

محرک: تنها در صورت ایجاد پاسخ محرک می‌ماند در غیر این صورت محرک *

● رفتار ژن یا غریزه ← جوجه کوکو ← نارس به دنیا میاد / همه رو می‌اندازد بیرون.

● گاز وحشی / ماهی شکم قرمز

نوعی الگوی عمل ثابت: رفتاری که با **محرک نشانه** شروع می‌شود و تا آخر ادامه می‌یابد حتی اگر محرک نشانه را وسط رفتار برداریم.

← یک محرک حسی ساده

در این رفتار، ژن هیچ نقشی ندارد.

● ۱- عادی شدن ← ساده‌ترین - محرک حذف می‌شود - در تمام جانوران ✓

● محرک غیر شرطی ← طبیعی ← گوشت

● ۲- شرطی شدن کلاسیک ← سگ پاولوف ← محرکی که ذاتاً هیچ سود و ضرری برای جانور ندارد

● محرک شرطی ← مصنوعی ← صدای زنگ

● ۳- شرطی شدن فعال (آزمون و خطا) ← پاداش و تنبیه منجر به افزایش و یا کاهش تعداد رفتار ✓ یادگیری ← جعبه‌ی اسکینر

● ۴- **حل مسئله** ← برقراری ارتباط بین تجربیات قبلی در موقعیت جدید، بدون آزمون و خطا

↓ پیچیده‌ترین یادگیری (فقط در میمون‌ها، سمورها و آدمیان)

← میمون‌ها و اناق پر از جعبه و موزهای آویزان

● ۵- نقش‌پذیری ← تنها در دوره‌ی خاص (حساس) دیده می‌شود / ارتباط تنگاتنگی با غریزه

← جوجه‌های محرک به دنبال اولین شیء متحرک.

← **ماهی‌های آزاد** وقتی با صدا باشد بهتر است.

● عنکبوت - توتیا - مورچه و ...

● گیاه‌خوار یا گوشت‌خوار

● هنگامی که یک نوع ماده غذایی فراوان است.

● موفق‌تر عمل می‌کنند.

● انسان - مرغ خانگی - گنجشک و کرم خاکی

● هنگامی که هیچ یک از منابع غذایی فراوان نمی‌باشد.

● موفق‌تر عمل می‌کنند.

انواع جانوران از
نظر تغذیه

انواع جانوران از نظر تغذیه :

- ◆ نوع غذایی بستگی به موازنه‌ی بین محتوای انرژی و سهل‌الوصول بودن آن دارد.
- ◆ به بدست آوردن بیش‌ترین انرژی در کم‌ترین زمان **غذایابی بهینه** گویند.
- ◆ حفظ تعادل جانور مهم‌تر از غذایابی بهینه می‌باشد، به همین دلیل برخی جانوران از شکار جانوران درشت‌تر که حاوی انرژی بیش‌تری می‌باشد صرف نظر می‌کنند.

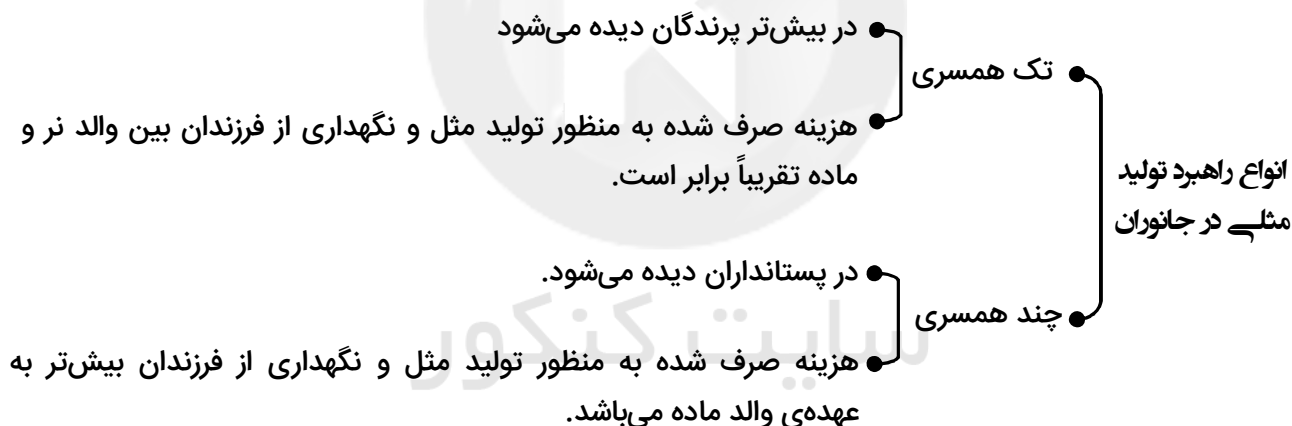
**انواع رفتار از نظر انتخاب طبیعی :**

- ◆ انتخاب طبیعی رفتارهای خودخواهانه یا انتخاب فرد صفات یک فرد را انتخاب کرده و فراوانی آن را افزایش می‌دهد.
- ◆ رفتارهای خودخواهانه به طور مستقیم و رفتارهای فداکارانه به طور غیر مستقیم بقای ژن‌های فرد را تضمین می‌کند.

نوع رفتار	هدف	مثال
مراقبت از فرزندان	اطمینان از بقای فرزندان	سینه‌سرخ که به جوجه‌های خود حشره می‌دهد.
جفت‌گیری	جلب جفت	ماهی خواردار که در فصل تولید مثل پشت درخشانی دارد و برای جلب جفت لانه‌ی بزرگی می‌سازد.
دفاع	حفاظت در برابر شکارچی	مار که در هنگام خطر به پشت می‌خوابد.
تغذیه	ذخیره یا جمع‌آوری در مصرف غذا	راگون که غذای آن ماهی و قورباغه و خرچنگ بوده و از رودخانه و آبگیر به دست می‌آورد.
مهاجرت	حرکت به سمت محیط مساعدتر	پروانه‌ی موتارک
تعیین قلمرو	حفاظت از منابع	چنگ کشیدن چیتا بر روی درخت و برجای گذاشتن بو به منظور تعیین قلمرو

♦ تمام این رفتارها توسط انتخاب طبیعی انتخاب شده و باعث حفظ بقا و افزایش احتمال تولید مثل می‌شود.

راهبرد تولید مثلی :



♦ **مهم‌ترین** عامل در تعیین راهبرد تولید مثلی میزان هزینه صرف شده به منظور تولید مثل و نگهداری از فرزندان می‌باشد.

انتخاب جفت :

- ♦ انتخاب جفت در اکثر بی‌مهرگان و در تمام مهره‌داران دیده می‌شود.
- ♦ در تولید مثل معمولاً والد ماده انرژی بیش‌تری برای تولید مثل صرف می‌کند و محدودیت بیش‌تری در تولید مثل دارد.
- ♦ انتخاب جفت معمولاً بر عهده‌ی والد ماده می‌باشد که هزینه صرف شده به منظور تولید مثل و نگهداری از فرزندان به هدر نرود.

صفات چشمگیر جنسی: گاهی باعث کاهش شانس بقا می‌شوند ولی با توجه به افزایش شانس تولید مثل اثر منفی آن را خنثی می‌کنند.

انتخاب جنسی: انتخاب براساس صفات جنسی چشمگیر ← بسیار هزینه‌بر



نکته: صفات جنسی و انتخاب جنسی و انتخاب طبیعی باعث کاهش رقابت و افزایش تنوع در جمعیت می‌شوند.

نکته آخر: معمولاً ماده‌ها ← جهت خود را بر اساس خصوصیات فیزیکی انتخاب می‌کنند.

سایت کنکور

مجموعه تست

۱- کدام گزینه در مورد نقش‌پذیری در غازها نادرست است؟

- (۱) پاسخ به محرک، بخش یادگیری این فرایند است.
- (۲) در دوره‌ی مشخصی از زندگی جانور رخ می‌دهد.
- (۳) ارتباط تنگاتنگی با رفتار غریزی دارد.
- (۴) پرنده‌ی محرک‌های مؤثر در بروز رفتار را شناسایی و با آن‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

۲- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) محرک شرطی می‌تواند به تنهایی سبب بروز رفتار شود. (۲) یادگیری در شکل‌گیری انعکاس‌ها نیز نقش دارد.
- (۳) رفتار حل مسئله در بعضی از نخستی‌ها وجود دارد. (۴) پاسخ به محرک بخش یادگیری فرایند نقش‌پذیری در غازهاست.

۳- رفتارهای غریزی

- (۱) همواره تحت تأثیری محیط شکل می‌گیرند.
- (۲) معمولاً یک بخش ژنی و یک بخش یادگیری دارند.
- (۳) همواره با یک محرک حسی شروع و به طور کامل تا پایان پیش می‌روند.
- (۴) در افراد یک گونه، مجموعه‌ای از حرکات مشخص و ثابت هستند.

۴- در پژوهش‌های «کنرادلورنز» رفتاری شکل می‌گیرد که

- (۱) طی آن، جانور با نوعی محرک ارتباط برقرار می‌کند.
- (۲) در پاسخ به یک محرک نشانه شروع شده و تا پایان ادامه می‌یابد.
- (۳) شکل خاصی از غریزه است و ارتباط تنگاتنگی با یادگیری دارد.
- (۴) پاسخ به محرک، بخش تجربی آن محسوب می‌شود.

۵- رفتار جوجه‌ی کوهی تازه متولد شده در بیرون انداختن تخم‌های پرنده‌ی میزبان،

- (۱) در اثر تجربه حاصل شده است.
- (۲) براساس آزمون و خطا صورت می‌گیرد.
- (۳) صرفاً غریزی محسوب می‌شود.
- (۴) در پاسخ به یک محرک نشانه شروع می‌شود.

۶- ساده‌ترین تغییر شکل رفتار،

- (۱) باعث صرف نظر کردن جانور از محرک‌های موقتی می‌شود که برایش هیچ سود و زیانی ندارند.
- (۲) با یک محرک نشانه شروع شده و به طور کامل تا پایان پیش می‌رود.
- (۳) شکل خاصی از یادگیری است که در دوره‌ی مشخصی از زندگی جانور روی می‌دهد.
- (۴) حتی در مورد رفتارهایی مثل انعکاس‌های عصبی نیز وجود دارد.

۷- کدام عبارت درست است؟ «در بروز رفتار ، اثری ندارد.»

- (۱) جوجه‌ی کوکو - ژن‌ها
- (۲) دلفین‌ها در سیرک آبی - غریزه به تنهایی
- (۳) الگوی عمل ثابت - محرک حسی ساده
- (۴) آزمون و خطا - تنبیه کردن

۸- کدام مطلب درباره‌ی تمام رفتارهای غریزی درست است؟

- (۱) احتمال تکرار آن‌ها در اثر دریافت تنبیه، کاهش می‌یابد.
- (۲) با یک علامت حسی ساده و فقط در دوره‌ی حساس شروع می‌شوند.
- (۳) ارتباط تنگاتنگ و نزدیکی با یادگیری دارند.
- (۴) در حفظ بقای جاندار مؤثر هستند.

۹- شاگردان ممکن است در مدرسه یاد بگیرند تا برای کسب تعریف و تمجید مدیر، در مدرسه آرام باشند. این رفتار چه نوع یادگیری است؟

- (۱) حل مسئله (۲) عادی شدن (۳) شرطی شدن فعال (۴) شرطی شدن کلاسیک
۱۰- آزمایش پاولوف نشان داد که

- (۱) جانور ممکن است رفتاری را در اثر تنبیه کردن، ترک نماید یا کم‌تر تکرار کند.
(۲) محرک غیر شرطی پس از مدتی، جانشین محرک طبیعی دیده می‌شود و پاسخی را در جانور برمی‌انگیزد.
(۳) محرک‌های بدون سود و ضرر، همواره توسط جانور نادیده گرفته می‌شوند.
(۴) جانور پس از مدتی به محرکی که تا قبل از آن برایش بی‌معنی بود، پاسخ می‌دهد.

۱۱- در رفتاری که محرک بی‌اثر پس از مدتی باعث بروز پاسخ می‌شود،

- (۱) به محرک بی‌اثر، محرک غیر شرطی نیز می‌گویند.
(۲) جانور با استفاده از تجارب گذشته به محرک پاسخ می‌دهد.
(۳) جانور پس از آزمون و خطا به محرک پاسخ می‌دهد.
(۴) چون محرک سود و زیانی برای جانور ندارد، به آن پاسخ می‌دهد.

۱۲- رفتار شیرهای نر شرق آفریقا در فرصتی که برای رهبری گله دارند،

- (۱) احتمال بقا و تولید مثل فرد را افزایش می‌دهد.
(۲) تعداد بچه شیرهای گله را افزایش می‌دهد.
(۳) به طور غیر مستقیم بقای ژن‌های فرد را تضمین می‌کند.
(۴) به طور غیر مستقیم بقای ژن‌های گونه را تضمین می‌کند.
۱۳- صفات چشمگیر در جانوران نر، احتمال را افزایش و اغلب را کاهش می‌دهند.

- (۱) تولید مثل - احتمال رقابت (۲) رقابت - احتمال تولید مثل
(۳) بقای جانور - هزینه‌های مصرفی (۴) هزینه‌های مصرفی - احتمال بقای نسل

۱۴- به طور معمول، قوچ نر

- (۱) توانایی پرداخت هزینه‌های صفات چشمگیر را ندارد.
(۲) هیچ نقشی در تغذیه و نگهداری نوزادان ندارد.
(۳) محدودیت زیادی در امر تولید مثل دارد.
(۴) در هنگام زادآوری، خصوصیات فیزیکی پر هزینه پیدا می‌کند.

۱۵- ضخامت بیش‌تر شاخ در قوچ‌های نر

- (۱) جلب نظر ماده‌ها (۲) افزایش رقابت بین نرها
(۳) کاهش نزاع جدی بین نرها (۴) افزایش انتخاب جنسی

۱۶- کدام گزینه درست است؟

- (۱) هرگونه حشره‌ی شب‌تاب، الگوی بازتابش خاص خود را دارد.
(۲) صفات چشمگیر همواره مانع از نزاع بین نرها می‌شود.
(۳) صفات چشمگیر پر هزینه‌اند و می‌توانند احتمال بقای جانور را کاهش دهند.
(۴) صفات چشمگیر در مرغ جولا و چلچله در جنس ماده دیده می‌شود.

۱۷- می‌توان گفت که در بروز رفتار بی تأثیر است.

- (۱) غریزه - نقش‌پذیری
(۲) محرک بی اثر - شرطی شدن کلاسیک
(۳) تجربه - جوجه‌ی کوکو
(۴) وراثت - مهاجرت پروانه‌های موناک

۱۸- راکون جاندار است که

- (۱) از بی‌مهرگان تغذیه نمی‌کند.
(۲) سیستم تک همسری دارد.
(۳) غذایابی بهینه دارد.
(۴) برای جلب جفت از صداها یا آوازهای ویژه‌ای استفاده می‌کند.

۱۹- چند مورد عبارت داده شده را به درستی کامل می‌کنند؟ «در رفتار

(الف) عادی شدن جانوران، غریزه فاقد نقش است.

(ب) شرطی شدن کلاسیک، برخلاف آزمون و خطا، تجربه فاقد نقش است.

(ج) شیرهای نر شرق آفریقا، انتخاب طبیعی در جهت حفظ گونه عمل می‌کند.

(د) نقش‌پذیری مانند حل مسئله، جانور می‌آموزد که در دوره‌ی مشخصی از زندگی خود رفتار ویژه‌ای را انجام دهد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰- هر زنبور ماده می‌تواند

- (۱) بقای ژن‌های خود را تضمین کند.
(۲) تخمک‌هایی با توانایی بارور شدن داشته باشد.
(۳) تولید مثل جنسی یا غیر جنسی داشته باشد.
(۴) غیر مستقیم ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل سازد.

۲۱- زنبورهای عسل ماده، که توانایی بکرزایی ندارند،

- (۱) رفتاری به نفع خود دارند و به گونه نفعی نمی‌رسانند.
(۲) مستقیماً ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل می‌سازند.
(۳) به طور غیر مستقیم بقای ژن‌های خود را تضمین می‌کنند.
(۴) انرژی خود را صرف نگهداری و تغذیه‌ی زاده‌های خود می‌کنند.

۲۲- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) یادگیری در همه جانوران نقش مهمی در شکل‌گیری رفتار غریزی دارد.
(۲) همواره رفتار هر جانور به طور مستقیم بقای ژن‌های خود او را تضمین می‌کند.
(۳) همه‌ی جانوران دارای پرده مننژ، برای حل مسئله از تجارب گذشته استفاده می‌کنند.
(۴) بروز رفتارهای متفاوت در جانوران در جهت کاهش هزینه‌های مصرفی است.

۲۳- جنس ماده‌ی بیستون بتولاریا برای جذب جنس مخالف از چه طریقی عمل می‌کند؟

- (۱) علائم صوتی (۲) ترشح مواد شیمیایی (۳) تاباندن نور (۴) تغییر رنگ بدن

۲۴- به طور معمول قورباغه‌ی ماده‌ی بالغ می‌کند.

- (۱) برای جلب نظر نرها صداهای بلندی تولید
(۲) حفره‌ی گلویی خودش را تا آخر عمر حفظ
(۳) با کیسه‌های هوایی مرطوب، تنفس
(۴) رودهاش نسبت به سایر اندام‌ها، طی دگرذیسی رشد بیش‌تری

۲۵- هموگلوبین جانوری که قدرت پیوستگی زیادی با اکسیژن دارد.

- (۱) جهت جریان هوا در دستگاه تنفسی‌اش یک طرفه است
(۲) کنراد لورنز به مطالعه‌ی رفتار آن پرداخت
(۳) سیستم تنفسی‌اش به خارج از بدنش منتقل شده است
(۴) اسکینر به مطالعه‌ی رفتار یادگیری در آن پرداخت

۲۶- یک پرنده همواره

- (۱) از یک مترسک درون مزرعه دوری کرده و می‌ترسند.
 (۲) تمام هزینه‌های مربوط به پرورش و تغذیه‌ی نوزادان خود را به تنهایی می‌پردازد.
 (۳) می‌تواند رفتارهایی براساس برنامه‌ریزی ژنی انجام دهد.
 (۴) در جنس نر، دارای پرهای زینتی و رنگ‌های درخشان بیش‌تری است.

۲۷- کدام نادرست است؟ همواره

- (۱) زنبورهای ماده به غیر از ملکه، به طور غیر مستقیم ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل می‌کنند.
 (۲) عنکبوت نر در رفتار مشارکتی به طور مستقیم بقای ژن‌های خود را تضمین می‌کند.
 (۳) انتخاب طبیعی صفاتی را برمی‌گزیند که احتمال بقا و تولید مثل فرد و گونه را افزایش می‌دهد.
 (۴) زنبورهای نر، به طور مستقیم ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل می‌کنند.

۲۸- چند جمله از جملات زیر در مورد حشرات درست است؟

- الف) بسیاری از حشرات صداها و یا آوازهای ویژه‌ای برای جلب جفت تولید می‌کنند.
 ب) در جمعیت حشرات معمولاً هر فرد یک بار فرصت تولید مثل دارد.
 ج) در حشرات می‌توان رفتارهای مشارکتی را مشاهده نمود که براساس فرضیه انتخاب فرد تفسیر نمی‌شوند.
 د) ارتباط با کمک مواد شیمیایی یکی از راهبردهای ارتباطی در جمعیت حشرات است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۹- کدام نادرست است؟ (با تغییر)

- (۱) رفتارهای مهره‌داران علاوه بر کنترل از طریق انعکاس، مستلزم هماهنگی بیش‌تر توسط مغز هستند.
 (۲) در مهره‌داران، مغز و نخاع توسط مننژ سه لایه محافظت می‌شود.
 (۳) مهره‌داران، سیستم دفاع اختصاصی و غیر اختصاصی دارند.
 (۴) در مهره‌دارانی که جفت تشکیل می‌دهند، دیافراگم دیده می‌شود.

۳۰- چند مورد عبارت داده شده را به درستی کامل می‌کنند؟ «رفتار عنکبوت نر بیهوشی سیاه،»

الف) شانس بقای گونه را افزایش می‌دهد.

ب) به طور غیر مستقیم بقای ژن‌های خود را تضمین می‌کند.

ج) مانند رفتار زنبورهای کارگر نوعی رفتار مشارکتی است.

د) نوعی الگوی عمل ثابت است که در دوره‌ی مشخصی از زندگی جاندار رخ می‌دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۱- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«همه‌ی پرندگان

الف) نر، سیستم تک همسری دارند.

ب) توان تولید پر فورین دارند.

ج) با شروع سرما به سوی مناطق گرمسیری مهاجرت می‌کنند.

د) بر روی تخم خود می‌خوابند و به جوجه‌های خود بعد از بیرون آمدن از تخم غذا می‌دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۲- عنکبوت نر بیوهی سیاه،
 (۱) آمونیاک و اسید اوریک دفع می‌کند.
 (۲) در طول عمر بیش از یک بار تولید مثل می‌کند.
 (۳) درون همولنف، سلول‌های مشابه فاگوسیت‌ها دارد.
 (۴) فداکارانه و غیر مستقیم ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل می‌کند.

۳۳- چه تعداد از جملات زیر درست هستند؟

- (الف) تمام رفتارهای جانوری با هدف حفظ بقا و یا تولید مثل انجام می‌شوند.
 (ب) جانوران ماده، همواره جفت خودشان را براساس خصوصیات فیزیکی برمی‌گزینند.
 (ج) تمام پرندگان نر، سیستم تک همسری را برای خودشان انتخاب می‌کنند.
 (د) رفتارهایی که جانوران نشان می‌دهند، سریع‌ترین راه برقراری ارتباط با محیط اطراف است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۴- کدام عبارت نادرست است؟ «بسیاری از»

- (۱) جانوران هنگام مقابله با دشمن، چهره‌ی ترسناکی به خود می‌گیرند.
 (۲) نخستی‌ها برای اطلاع دیگران از حضور شکارچی، علائم صوتی ویژه‌ای دارند.
 (۳) پرندگان با شروع سرما به سمت مناطق گرمسیری مهاجرت می‌کنند.
 (۴) حشرات برای جلب جفت، صداها و آوازهای ویژه‌ای تولید می‌نمایند.
- ۳۵- هر جانوری که است.
 (۱) از فرومون‌های شیمیایی برای ارتباط با دیگران استفاده می‌کند، نوعی حشره
 (۲) از رحم ماهیچه‌ای برای نگهداری و پرورش جنین بهره‌بردار، پستاندار
 (۳) جنس ماده‌ی آن، نرها را ابتدا ارزیابی کرده و سپس برای جفت‌گیری برگزیند، مهره‌دار
 (۴) جنس ماده‌ی آن، روی تخم‌ها بنشیند و فرزندان آن را پس از بیرون آمدن تغذیه کند، نوعی پرنده

۳۶- در الگوی ثابت
 (۱) وجود محرک نشانه در طول زمان انجام رفتار، ضروری است.
 (۲) جانور یاد می‌گیرد در صورت وجود یک محرک نشانه، رفتار مشخصی انجام دهد.
 (۳) رفتار جانور یا یک محرک نشانه شروع شده و به طور کامل تا پایان پیش می‌رود.
 (۴) جانور می‌تواند حتی بدون وجود یک محرک نشانه، رفتار ویژه‌ای را شروع کرده و به پایان رساند.

۳۷- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌کند؟ «یجاد دم بلندپرنده‌ی نر مرغ جولا در فصل تولید مثل،»
 (الف) در بعضی مواقع احتمال بقای جانور را کاهش می‌دهد.
 (ب) احتمال جفت‌گیری را افزایش می‌دهد.
 (ج) باعث کاهش رقابت بین افراد نر گونه می‌شود.
 (د) صفت پر هزینه‌ای است که جاندار نر توانایی پرداخت آن را با داشتن ژن‌های مفید دیگر دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۸- کدام یک از رفتارهای زیر، با استفاده از آزمون و خطا انجام می‌گیرد؟

- (۱) برگرداندن تخم به لانه توسط غاز ماده
 (۲) کشتن بچه شیرها توسط رهبر جدید گله
 (۳) امتناع پرنده از خوردن پروانه‌های مقلد
 (۴) حمله‌ی نوعی ماهی به نرهای وارد شده در قلمرواش

۳۹- حمله‌ی نوعی ماهی به نرهایی که وارد قلمرو او می‌شوند، رفتاری است که

- (۱) در اثر تجربه حاصل نشده است.
- (۲) صرفاً غریزی محسوب نمی‌شود.
- (۳) همیشه به یک شکل انجام نمی‌گیرد.
- (۴) هیچ‌گاه به زاده‌هایش منتقل نمی‌شود.

۴۰- کدام عبارت، درباره‌ی هر رفتار جانوری درست بیان شده است؟

- (۱) بر اساس فرضیه‌ی انتخاب فرد قابل تفسیر است.
- (۲) در پاسخ به محرک‌های مداوم تغییر می‌نماید.
- (۳) در جهت افزایش سود خالص انتخاب شده است.
- (۴) با استفاده از آزمون و خطا یا تجارب گذشته انجام می‌شود.

۴۱- انتخاب طبیعی، در جمعیت شیرهای شرق آفریقا نمی‌تواند

- (۱) در بروز رفتار افراد، نقش داشته باشد.
- (۲) بر فنوتیپ افراد جمعیت مؤثر باشد.
- (۳) فراوانی الل‌های نامطلوب را کاهش دهد.
- (۴) سبب پیدایش الل‌های سازگار شود.

۴۲- همواره انتخاب طبیعی

- (۱) صفاتی را برمی‌گزیند که در بقای گونه دخالت دارند.
- (۲) صفاتی را برمی‌گزیند که احتمال بقا و تولید مثل فرد را افزایش می‌دهند.
- (۳) با انتخاب افرادی که سازش بیشتر دارند، احتمال بقای گونه را افزایش می‌دهد.
- (۴) در جهت سازش افراد جمعیت با محیط عمل می‌کند.

۴۳- به طور معمول مرغ جولای ماده در فصل تولید مثل،

- (۱) ابتدا توسط نرها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
- (۲) محدودیت زیادی در امر تولید مثل دارد.
- (۳) در جبران هزینه‌های مصرفی ناتوان است.
- (۴) همه‌ی هزینه‌های لازم برای پرورش نوزادان را بر عهده می‌گیرد.

۴۴- هر رفتاری که

- (۱) در آن وراثت نقش تعیین کننده دارد، الگوی عمل ثابت نام دارد.
- (۲) در حفظ و بقای جاندار ارزش زیادی دارد، متأثر از ژن‌ها است.
- (۳) در دوره‌ی مشخصی از زندگی یک جانور رخ دهد، نقش‌پذیری نام دارد.
- (۴) بدون استفاده از آزمون و خطا انجام گیرد، نوعی یادگیری محسوب می‌شود.

۴۵- هر رفتار غریزی،

- (۱) می‌تواند تحت تأثیر تجربه قرار گیرد.
- (۲) فقط با حضور یک محرک نشانه شروع می‌شود.
- (۳) در افراد گونه‌های مختلف، به یک شکل ظاهر می‌شود.
- (۴) بر طبق دستورالعمل‌های وراثتی خاصی انجام می‌گیرد.

۴۶- در انسان، برای انجام هر نوع فعالی انعکاسی،

- (۱) سلول‌های نوروگلیا نقش مؤثری دارند.
- (۲) وجود تجربه و یادگیری ضروری می‌باشد.
- (۳) تنها دستگاه عصبی خود مختار درگیر است.
- (۴) مرکز اصلی پردازش اطلاعات حسی بدن فرمان می‌دهد.

۴۷- در بروز رفتار

- (۱) الگوی عمل ثابت، محرک حسی ساده اثری ندارد.
- (۲) جوجه‌ی کوکو، ژن‌ها دخالت ندارند.
- (۳) حرکت اهرم توسط موش در جعبه‌ی اسکینر، دخالت مستقیم دارد.
- (۴) دست‌یابی شمپانزه به موزهای متصل به سقف اتاق، استفاده از آزمون و خطا صورت نمی‌گیرد.

۴۸- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) جاننداری با ساده‌ترین دستگاه گردش مواد، فاقد هرگونه تغییر رفتار ژنتیکی است.
- (۲) در مواردی، محرک شرطی می‌تواند پاسخ مناسبی را در جانور ایجاد نماید.
- (۳) بروز رفتار در هر جانور، مستلزم صدور پیام عصبی از سمت مغز است.
- (۴) در تغییر هر رفتار ژنتیکی، آزمون و خطا نقش مؤثری دارد.

۴۹- کدام موارد، درباره‌ی نوع ویژه‌ای از هم‌زیستی درست است؟

- (الف) هر دو جاندار، دارای کنام واقعی یکسانی می‌باشند.
- (ب) ساختار و رفتار دو جاندار با یکدیگر هماهنگ است.
- (ج) در اغلب اوقات، دو جاندار از یکدیگر سود می‌برند.
- (د) در مواردی، یکی از دو جاندار حذف می‌شود.

(۴) ب و ج

(۳) ب و د

(۲) الف و د

(۱) الف و ج

۵۰- از آزمایش پاولف، چنین برداشت می‌شود که محرک غیر شرطی،

- (۱) پس از مدتی جایگزین محرک بی‌اثر اولیه خواهد شد.
- (۲) تنها هنگامی مؤثر است که با محرک شرطی همراه شود.
- (۳) می‌تواند به تنهایی پاسخ مناسبی را در جانور ایجاد نماید.
- (۴) پس از عادی شدن، نمی‌تواند واکنش خاصی را در جانور برانگیزد.

۵۱- در جانوران، رفتار شرطی شدن فعال برخلاف رفتار حل مسئله،

- (۱) محصول برهم کنش اطلاعات ژنتیکی و یادگیری است.
- (۲) با استفاده از تجارب گذشته به انجام می‌رسد.
- (۳) با استفاده از آزمون و خطا انجام می‌گیرد.
- (۴) فقط دارای برنامه‌ریزی ژنی است.

۵۲- می‌توان گفت که در بروز رفتار بی‌تأثیر است.

- (۱) غریزه - نقش‌پذیری
- (۲) تجربه - جوجه کوکو
- (۳) محرک بی‌اثر - شرطی شدن کلاسیک
- (۴) وراثت - مهاجرت پروانه‌های موناک

۵۳- چند مورد، درباره‌ی رفتارهایی که فقط متأثر از ژن‌ها می‌باشند، درست است؟

- (الف) می‌توانند در پاسخ به محرک‌های غیر طبیعی هم انجام شوند.
- (ب) در افراد مختلف یک گونه، به یک شکل ظاهر می‌شوند.
- (ج) می‌توانند در پاسخ به محرک‌های نشانه شروع شوند.
- (د) در پی تولید پیک‌های شیمیایی بروز می‌نمایند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۴- هر رفتاری که

- ۱) بدون استفاده از آزمون و خطا انجام می‌گیرد، نوعی یادگیری محسوب می‌شود.
- ۲) در حفظ بقای جاندار نقش زیادی دارد، متأثر از ژن‌ها می‌باشد.
- ۳) در آن وراثت نقش تعیین‌کننده‌ای دارد، الگوی عمل ثابت نام دارد.
- ۴) در دوره‌ی مشخصی از زندگی یک جانور رخ می‌دهد، نقش‌پذیری است.

۵۵- هر زنبور ماده

- ۱) می‌تواند بقای ژن‌های خود را به طور مستقیم یا غیر مستقیم تضمین کند.
- ۲) تولید مثل جنسی و غیر جنسی دارد.
- ۳) می‌تواند تخمک‌هایی با توانایی بارور شدن داشته باشد.
- ۴) می‌تواند غیر مستقیم، ژن‌های خود را به نسل بعد منتقل سازد.

۵۶- چند مورد، درباره‌ی قورباغه‌ی نر دارای حفره‌ی گلویی، درست است؟

- الف) خون خارج شده از دستگاه تنفس، ابتدا به سمت اندام‌های بدن می‌رود.
- ب) بیش‌تر مواد نیتروژن‌دار دفعی، محصول سوختن آمینواسیدها می‌باشد.
- ج) گامت‌های نوترکیب به طور تصادفی در لقاح شرکت می‌کنند.
- د) صدای بلند بهترین راه برقراری ارتباط با جفت می‌باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۷- برای بروز همه‌ی انعکاس‌های بدن انسان، کدام مورد نقش مؤثری دارد؟

- ۱) یادگیری و تجربه
- ۲) سلول‌های نوروگلیا
- ۳) دستگاه عصبی خودمختار
- ۴) مرکز اصلی پردازش اطلاعات حسی بدن

۵۸- کدام رفتارهای زیر یک هدف مشترکی (حفظ بقا و تولید مثل) را دنبال می‌کنند؟

- ۱) کشتن بچه شیرها توسط رهبر جدید گله و پیدایش دم بلند در مرغ جولا
- ۲) مهاجرت پروانه‌ی مونا‌رک با تغییر فصل و به پشت افتادن مار هنگام خطر
- ۳) رفتار عنکبوت نر (بیوه سیاه) پس از جفت‌گیری و نزاع بین دو قوچ نر
- ۴) تعیین مرزهای قلمرو توسط چیتای جوان و نیش زدن زنبور کارگر