

## زیست‌شناسی ۲

۱- توضیحات زیر به ترتیب با کدام گزینه مطابقت دارد؟

« رشته‌ای که پیام‌ها را دریافت می‌کند - محل قرار گرفتن هسته - محل سوخت و ساز یاخته عصبی »

- (۱) دارینه، جسم یاخته‌ای، آسه  
(۲) آسه، دارینه، آسه  
(۳) دارینه، جسم یاخته‌ای، جسم یاخته‌ای  
(۴) دارینه، جسم یاخته‌ای، دارینه

۲- چند مورد از عبارتهای زیر نا درست است؟

- (الف) غلاف میلین تمامی رشته‌های آسه و دارینه یاخته‌های عصبی را می‌پوشاند و آنها را عایق بندی می‌کند.  
(ب) غلاف میلین در بخش‌هایی از رشته عصبی قطع می‌شود که همان گره‌های رانویه هستند.  
(ج) سازنده غلاف میلین یاخته‌هایی هستند که تعداد آنها تقریباً به تعداد یاخته‌های عصبی می‌رسد.  
(د) غلاف میلین دورتادور آسه را در بر می‌گیرد.

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۳- یاخته عصبی‌ای که دارینه آن با آسه یاخته عصبی که پیام‌های عصبی حسی را به بخش مرکزی دستگاه عصبی می‌آورد در ارتباط است .....  
.....

- (۱) فقط می‌تواند در مغز وجود داشته باشد.  
(۲) می‌تواند میلین‌دار باشد.  
(۳) آسه آن با آسه یاخته بعدی ارتباط دارد.  
(۴) یاخته عصبی حرکتی نام دارد.

۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) دو سمت کانال نشستی در یک زمان باز هستند .  
(۲) دو سمت پمپ سدیم پتاسیم در یک زمان باز هستند.  
(۳) ATP برای عبور یون‌ها توسط کانال نشستی لازم است.  
(۴) داخل پمپ سدیم پتاسیم دو یون پتاسیم و سه یون سدیم کنار هم قرار می‌گیرند.

۵- هدایت جهشی .....  
.....

- (۱) در بیماری مالتیپل اسکلروزیس وجود دارد.  
(۲) باعث انتقال گره به گره‌ی پیام عصبی می‌شود.  
(۳) باعث کاهش سرعت انتقال پیام می‌شود.  
(۴) باعث ایجاد گره‌های رانویه می‌شود.

۶- در حالت آرامش .....  
.....

- (۱) برخلاف پتانسیل عمل بار مثبت درون یاخته‌ی عصبی از بیرون آن بیشتر است.  
(۲) همانند پتانسیل عمل کانال دریچه‌دار سدیمی باز هستند.  
(۳) پتانسیل غشا ۷۰- میلی ولت می‌باشد.  
(۴) تحریک یک محل باعث می‌شود اختلاف پتانسیل دو سوی غشا کم‌کم تغییر کند و داخل مثبت‌تر شود.

۷- ناقل عصبی .....  
.....

- (۱) درون ریز کیسه‌ها داخل جسم یاخته‌ی عصبی ذخیره می‌شود.  
(۲) درون فضای سیناپسی آزاد می‌شود.  
(۳) این ماده به گیرنده یاخته عصبی پیش‌هماپه‌ای متصل می‌شود.  
(۴) همه‌ی موارد

۸- گیرنده یاخته‌ی پس همایه ای .....

(۱) از جنس پلی ساکراید است.

(۲) کانالی است که با اتصال ناقل عصبی باز می‌شود.

(۳) در هر صورت باعث تحریک یاخته پس همایه‌ای می‌باشد.

(۴) جایگاهی برای دریافت ریزکیسه‌های یاخته‌قبلی دارد.

۹- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه عصبی مرکزی صحیح نیست؟

(۱) شامل اجزایی است که مراکز نظارت بر اجزای بدن هستند.

(۳) ماده‌ی سفید فقط رشته‌ی میلین دار دارد.

(۲) ماده خاکستری آن در خارج و ماده سفید آن در داخل قرار دارد.

(۴) استخوان جمجمه از بخشی از آن محافظت می‌کند.

۱۰- چند مورد درست است؟

(الف) سد خونی - مغزی به طوری ساخته شده که در شرایط طبیعی از ورود تمامی میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کند.

(ب) معادل سد خونی نخاعی در دستگاه عصبی محیطی سد خونی مغزی در مغز است.

(ج) سد خونی مغزی به علت ساختار بدون منفذ در رگ‌ها می‌باشد.

(د) سه عدد پرده‌ی مننژی در دستگاه عصبی وجود دارد.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۱- کدام مورد در حفاظت فیزیکی از دستگاه عصبی مرکزی نقش ندارد؟

(۱) استخوان جمجمه (۲) مهره دوم کمری

(۳) مویرگ‌های دستگاه عصبی مرکزی (۴) مایع مغزی نخاعی

۱۲- کدام گزینه از قسمت‌های اصلی مغز نمی‌باشد؟

(۱) مخ (۲) مخچه

(۳) ساقه مغز (۴) استخوان جمجمه

۱۳- در ارتباط با مغز میانی چند جمله درست است؟

(الف) در شنوایی، بینایی، حرکت نقش دارد.

(ب) پایین مرکز ترشح کننده بزاق قرار دارد.

(ج) بخشی از ساختار ساقه مغز می‌باشد.

(۱) هیچ کدام (۲) یک مورد (۳) دو مورد (۴) سه مورد

۱۴- بصل النخاع .....

(۱) پایین ترین بخش دستگاه عصبی مرکزی است.

(۳) مرکز اصلی تنظیم حرکات روده است.

(۲) تعداد انقباض بطن‌های قلبی را تنظیم می‌کند.

(۴) در پشت مخچه قرار دارد.

۱۵- هیپوتالاموس .....

(۱) بالای تالاموس قرار دارد.

(۳) نسبت به تالاموس سایز بزرگ تر و فعالیت‌های بسیار بیشتری دارد.

(۲) در انجام بعضی وظایف همانند بصل النخاع است.

(۴) مرکز تقویت اطلاعات حسی است.

۱۶- کدام گزینه غلط می‌باشد؟

(۱) کر مینه بخشی در وسط دو نیمکره مغزی می‌باشد.

(۳) نیمکره چپ مربوط به استدلال است.

(۲) دو نیم کره مغز توسط رابط پینه‌ای و سه گوش به هم متصل می‌شود.

(۴) بخش‌های حرکتی قشر مخ فقط با ماهیچه‌ها در ارتباط است.

۱۷- کدام عبارت در مورد بخشی از مغز انسان، که دمای بدن و تعداد ضربان قلب را تنظیم می‌کند، صحیح است؟

(۱) در فعالیت شنوایی و بینایی و حرکت نقش اساسی دارد.

(۳) در مجاورت محل تقویت اطلاعات حسی قرار دارد.

(۲) یکی از اجزای اسبک مغز (هیپوکامپ) محسوب می‌شود.

(۴) مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه است.

۱۸- به طور معمول کدام عبارت، در خصوص یک یاخته عصبی فاقد میلین انسان صحیح است؟

- ۱) در زمانی که اختلاف پتانسیل دو سوی غشا به کمترین مقدار خود برسد، فقط یک نوع یون از غشا عبور می‌کند.
- ۲) سرعت هدایت پیام عصبی در بین هر دو نقطه متوالی یک رشته عصبی (با قطر یکنواخت)، مقدار ثابتی است.
- ۳) با بسته شدن هر دو نوع کانال دریچه‌دار یونی، مقدار اختلاف پتانسیل دو سوی غشا بدون تغییر خواهد ماند.
- ۴) ایجاد پتانسیل عمل در هر نقطه از رشته عصبی به تولید پتانسیل عمل در نقطه مجاورش وابسته است.

۱۹- بخشی از ساقه مغز انسان که مرکز اصلی تنظیم تنفس نیست ولی در تنظیم آن نقش دارد، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) در ترشح بزاق و اشک نقش دارد.
- 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.

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

- ۱) پس از انتقال پیام، توسط آنزیم‌هایی تجزیه می‌گردد.
- ۲) در پایانه آسه یاخته پیش همایه‌ای تولید می‌گردد.
- ۳) به جایگاه ویژه خود در درون یاخته پس همایه‌ای متصل می‌شود.
- ۴) با فرایند برون رانی آزاد می‌شود.

۲۱- در هنگام پتانسیل عمل یاخته عصبی، عبور سریع سدیم و پتاسیم از غشای یاخته به چه صورت می‌باشد؟

- ۱) انتقال فعال
- ۲) فشار اسمزی
- ۳) انتشار ساده
- ۴) انتشار تسهیل شده

۲۲- در یک نورون در حالت استراحت .....

- ۱) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی بسته هستند.
- ۲) پمپ سدیم پتاسیم بدون نیاز به ATP فعالیت می‌کند.
- ۳) کانال‌های نشتی بسته هستند.
- ۴) کانال‌های نشتی همانند پمپ سدیم - پتاسیم فعال نیستند.

۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در پایان پتانسیل عمل، پمپ سدیم - پتاسیم در فاصله بین دو ..... یون پتاسیم را به ..... وارد می‌کند.»

- ۱) غلاف میلین - میان یاخته
- ۲) گره رانویه - مایع میان یاخته‌ای
- ۳) گره رانویه - میان یاخته
- ۴) غلاف میلین - مایع بین یاخته‌ای

۲۴- مایع مغزی - نخاعی در مخ، ..... نخاع به طور مستقیم با بخش ..... در تماس است.

- ۱) برخلاف - خاکستری
- ۲) همانند - خاکستری
- ۳) برخلاف - سفید
- ۴) همانند - سفید

۲۵- قسمتی که بیشترین حجم مغز را تشکیل می‌دهد.....

- ۱) از همه بدن اطلاعات را دریافت و پردازش می‌کند.
- ۲) فاقد ارتباط بین دو بخش اصلی خود می‌باشد.
- ۳) بخش‌های مختلف آن فاقد کار اختصاصی می‌باشد.
- ۴) بخش خارجی آن ضخامت چند سانتی متری دارد.