

بسم الله الرحمن الرحيم

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.

«امام خمینی»



آزمون زیست شناسی دوازدهم

سوال



مرحله

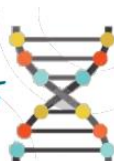
مؤلفان	محمد شاکری - سروش مرادی مسعود پور قهرمانی - امیر حسین میرزایی - محمد علی رفیعی
ویراستاران	هادی رحمانی . صفورا چنارانی . یوسف متحدی
بودجه بندی آزمون	رفتارهای جانوران صفحه های ۱۰۷ تا ۱۴۴

ویژگی پاسخ نامه آزمون های آنلاین لیمو ترش

آنالیز دقیق سوالات



تشریح تمام گزینه ها همراه با نکات



ارائه دام های متداول تستی



ارائه کارهای آموزشی



هشدار: هرگونه کپی برداری و استفاده از منابع این آزمون شرعا حرام و پیگرد قانونی دارد



سوالات زیست دوازدهم - فصل ۸ (۱۵ تست)

- ۱- جانور گرده افشان درخت آکاسیا که برای ارتباط با هم نوع و نیز به منظور هشدار برای حضور شکارچیان محیط نوعی پیک شیمیایی ترشح می کند، چه مشخصه‌ای دارد؟
- ۱) درون هر چشم خود یک قرنیه، عدسی و تعداد ساختار گیرنده نوری وجود دارد.
 - ۲) با انجام حرکات ویژه‌ای می تواند اطلاعات منبع غذایی را به هم نوعان خود ارائه کند.
 - ۳) مواد غذایی جذب شده از روده خود را از طریق منافذ دریچه دار، به قلب پشتی وارد می کند.
 - ۴) پیام های حسی را توسط طناب های عصبی موجود در سطح شکمی بدن خود به مغز منتقل می کند.
- ۲- در ارتباط با رفتار مورد مطالعه آزمایش ایوان پاولف، چند مورد غیرممکن است؟
- الف - محرک شرطی به تنهایی سبب تکرار بروز پاسخ تصادفی شود.
 - ب - بدون شنیدن صدای زنگ، پاسخ شرطی در رفتار جانور مشاهده شود.
 - ج - پاسخ غیرشرطی مشابه همان پاسخی باشد که محرک شرطی ایجاد می کند.
 - د - محرک طبیعی برخلاف شرطی، پیش از رفتار یادگیری باعث پاسخ جانور شود.
- ۳- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «به طور معمول، در جانورانی که
- ۱) همه - توانایی ترشح فرومون دارند، هنگام تشکیل تتراد می تواند بین دو کروموزوم همتا تبادل قطعه صورت گیرد.
 - ۲) بعضی از - توانایی انجام حل مسأله دارند، به کمک کلیه های خود توانمندی زیادی در بازجذب آب خواهند داشت.
 - ۳) همه - از ایجاد صداهای ویژه در جفت یابی بهره می برند، تغذیه یاخته های قلب توسط خون روشن انجام می شود.
 - ۴) بعضی از - دفاع اختصاصی دارند، گویچه های قرمز فقط با یاخته های سطح درونی رگ ها و قلب در تماس هستند.
- ۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- « هر رفتاری که
- ۱) در بقا و زادآوری جانوران نقش دارد، انتخاب طبیعی در شکل دادن به آن نقش مهمی دارد.
 - ۲) به صورت شرطی شدن شکل گرفته باشد، با ایجاد یک محرک شرطی همراه بوده است.
 - ۳) در پاسخ به محرک ها ایجاد شود، مستلزم بیان شدن ژنی در یاخته های مغزی است.
 - ۴) تنها در بخشی از زندگی فرد اتفاق افتد، تحت تأثیر یادگیری اصلاح شده است.
- ۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
- «در جانوران، هر نوع رفتاری که می تواند
- الف - در دوره مشخصی از زندگی جانور بروز کند، نوعی رفتار نقش پذیری محسوب می شود.
 - ب - بدون آزمون و خطا انجام شود، با افزایش بقای جانوران در برابر تغییرات محیطی همراه است.
 - ج - باعث حفظ بهینه انرژی برای انجام فعالیت حیاتی شود، با عدم ارائه پاسخ به محرک تکراری همراه است.
 - د - برای حفظ گونه های در خطر انقراض استفاده شود، بدون یادگیری رفتارهای اساسی از جانوران دیگر صورت می گیرد.
- ۶- ویژگی مشترک همه رفتارهای جانوری که در ارتباط با غذایابی بهینه انجام می شوند، کدام است؟
- ۱) با انتخاب غذاهایی با محتوای انرژی زیاد همراه هستند.
 - ۲) برای دریافت بیشترین میزان انرژی خالص صورت می گیرند.
 - ۳) در پاسخ به محرک های مداوم جهت سازگارشدن تغییر می کنند.
 - ۴) با استفاده از آزمون و خطا یا تجارب گذشته جانور انجام می شود.
- ۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- « به طور معمول در جانوران، رفتار همانند
- ۱) دگرخواهی خفاش های خون آشام - رفتار دگرخواهی دم عصایی ها، باعث افزایش شانس بقای جانوران غیرخویشاوند می شود.
 - ۲) قلمروخواهی قوها - پنهان کردن تخم شکسته شده در لانه توسط کاکایی والد، افزایش شانس بقای ژن های جانور را در پی دارد.
 - ۳) عدم پاسخ کیسه تن به حرکات مداوم آب - پیوند جوجه غازها و مادرشان، حاصل برهم کنش اطلاعات ژنی و یادگیری خواهد بود.
 - ۴) شامپانزه برای به دست آوردن موز - درخواست غذا در جوجه کاکایی، با برنامه ریزی آگاهانه جانور برای کسب غذا همراه است.

۸- چند مورد، فقط درباره بعضی از رفتارهایی صادق است که تحت تأثیر ژن‌های موجود در ژنوم جانور انجام می‌شوند؟

الف - در افراد مختلف یک جمعیت، به یک شکل ظاهر می‌شوند

ب - می‌توانند در پاسخ به محرک‌های خاص شروع شوند.

ج - بدون نیازمند به تجربه و یادگیری انجام می‌شوند.

د - در پی تولید پیک‌های شیمیایی بروز می‌نمایند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) رفتار دقیق نوک‌زدن جوجه‌های کاکایی به منقار والد خود برخلاف ترشح بزاق سگ به محرک طبیعی، شرطی شدن فعال است.

(۲) رفتار پیوند میان جوجه غازها و مادرشان همانند عدم پاسخ پرند به مترسک، نوعی یادگیری در تغییر رفتار غریزی می‌باشد.

(۳) رفتار ترشح بزاق سگ به محرک طبیعی برخلاف مراقبت موش از زاده‌های خود، نوعی شرطی شدن کلاسیک محسوب می‌شود.

(۴) رفتار عدم تمایل پرند به خوردن پروانه موناک همانند فشار دادن اهرم توسط موش در جعبه اسکینر، حاصل آزمون و خطاست.

۱۰- کدام عبارت درباره رفتارهای جانوری صحیح است؟

(۱) در نوعی لاک‌پشت دریایی، قطعاً میدان مغناطیسی موجود در زمین تعیین کننده جهت مهاجرت خواهد بود.

(۲) در نوعی طوطی، همراه با غذا ترکیباتی غیرغذایی خورده می‌شود که در خنثی کردن مواد سمی نقش دارند.

(۳) در نوعی پستاندار، جانور یاد می‌گیرد که مصرف اکسیژن و تعداد تنفس را در خواب زمستانی خود تنظیم کند.

(۴) در نوعی جیرجیرک، جانور ماده از مواد مغذی فراهم آمده توسط جانور نر برای رشد و نمو جنین استفاده می‌کند.

۱۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«انتخاب طبیعی در رفتار زنبورهای عسل کارگر شود.»

(۱) نمی‌تواند سبب کاهش شانس بقا و تولیدمثل فرد

(۲) می‌تواند سبب افزایش شانس زادآوری گونه غیرخویشاوند

(۳) می‌تواند سبب پیدایش الل افزایشنده سازگاری

(۴) نمی‌تواند سبب افزایش شانس انتقال ژن مشترک به نسل بعد

۱۲- چند مورد، در ارتباط با زادآوری جانوران همواره صحیح است؟

الف - داشتن بیشترین تعداد زاده‌ها معیاری برای موفقیت در زادآوری است.

ب - هر جانور به منظور موفقیت در تولیدمثل خود، به انتخاب جفت می‌پردازد.

ج - والد ماده، میزان انرژی و مدت زمان بیشتری برای تولیدمثل صرف می‌کند.

د - در رفتار انتخاب جفت، جانوران نر توسط ماده‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۳- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌منظور بروز رفتار مراقبت از فرزندان در موش مادر، ابتدا لازم است تا

(۱) هدایت پیام‌های عصبی حسی به سمت دستگاه عصبی مرکزی موش رخ دهد.

(۲) بیان شدن سایر ژن‌های مؤثر در رفتار مراقبتی موش‌های ماده انجام شود.

(۳) رونویسی از ژن B در گروهی از یاخته‌های مغزی موش صورت گیرد.

(۴) واریسی دقیق موش‌های تازه متولدشده، توسط والد ماده انجام شود.

۱۴- کدام عبارت، در ارتباط با رفتار قلمروخواهی جانوران نادرست است؟

(۱) ممکن است انرژی خالص دریافتی از غذا را افزایش و هزینه به‌دست آوردن آن را کاهش دهد.

(۲) ممکن نیست نحوه محافظت از قلمرو نشان دهنده رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی باشد.

(۳) ممکن است امکان جفت‌یابی جانور و دسترسی به پناهگاه برای در امان ماندن را افزایش دهد.

(۴) ممکن نیست جانوران با روش‌های مختلفی، در برابر افراد هم‌گونه خود از قلمرو دفاع کنند.

۱۵- نوعی رفتار جانوری که برای حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض استفاده می‌شود،

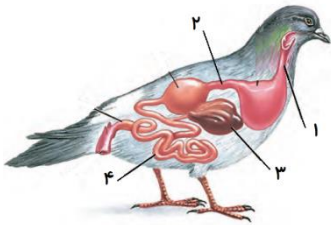
(۱) برخلاف هر نوع رفتار غریزی، تحت تأثیر محیط نیز امکان بروز خواهد داشت.

(۲) همانند رفتار حل مسأله، پاسخ به محرک‌ها در موقعیت تکراری دچار تغییر می‌شود.

(۳) برخلاف رفتار شرطی شدن کلاسیک، بدون وجود محرک‌های خاصی بروز خواهد کرد.

(۴) همانند رفتار مراقبت از فرزندان در موش‌ها، در دوره خاص زندگی جانور صورت می‌گیرد.

جمع بندی زیست شناسی جانوری - فصل‌های ۲ تا ۵ دهم + فصل‌های ۱ تا ۵ و فصل ۷ یازدهم (۲۵ تست)



۱۶- با توجه به شکل روبه‌رو، کدام گزینه صحیح است؟

« بخشی که با شماره مشخص شده است، معادل بخشی در است که »

- (۱) ۲ - ملخ - همهٔ آنزیم‌های گوارشی موجود در پیش‌معه را ترشح می‌کند.
- (۲) ۱ - ملخ - در انتهای حجیم‌شده خود به گوارش مکانیکی مواد غذایی می‌پردازد.
- (۳) ۳ - انسان - در بیماری‌های تنفسی و قلبی نوعی ترشح درون‌ریز را افزایش می‌دهد.
- (۴) ۴ - انسان - یاخته‌های پوششی مخاط موجود در چین‌های حلقوی آن، واجد پرز در غشای خود هستند.

۱۷- کدام مورد، دربارهٔ جانوری که معده آن بین دو بخش متسع در لولهٔ گوارش قرار دارد و دارای مویرگ در سامانهٔ گردش خون است، نادرست است؟

- (۱) جدا شدن کامل دیوارهٔ بطن‌ها سبب آسان شدن حفظ فشار در سامانهٔ گردش می‌شود.
- (۲) مغز توسط نوعی بافت پیوندی محافظت می‌شود که در همهٔ مهره‌داران یافت می‌شود.
- (۳) تعداد کیسه‌های هوادار جلویی یک عدد بیشتر از کیسه‌های هوادار عقبی باشد.
- (۴) طناب عصبی پشتی با برجستگی خود سبب ایجاد مغز می‌شود.

۱۸- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در جانوری که ساده‌ترین ساختار عصبی را دارد، »

- (۱) همهٔ یاخته‌های پوشانندهٔ حفرهٔ گوارشی دارای زوائدی هستند.
- (۲) تنها تحریک برخی نقطه‌های بدن به تمام سطوح آن منتشر می‌شود.
- (۳) ورود همهٔ ذره‌های غذایی به یاخته‌های حفرهٔ گوارشی با صرف انرژی زیستی همراه است.
- (۴) برخی یاخته‌ها به منظور کاهش طول یاخته‌های ماهیچه‌ای، ناقل‌های عصبی را منتشر می‌کنند.

۱۹- در هر جانوری که ، به طور حتم

- (۱) سطح مبادلهٔ اکسیژن در درون بدن قرار دارد - ساز و کارهای تهویه ای، جریان پیوسته هوا را به سطح تنفسی منتقل می‌کند.
- (۲) نسبت به سایر مهره داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند - ساختار ماهیچه ای بخش عقبی معده، آسیاب غذا را تسهیل می‌کند.
- (۳) تبادل گازهای تنفسی را از طریق آبشش‌های خود صورت می‌دهد - بر روی هر رشتهٔ آبششی، چندین تیغهٔ آبششی وجود دارد.
- (۴) ساز و کار تهویه ای از نوع پمپ فشار مثبت دیده می‌شود - طناب عصبی پشتی درون سوراخ مهره‌های بدن جای گرفته است.

۲۰- چند مورد، برای تکمیل کردن عبارت زیر نامناسب است؟

« در هر جانوری که »

- فاقد بخش معده در لولهٔ گوارشی خود است، شبکهٔ مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان وجود دارد.
- با داشتن کیسه‌هایی در تمام حفرهٔ بدنی کارآیی تنفس را افزایش می‌دهد، هوا با فشار به شش‌ها رانده می‌شود.
- دارای ساده‌ترین نوع تنفس آبششی است، یاخته‌های هر بخش از پوست به مبادلات گازی مایعات بدن کمک می‌کنند.
- بیشتر تبادلات گازی با محیط را بدون دخالت مجاری تنفسی انجام می‌دهد، خون تیره در قلب دو حفره ای جریان دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱- کدام گزینه، دربارهٔ نوعی از تنفس در جانوران که در آن یاخته‌ها مستقیماً گازهای تنفسی مرطوب را با ساختارهای لوله‌ای بن بست پیکر جانور مبادله می‌کنند، نادرست است؟

- (۱) انتقال گازها بین نایدیس‌های انتهایی و یاخته‌های بدن از طریق انتشار است.
- (۲) برخلاف تنفس پوستی، انتقال گازهای تنفسی را مستقل از دستگاه گردش مواد انجام می‌دهد.
- (۳) هر نایدیس قبل از منشعب شدن توسط مجاری عرضی با نایدیس‌های مجاور در ارتباط است.
- (۴) دارای مایعی در سراسر انشعابات خود هستند که تبادلات گازی را با یاخته‌های بدن ممکن می‌سازد.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرست تکمیل می‌کند؟

« هر جانوری قطعاً »

- (۱) که همولنف را از طریق رگ‌های خونی به یاخته‌های بدن می‌رساند - همزمان با استراحت قلب، دریچه‌های منافذ قلبی را باز می‌کند.
- (۲) که مبادلهٔ گازهای تنفسی را سطوحی در داخل بدن انجام می‌دهد - به تبادل گازهای تنفسی را در سطوحی مرطوب می‌پردازد.
- (۳) مهره‌دار است و واجد روش‌های اصلی تنفس است - دارای مغزی است که در اثر برجستگی طناب عصبی پشتی ایجاد شده.
- (۴) دارای سامانهٔ گردش خون بسته و قلب دوحفره‌ای است - یاخته‌های خونی را در مغز استخوان تولید می‌کند.

۲۳- کدام گزینه، دربارهٔ مهره‌دارانی که خون روشن از قلب آن‌ها عبور می‌کند و لقاح خارجی دارند، غیرممکن است؟

- (۱) مغز از برجستگی بخشی از طناب عصبی به وجود آمده و توسط بخشی که در انسان، واجد نوعی اندام لنفی است، محافظت شود.
- (۲) فرایند تبادل گازها در تنفس با کمک یاخته‌های پوششی سنگ‌فرشی و در سطوحی در داخل یا خارج بدن انجام شود.
- (۳) برخی یاخته‌های حاصل از تقسیم یاخته‌های بنیادی، مستقیماً توانایی بیان ژن‌های مرتبط با ساخت پادتن را داشته باشند.
- (۴) آزاد کردن برخی مواد شیمیایی توسط جانور نر یا ماده در همزمان شدن ورود گامت‌ها به آب نقش داشته باشد.

۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«در همهٔ مهره‌دارانی که قطعاً»

- (۱) تخمک فاقد اندوختهٔ غذایی زیاد است - خون تیره می‌تواند از قلب عبور می‌کند.
- (۲) کلیه توانمندی زیادی در بازجذب آب دارد - جدایی کامل بزرگ‌ترین حفره‌های قلبی مشاهده می‌شود.
- (۳) اندام‌های تخصص‌یافته در دستگاه تولید مثلی یافت می‌شود - مغز استخوان در تولید یاخته‌های خونی نقش دارد.
- (۴) خون تیره و روشن در بزرگ‌ترین حفرهٔ قلبی مخلوط می‌گردد - تنفس در سطوحی در داخل بدن می‌تواند مشاهده شود.

۲۵- وجه اشتراک همهٔ جانوران دارای طناب عصبی پشتی که تنها یک بطن در ساختار قلب خود دارند، در این است که

- (۱) مبادلهٔ گازهای تنفسی را با کمک شبکه‌های مویرگی متعدد قرارگرفته در رشته‌های آبششی انجام می‌دهند.
- (۲) یاخته‌های کشندهٔ طبیعی را در قسمت مرکزی بخشی که در انسان اندامی لنفی است، تولید می‌کنند.
- (۳) جهت همزمان شدن ورود یاخته‌های جنسی به محیط، از عوامل متعددی استفاده می‌کنند.
- (۴) دارای نوعی بافت پیوندی هستند که در انسان، در ایجاد صفحات رشد نقش دارد.

۲۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در نوعی جانور که مشاهده کرد»

- (۱) دارای شبکهٔ عصبی است، نمی‌توان گوارش مواد غذایی را به صورت درون‌یاخته‌ای
- (۲) نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند، نمی‌توان کبد را در مجاورت سنگدان
- (۳) همولنف از طریق منافذ دریچه‌دار وارد قلب می‌شود، می‌توان گوارش مواد غذایی را قبل از ورود به چینه‌دان
- (۴) اندازهٔ نسبی مغز نسبت به وزن از سایر مهره‌داران بیشتر است، می‌توان عمل کردن سلولاز جانور در بزرگ‌ترین قسمت معده را

۲۷- چند گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بخشی از لولهٔ گوارش که محتویات خود را وارد می‌کند، محتویات خود را از بخشی دریافت می‌کند که»

- الف - ملخ - روده - ساختاری ماهیچه‌ای دارد و سنگدان نامیده می‌شود.
- ب - گوسفند - رودهٔ کوچک - آنزیم‌های گوارشی جانور در آن وارد عمل می‌شوند.
- ج - پرند - دانه‌خوار - رودهٔ بزرگ - بلافاصله پس از اولین بخش متسع لولهٔ گوارش قرار دارد.
- د - انسان - دوازدهه - حرکتی که با یک حلقهٔ انقباضی در لولهٔ گوارش ظاهر می‌شود، در آن شروع می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۸- کدام گزینه، دربارهٔ جانوری که دارای ساده‌ترین سامانهٔ گردش خون بسته است، صحیح است؟

- (۱) رحم در بین تخمدان و بیضه‌ها مشاهده می‌شود.
- (۲) دارای یک جفت طناب عصبی است که رشته‌هایی از آن‌ها منشعب می‌شود.
- (۳) از یکی از روش‌های اصلی تنفس استفاده می‌کند که در برخی از مهره‌داران هم یافت می‌شود.
- (۴) همزمان با افزایش طول ماهیچه‌های قلب، دریچه‌های منافذ موجود در سطح قلب را باز می‌کند.

۲۹- هر جانوری که با استفاده از برخی مواد را دفع می‌کند، به طور حتم

- (۱) لوله‌های مالپیگی - از طریق رگ‌هایی همولنف را به قلب برمی‌گرداند.
- (۲) غدد نمکی - در قلب خود دارای دو بطن است که با ایجاد دیواره به طور کامل از یکدیگر جدا شده‌اند.
- (۳) آبشش - گازهای تنفسی را از طریق شبکه‌های مویرگی قرارگرفته در رشته‌های آبششی مبادله می‌کند.
- (۴) کلیه - دارای مغزی حاصل از برجستگی طناب عصبی است که توسط نوعی بافت پیوندی محافظت می‌شود.

۳۰- در همهٔ مهره‌دارانی که فقط خون تیره از حفرات قلبی آن‌ها می‌گذرد و قطعاً

- (۱) معمولاً آب زیادی نمی‌نوشند - آب تمایل به خروج از بدن دارد.
- (۲) برای تبادل گازهای تنفس آبشش دارد - فاقد اندام‌های تخصص‌یافته در دستگاه تولید مثل است
- (۳) فاقد خون‌سازی در مغز استخوان هستند - برخی غدد محلولی غلیظ را به راست روده منتشر می‌کنند.
- (۴) برخی یون‌ها توسط آبشش دفع می‌شود - خروج برخی یون‌ها از سامانهٔ گردش خون بسته در ایجاد ادرار غلیظ نقش دارد.

۳۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در هر جاننداری که در دفع مواد زائد نقش دارد، به طور حتم »

- (۱) کلیه - یاخته‌های عصبی مغز، توسط بافتی که در انسان با افزوده شدن انواعی نمک سخت می‌شود، محافظت می‌شود.
- (۲) واکوئل انقباضی - جابه‌جایی آب تنها بر اساس شیب غلظت و بدون صرف انرژی زیستی انجام می‌شود.
- (۳) لوله‌های مالپیگی - تبادل گازهای تنفسی در سطوح مرطوبی در درون بدن جاندار انجام می‌شود.
- (۴) آبشش - سرخرگ خارج شده از سامانه تنفسی در سطحی مشابه با طناب عصبی یافت می‌شود.

۳۲- کدام مورد، تنها درباره بعضی از جانورانی صادق است که طناب عصبی آن‌ها در تشکیل مغز نقش ایفا می‌کند؟

- (۱) تبادل گازهای تنفسی را به کمک سطوح مرطوب انجام می‌دهند.
- (۲) با کمک آب میان‌بافتی تبادل مواد غذایی و دفعی را انجام می‌دهند.
- (۳) گویچه‌های قرمز آن‌ها، فاقد هسته و بسیاری از اندامک‌های یاخته هستند.
- (۴) توسط نوعی بافت که واجد رشته‌های پروتئین است از مغز محافظت می‌کنند.

۳۳- وجه اشتراک جانوری که واجد ساده‌ترین ساختار عصبی است و جانوری که رشته‌های جانبی متصل به طناب‌های عصبی آن دستگاه

عصبی محیطی را تشکیل می‌دهند، کدام مورد است؟

- (۱) فاصله انتشار مواد تا یاخته‌ها بسیار زیاد است.
- (۲) حفره گوارشی وظیفه گردش مواد را هم، برعهده دارد.
- (۳) به کمک مایع میان‌بافتی تبادل گازها صورت می‌گیرد.
- (۴) به هم جوش خوردن چند گره عصبی مغز را ایجاد می‌کند.

۳۴- نوعی جانور به منظور محافظت از درخت آکاسیا به پستانداران کوچک و گروهی از گیاهان حمله می‌نماید، کدام ویژگی، درباره این

جانور صادق است؟

- (۱) فاقد گره‌های عصبی مجزا در دستگاه عصبی خود است.
- (۲) اوریک اسید را به همراه آب در بخش انتهایی لوله گوارش بازجذب می‌کند.
- (۳) به کمک تعدادی گره عصبی طول یاخته‌های ماهیچه‌ای را تنظیم می‌نماید.
- (۴) در قلب، همزمان با کاهش طول یاخته‌های ماهیچه‌ای منافذ دریچه‌دار را باز می‌کند.

۳۵- هر جاندار بالغی که، به منظور تنظیم فشار اسمزی می‌کند.

- (۱) دارای طناب عصبی شکمی و گره‌های عصبی متعدد در بدن است - نمک را به همراه اوریک اسید از طریق راست روده دفع
- (۲) با انقباض ماهیچه‌های حلق هوا را وارد شش‌ها می‌کند - تنها در هنگام خشک شدن محیط آب را از مثانه بازجذب
- (۳) در آن جمجمه غضروفی از بخشی از دستگاه عصبی محافظت می‌کند - محلول نمک رقیق را به روده‌ها ترشح
- (۴) قلب دوحفره‌ای دارد و گویچه‌های قرمز را در مغز استخوان تولید می‌کند - حجم زیادی از ادرار رقیق را دفع

۳۶- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

« گروهی از جانوران واجد طناب عصبی پشتی و بالغ که تنها خون تیره از حفرات قلبی آن‌ها عبور می‌نماید، واجد نوعی از گیرنده‌های

مکانیکی هستند که »

- (۱) زوئیدی هم‌اندازه و در تماس با ماده ژلاتینی دارند.
- (۲) هر یک فقط با رشته عصبی ارتباط برقرار می‌نمایند.
- (۳) فاقد کانال‌های یونی با توانایی تغییر شکل می‌باشند.
- (۴) هسته آن‌ها در سطح بالاتری از یاخته‌های اطراف قرار دارند.

۳۷- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در جاننداری بی‌مهره که که اسکلت، علاوه بر وظیفه حرکتی نقش حفاظتی هم ایفا می‌نماید و نوعی مولکول واجد توانایی تغییر شکل

پادگن‌های متفاوت را شناسایی می‌کند، »

- الف - جسم یاخته‌ای گیرنده‌های شیمیایی در خارج از موی حسی قابل مشاهده است.
- ب - دستگاه عصبی، مسئول یکپارچه کردن اطلاعات دریافتی از هر یک از واحدهای بینایی است.
- ج - آب و یون‌ها برخلاف اوریک اسید در بخشی متسع در نزدیکی انتهای لوله گوارش جذب می‌گردند.
- د - انشعابات پایانی نایدیس‌ها در مجاورت بیشتر یاخته‌های بدن مشاهده می‌شوند و دارای سطحی مرطوب هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در هر جانوری که، به طور حتم تنظیم اسمزی بدن،»

- (۱) فشار اسمزی مایعات بدن از محیط بیشتر است - بدون دخالت غدد مرتبط با لوله گوارش به انجام می رسد.
- (۲) بخش عمده تبادلات گازی از طریق پوست انجام می شود - با ذخیره آب و یون ها در کیسه های ماهیچه ای همراه است.
- (۳) حاوی چند گره به هم جوش خورده در مغز خود است - از طریق تخلیه سامانه دفعی به محل اصلی جذب مواد رخ می دهد.
- (۴) بین مخروط سرخرگی و بطن قلب یک دریچه دارد - به کمک سامانه دفعی مرتبط با دستگاه گردش خون صورت می گیرد.

۳۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

« جانور بالغی که طناب عصبی پشتی خود را درون سوراخ مهره های استخوانی جای داده و از طریق کلیه های خود، مقدار زیادی آب را بازجذب می کند، »

- (۱) نمی تواند تغذیه جنین را از طریق جفت صورت دهد.
- (۲) می تواند فاقد جدایی کامل در بین بطن های قلبی خود باشد.
- (۳) نمی تواند کارایی تنفس را به کمک کیسه های هوادار افزایش دهد.
- (۴) می تواند از تقسیمات متوالی یاخته جنسی لقاح نیافته به وجود آمده باشد.

۴۰- در ارتباط با جانوران کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« فقط بعضی جانورانی که دارند.»

- (۱) دارای توانایی لقاح داخلی هستند، لقاح در بدن جاندار نر
- (۲) بکرزایی انجام می دهند، توانایی انجام لقاح
- (۳) دارای دو دستگاه تولیدمثلی هستند، قدرت جفت یابی
- (۴) دوره جنینی کوتاهی سپری می کنند، لقاح خارجی