
 ب) نوعی رفتار غریزی است و جانور اساس ژنی لازم برای انجام این رفتار را دارد.
 ج) بطور حتم بر اساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است.
 د) زاده‌ها علاوه بر ویژگی‌های ظاهری، ژن‌های صفات سازگارتر را به ارث می‌برند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۱۹) کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«جانوری که از فرومون‌ها برای استفاده می‌کند، می‌تواند»

- ۱) جفت‌یابی - با گیرنده پرتوهای فرسرخ واقع در چشم‌های خود، محل شکار را در تاریکی تشخیص دهد.
 ۲) هشدار خطر - با گیرنده‌های نوری واقع در چشم مرکب، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت کند.
 ۳) تعیین قلمرو - با جدایی کامل بطن‌ها، حالت حفظ فشار در سامانه گردش مضعاف را آسان کند.
 ۴) برای ارتباط با یکدیگر - در یاخته‌های گیرنده چشم خود، تنها یک مجموعه کروموزوم داشته باشد.

۲۰) هر رفتار ارثی جانوری

- ۱) در همه افراد یک گونه اساس یکسانی دارد.
 ۲) در هنگام تولد به‌طور کامل در جانور بروز می‌نماید.
 ۳) می‌تواند تحت تأثیر تجربه قرار گیرد.
 ۴) می‌تواند تحت تأثیر عوامل محیطی تغییر یافته و یا ترک شود.

پاسخنامه تشریحی

- ۱) رفتارهای غریزی، تحت تأثیر ژن هستند و عواملی مثل رنا بسپاراز، ریبوزوم و دنای ناقل برای بیان ژن و تولید محصول ژن (پروتئین) نقش دارند، ولی دنای دارای اپراتور در یاخته‌های پروکاریوتی وجود دارد.
- ۲) سؤال به جیرجیرک اشاره دارد که فاقد گردش خون بسته و اسکلت درونی است و دفاع اختصاصی و گلبول سفید نیز ندارد. سیستم تنفس حشرات ناپیدیسی است و خون (همولف) در انتقال گازهای تنفسی نقشی ندارد.
- ۳) در خوگیری، پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود یا زیانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند. در واقع جانور می‌آموزد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد.
- ۴) 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.
- ۵) رفتار واکنشی است که جانور در پاسخ به محرک یا محرک‌ها انجام می‌دهد.
- ۶) نقش‌پذیری در دوره مشخصی از زندگی جانور انجام می‌شود.
- ۷) مکیدن شیر توسط نوزاد و لانه‌سازی پرندگان و مراقبت از زاده‌ها در موش مادر غریزی هستند و نوک زدن دقیق جوجه کاکایی به منقار مادر جهت درخواست غذا بعد از چند روز انجام می‌شود که نشان دهنده یادگیری می‌باشد. البته خود نوک زدن غریزی است.
- ۸) ضربه زدن به نوک مادر توسط جوجه کاکایی پس از خروج از تخم، نوعی رفتار غریزی است؛ زیرا جوجه کاکایی فرصتی برای یادگیری نداشته است ولی پس از چند روز یاد می‌گیرند که هر چه دقیق‌تر نوک بزند، والد سریع‌تر به درخواست آن غذا پاسخ می‌دهد.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۲: نوعی رفتار شرطی شدن فعال است. (آزمون و خطا)
- گزینه ۳ و ۴: نوعی رفتار یادگیری به نام خوگیری است. در این یادگیری، پاسخ جانور به یک محرک تکراری که سود و زیانی برای آن ندارد، کاهش پیدا می‌کند. در واقع جانور می‌آموزد به برخی محرک‌ها پاسخ ندهد.
- ۹) بررسی همه موارد:
- الف: عدم تمایل پرنده به خوردن پروانه مونا رک، همانند فشار دادن اهرم توسط موش در جعبه اسکینر رفتار شرطی شدن فعال بوده و حاصل آزمون و خطا در جانور می‌باشد.
- ب: رفتار دقیق نوک زدن جوجه کاکایی، همانند عدم پاسخ پرنده به مترسک، نوعی یادگیری می‌باشد که در شکل‌گیری رفتار غریزی نقش دارند.
- ج: عدم پاسخ شقایق دریایی به حرکات مداوم آب (خوگیری)، همانند پیوند جوجه‌ها و مادرشان (نقش‌پذیری) نوعی یادگیری بوده و محصول برهم‌کنش اطلاعات ژنی و یادگیری می‌باشند.
- د: ترشح بزاق سگ به دنبال محرکی شرطی نوعی یادگیری و مراقبت مادری در موش‌ها نوعی رفتار غریزی می‌باشد. در هر دو رفتار اساس ژنی در بروز رفتار نقش دارد.
- ۱۰) در جانوران، ماده‌ها بیشتر از نرها، رفتار انتخاب جفت را انجام می‌دهند.
- علت نادرستی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱ و ۲: نوک زدن دقیق نوعی رفتار یادگیری و نوک زدن پراکنده، نوعی رفتار غریزی است.
- گزینه ۳: بیشتر رفتارهای جانوران، محصول برهم‌کنش ژن‌ها و اثرهای محیطی است.
- ۱۱) ویژگی‌های ظاهری مانند پرهای زینتی طاووس نر یا شاخ گوزن نر از صفات ثانویه جنسی هستند که در رقابت این جانور در جفت‌یابی و در طلب جفت و یا مبارزه هنگام رقابت با نرهای دیگر به کار می‌روند.
- ۱۲) بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱: پاولوف متوجه شد که بزاق سگ، با دیدن غذاهنده و قبل از دریافت غذا ترشح می‌شود.
- گزینه ۲: در سگ، غذا محرک و ترشح بزاق پاسخی غریزی و یک بازتاب طبیعی است.
- گزینه ۴: برای ترشح بزاق دیدن گوشت و محرک غیرشرطی کافی است و نیاز به صدای زنگ (محرک شرطی) نیست.
- ۱۳) در حل مسأله، جانور با کنار هم قرار دادن تجارب گذشته خود، می‌تواند مسأله‌ای جدید را با استدلال حل نماید.
- ۱۴) موارد الف، ج، ه و ز، در حشرات دیده می‌شود.
- بررسی موارد:
- مورد الف: در جیرجیرک، جانور نر از بین ماده‌ها، جفت خود را انتخاب می‌کند و جیرجیرک‌های ماده برای انتخاب شدن رقابت می‌کنند.
- مورد ب: حشرات دارای همولف هستند و از آن‌جایی که سیستم تنفسی آنان از نوع ناپیدیسی می‌باشد، گازهای تنفسی توسط همولف جابه‌جا نمی‌شود. بنابراین اصطلاح خون تیره یا روشن برای آنان کاربرد ندارد.
- مورد ج: انواعی از مورچه‌ها، به جانورانی که قصد خوردن برگ‌های درخت آکاسیا را دارند هجوم می‌برند و به این ترتیب از این گیاه حفاظت می‌کنند.
- مورد د: شبکه عصبی در هیدر دیده می‌شود نه در حشرات.
- مورد ه: مهاجرت در حشرات دیده می‌شود.
- مورد و: زنبور از فرمون‌ها برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می‌کند.
- مورد ز: در مگس میوه مولکولی کشف شده که می‌تواند آنتی‌ژن‌های مختلف را شناسایی کند.



۱۵) منظور خوگیری است که در جانوران دیده می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴

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.

۱۶) زنبور نر همانند زنبورهای ماده نیمی از کروموزوم‌هایشان از یک والد است. ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱): همه زنبورها به طور مستقیم یا غیرمستقیم بقاء ژن‌های خود را تضمین می‌کنند.

گزینه ۳): هم زنبور نر و هم ماده باید میوز صورت بگیرد تا تولید شوند هر چند زنبور نر از میتوز تخمک حاصل میوز است.

گزینه ۴): هر زنبور چه نازا و چه زایا قدرت میتوز دارند و ژن‌های خود را تکثیر می‌کنند.

۱۷) مترسک‌های مزرعه همگی نوعی خوگیری به حساب می‌آیند. ۱ ۲ ۳ ۴

الف): رفتارهای جانوری با بررسی سود و هزینه برای جانور انجام می‌شود.

د): ویژگی‌های ظاهری جانور نر، نشانه‌ای از داشتن ژن‌های مربوط به صفات سازگارکننده نیز هستند. در نتیجه در صورت انتخاب آن‌ها زاده‌ها علاوه بر ویژگی ظاهری، ژن‌های صفات سازگارتر را نیز به ارث می‌برند.

۱۹) مارها از فرومون برای جفت‌یابی استفاده می‌کنند که دقت کنید گیرنده‌های فروسرخ در مار زنگی در سوراخ موجود در جلو و زیر هر چشم است. (نه در چشم) ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲): زنبورهای عسل از فرومون برای هشدار خطر شکارچی استفاده می‌کنند که می‌توانند با گیرنده‌های نوری در چشم مرکب، پرتوهای فرابنفش را دریافت کنند.

گزینه ۳): گربه‌ها از فرومون برای تعیین قلمرو استفاده می‌کنند چون که پستاندار می‌باشند با جدایی کامل بطن‌ها حالت حفظ فشار را در سامانه گردش مضعف آسان می‌کنند.

گزینه ۴): زنبورهای عسل نر که دارای فرومون می‌باشند، در یاخته‌های چشم مرکب خود دارای یک مجموعه کروموزومی هستند چون جانور تک لاد می‌باشند.

۲۰) بررسی سایر گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینه ۲): همه رفتارهای یک جانور به محض تولد بروز نمی‌کند مثال: رفتار مراقبت مادری پس از مادر شدن در موش مشاهده می‌گردد.

گزینه ۳): هر رفتاری تحت تأثیر تجربه قرار نمی‌گیرد. مثال: رفتار مراقبت مادری در موش ماده.

گزینه ۴): تغییر و یا ترک یک رفتار مربوط به رفتارهای شرطی می‌باشد و شامل کلیه رفتارهای ارثی نمی‌شود.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴

۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴

۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴