

۱- یاخته عصبی ..... برخلاف یاخته عصبی ..... و پیام را ..... منتقل می‌کند.

- ۱) رابط - حسی، دارینه (دندریت) میلین‌دار داشته - از گیرنده حسی به یاخته حرکتی
- ۲) حرکتی - حسی، دارینه (دندریت) کوتاه نداشته - از دستگاه اعصاب مرکزی به اندام
- ۳) حسی - حرکتی، آسه (آکسون) کوتاه‌تر داشته - از گیرنده حسی به دستگاه عصبی محیطی
- ۴) رابط - حسی، دارینه (دندریت) میلین‌دار نداشته - درون دستگاه عصبی مرکزی

۲- کدام یک از وظایف یاخته‌های پشتیبان نیست؟

- ۱) ایجاد داربست برای استقرار یاخته عصبی
- ۲) تولید غلاف میلین و کمک به تسریع انتقال پیام
- ۳) دفاع از یاخته عصبی و انتقال پیام
- ۴) حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف یاخته عصبی

۳- در بیماری مالتیپل اسکلروزیس کدام یاخته از بین می‌رود؟

- ۱) یاخته عصبی در دستگاه عصبی محیطی
- ۲) یاخته پشتیبان در دستگاه عصبی مرکزی
- ۳) یاخته عصبی در دستگاه عصبی مرکزی
- ۴) یاخته پشتیبان در دستگاه عصبی محیطی

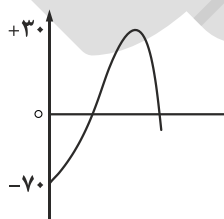
۴- می‌توان گفت .....

- ۱) همایه (سیناپس) فقط بین آسه (آکسون) و دارینه (دندریت) برقرار می‌شود.
- ۲) ناقل عصبی در انتهای آسه (آکسون) وارد ریزکیسه می‌شود.
- ۳) در فاصله بین گره‌های رانویه کانال دریچه‌دار وجود ندارد.
- ۴) ناقل عصبی می‌تواند جذب دوباره یاخته پس‌سیناپسی شود.

۵- نوار مغزی چیست؟

- ۱) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته پشتیبان مغز
- ۲) جریان یونی ثبت شده از یاخته عصبی مغز
- ۳) جریان یونی ثبت شده از یاخته پشتیبان مغز
- ۴) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته عصبی مغز

۶- در مرحله‌ای از پتانسیل عمل که نمودار آن نشان داده شده است .....



- ۱) کانال‌های نشستی غیرفعال است و خروج پتاسیم از سلول افزایش می‌یابد.
- ۲) پمپ سدیم - پتاسیم غیرفعال است و میزان سدیم در داخل سلول نسبت به حالت آرامش بیشتر است.
- ۳) کانال دریچه‌دار سدیمی بسته است ولی تبادل سدیم صورت می‌گیرد.
- ۴) کانال دریچه‌دار پتاسیمی باز است و با خروج پتاسیم مقدار اختلاف پتانسیل خارج با داخل کم می‌شود.

۷- توضیح ارائه شده درباره کدام پمپ یا کانال نادرست است؟

- ۱) کانال نشستی بدون مصرف انرژی سدیم را وارد می‌کند.
- ۲) پمپ سدیم - پتاسیم با مصرف انرژی به‌طور هم‌زمان ۳ یون مثبت خارج و ۲ یون پتاسیم وارد می‌کند.
- ۳) کانال دریچه‌دار سدیمی بدون مصرف انرژی هنگام پتانسیل عمل سدیم را وارد می‌کند.
- ۴) کانال دریچه‌دار پتاسیمی بدون مصرف انرژی پتانسیل عمل را به پایان می‌رساند.

۸- ماده ..... در ..... حاوی ..... می‌باشد و همانند ..... در ..... در سمت خارج قرار دارد.

- ۱) سفید - نخاع - نورون رابط - ماده خاکستری - مغز
- ۲) خاکستری - مغز - جسم یاخته‌ای نورون حرکتی - ماده خاکستری - نخاع
- ۳) سفید - مغز - آکسون نورون حرکتی - ماده سفید - نخاع
- ۴) خاکستری - مغز - نورون رابط - ماده سفید - نخاع

۹- سد خونی - مغزی در کدام قسمت قرار دارد؟

- ۱) بین جمجمه و اولین پرده مننژ
- ۲) داخل اولین پرده مننژ
- ۳) بین اولین و دومین پرده مننژ
- ۴) زیر دومین پرده مننژ

۱۰- یاخته‌های پشتیبان .....

- ۱) کمتر از یاخته‌های عصبی هستند.
- ۲) با کمک برخی از یاخته‌های عصبی میلین را تولید می‌کند.
- ۳) توانایی دریافت پیام عصبی را دارد.
- ۴) در حفظ مقدار طبیعی یون‌های مایع اطراف یاخته‌های عصبی نقش دارد.

۱۱- کدام گزینه عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه عصبی مرکزی، نهنج (تالاموس) .....

- ۱) برخلاف زیرنهنج (هیپوتالاموس)، پایین‌تر از مغز میانی قرار دارد.
- ۲) همانند اسبک مغز (هیپوکامپ)، پشت لوب بویایی قرار دارد.
- ۳) برخلاف بصل‌النخاع، بالاتر از زیرنهنج (هیپوتالاموس) قرار دارد.
- ۴) همانند مغز میانی، بالاتر از پل مغزی قرار دارد.

۱۲- نهنج (تالاموس)، زیرنهنج و سامانه کناره‌ای (لیمبیک) به ترتیب کدام وظایف را برعهده دارند؟

- ۱) پردازش نهایی، خواب، ترس
- ۲) پردازش اولیه اطلاعات حسی، خواب، حافظه
- ۳) تقویت پیام حسی، تعداد تنفس، خشم
- ۴) دما، ضربان قلب، لذت

۱۳- کدام یک از وظایف مرکز اصلی تنظیم تنفسی نیست؟

- ۱) کنترل دمای بدن
- ۲) کنترل تعداد ضربان قلب
- ۳) کنترل فشار خون
- ۴) انعکاس بلع

۱۴- می‌توان گفت .....

- ۱) لوب گیجگاهی همانند بخش اعظمی از لوب پس‌سری زیر لوب آهیانه قرار دارد.
- ۲) عملکرد هوشمندانه فقط در قشر مخ پردازش نمی‌شود.

۳) هر نیم کره مخ چهار شیار عمیق دارد.

۴) برجستگی چهارگانه در مغز میانی قرار دارد.

۱۵- پایین ترین بخش مغز همانند ..... در تنظیم ..... نقش دارد.

۱) نهنج (تالاموس) - انعکاس عطسه

۲) زیر نهنج - تعداد تنفس

۳) سامانه کناره‌ای (لیمبیک) - حافظه

۴) پل مغزی - تنفس

۱۶- اگر تراکم یون سدیم درون سلول افزایش و تراکم یون پتاسیم کاهش یابد، تمام گزینه‌ها به برقراری پتانسیل آرامش کمک می‌کنند به جز .....

۱) فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم (۲) فعالیت کانال نشتی (۳) بسته شدن کانال دریچه‌دار پتاسیمی (۴) بسته شدن کانال دریچه‌دار سدیمی

۱۷- در شروع پتانسیل عمل .....

۱) ورود سدیم، پتانسیل بیرون غشا را مثبت‌تر می‌کند.

۲) برخلاف پایان پتانسیل عمل، فعالیت پمپ سدیم پتاسیم شدیدتر است.

۳) بسته شدن کانال دریچه‌دار سدیمی، تراکم سدیم بیرون سلول را افزایش می‌دهد.

۴) کانال دریچه‌دار پتاسیمی در وضعیت قبلی خود در حالت آرامش، باقی می‌ماند.

۱۸- جسم یاخته‌ای ..... بخش گیرنده پیام یاخته عصبی .....

۱) برخلاف - نمی‌تواند در فضای سیناپسی شرکت کند.

۲) برخلاف - در ماده خاکستری قرار دارد.

۳) همانند - می‌تواند ناقل عصبی دریافت کند.

۴) همانند - توسط غلاف میلین پوشیده شده است.

۱۹- ویژگی مشترک در تمام انواع یاخته‌های عصبی (نورون‌ها) در کدام گزینه نادرست است؟

۱) پایانه آسه (آکسون) همانند تمام طول (آسه) آکسون با مایع اطراف در تماس است.

۲) رشته‌های میلین‌دار سرعت انتقال پیام بیشتری دارند.

۳) دارای جسم یاخته‌ای فاقد میلین هستند.

۴) هدایت پیام عصبی در طول نورون به شیوه نقطه به نقطه می‌باشد.

۲۰- مسیر پیام عصبی هنگام افزایش فعالیت بدن کدام است؟

۱) گیرنده فشار خون در رگ‌ها ← زیر نهنج ← اسبک مغز (هیپوکامپ) ← قلب ← افزایش ضربان قلب

۲) گیرنده فشار خون در رگ‌ها ← نهنج (تالاموس) ← زیر نهنج ← قلب ← افزایش ضربان قلب

۳) گیرنده فشار خون در رگ‌ها ← زیر نهنج ← نهنج (تالاموس) ← قلب ← افزایش ضربان قلب

۴) گیرنده فشار خون در رگ‌ها ← بصل‌النخاع ← پل مغزی ← قلب ← افزایش ضربان قلب

۲۱- «هنگام پتانسیل آرامش .....» چند مورد نادرست است؟

الف) پمپ سدیم - پتاسیم برخلاف کانال نشتی فعال است.

ب) تبادل سدیم - پتاسیم صورت نمی‌گیرد.

د) مصرف ATP برای تبادل  $k - Na$  صورت نمی‌گیرد.

ج) کانال‌های دریچه‌دار باز هستند.

۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۲- بخشی از مغز که در پشت ساقه مغز قرار دارد .....

۱) در تنظیم تنفس نقش دارد.

۲) به‌طور متناوب (نه دائم) پیام‌ها را از نخاع دریافت می‌کند.

۳) همانند برجستگی چهارگانه از گوش پیام دریافت می‌کند.

۴) از مغز میانی بالاتر است.

۲۳- با توجه به شکل، کدام گزینه نادرست است؟

۱) الف، در تنظیم گرسنگی، تشنگی و خواب نقش دارد.

۲) ب، در تبدیل حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت نقش دارد.

۳) الف، زیرنهنج (هیپوتالاموس) است که در تنظیم فشار خون نقش دارد.

۴) ب، سامانه کناره‌ای (لیمبیک) است که در تشکیل حافظه و یادگیری نقش دارد.

۲۴- «هدایت جهشی» در کدام قسمت نورون وجود ندارد؟

۱) آکسون نورون حسی (۲) آکسون نورون رابط

۳) دندریت نورون حسی

۴) آکسون نورون حرکتی

۲۵- ناقل عصبی در ..... ساخته در ..... ذخیره و در ..... آزاد می‌شود.

۱) نورون پس‌سیناپسی - جسم یاخته‌ای - فضای سیناپسی

۲) نورون پیش‌سیناپسی - ریزکیسه - نورون پس‌سیناپسی

۳) جسم یاخته‌ای - جسم یاخته‌ای - نورون پس‌سیناپسی

۴) نورون پیش‌سیناپسی - ریزکیسه - فضای سیناپسی

