

سوالات تستی زیست شناسی یازدهم فصل اول - سری پرش

۱- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

هر یاخته دستگاه عصبی مرکزی

۱) توانایی تولید انتقال دهنده عصبی را دارد.

۲) دارای سیتوپلاسمی است که می تواند انواعی از پروتئین ها را داشته باشد.

۳) دارای رشته عصبی است که پیام عصبی را از جسم یاخته ای دور می کند.

۴) هنگام تحریک پتانسیل خود را کاهش می دهد.

۲- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟ «هر یاخته ی بافت عصبی

الف) توانایی تولید جریان الکتریکی را دارد.

ب) توانایی تحریک یاخته های ماهیچه ای اسکلتی را دارد.

ج) پیام عصبی را از جسم یاخته ای با آکسون هدایت می کند.

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۱ ۴) ۰

۳- کدام گزینه در رابطه با همه سلول های بافت عصبی انسان سالم صادق است؟

۱) توانایی ایجاد پتانسیل عمل در غشای خود را دارند.

۲) برای ثبت نوار مغزی مورد استفاده قرار می گیرند.

۳) در غشای خود دارای پروتئین های کانالی هستند.

۴) توانایی انتقال پیام عصبی را دارند.

۴- در دندريت يك نورون تحريك نشده در حالت آرامش

۱) اختلاف پتانسیل دو سوی غشا، صفر میلی ولت می باشد.

۲) یون ها Na^+ از طریق کانال های نشتی فقط از یاخته خارج می شوند.

۳) نسبت به پایان پتانسیل عمل، در زمان تحریک، پمپ سدیم - پتاسیم انرژی زیستی کمتری

مصرف می کند.

۴) اختلاف پتانسیل دو سوی غشا، به صورت اختلاف پتانسیل بیرون یاخته نسبت به درون یاخته

مطرح می شود.

۵- به دنبال تحریک یاخته عصبی، پتانسیل دو سوی غشای آن به طور ناگهانی تغییر کرده و پس از زمان کوتاهی، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا، دوباره به حالت آرامش برمی گردد. با توجه به مطالب مذکور، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

۱) در پی بسته شدن هر دو نوع کانال دریچه‌دار، پتانسیل درون یاخته نسبت به خارج مثبت می‌شود.

۲) بعد از پایان پتانسیل عمل، یاخته با فعالیت بیشتر پمپ سدیم - پتاسیم غشا، به پتانسیل آرامش می‌رسد.

۳) زمانی که اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سوی غشا به بیشترین حد می‌رسد، انواعی از یونها از غشا می‌گذرند.

۴) در حد فاصل دو گره رانویه متوالی یک رشته، با باز شدن نوعی کانال دریچه‌دار، پتانسیل عمل یاخته‌ای آغاز می‌شود.

۶- در شروع پتانسیل عمل در یک رشته عصبی،

۱) از میزان یون‌های مثبت یاخته‌ای کاسته می‌شود.

۲) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیم، بسته می‌مانند.

۳) کانال‌های دریچه‌دار سدیم، بسته می‌شوند.

۴) فعالیت پمپ سدیم پتاسیم شدیدتر می‌شود.

۷- بعد از پایان پتانسیل عمل، می‌تواند در برقراری پتانسیل آرامش اولیه بین دو سوی غشای نورون اختلال ایجاد کند.

۱) بسته ماندن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی

۲) باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی

۳) ورود یون‌های پتاسیم به داخل سلول با صرف انرژی

۴) خروج یون‌های سدیم از داخل سلول با صرف انرژی

۸- در بخشی از غشای یک یاخته عصبی، هرگاه

۱) اختلاف پتانسیل میان دو سوی غشا در حال کاهش باشد، گروهی از کانال‌های دریچه‌دار غشایی باز هستند.

۲) همه کانال‌های دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی بسته باشند، میزان فعالیت پمپ غشایی به حداکثر مقدار خود می‌رسد.

۳) یون‌های سدیم از طریق کانال‌های غشایی به یاخته وارد شوند، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا به طور ناگهانی تغییر می‌کند.

۴) حداقل اختلاف پتانسیل در دو سوی غشا دیده شود، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم موجب افزایش یون‌های سدیم درون یاخته می‌گردد.

۹- کدام گزینه، عبارت مقابل را به طور مناسب کامل می‌کند؟ «در یک یاخته عصبی (نورون) حسی، هنگامی که یون‌های پتاسیم از طریق پروتئین‌های غشایی از سلول خارج می‌شوند به طور حتم»

۱) پتانسیل الکتریکی درون سلول نسبت به بیرون تغییری نمی‌کند.

۲) شیب غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم با حالت آرامش تفاوت می‌کند.

۳) غلظت یون سدیم درون سلول به طور ناگهانی شروع به افزایش می‌کند.

۴) نوعی پروتئین با مصرف انرژی زیستی یون‌های پتاسیم را وارد سلول می‌کند.

۱۰- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر مولکول پروتئینی غشا که در حالت یک یاخته عصبی حسی،»

۱) پتانسیل آرامش - یون‌های سدیم یا پتاسیم را جابه‌جا می‌کند، از انرژی موجود در مولکول‌های ATP برای فعالیت خود استفاده می‌کند.

۲) پتانسیل آرامش - یون‌های سدیم و پتاسیم را بر خلاف شیب غلظت آن‌ها جابه‌جا می‌کند، میزان فسفات آزاد سیتوپلاسم را افزایش می‌دهد.

۳) پتانسیل عمل - یون‌های دارای بار مثبت را در جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌کند، از انرژی موجود در مولکول‌های ATP استفاده نمی‌کند.

۴) پتانسیل آرامش - در هر بار فعالیت سه یون بار مثبت سدیم و دو یون بار مثبت پتاسیم جابه‌جا می‌کند، در طی فعالیت نورون همواره فعال است.

۱۱- کدام گزینه در مورد وضعیت غشای پلاسمایی سلول‌های (یاخته‌های) عصبی در حالت پتانسیل آرامش نادرست است؟

- ۱) ورود سدیم به داخل سلول از طریق کانال‌های نشتی و با انتشار تسهیل شده انجام می‌شود.
- ۲) خروج پتاسیم به خارج سلول از طریق کانال‌های نشتی و با انتشار تسهیل شده انجام می‌شود.
- ۳) نفوذپذیری غشای سلول نسبت به یون‌های پتاسیم بسیار بیشتر از نفوذپذیری آن به سدیم است.

۴) ورود سدیم و خروج پتاسیم با انتقال فعال و مصرف ATP انجام می‌شود.

۱۲- معمولاً در یک سلول عصبی سلول به هنگام پتانسیل با صرف انرژی همراه است.

- ۱) خروج پتاسیم از - آرامش
 - ۲) ورود سدیم از کانال‌های دریچه‌دار - عمل
 - ۳) خروج سدیم از - آرامش
 - ۴) خروج پتاسیم از کانال‌های دریچه‌دار - عمل
- ۱۳- در نورون همواره یون بون با انجام می‌شود.

- ۱) خروج - پتاسیم برخلاف ورود - سدیم - انتشار تسهیل شده
 - ۲) ورود - پتاسیم همانند خروج - سدیم - انتشار تسهیل شده
 - ۳) خروج - پتاسیم برخلاف ورود - سدیم - انتقال فعال
 - ۴) ورود - پتاسیم همانند خروج - سدیم - انتقال فعال
- ۱۴- در انتهای پتانسیل عمل، ناگهان غلظت یون کاهش و بعد از پتانسیل عمل با فعالیت بیشتر پمپ سدیم - پتاسیم غلظت یون می‌یابد.

- ۱) پتاسیم داخل نورون - سدیم داخل نورون کاهش
- ۲) پتاسیم داخل نورون - سدیم داخل نورون افزایش
- ۳) سدیم داخل نورون - پتاسیم داخل نورون کاهش
- ۴) سدیم داخل نورون - پتاسیم داخل نورون افزایش

۱۵- در زمانی که یاخته عصبی در حال فعالیت نیست، با این که، اما پتانسیل درون یاخته نسبت به بیرون آن است.

- ۱) سدیم در بیرون یاخته نسبت به درون یاخته بیش تر است - مثبت
- ۲) سدیم در درون یاخته نسبت به بیرون یاخته بیش تر است - منفی
- ۳) پتاسیم در درون یاخته نسبت به بیرون یاخته بیش تر است - مثبت
- ۴) پتاسیم در درون یاخته نسبت به بیرون یاخته بیش تر است - منفی

۱۶- کانال‌های دریچه‌دار سدیمی و دریچه‌دار پتاسیمی پمپ سدیم - پتاسیم

- ۱) برخلاف - پروتئین سراسری غشا پلاسمایی هستند.
- ۲) همانند - در حین فعالیت و جابجایی یون‌ها تغییر شکل نمی‌یابند.
- ۳) همانند - همراه با شکستن پیوندهای پرانرژی مولکول‌های ویژه ذخیره انرژی، فعالیت می‌کنند.
- ۴) برخلاف - فقط در حین پتانسیل عمل فعالیت دارند.

۱۷- کدام عبارت در رابطه با غشای یک یاخته عصبی و فعالیت عصبی آن، به درستی بیان شده است؟

- ۱) هنگامی که یاخته عصبی فعالیت عصبی ندارد، مقدار یون‌ها در دو سوی غشای آن یکسان است.
- ۲) اختلاف پتانسیل دو سوی غشا، حاصل مصرف انرژی زیستی توسط همه پروتئین‌های غشایی است.
- ۳) ممکن است نفوذپذیری غشا به نوعی یون وارد شده به یاخته، بیشتر از سایر یون‌ها باشد.
- ۴) برای هدایت پیام عصبی، همزمان در تمام طول آسه، تغییر نفوذپذیری رخ می‌دهد.

۱۸- کدام عبارت، درباره همه مولکول‌های ناقل عصبی که از پایانه آکسونی نورون‌های حرکتی آزاد می‌شوند، درست است؟

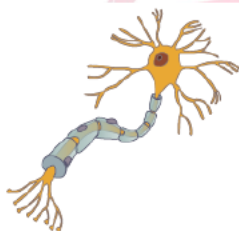
- ۱) در ابتدا پس از ساخته شدن در محل پایانه آکسونی، درون ریزکیسه‌هایی ذخیره می‌شوند.
- ۲) در پی شکسته شدن پیوندهای پرانرژی مولکول ATP به فضای سیناپسی وارد می‌شوند.
- ۳) پس از اتصال به گیرنده خود در یاخته پس‌سیناپسی، توسط یاخته سازنده خود جذب می‌شوند.
- ۴) با تغییر نفوذپذیری غشای نورون پس‌سیناپسی به یون‌ها، پتانسیل الکتریکی آن را تغییر

می‌دهند.

۱۹- در محل همه‌ی سیناپس‌های نورون - نورون

- ۱) پیام نورون حسی به نورون حرکتی منتقل می‌شود.
 - ۲) ماده‌ی آزادشده از دندریت سبب انتقال پیام می‌شود.
 - ۳) مولکول‌های ناقل عصبی وارد نورون پس‌سیناپسی می‌شوند.
 - ۴) ناقلین عصبی پتانسیل الکتریکی نورون پس‌سیناپسی را تغییر می‌دهند.
- ۲۰- یک ناقل عصبی بازدارنده قطعاً

- ۱) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی را در غشای سلول پس‌سیناپسی باز می‌کند.
 - ۲) سبب تغییر شکل نوعی پروتئین کانالی در غشای سلول پس‌سیناپسی می‌شود.
 - ۳) با جذب دوباره، به سلول پس‌سیناپسی بازگردانده می‌شود.
 - ۴) پتانسیل غشای سلول پس‌سیناپسی را تغییر نمی‌دهد.
- ۲۱- زمانی که ناقل عصبی به گیرنده اختصاصی خود در مغز انسان متصل شد،
- ۱) ورود ناگهانی یون‌های پتاسیم به درون نورون پس‌سیناپسی صورت می‌گیرد.
 - ۲) کانال‌های غشایی نورون‌های پس‌سیناپسی بازو ناقل وارد یاخته می‌شود.
 - ۳) قطعاً نفوذپذیری غشاء یاخته پس‌سیناپس تغییر می‌کند.
 - ۴) خروج ناگهانی یون‌های سدیم از درون نورون پس‌سیناپسی صورت می‌گیرد.
- ۲۲- با توجه به شکل روبه‌رو،



- ۱) ۸ عدد یاخته را می‌توان دید.
- ۲) ۹ عدد گره رانویه دیده می‌شود.
- ۳) دندریت همانند آکسون از چند نقطه از جسم یاخته‌ای خارج شده است.
- ۴) جسم یاخته‌ای محل تجمع سیتوپلاسم و اندامک‌ها است و درون دندریت و آکسون نمی‌توان سیتوپلاسم و اندامک انتظار داشت.

۲۳- در محل یک سیناپس پس از انتقال پیام، به منظور فراهم شدن امکان انتقال پیام‌های جدید، قطعاً.....

- ۱) مولکول‌های ناقل باقی‌مانده، جذب سلول پیش‌سیناپسی می‌شوند.
- ۲) اختلاف پتانسیل دو سوی غشا سلول پس‌سیناپس افزایش می‌یابد.
- ۳) آنزیم‌های سلول پیش‌سیناپسی ناقل عصبی را تجزیه می‌کنند.
- ۴) فضای سیناپسی باید از مولکول‌های ناقل باقی‌مانده، تخلیه شود.

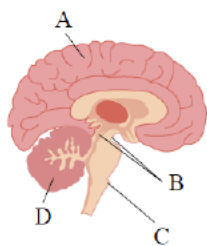
۲۴- کدام عبارت، درباره هر ناقل عصبی تحریک‌کننده ماهیچه‌های بدن انسان درست است؟

- ۱) پس از انتقال پیام، توسط آنزیم‌هایی تجزیه می‌گردد.
- ۲) در پایانه اکسون یاخته پیش‌سیناپسی تولید می‌گردد.
- ۳) به جایگاه ویژه خود در درون یاخته پس‌سیناپسی متصل می‌شود.
- ۴) از طریق تأثیر بر نوعی پروتئین کانالی، باعث باز شدن آن می‌گردد.

۲۵- عاملی که از ورود بسیاری از مواد موجود در خون به مغز جلوگیری می‌کند،.....

- ۱) نوعی بافت پوششی از نوع سنگفرشی است.
- ۲) به هر ماده‌ای که در متابولیسم سلول‌های مغزی نقش ندارد، اجازه عبور نمی‌دهد.
- ۳) در لایه‌ای از مننژ که به استخوان جمجمه نزدیک‌تر است، وجود دارد.
- ۴) حاوی مایعی است که از برخورد مغز به استخوان در حین حرکت جلوگیری می‌کند.

۲۶- با توجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه عصبی انسان را نشان می‌دهد، کدام عبارت نادرست است؟



- ۱) بخش D با دریافت پیام از گیرنده‌های مفاصل و عضلات اسکلتی، وضعیت بدن را تنظیم می‌کند.

- ۲) بخش C می‌تواند با ارسال پیام به قلب، سبب شود تا تغییر فعالیت آن متناسب نیاز صورت گیرد.

- ۳) بخش A از طریق رشته‌های عصبی دو نوع رابط سفیدرنگ، به نیمکره مشابه خود متصل است.

- ۴) بخش B با داشتن برجستگی‌های چهارگانه در تنظیم تعداد تنفس، ترشح بزاق و اشک نقش دارد.

۲۷- در ارتباط با بخشی از ساختار مغز انسان که در تنظیم نیروی وارده از خون به دیواره رگ‌ها نقش داشته اما در تنظیم گرسنگی فاقد نقش است، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) از یک سو به مرکز تنظیم انعکاس عقب کشیدن دست متصل می‌باشد.
 - ۲) مرکز انعکاسی است که خروج گاز نامطلوب را از مجاری تنفسی در پی دارد.
 - ۳) بلافاصله در زیر ساختاری قرار دارد که در از بین بردن باکتری‌ها فاقد نقش است.
 - ۴) در سطح پایین‌تری نسبت به محل پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی قرار گرفته است.
- ۲۸- زمانی که از سطح بالایی به مغز نگاه می‌کنیم، لوبی که را نمی‌بینیم.

- ۱) در دو طرف شیار بین دو نیمکره (طولی) قرار دارد.
- ۲) پشت لوب آهیانه قرار گرفته است.
- ۳) در جلوی شیار مرکزی قرار گرفته است.
- ۴) مرز مشترک با مخچه و سه لوب دیگر هر نیمکره دارد.

۲۹- هر بخشی از مغز که در یادگیری دخالت دارد، قطعا

- ۱) جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز است.
- ۲) دارای سلول‌هایی با توانایی تغییر پتانسیل غشاء است.
- ۳) در تنظیم ترشح بسیاری از هورمون‌ها موثر است.
- ۴) در بین دو نیم کره خود چندین رابط دارند.

۳۰- بخشی از ساقه مغز انسان که نسبت به سایرین به بخش حاوی گیرنده‌های حساس به افزایش

کربن دی‌اکسید نزدیک‌تر است، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) می‌تواند دم را خاتمه دهد و مدت زمان دم را تنظیم نماید.
- ۲) باعث تنظیم دمای بدن، تشنگی، گرسنگی و خواب می‌شود.
- ۳) در فعالیت‌های شنوایی، بینایی و حرکت نقش اصلی را دارد.
- ۴) با دریافت پیام گیرنده‌های مفاصل و عضلات اسکلتی، وضعیت بدن را تنظیم می‌کند.

۳۱- که در تبدیل حافظه کوتاه مدت به بلندمدت نقش دارد

- ۱) لیمبیک - یا بصل النخاع، تالاموس و هیپوتالاموس در ارتباط است.
- ۲) هیپوکامپ - در ارتباط نزدیک با لوب‌های بویایی.
- ۳) هیپوکامپ - در احساساتی مانند ترس، خشم و لذت نیز نقش ایفا می‌کند.
- ۴) لیمبیک - یکی از سامانه‌های آن، لوب‌های بویایی است.

۳۲- کدام مورد صحیح است؟

- ۱) مهم‌ترین مرکز هماهنگی حرکات بدن، در پشت ساقه‌ی مغز قرار دارد.
- ۲) سامانه لیمبیک، در ارتباط مخچه به قسمت‌هایی از قشر مخ نقش دارد.
- ۳) ناقل‌های عصبی، بدون تغییر پتانسیل الکتریکی نورون پس‌سیناپسی، فعالیت آن را مهار می‌کند.

۴) تمام اطلاعات حسی بدن، در تالاموس تقویت و سپس به قشر مخ فرستاده می‌شوند.

۳۳- در رابطه با مغز انسان کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بخشی از مغز که در تقویت هر نوع پیام حسی درگیر است، پردازش اولیه اطلاعات و تقویت را نیز برعهده دارد.
- ۲) نمی‌توان گفت لوب‌های مرتبط با مخچه می‌توانند با ۳ لوب دیگر در ارتباط باشند.
- ۳) پرده‌ای که از قشر خاکستری دورتر است نسبت به سایرین ضخیم‌تر است.
- ۴) مرکز انعکاس‌هایی چون سرفه و عطسه می‌تواند بخشی از مغز باشد که تعداد ضربان قلب را کنترل می‌کند.

۳۴- در انسان، تالاموس، هیپوتالاموس، (با تغییر)

WWW.20SHOO.IR

- ۱) برخلاف - جزئی از ساقه‌ی مغز است.
- ۲) همانند - بالاتر از مغز میانی قرار دارند.
- ۳) برخلاف - با سامانه‌ی لیمبیک در ارتباط است.
- ۴) همانند - همه‌ی اطلاعات حسی مربوط به نقاط مختلف بدن را تقویت می‌کند.

۳۵- همه جملات جای خالی را به درستی تکمیل می کنند، به جز:

«در فرد الکلی اتانول»

- ۱) به سرعت جذب خون شده و فعالیت دوپامین را تحت تأثیر قرار می دهد.
- ۲) در کوتاه مدت زمان واکنش به محرک های محیطی را در فرد افزایش می دهد.
- ۳) در بلندمدت موجب اختلال کار هیپوکامپ شده و کبد را از کار می اندازد.
- ۴) به دلیل گشاد کردن رگ های غذارسان قلب بروز سکته را کاهش و سرطان را افزایش می دهد.

۳۶- در افراد معتاد به مصرف کوکائین

- ۱) در صورت اقدام به ترک، فعالیت لوب های پس سری، بهبود بیشتری نسبت به عملکرد لوب های پیشانی می یابد.
- ۲) به علت تحریک شدن بیش از حد نوروها با کوکائین، مصرف گلوکز و اکسیژن به طور غیرطبیعی افزایش می یابد.

۳) نخستین تصمیم برای استفاده از کوکائین در اغلب موارد، اجباری است.

۴) با ادامه مصرف، میزان دوپامین مغز آن ها، بسیار بالاتر از فرد طبیعی است.

۳۷- در مغز گوسفند به بصل النخاع نزدیک تر از هستند.

۱) تالاموس ها - اپی فیز

۲) مغز میانی - پل مغزی

۳) اجسام مخطط - برجستگی های چهار گانه

۴) برجستگی های چهار گانه - تالاموس ها

۳۸- امکان ندارد صورت گیرد.

۱) هدایت پیام عصبی بدون غلاف میلین

۲) انتقال پیام عصبی از دندریت به جسم سلولی

۳) هدایت پیام عصبی به صورت جهشی

۴) انتقال پیام عصبی از آکسون به جسم سلولی

۳۹- به طور معمول، کدام دو بخش مغز گوسفند به یکدیگر نزدیک ترند؟ (با تغییر)

۱) رابط سه گوش و بطن سه

۲) هیپوتالاموس و بطن چهارم

۳) رابط پینه ای و مغز میانی

۴) برجستگی های چهار گانه و اپی فیز

۴۰- هیپوتالاموس پل مغزی

۱) برخلاف - فاقد سلول‌هایی است که توانایی ساخت ناقلین عصبی را دارند.

۲) همانند - بخشی از ساقه مغز است.

۳) همانند - فقط از سطح شکمی قابل مشاهده است.

۴) برخلاف - در ارتباط نزدیک با سامانه کناره‌ای قرار گرفته است.

۴۱- کدام عبارت، درست است؟ (با تغییر)

۱) بصل‌النخاع تا انتهای کمر امتداد دارد.

۲) هیپوتالاموس در تبدیل حافظه‌ی کوتاه مدت به بلند مدت نقش مهمی دارد.

۳) ریشه‌های شکمی نخاع می‌تواند پاسخ حرکتی را از دستگاه مرکزی به غده‌ها منتقل نماید.

۴) مخچه، در هر لحظه پیام‌های حسی و حرکتی را، از مغز و نخاع فقط دریافت می‌کند.

۴۲- کدام جمله برای کامل کردن عبارت روبه‌رو مناسب است؟ «مننژ

۱) پرده‌ای سه لایه است که بعضی از لایه‌های آن را بافت پیوندی تشکیل داده است.

۲) از نخاع که تا انتهای ستون مهره‌ها امتداد یافته است، محافظت می‌کند.

۳) در مغز برخلاف نخاع، به ماده خاکستری متصل است.

۴) مایع مغزی - نخاعی را بین جمجمه و سطح خارجی مغز نگه می‌دارد.

۴۳- هر نوع یاخته عصبی که آکسون آن پیام عصبی را به صورت جهشی هدایت می‌کند، قطعاً

۱) پیام عصبی را به ماهیچه‌ها یا غده‌ها می‌برد.

۲) جسم سلولی این سلول در مغز و نخاع قرار ندارد.

۳) در بیماری مالتیپل اسکلروزیس تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

۴) توانایی سنتز یک نوع ناقل عصبی را دارد.

۴۴- سلول همواره است.

۱) پیش‌سیناپسی - نورون حسی

۲) پس‌سیناپسی - نورون حرکتی

۳) نورون رابط - در دستگاه عصبی مرکزی

۴) نورون رابط - سلول پس‌سیناپسی

۴۵- در دستگاه عصبی انسان، (با تغییر)

- ۱) هر رشته عصبی، مجموعه‌ای از رشته‌های بلند سلول‌های عصبی است.
- ۲) نخاع می‌تواند مغز را به دستگاه عصبی محیطی متصل نماید.
- ۳) نیمکره‌های مخچه توسط رابط سه گوش با یکدیگر ارتباط دارند.
- ۴) هر عصب رشته‌ی بلند یک سلول عصبی است.

۴۶- هر رشته عصبی که به دستگاه عصبی محیطی تعلق دارد، در حالت استراحت

- ۱) اجازه خروج پتاسیم را به بیرون از یاخته نمی‌دهد.
- ۲) سدیم را با صرف انرژی از یاخته خارج می‌کند.
- ۳) پمپ سدیم - پتاسیم غشای خود را غیرفعال می‌کند.
- ۴) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی را باز نگه می‌دارد.

۴۷- در انسان، (با تغییر)

- ۱) اغلب اطلاعات حسی و حرکتی، در تالاموس تقویت می‌شوند.
- ۲) دستگاه عصبی پیکری، شامل دو بخش حس و حرکتی است.
- ۳) هر انعکاس توسط نخاع و مغز کنترل می‌شود.
- ۴) مهم‌ترین مرکز تنظیم وضعیت بدن و تعادل، پشت ساقه‌ی مغز قرار دارد.

۴۸- در انعکاس عقب کشیدن دست، پس از تماس دست با جسم داغ، ناقلین عصبی به

متصل شده و فعالیت آن را مهار می‌کند.

- ۱) نورون‌های رابط درون نخاع
- ۲) سلول‌های ماهیچه‌ی دوسر بازو
- ۳) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه‌ی سه‌سر بازو
- ۴) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه‌ی دوسر بازو

۴۹- در انعکاس عقب کشیدن دست همانند

- ۱) ماهیچه‌های دوسر و سه‌سر - نورون‌های حرکتی خودمختار در این انعکاس نقش دارند.
- ۲) جسم سلولی نورون حرکتی ماهیچه دوسر بازو - جسم سلولی نورون حسی در ماده خاکستری قرار دارد.
- ۳) از انتهای نورون رابط مهارکننده نورون حرکتی - نورون حرکتی ماهیچه سه‌سر، ناقل عصبی آزاد نمی‌شود.
- ۴) دندريت نورون حسی - پایانه نورون‌های حرکتی، درون بخش مرکزی دستگاه عصبی قرار ندارد.

۵۰- کدام گزینه زیر در مورد انعکاس عقب کشیدن دست، به طور صحیحی جمله زیر را تکمیل می‌کند؟

جسم یاخته‌ای نورونی که همایه‌ای با نورون رابط ایجاد می‌کند،

- ۱) مهارکننده - قطعاً در خارج از نخاع قرار دارد.
 - ۲) تحریک کننده - قطعاً ناقل عصبی جهت تحریک ماهیچه سه‌سر بازو می‌سازد.
 - ۳) تحریک کننده - می‌تواند در خارج از نخاع قرار داشته باشد.
 - ۴) مهارکننده - نمی‌تواند در ماده خاکستری نخاع قرار داشته باشد.
- ۵۱- کدام عبارت، فقط در ارتباط با گروهی از انعکاس‌ها در بدن انسان، صحیح است؟
- ۱) با فعالیت سیناپس‌های موجود در نخاع کنترل می‌شوند.
 - ۲) به کمک یاخته‌های حسی دستگاه عصبی محیطی انجام خواهند شد.
 - ۳) برای انجام صحیح آن‌ها به فعالیت گروهی از یاخته‌های پشتیبان نیاز است.
 - ۴) با تولید پیام‌های عصبی در نورون‌های بخش حرکتی اعصاب صورت می‌گیرند.

۵۲- طناب عصبی پشتی (نخاع) در انسان

- ۱) ۳۱ عصب دارد.
- ۲) مرکز همه انعکاسات بدن است.
- ۳) تا پایان مهره‌ها ادامه دارد.
- ۴) دارای ۱۲۴ ریشه عصبی است.

۵۳- کدام عبارت درست است؟ (با تغییر)

- ① لوب بویایی با سامانه لیمبیک در ارتباط هستند.
 ② همه فعالیت‌های غیرارادی تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختارند.
 ③ همه فعالیت‌های دستگاه عصبی پیکری غیرارادی هستند.
 ④ همه فعالیت‌های دستگاه عصبی پیکری ارادی هستند.

۵۴- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در انسان، انجام عضلات بدن، متأثر از بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی است و این بخش در تنظیم ترشح غدد نقش است.»

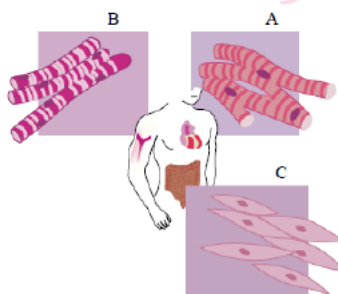
- الف) همه حرکات ارادی - فاقد
 ب) همه حرکات غیرارادی - دارای
 ج) فقط بعضی از حرکات ارادی - فاقد
 د) فقط بعضی از حرکات غیرارادی - دارای
- ① ۱ مورد ② ۲ مورد ③ ۳ مورد ④ ۴ مورد

۵۵- با فکر کردن به غذا، دیدن غذا و بوی آن، بزاق به شکل انعکاسی ترشح می‌شود. به نظر شما

کدام یک از بخش‌های مغز در این انعکاس، دستور ترشح بزاق را مستقیماً صادر می‌کند؟

- ① بخشی که درون بطن‌های جانبی قرار گرفته است.
 ② بخشی که سطح بسیار وسیعی دارد، با ضخامتی در حدود چند میلی‌متر.
 ③ بخشی که در ساقه مغز قرار دارد.
 ④ بخشی از مغز میانی که در سطح پشتی قرار دارد.

۵۶- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه صحیح است؟



① A برخلاف B، توانایی تولید استیل کوآنزیم A و $FADH_2$ را دارد.

② B برخلاف A، همواره تک‌هسته‌ای است.

③ C همانند A، دارای نوارهای تیره و روشن است.

④ C همانند A، تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختار قرار دارد.

۵۷- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) هر جانور مهره‌داری، دستگاه عصبی مرکزی و محیطی دارد.
- ۲) در ملخ، طولانی‌ترین عصب در جفت پای عقب بدن قرار دارد.
- ۳) در دستگاه عصبی حشرات جسم یاخته‌ای گروهی از نورون‌ها درون طناب عصبی قرار دارد.
- ۴) مغز هیدر از طریق شبکه عصبی با یاخته‌های بدن در تماس است.

۵۸- همانند دارای طناب عصبی است.

- ۱) انسان - زنبور
- ۲) پلاناریا - هیدر
- ۳) هیدر - انسان
- ۴) اسفنج - کرم خاکی

۵۹- کدام گزینه، درباره جانوران مهره‌داری صادق است که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها،

همراه با هم وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌گردد؟

- ۱) همانند پرندگان، پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند.
- ۲) برخلاف خزندگان، ابتدایی‌ترین طناب عصبی شکمی را دارند.
- ۳) برخلاف خزندگان، به کمک ساده‌ترین اندام تنفسی هم، به تبادلات گازی می‌پردازند.
- ۴) همانند پرندگان، نسبت به سایر مهره‌داران، انرژی بیشتری را به هنگام حرکت مصرف می‌کنند.

۶۰- ساختار عصبی هیدر دستگاه عصبی حشرات دارای

- ۱) همانند - نورون‌هایی است که در آن‌ها می‌تواند پیام عصبی به وجود بیاورد.
- ۲) برخلاف - ساختار نردبانی شکل است که رشته‌های کوچک‌تری بخش محیطی آن را می‌سازد.

۳) برخلاف - نورون‌هایی است که می‌توانند انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای را تنظیم کنند.

- ۴) همانند - دارای چند گره در مغز است که جزء بخش مرکزی دستگاه عصبی محسوب می‌شوند.