

## زیست‌شناسی ۲

۱- گزینه «۲» -

گزینه «۱»: نوروگلیاها یا سلول‌های پشتیبان سلول‌های غیر عصبی و جزء بافت عصبی هستند.

گزینه «۲»: غلط، جسم یاخته‌ای هم توانایی دریافت پیام را دارد.

گزینه «۳»: ماهیت نوار مغزی الکتریکی است

گزینه «۴»: نخاع تا وسط کمر کشیده شده است. (عزیزی) (فصل اول)

۲- گزینه «۱» - انتقال پیام عصبی در رشته‌های دارای میلین از رشته‌های بدون میلین هم‌قطر سریع‌تر است.

در گره رانویه تعداد زیادی کانال دریچه‌دار وجود دارد ولی در فاصله بین گره‌ها این کانال‌ها وجود ندارد. (عزیزی) (فصل اول)

۳- گزینه «۱» - قشر مخ حرکات ارادی را تنظیم می‌کند.

مخچه تعادل بدن را حفظ می‌کند.

نخاع مرکز تنظیم انعکاس‌های ماهیچه اسکلتی است.

تالاموس پیام‌های حسی را قبل از رسیدن به مخ تقویت می‌کند. (عزیزی) (فصل اول)

۴- گزینه «۴» - در بیماری MS، یاخته‌های پشتیبانی که در سیستم عصبی مرکزی میلین می‌سازند از بین می‌روند، در نتیجه ارسال پیام‌های عصبی

به درستی انجام نمی‌شود. (عزیزی) (فصل اول)

۵- گزینه «۲» - با صدمه دیدن مخچه در انسان همه اعمال غیر ماهرانه و غیر دقیق انجام می‌شود. (سراسری ۹۱) (فصل اول)

۶- گزینه «۴» - شکل مقابل کانال‌های همیشه باز  $Na^+$  و  $K^+$  را نشان می‌دهد. این کانال‌ها بدون صرف انرژی است و به آن‌ها کانال‌های نشستی می‌گویند.

میزان انتشار پتاسیم بیشتر از انتشار سدیم است و این انتشار همواره چه در هنگام پتانسیل عمل چه در آرامش فعالیت دارند.

(عزیزی) (فصل اول)

۷- گزینه «۴» - بخشی از نورون که پیام را از جسم یاخته‌ای دور می‌کند  $\leftarrow$  آکسون (آسه).

بخشی که پیام را به جسم یاخته‌ای نزدیک می‌کند  $\leftarrow$  دندریت

می‌تواند از طریق غشای خود به وزیکول سیناپسی (حاوی انتقال‌دهنده عصبی) بپیوندد. (سراسری ۹۲) (فصل اول)

۸- گزینه «۳» - تمامی موارد درست می‌باشند و می‌توانید به‌عنوان نکته آن‌ها را به یاد داشته باشید.

(عزیزی) (فصل اول)

۹- گزینه «۳» - طبق شکل صفحه ۹ کتاب درسی داخلی‌ترین لایه مننژ سطح خارجی ماده سفید نخاع را می‌پوشاند. (عزیزی) (فصل اول)

۱۰- گزینه «۳» - در صورت سوال زیر کلمه بعضی خط کشیده شده است برای این که به این کلمه دقت بیشتر کنید. در کنکور سراسری زیر این کلمه

خطی وجود ندارد. به قیدها در سوال توجه کنید.

همه سلول‌ها (یاخته‌ها) در غشای خود پمپ سدیم - پتاسیم دارند.

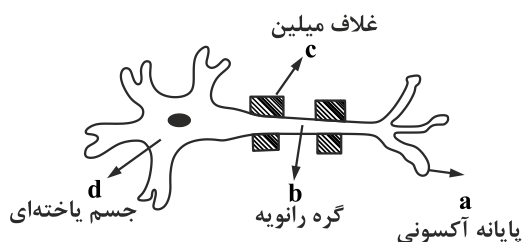
نوروگلیاها سلول‌های غیر عصبی و جزء بافت عصبی می‌باشند. (سراسری ۹۳) (فصل اول)

۱۱- گزینه «۳» - پیام تعادلی به مخچه ارسال می‌شود. (عزیزی) (فصل اول)

۱۲- گزینه «۳» - انتقال بوسیله انتقال‌دهنده عصبی صورت می‌گیرد، انتقال‌دهنده‌ها ماده شیمیایی هستند. هدایت به‌وسیله تغییر پتانسیل است که

ماهیت الکتریکی دارد. (عزیزی) (فصل اول)

۱۳- گزینه «۴» -



(عزیزی) (فصل اول)

۱۴- گزینه «۳» - وزیکول حاوی انتقال‌دهنده عصبی با پایانه آکسون سلول (یاخته) پیش‌سیناپسی ادغام می‌شود تا انتقال‌دهنده به فضای سیناپسی

وارد شود. (عزیزی) (فصل اول)

۱۵- گزینه «۴» - در ابتدا، در  $+30$  و در انتها (هر ۳ نقطه) تمامی کانال‌های دریچه‌دار بسته هستند.

در پی بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی، پتانسیل درون سلول نسبت به خارج منفی می‌شود. (سراسری ۹۲) (فصل اول)

۱۶- گزینه «۴» - پمپ سدیم - پتاسیم دریچه‌ها، همواره فعال است، پس گزینه‌های «۱» و «۲» اشتباه است.

کانال‌های دریچه‌دار سدیمی هنگام شروع پتانسیل باز می‌شوند. (عزیزی) (فصل اول)

۱۷- گزینه «۳» - رابط بین نیم‌کره‌های مخ با نیم‌کره‌های مخچه ساقه مغز است. (عزیزی) (فصل اول)

۱۸- گزینه «۱» - طبق صفحه ۱۰ کتاب درسی  $O_2$  و گلوکز عبور می‌کنند، وقتی  $O_2$  عبور می‌کند  $CO_2$  نیز عبور می‌کند. زیرا یاخته‌های  $O_2$  را

مصرف و به  $CO_2$  تبدیل می‌کنند. (طبق فرایندهایی که در آینده خواهید خواند). اما پادتن‌ها می‌توانند عبور کنند. (عزیزی) (فصل اول)

- ۱۹- گزینه «۱» - پمپ سدیم پتاسیمی همواره کار می‌کند و همواره به برقراری پتانسیل آرامش کمک می‌کند. این را می‌دانیم که پمپ برخلاف کانال‌های نشتی کار می‌کند پس کانال‌های نشتی برخلاف پمپ بالانس یون‌ها را در حالت آرامش برهم می‌زنند. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۰- گزینه «۳» - این سوال دقت‌سنج است! یافتن پاسخ درست برای آن نیاز به دقت بالایی دارد.
- گزینه «۱»: نورون حسی چندین دندریت دارد، دندریت نورون حسی اشتباه است. همچنین نورون حرکتی یک آسه دارد، آسه‌های غلط است.
- گزینه «۲»: انتقال‌دهنده عصبی وارد خون نمی‌شود!
- گزینه «۴»: نوع هدایت پیام عصبی نه انتقال آن. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۱- گزینه «۴» -
- گزینه «۱»: در ابتدای پتانسیل عمل، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز می‌شوند و نفوذپذیری به یون سدیمی افزایش پیدا می‌کند و حتی از یون پتاسیم نیز بیشتر می‌شود.
- گزینه «۲»: در منحنی پتانسیل عمل در دو نقطه  $+20$  وجود دارد، یکی زمانی که کانال‌های دریچه‌دار سدیمی هنوز باز هستند و دیگری زمانی که این کانال کاملاً بسته شده و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز شده‌اند.
- گزینه «۳»: در حالت عادی، غلظت یون پتاسیم درون سلول زیاد و سدیم کم است بنابراین در میانه پتانسیل عمل که کانال‌های دریچه‌دار سدیمی اجازه ورود به سلول را داده‌اند و هنوز پتاسیم از سلول خارج نشده است، بیشترین غلظت یون سدیم و پتاسیم را می‌توان مشاهده کرد.
- گزینه «۴»: گزینه چهار پاسخ می‌باشد؛ هیچ‌گاه در پتانسیل عمل دریچه‌های هر دو کانال سدیمی باهم باز یا بسته نمی‌شوند. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۲- گزینه «۳» - تمام اعمال گفته‌شده در گزینه «۱» و «۲» را می‌توان در اندام‌های دیگر مانند قلب مشاهده کرد. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۳- گزینه «۱» - سلول‌های پشتیبان در بافت عصبی نسبت به نورون‌ها کوچک‌ترند و تعدادشان بیشتر است. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۴- گزینه «۲» -
- گزینه «۱»: ساقه مغز اطلاعات را درون دستگاه عصبی مرکزی انتقال می‌دهد. در بالای ساقه مغز نیز مراکز مهم تقویت و انتقال پیام‌های عصبی وجود دارد که اطلاعات را بین بخش‌های مختلف مغز رد و بدل می‌کنند از جمله این مراکز تالاموس است.
- گزینه «۳»: اسپک مغز یکی از اجزای سازنده لیمبیک است ولی بصل‌النخاع اجزای سازنده ساقه مغز می‌باشد.
- گزینه «۴»: بصل‌النخاع در انتقال اطلاعات درون دستگاه عصبی مرکزی نقش دارد و بنابراین می‌تواند محل عبور اطلاعات حسی و حرکتی باشد. (عزیزی) (فصل اول)
- ۲۵- گزینه «۱» -
- گزینه «۱» ⇐ درست می‌باشد.
- گزینه «۲» و «۳» ⇐ پمپ سدیم - پتاسیم ناقل پروتئینی است که پتاسیم را وارد سلول و سدیم را به خارج سلول هدایت می‌کند.
- گزینه «۴» ⇐ تالاموس به‌طور مستقیم با پرده مننژ نیست. (عزیزی) (فصل اول)