

سوالات تستی زیست شناسی یازدهم فصل اول - سری آسان

۱- در بافت عصبی مهره‌داران، تعداد سلول‌های نوروگلیا از نورون است و توانایی هدایت پیام عصبی را

- (۱) بیشتر - دارند
 (۲) کمتر - دارند
 (۳) بیشتر - ندارند
 (۴) کمتر - ندارند

۲- همه‌ی نوروگلیاها، هستند.

(۱) انتقال‌دهنده‌ی پیام عصبی
 (۲) سلول‌های غیرعصبی هسته‌دار
 (۳) عایق‌کننده‌ی دندریت‌ها و آکسون‌ها
 (۴) سلول‌های مؤثر در تغذیه‌ی نورون‌ها
 ۳- برای رسیدن اختلاف پتانسیل دو سوی غشای نورون حسی از ۳۰+ به صفر می‌شوند.
 (با تغییر)

(۱) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز
 (۲) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز
 (۳) پمپ‌های سدیم - پتاسیم فعال‌تر
 (۴) کانال‌های دریچه‌دار سدیم و پتاسیمی باز
 ۴- در یک سلول عصبی، در حال استراحت

(۱) سدیم به درون سلول وارد نمی‌شود.
 (۲) پمپ سدیم - پتاسیم فعال نیست.
 (۳) کانال‌های دریچه‌دار سدیم، بسته است.
 (۴) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیم، باز است.

۵- در غشای سلول عصبی، کار پمپ سدیم - پتاسیم چیست؟

(۱) انتقال یون‌های سدیم به خارج و پتاسیم به داخل سلول
 (۲) انتقال یون‌های پتاسیم به خارج و سدیم به داخل سلول
 (۳) انتقال یون‌های سدیم و پتاسیم به خارج سلول
 (۴) تولید ATP جهت فعالیت سلولی و اندامک‌ها

۶- هنگام پتانسیل عمل، با از طریق کانال‌های دریچه‌دار، پتانسیل درون نورون نسبت به بیرون آن می‌شود.

(۱) ورود سدیم - منفی‌تر
 (۲) ورود پتاسیم - مثبت‌تر
 (۳) خروج پتاسیم - منفی‌تر
 (۴) خروج سدیم - مثبت‌تر

۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در حالت آرامش»

- ۱) تعداد یون‌های پتاسیم خروجی بیش‌تر از یون‌های سدیم ورودی است.
- ۲) پمپ سدیم - پتاسیم، یون‌های پتاسیم را به سمتی از غشا منتقل می‌کند که یون‌های پتاسیم بیشتر هستند.
- ۳) غلظت پتاسیم در درون سلول زنده بیشتر از بیرون آن است.
- ۴) به دلیل فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم، میزان ATP کم و میزان فسفات برون سلولی افزایش می‌یابد.

۸- در ارتباط با عمل پمپ سدیم - پتاسیم، واقع در غشای نورون‌ها، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) تغییر حالت یون‌ها در پتانسیل آرامش
 - ۲) افزایش بار مثبت در بیرون سلول
 - ۳) انتقال یون‌های با بار مثبت به دو سوی غشاء
 - ۴) منفی‌تر کردن درون سلول، به علت ورود یون‌هایی با بار منفی
- ۹- کدام عبارت درباره پتانسیل غشای یک نورون حرکتی درست است؟
- ۱) هنگام استراحت به هیدرولیز ATP نیازی نیست.
 - ۲) هنگام شروع پتانسیل عمل غشاء نسبت به پتاسیم نفوذناپذیر می‌شود.
 - ۳) هنگام پتانسیل عمل دو نوع پروتئین با مصرف ATP یون‌های سدیم و پتاسیم را جابه‌جا می‌کنند.

۴) هنگام استراحت عده‌ای از پروتئین‌های غشاء انتقال سدیم و پتاسیم را انجام نمی‌دهند.

۱۰- کدام گزینه عبارات زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در ابتدای پتانسیل عمل، همزمان با ورود فراوان یون‌های سدیم به درون نورون»

- ۱) هیچ یون پتاسیمی از نورون خارج نمی‌شود.
- ۲) پمپ‌های سدیم - پتاسیمی، ATP مصرف نمی‌کنند.
- ۳) یون‌های بار مثبت سدیمی می‌توانند از نورون خارج شوند.
- ۴) یون‌های پتاسیم نمی‌توانند به نورون وارد شوند.

۱۱- پمپ سدیم و پتاسیم غشای نورون حسی کانال دریچه دار سبب کاهش میزان یون های می گردد.

- ۱) همانند - سدیمی - سدیم درون سیتوپلاسم
- ۲) همانند - پتاسیمی - پتاسیم مایع بین یاخته ای
- ۳) برخلاف - سدیمی - سدیم مایع بین یاخته ای
- ۴) برخلاف - پتاسیمی - پتاسیم مایع بین یاخته ای

۱۲- در یک نورون تحریک شده، در شرایطی که ، نمی توان انتظار را داشت.

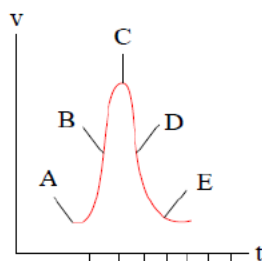
- ۱) کمترین مقدار اختلاف پتانسیل الکتریکی میان دوسوی غشا دیده می شود - باز بودن کانال های دریچه دار سدیمی
- ۲) افزایشی در فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم رخ می دهد - بسته بودن کانال های دریچه دار سدیمی
- ۳) اختلاف پتانسیل دوسوی غشا افزایش می یابد - خروج مقادیر زیاد یون های پتاسیم به خارج از نورون
- ۴) پتانسیل الکتریکی داخل غشا نسبت به بیرون آن مثبت باشد - کاهش میزان فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم

۱۳- در یک نورون حسی، مولکولی پروتئینی که یون به طور حتم یون است.

- ۱) پتاسیم را از یاخته خارج می کند - سدیم را به یاخته وارد می کند.
- ۲) پتاسیم را به یاخته وارد می کند - سدیم را از یاخته خارج می کند.
- ۳) سدیم را به یاخته وارد می کند - پتاسیم را وارد سیتوپلاسم می کند.
- ۴) سدیم را از یاخته خارج می کند - پتاسیم را به مایع میان بافتی وارد می کند.

۱۴- با توجه به نمودار پتانسیل عمل مقابل که هنگام تحریک نورونی حسی ثبت شده، کدام گزینه

نادرست است؟



① در نقطه A همانند نقطه E، پتاسیم و سدیم از نورون خارج می-

شوند.

② در نقطه D برخلاف نقطه B مقدار پتاسیم درون نورون، به سرعت

در حال کاهش است.

③ در نقطه A مقدار پتاسیم مایع میان بافتی و سدیم درون نورون، نسبت به نقطه E بیشتر است.

④ در نقطه B همانند A، کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته‌اند و انرژی زیستی مصرف می‌شود.

۱۵- در زمانی که عبور در جهت شیب غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم از غشاء، فقط از طریق کانال-

های نشستی صورت می‌گیرد، اختلاف پتانسیل بیرون یاخته نسبت به درون آن میلی‌ولت می-باشد.

④ +۱۰۰

③ +۷۰

② -۱۰۰

① -۷۰

۱۶- در غشا نورون پروتئینی که می‌تواند

① برخلاف شیب غلظت عمل می‌کند - در پتانسیل آرامش، میزان پتاسیم درون نورون را افزایش دهد.

② سدیم مایع میان بافتی را کاهش می‌دهد - در پتانسیل عمل از ATP استفاده کند.

③ مخصوص یون سدیم می‌باشد - در پتانسیل آرامش، سدیم مایع میان بافتی را زیاد کند.

④ همیشه باز نیست - در پتانسیل عمل، پتاسیم را در سیتوپلاسم نورون زیاد کند.

۱۷- کدام مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

هنگامی که کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز هستند،

① امکان ندارد یون سدیم از غشا عبور کند.

② امکان ندارد انرژی صرف جابجایی یون‌ها شود.

③ غلظت یون‌های سدیم برای مدت کوتاهی در داخل بیشتر از خارج سلول می‌باشند.

④ ممکن است هنوز درون سلول نسبت به بیرون مثبت باشد.

۱۸- در صورت ایجاد شرایط پتانسل

- ۱) آرامش، عبور پتاسیم از غشا توسط همه پروتئین‌های انتقالی، همواره بیشتر از سدیم است.
- ۲) عمل، غلظت سدیم خارج نورون، در همه لحظات از داخل نورون بیش‌تر است.
- ۳) آرامش، یون‌ها تنها بدون صرف انرژی زیستی از غشا عبور می‌کنند.
- ۴) عمل، نفوذپذیری غشا به سدیم همواره بیش‌تر از پتاسیم است.

۱۹- طی انتقال فعال یون‌های سدیم و پتاسیم از عرض غشا؛

- ۱) یون‌های سدیم با صرف انرژی از یاخته خارج می‌شوند.
- ۲) یون‌های پتاسیم بدون صرف انرژی وارد یاخته می‌شوند.
- ۳) یون‌های پتاسیم با صرف انرژی از یاخته خارج می‌شوند.
- ۴) نیازی به پروتئین‌های غشایی جهت این انتقال نیست.

۲۰- در یک سلول عصبی، پروتئینی که یون، قطعاً یون

- ۱) پتاسیم را از سلول خارج می‌کند - سدیم را به سلول وارد می‌کند.
- ۲) پتاسیم را به سلول وارد می‌کند - سدیم را از سلول خارج می‌کند.
- ۳) سدیم را به سلول وارد می‌کند - پتاسیم را وارد سیتوپلاسم می‌کند.
- ۴) سدیم را از سلول خارج می‌کند - پتاسیم را به مایع میان‌بافتی وارد می‌کند.

۲۱- فرض کنید یک محقق بطور دقیق غلاف میلین را از حول یک آکسون برمی‌دارد، نتیجه‌ی این عمل بر روی نورون چیست؟

- ۱) سرعت هدایت پیام در نورون کم می‌شود.
- ۲) حساسیت نورون به محرک‌ها کاهش می‌یابد.
- ۳) توانایی تولید ناقل عصبی در نورون از بین می‌رود.
- ۴) حساسیت نورون به محرک‌ها افزایش می‌یابد.

۲۲- در انعکاس عقب کشیدن دست، کدام قابلیت(ها) در مورد ناقل‌های عصبی تحریکی و مهار، مشترک نیست؟

- ۱) تغییر دادن پتانسیل الکتریکی و میزان نفوذپذیری یاخته پس‌همایه‌ای
- ۲) ایجاد پتانسیل عمل در یاخته پس‌همایه‌ای
- ۳) تغییر دادن شکل نوعی پروتئین غشایی در یاخته پس‌همایه‌ای
- ۴) آزاد شدن از پایانه آکسون به فضای همایه‌ای

۲۳- یک سلول عصبی با نوعی سلول غیرعصبی ارتباط سیناپسی دارد. انرژی حاصل از ATP صرف کدام مورد نمی‌شود؟

۱) ساخت مولکول‌های ناقل عصبی

۲) اتصال ناقل عصبی به گیرنده‌ی ویژه‌اش

۳) برگرداندن غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم به حالت آرامش

۴) آزادسازی ناقل عصبی به فضای سیناپسی

۲۴- فضای سیناپسی بین پایانه‌ی آکسونی نورون با می‌تواند پدید آید.

۱) حرکتی - تار ماهیچه‌ای

۲) حسی - تار ماهیچه‌ای

۳) حسی - غده برون‌ریزی

۴) رابط - نورون حسی

۲۵- آزاد شدن ناقل شیمیایی در فضای سیناپسی طبق کدام یک از راه‌های عبور از غشاء صورت می‌گیرد؟

۱) انتقال فعال

۲) اگزوسیتوز (برون‌رانی)

۳) انتشار ساده

۴) انتشار تسهیل‌شده

۲۶- در مورد غشای نورون پیش‌سیناپسی در محل سیناپس، کدام صحیح است؟

۱) در ساختار آن فسفولیپید وجود ندارد.

۲) دریافت‌کننده‌ی ناقل شیمیایی است.

۳) حاوی گیرنده‌های متعدد برای هر یک از ناقلین شیمیایی است.

۴) غشای ریزکیسه‌های حاوی ناقل شیمیایی با این غشاء جوش می‌خورد.

۲۷- ریزکیسه‌های حاوی ناقل عصبی،

۱) پس از ساخته شدن در یاخته عصبی و ورود به پایانه نورون در فضای سیناپسی آزاد می‌شوند.

۲) بعد از آزاد کردن محتویات خود در فضای سیناپس، محتویات خود را از طریق گیرنده‌های غشایی وارد سلول پس‌سیناپس می‌کنند.

۳) پس از عبور از فضای سیناپسی به گیرنده خود در غشاء پس‌سیناپسی متصل می‌شود.

۴) بعد از افزایش غشا سلول پیش‌سیناپسی ناقل عصبی خود را آزاد می‌کنند.

۲۸- کدام گزینه، جمله زیر را به طور صحیحی کامل می‌کند؟

«هر یاخته عصبی حرکتی سالم که پس از همایه‌ای تحریک کننده قرار دارد، همواره»

- ۱) در تمامی طول آسه‌ی خود می‌تواند پتانسیل عمل ایجاد کند.
- ۲) در محل پایانه آسه پیام عصبی را به یاخته ماهیچه‌ای منتقل می‌کند.
- ۳) در تمامی طول آسه‌ی خود قابلیت هدایت ریزکیسه‌های واجد ناقل عصبی را دارد.
- ۴) پیام‌های عصبی را از طریق دارینه‌های خود دریافت و سپس از طریق آسه به اندام عمل-کننده می‌رساند.

گفتار ۲: ساختار دستگاه عصبی

۲۹- نداشتن منفذ برای عبور موادی که در سوخت و ساز سلول‌های مغزی نقشی ندارند، کدام را

تبدیل به سد خونی - مغزی کرده است؟

- ۱) سلول‌های نوروگلیا
- ۲) غشای نورونها
- ۳) بافت سنگفرشی چندلایه‌ای
- ۴) بافت سنگفرشی تک لایه‌ای

۳۰- «سد خونی - مغزی» ناشی از عملکرد کدام است؟

- ۱) غشای سلول‌های عصبی
- ۲) بافت پوششی سنگفرشی چند لایه
- ۳) سلول‌های نوروگلیا
- ۴) بافت پوششی سنگفرشی یک لایه

۳۱- کدام جمله نادرست است؟

- ۱) خارجی ترین پرده ضخیم ترین پرده است.
- ۲) لایه داخلی پرده مننژ با داخلی ترین بخش مغز در تماس است.
- ۳) لایه میانی پرده مننژ دارای برجستگی‌های ریز تارمانندی است که در تماس با پرده داخلی مننژ است.
- ۴) هره سه پرده مننژ، از بافت پیوندی هستند.

۳۲- جمله درست کدام است؟

① هیچ میکروبی، توانایی آسیب به مغز و نخاع را به دلیل لایه‌های محافظ دستگاه عصبی مرکزی ندارند.

② میکروب وارد شده به بافت عصبی، توسط پیگانه‌خواری یاخته‌های عصبی که وظیفه دفاع را بر عهده دارند، از بین می‌روند.

③ در دستگاه عصبی، هیچ بیماری که عامل آن میکروب باشد نداریم.

④ میکروب وارد شده در بافت عصبی با پیگانه‌خواری یاخته‌های غیرعصبی می‌توانند از بین روند.

۳۳- قشر مخچه قشر مخ و می‌باشد.

① همانند - دارای سطح چین‌خورده - جسم یاخته‌ای نوروها

② همانند - فاقد سطح چین‌خورده - دارای جسم یاخته‌ای نوروها

③ برخلاف - دارای سطح چین‌خورده - جسم یاخته‌ای نوروها

④ برخلاف - فاقد سطح چین‌خورده - دارای جسم یاخته‌ای نوروها

۳۴- جزء اعمال هیپوتالاموس نیست.

① تنظیم ضربان قلب ② تقویت پیام‌های حسی

③ تنظیم فشار اسمزی خون ④ تنظیم خواب

۳۵- هیپوتالاموس همه‌ی اعمال زیر را انجام می‌دهد به جز

① مسئول احساس گرسنگی و تشنگی

② تنظیم دمای بدن

③ مسئول احساس لذت و عصبانیت

④ تنظیم اعمال غده‌های ترشح‌کننده‌ی هورمون‌ها

۳۶- بخشی از مغز که لوب‌های بویایی به آن متصل هستند (با تغییر)

① مرکز احساس گرسنگی و تشنگی است.

② سامانه لیمبیک را به بخش‌هایی از قشر مخ متصل می‌کند.

③ دارای اجزایی است که در تبدیل حافظه‌ی کوتاه‌مدت به بلندمدت نقش دارد.

④ مرکز برخی از انعکاس‌های بدن است.

۳۷- کدام عبارت، در مورد بخشی از مغز انسان، که گرسنگی و خواب را تنظیم می‌کند، صحیح است.

- ① در فعالیت شنوایی و بینایی و حرکت نقش اساسی دارد.
- ② یکی از اجزای اسبک مغز (هیپوکامپ) محسوب می‌شود.
- ③ در مجاورت محل تقویت اطلاعات حسی قرار دارد.
- ④ مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه است.

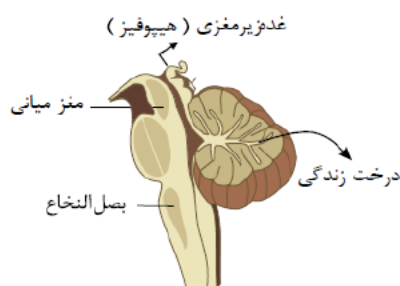
۳۸- در ارتباط با اعتیاد به الکل کدام عبارت نادرست است؟

- ① مصرف بلندمدت الکل با ابتلای فرد به چند نوع سرطان ارتباط دارد.
- ② فعالیت هیپوتالاموس بر خلاف قشر مخ تحت تأثیر مصرف الکل قرار نمی‌گیرد.
- ③ به علت در حال رشد بودن مغز نوجوانان، اثرات مواد اعتیادآور بر مغز آن‌ها بیشتر از بزرگسالان است.
- ④ فعالیت اسبک مغز (هیپوکامپ) همانند نورون‌های مرتبط با ماهیچه اسکلتی تحت تأثیر الکل تغییر می‌کند.

۳۹- کدام گزینه در رابطه با بیماری برگشت پذیر که در آن فرد در طولانی مدت دچار سرفه‌های مکرر می‌شود، صحیح نیست؟

- ① در این افراد سلول‌های مژکدار مخاط تنفسی از بین می‌روند.
- ② در این بیماری ممکن است مخاط مری آسیب ببیند.
- ③ با ایجاد تغییراتی در مغز، مبارزه فرد با بیماری را سخت‌تر می‌کند.
- ④ ذرات خارجی ورودی به دستگاه تنفس بیمار به تنهایی با فشار، از راه سرفه دفع می‌شوند.

۴۰- با توجه به شکل مقابل نام کدام قسمت به اشتباه نوشته شده است؟



- ① هیپوفیز
- ② درخت زندگی
- ③ بصل النخاع
- ④ مغز میانی

۴۱- کدام عبارت، در مورد بخشی از مغز انسان که در ترشح بزاق و اشک نقش دارد، درست است؟

- ۱) دارای شبکه مویرگی ترشح کننده مایع مغزی - نخاعی است.
- ۲) یکی از اجزای سامانه کناره‌ای (لیمبیک) محسوب می‌شود.
- ۳) در مجاورت مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه قرار دارد.
- ۴) حاوی برجستگی‌های چهارگانه مغزی است.

۴۲- در مغز انسان

۱) کوچک‌ترین لوب هر نیمکره مغز با سه لوب دیگر آن تماس فیزیکی مستقیم برقرار می‌کند.

- ۲) بطن چهارم که در سطح پشتی ساقه مغز قرار دارد با کانال مرکزی نخاع در ارتباط است.
- ۳) بخشی که در تنظیم ترشح بزاق نقش دارد بالاتر از بخش تنظیم‌کننده ترشح اشک است.
- ۴) تفکر، عملکرد هوشمندانه و پردازش اطلاعات ورودی تنها در قشر مخ انجام می‌گیرد.

۴۳- عمل مربوط به کدام بخش از دستگاه عصبی مرکزی، نادرست بیان شده است؟ (با تغییر)

- ۱) مخ، مهم‌ترین مرکز تنظیم وضعیت بدن است.
- ۲) ساقه‌ی مغز، نقش مهمی در تنظیم فعالیت‌های بدن بر عهده دارد.
- ۳) تالاموس‌ها، تقویت اطلاعات حسی اغلب نقاط بدن را بر عهده دارد.
- ۴) ریشه‌های شکمی نخاعی، پاسخ حرکتی را به ماهیچه‌ها و غده‌ها منتقل می‌کند.

۴۴- جسم سلولی نورون‌های حرکتی در کدام قسمت نخاع قرار گرفته‌اند؟

- ۱) ماده خاکستری
- ۲) ماده سفید
- ۳) ریشه شکمی
- ۴) ریشه پشتی

۴۵- در ریشه شکمی نخاع، کدام قرار دارد؟

- ۱) آکسون نورون حسی
- ۲) دندریت نورون حسی
- ۳) آکسون نورون حرکتی
- ۴) دندریت نورون حرکتی

۴۶- در دستگاه عصبی انسان، کدام رابطه به درستی بیان نشده است؟

- ۱) جسم پینه‌ای ← رابط نیمکره‌های مخ
- ۲) ساقه‌ی مغز ← رابط تالاموس با قشر مخ
- ۳) نخاع ← رابط مغز با دستگاه عصبی محیطی
- ۴) کرینه ← رابط دو نیمکره‌ی مخچه

۴۷- در مورد انسان، کدام عبارت درست است؟

- ۱) دی‌اکسیدکربن نمی‌تواند از سد خونی - مغزی عبور کند.
- ۲) فرمان کلیه‌ی اعمال انعکاسی، از نخاع صادر می‌شود.
- ۳) دستگاه عصبی محیطی شامل ۴۱ جفت عصب است.
- ۴) مایع مغزی - نخاعی بین پرده‌های مننژ قرار دارد.

۴۸- در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست، اطلاعات حسی از کدام مسیر وارد بخش خاکستری نخاع‌ها می‌شوند و از کدام مسیر دستور انقباض به ماهیچه دو سر بازو می‌رود؟



- ۱) ۲ - ۱
- ۲) ۱ - ۳
- ۳) ۴ - ۲
- ۴) ۳ - ۴

۴۹- در فرایند انعکاس عقب کشیدن دست، کدام ویژگی در مورد هر نورون رابط موجود در بخش خاکستری نخاع، درست است؟ (با تغییر)

- ۱) در عصب نخاعی یافت می‌شود.
- ۲) حاوی ژن‌های میلین ساز می‌باشد.
- ۳) دارای دندریت بسیار طویل است.
- ۴) فقط با نورون‌های حرکتی در ارتباط است.

۵۰- دستگاه عصبی خودمختار، روی حرکات کدام ماهیچه، کم‌ترین کنترل را دارد؟

- ۱) دیواره‌ی روده
- ۲) دوسر بازو
- ۳) سیاهرگ گردن
- ۴) میوکارد

۵۱- به طور معمول

۱) بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی که کار ماهیچه‌های غیرارادی و غده‌ها را تنظیم می‌کند - همیشه فعال نیست.

۲) بخشی از دستگاه عصبی خودمختار که فشار خون را کاهش می‌دهد - در هنگام هیجان فعال نیست.

۳) دو بخش دستگاه عصبی پیکری - برخلاف یکدیگر کار می‌کنند.

۴) دو بخش دستگاه عصبی خودمختار - در شرایط مختلف فعالیت‌های حیاتی بدن را تنظیم می‌کنند.

۵۲- در ، مغز نقشی ندارد.

۱) افزایش انقباض ماهیچه‌ی حلقوی روده

۲) ترشحات غدد معده بعد از خوردن غذا

۳) استراحت ماهیچه‌ی سه سربازو در انعکاس عقب کشیدن دست

۴) افزایش تعداد ضربان قلب در فعالیت‌های ورزشی

۵۳- نسبت وزن مغز به وزن بدن در کدام یک کم‌تر است؟

۱) کانگورو ۲) پلاتی پوس ۳) لاک پشت ۴) شترمرغ

۵۴- کدام یک از جانوران زیر، طناب عصبی شکمی دارد؟

۱) هیدر ۲) ماهی ۳) زنبور ۴) کروکودیل

۵۵- به ترتیب کدام جانور یک طناب عصبی و کدام دو طناب عصبی دارد؟

۱) جیرجیرک - کبوتر ۲) هیدر - جیرجیرک

۳) کبوتر - پلاناریا ۴) پلاناریا - وزغ

۵۶- کدام عبارت درباره دستگاه عصبی جانوران درست است؟

۱) تحریک هر نقطه از بدن هیدر، پیام را به مغز جانور می‌برد.

۲) فعالیت ماهیچه‌های هر بند از بدن حشرات، توسط گره عصبی همان بند کنترل می‌شود.

۳) در حشرات اجتماع رشته‌های بلند آکسون و دندریت طناب عصبی را تشکیل می‌دهد.

۴) مغز تمام مهره‌داران درون مجموعه‌ای استخوانی قرار دارد.

۵۷- تقسیم‌بندی دستگاه عصبی به مرکزی و محیطی در کدام وجود ندارد؟

- ① پلاناریا ② پروانه ③ ماهی ④ هیدر

۵۸- کدام یک از جانوران زیر، دارای نخاع است؟

- ① هیدر ② موناک ③ پلاناریا ④ کروکودیل

۵۹- برای تعیین سرعت و ترکیب شیر پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد، کدام ویژگی، درباره این جاندار صادق است؟

① مغز آن، از چند گره مجزا تشکیل شده است.

② همولف آن از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب باز می‌گردد.

③ دهانه قیف مژک‌دار سامانه دفعی آن، مستقیماً با مایعات بدن ارتباط دارد.

④ تنفس آن از طریق برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی صورت می‌گیرد.

۶۰- می‌توان گفت در حشرات یافت نمی‌شود.

① طناب عصبی - جسم یاخته‌ای

② دستگاه عصبی مرکزی - پردازش اطلاعات حسی

③ طناب عصبی - بیش از سه گره عصبی

④ دستگاه عصبی - طناب‌های عصبی

گروه آموزشی بیست و شو

WWW.20SHOO.IR