



①

تشریحی ۱۳۹۸ دشوار

در یک نقطه خاص از غشای یک نورون، در پی بخشی از مراحل فعالیت این یاخته که . . . مشاهده می‌شود، فعالیت . . . منجر به . . . خواهد شد.

بارم: ۱

②

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

الف) در نقطه اوج پتانسیل عمل (+۳۰) تمامی کانال‌های غشای نورون بسته هستند.

ص ☒ غ ☐

ب) ماهیت پیام‌های عصبی که از گیرنده‌های گوناگون بدن به دستگاه عصبی مرکزی می‌رسند، یکسان هستند.

ص ☒ غ ☐

پ) غلاف میلین، همان سلول پشתיبان بافت عصبی است که تنها رشته‌های آکسون بسیاری از نورون‌ها را می‌پوشاند.

ص ☒ غ ☐

ت) فعالیت پمپ سدیم پتاسیم همانند آزاد شدن ناقل‌های عصبی به درون فضای سیناپسی به مصرف ATP نیاز دارد.

ص ☒ غ ☐

③

تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۷ متوسط

اختلاف پتانسیل دو سوی بخشی از غشای نوعی یاخته عصبی برابر است با +۳۰ میلی ولت است. در این حالت:

بارم: ۲

الف) کدام کانال‌های دریچه دار در این قسمت از غشا بسته هستند؟

ب) کدام یاخته پشתיبان نمی‌تواند در این قسمت از غشا حضور داشته باشد؟ چرا؟

ج) کدام پروتئین‌های غشایی، ورود سدیم به یاخته عصبی را تسهیل می‌کنند؟

د) کدام پروتئین غشایی باعث خروج سدیم از یاخته عصبی می‌شود؟

④

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

الف) سلول پشתיبان در حفظ هم‌ایستایی مایع اطراف نورون نقشی ندارد.

ص ☒ غ ☐

ب) ناقل عصبی با ورود به سلول پس‌سیناپسی سبب تحریک یا مهار آن سلول می‌شود.

ص ☒ غ ☐

پ) در مرحله بازگشت پتانسیل عمل به پتانسیل آرامش، پروتئین‌هایی نقش دارند که یک نوع یون را از خود عبور می‌دهند.

ص ☒ غ ☐

ت) اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود در غشای سلول پس‌سیناپسی همواره باعث باز شدن کانال‌های سدیمی می‌شود.

ص ☒ غ ☐

۵

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

جای خالی را در جملات زیر با کلمات صحیح پر کنید.

بارم: ۱

- الف) رشته‌ای که پیام‌های عصبی را دریافت و به جسم یاخته‌ای یاخته عصبی وارد می‌کند، ... نام دارد.
- ب) غلاف میلین، در بخش‌هایی از رشته قطع می‌شود که به آن ... می‌گویند.
- پ) وقتی یاخته‌های عصبی فعالیت عصبی ندارند، در حالت ... هستند.
- ث) فعالیت ... باعث برقراری حالت آرامش در بدن می‌شود.

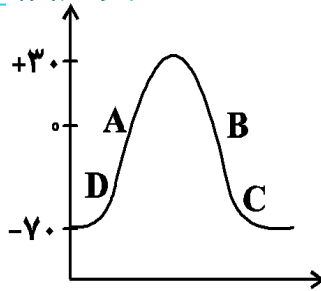
۶

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

با توجه به نمودار زیر:

بارم: ۱



الف) با توجه به شکل زیر در مرحله ... منحنی پتانسیل عمل در یک نقطه همزمان با ... بر مقدار ... افزوده می‌شود.

- ۱) A- ورود یون‌های سدیم- خروج یون‌های پتاسیم
- ۲) C- بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیم- فعالیت پمپ سدیم پتاسیم
- ۳) D- فعالیت پمپ سدیم پتاسیم- فعالیت کانال‌های دریچه‌دار پتاسیم
- ۴) B- خروج فعال یون‌های پتاسیم- ورود یون‌های سدیم

ب) در قسمت B چند نوع پروتئین در غشا وجود دارند که بدون صرف انرژی، در انتقال پتاسیم دخالت می‌کنند؟

۷

ساده

نهایی ۱۴۰۳

از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

بارم: ۱

در شاخه بالارو پتانسیل عمل، کانالی که دریچه آن به سمت خارج قرار دارد (باز - بسته) می‌باشد.

۸

دشوار

تشریحی ۱۳۹۸

پس از عبور از قله منحنی پتانسیل عمل در یک یاخته عصبی بدن انسان، ... صورت می‌گیرد.

بارم: ۱

۹

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

کدام یک از موارد زیر پس از تحریک یاخته عصبی به ایجاد پتانسیل آرامش در یک یاخته کمک می‌کند؟

بارم: ۱

- الف) ورود یون‌های سدیم به داخل یاخته
- ب) خروج یون‌های پتاسیم از داخل یاخته
- ج) فعالیت بیشتر پمپ سدیم- پتاسیم
- د) بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی
- ۱) الف و ب ۲) ب و ج ۳) الف و ب و د ۴) ج و د

۱۰

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

در مورد پتانسیل عمل به سؤالات زیر پاسخ دهید.

بارم: ۱

- الف) چه عاملی باعث مثبت‌تر شدن بار الکتریکی درون نورون می‌شود؟
- ب) باز شدن کدام کانال‌ها باعث برگشت غشا به پتانسیل آرامش می‌شوند؟
- پ) چه عاملی باعث بازگشت غلظت یون‌ها به حالت آرامش می‌شود؟

۱۱

ساده

تشریحی ۱۳۹۷

بارم: ۱

در طی پتانسیل عمل در یک نقطه از یاخته عصبی حرکتی، بلافاصله پس از کانال‌های دریچه دار قطعاً

۱۲

متوسط

تشریحی ۱۳۹۷

بخشی از هر نورون که پیام عصبی را از جسم یاخته ای دور می کند، بخشی از آن که پیام را به جسم یاخته ای نزدیک می کند

بارم: ۱

۱۳

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

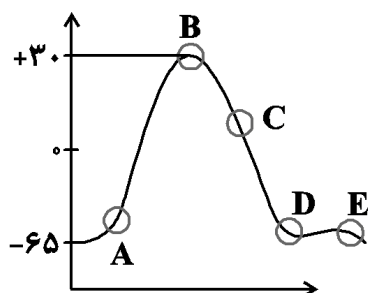
بارم: ۱

با توجه به منحنی تغییر پتانسیل غشا به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) در نقطه A غلظت یون پتاسیم درون یاخته نسبت به بیرون چگونه است؟

ب) در نقطه C کدام کانال دریچه دار باز شده است؟

پ) در نقطه E فعالیت کدام پروتئین غشای یاخته عصبی بیشتر است؟



۱۴

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

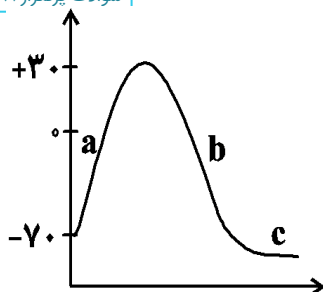
در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست در هنگام برخورد با جسم داغ، سیناپس کدام نورون با نورون رابط، از نوع مهارکننده است؟

۱۵

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱



با توجه به نمودار پتانسیل عمل روبه رو به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) آیا در منحنی بالا رو (a) پتاسیم از سلول خارج می شود؟ چگونه؟

ب) آیا در منحنی پایین رو (b) امکان ورود پتاسیم به درون سلول است؟ چگونه؟

پ) پمپ سدیم- پتاسیم بیشترین فعالیت خود را در چه نقطه ای دارد؟

۱۶

ساده

نهایی ۱۴۰۰

بارم: ۱

پیام عصبی چگونه ایجاد می شود؟

۱۷

متوسط

تشریحی ۱۳۹۸

بارم: ۱

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

۱۸

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱

با توجه به فعالیت پتانسیل عمل به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱) در چند زمان اختلاف پتانسیل صفر می شود؟

۲) چه زمانی هر دو کانال دریچه دار کاملاً بسته می باشند؟

۳) چه زمانی پمپ سدیم- پتاسیم فعالیت بیشتری دارد؟

۴) پتانسیل غشای نورون قبل از تاثیر محرک چه مقدار بوده است؟

۱۹

با توجه به نمودار:

دشوار

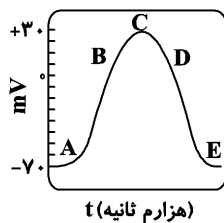
سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱

الف) در کدام نقطه از منحنی اوج فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم را داریم؟

ب) وضعیت کانال‌های دریچه‌دار سدیم و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیم را در نقطه D بنویسید.

پ) وضعیت کانال‌های نشستی در نقطه B را بنویسید.



ساده

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

ددر نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می یابد یا افزایش؟

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته‌های مغز را..... گویند، که توسط آن می‌توان فعالیت مغز را بررسی کرد.

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.

پیام عصبی از محل پایانه آکسون یک یاخته عصبی به یاخته دیگر (هدایت - منتقل) می‌شود.

ساده

تشریحی ۱۳۹۶

بارم: ۱

بخشی از یاخته‌ی عصبی که محل انجام سوخت و ساز است . . . بخشی از یاخته‌ی عصبی که پیام را از جسم یاخته‌ای تا انتهای خود هدایت می‌کند . . .

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱

به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) چرا بعد از انتقال پیام، مولکول ناقل باید از فضای سیناپسی تخلیه شود؟

ب) ناقل‌های عصبی در کدام قسمت نورون پیش‌سیناپسی ساخته شده و با چه فرآیندی از این یاخته‌ها خارج می‌شوند؟

ساده

نهایی ۱۴۰۳

بارم: ۱

در انعکاس عقب کشیدن دست سیناپس بین نورون رابط با نورون حرکتی ماهیچه دوسر، از چه نوعی است؟

۲۸

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

با توجه به پتانسیل غشای سلول عصبی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

بارم: ۱

(الف) یون پتاسیم توسط کدام پروتئین به روش انتشار تسهیل شده خارج می‌شود؟

(ب) پمپ سدیم-پتاسیم در کدام قسمت سلول ATP را هیدرولیز می‌کند؟

(۱) عرض غشا ۲) سطح سیتوپلاسمی

(پ) پس از باز شدن کدام کانال دریچه‌دار، بار الکتریکی داخل سلول، مثبت‌تر می‌شود؟

(ت) چرا پتانسیل عمل باعث می‌گردد پمپ سدیم-پتاسیم فعالیت بیشتری داشته باشد؟

۲۹

ساده

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

سه وظیفه یاخته‌های پشتیبان را بنویسید.

بارم: ۱

۳۰

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

در سؤال زیر گزینه صحیح را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.

بارم: ۱

در هر سیناپس فعال ...

(الف) پس از اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود، ممکن است پتانسیل الکتریکی سلول پس‌سیناپسی تغییر نکند.

(ب) پس از انتقال پیام، ناقل عصبی دوباره جذب سلول پس‌سیناپسی می‌شود.

(ج) همزمان با آزاد شدن ناقل عصبی بر وسعت غشای پایانه اکسونی سلول پیش‌سیناپسی افزوده می‌شود.

(د) برای آزاد شدن ناقل عصبی از سلول پیش‌سیناپسی نیازی به مصرف انرژی نیست.

۳۱

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید:

بارم: ۱

۱- وابستگی به مصرف یک ماده، یا انجام یک رفتار که ترک آن مشکلات جسمی و روانی ایجاد می‌کند ... نام دارد

۲- الکل بر فعالیت ناقل‌های عصبی تأثیر می‌گذارد.

۳- مواد اعتیادآور بیشتر بر بخشی از ... اثر می‌گذارد و موجب آزاد شدن ناقل‌های عصبی از جمله ... می‌شوند، که در لذت و سرخوشی نقش دارد.

۴- احساس گرسنگی و تشنگی را تنظیم می‌کند.

۳۲

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

(الف) بخش هم‌حس (سمپاتیک) و پادهم‌حس (پاراسمپاتیک)، معمولاً برخلاف یکدیگر کار می‌کنند.

☒ ص ☐ غ

(ب) اعصاب خودمختار در فرایند انعکاس عقب کشیدن دست دخالت ندارند.

☒ ص ☐ غ

(پ) بخش سمپاتیک بدن را در حالت آماده باش قرار می‌دهد.

☒ ص ☐ غ

(ت) در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست در نخاع، ۴ سیناپس تحریکی برقرار می‌شود.

☒ ص ☐ غ

۳۳

ساده

نهایی ۱۴۰۰

در تشریح مغز گوسفند ، شبکه مویرگی ترشح کننده مایع مغزی - نخاعی در کجا دیده می شود؟

بارم: ۱

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

۳۴

درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

الف- مصرف مواد اعتیادآور قطعاً ترشح دوپامین را افزایش می‌دهد.

ص ☒ غ ☐

ب- مصرف تنباکو با سرطان دهان، حنجره و شش ارتباط مستقیم دارد.

ص ☒ غ ☐

پ- الکل علاوه بر دوپامین، بر فعالیت انواعی از ناقل‌های عصبی تحریک‌کننده و بازدارنده تأثیر می‌گذارد.

ص ☒ غ ☐

ت- اختلال در حافظه و سایر پیامدهای ناشی از مصرف الکل، همگی مربوط به ناقل عصبی دوپامین می‌باشد.

ص ☒ غ ☐

۳۵

ساده

نهایی ۱۴۰۳

در مورد سیستم عصبی پاسخ دهید:

بارم: ۱

علت بالا بودن سرعت هدایت پیام عصبی در رابط‌های بین دو نیمکره مخ چیست؟

۳۶

ساده

نهایی ۱۴۰۳

با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش‌های زیر را بنویسید.

بارم: ۱

الف) اپی فیز ب) اجسام مخطط ج) بقایای پرده مننژ

۳۷

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

در ستون‌های زیر هر یک از گزاره‌ها با یکی از واژه‌های سلول مقابل، ارتباط منطقی دارد. شماره واژه مناسب را داخل □ بنویسید. (توجه یک واژه در ستون سمت راست اضافی است)

بارم: ۱

واژه گزاره

۱- رابط سه گوش □ الف) عامل حفاظت از مغز و نخاع است.

۲- بافت پیوندی □ ب) بخشی از بزرگترین قسمت مغز که به رنگ خاکستری است.

۳- هیپوکامپ □ ج) ماده‌ای که می‌تواند از سد خونی مغزی عبور کند.

۴- اکسیژن □ د) اطلاعات حسی را تقویت می‌کند.

۵- تالاموس □ هـ) دو نیمکره مخ را به هم متصل می‌کند.

۶- قشر مخ

۳۸

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

در انعکاس عقب‌کشیدن دست:

بارم: ۱

الف) از پایانه آکسون چند نوع چند نورون انتقال‌دهنده عصبی آزاد می‌شود؟

ب) سیناپس نورون حرکتی با ماهیچه روی بازو، از نوع تحریکی است یا مهارتی؟

پ) در هر عصب نخاعی مرتبط با این انعکاس، کدامیک از رشته‌های حسی و حرکتی دیده می‌شود؟

۳۹

ساده

تشریحی ۱۳۹۹

هنگام تشریح مغز سالم گوسفند، مشاهده از سطح به‌طورطبیعی و بدون ایجاد برش امکان‌پذیر است.

بارم: ۱

۴۰

ساده

تشریحی ۱۳۹۶

در نخاع . . . مغز بر روی بخش . . . قرار دارد.

بارم: ۱

۴۱

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

در مورد دستگاه عصبی انسان و جانوران به سؤالات زیر پاسخ دهید

بارم: ۱

(۱) اندازه نسبی مغز نسبت به وزن بدن در کدام گروه از مهره‌داران بیشتر است؟

(۲) در حشرات چه بخش‌هایی فعالیت ماهیچه‌های بدن را تنظیم می‌کند؟

(۳) چه زمانی و چگونه دستگاه عصبی سمپاتیک، بدن را در حالت آماده باش نگه می‌دارد؟

۴۲

ساده

تشریحی ۱۳۹۶

در بین اجزای تشکیل‌دهنده‌ی ساقه‌ی مغز، مرکز عصبی تنظیم . . . در . . . مرکز عصبی تنظیم . . . قرار دارد.

بارم: ۱

۴۳

ساده

تشریحی ۱۳۹۸

در دستگاه عصبی مرکزی انسان سالم و بالغ، بخشی که مرکز انعکاس‌های بلع و سرفه است، . . .

بارم: ۱

۴۴

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه صحیح یا غلط را با علامت ضربدر مشخص نماید.

بارم: ۱

الف) در پلاناریا و حشرات مغز و دو طناب عصبی موازی با رشته‌های به هم متصل شده وجود دارد.

ص ☒ غ ☐

ب) می‌توان گفت طناب عصبی ملخ برخلاف پلاناریا، جسم سلولی نیز دارد.

ص ☒ غ ☐

پ) هر جانوری که ستون مهره دارد، دارای طناب عصبی پشتی نیز می‌باشد.

ص ☒ غ ☐

ت) طناب عصبی پشتی حشرات در هر بند از بدن دارای یک گره عصبی است.

ص ☒ غ ☐

۴۵

ساده

نهایی ۱۴۰۰

ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه بلند مدت مربوط به کدام بخش مغز است ؟

بارم: ۱

۴۶

دشوار

تشریحی قلمچی ۱۳۹۷

در ارتباط با دستگاه عصبی جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید.

بارم: ۲

الف) تعداد گره‌های عصبی موجود در ملخ از تعداد بندهای بدن آن بیشتر است یا کمتر؟ چرا؟

ب) گره عصبی را تعریف کنید؟

ج) مغز پلاناریا از چه چیزی تشکیل شده است؟

د) ساختار عصبی هیدر را در قالب یک عبارت توصیف کنید.

۴۷

ساده

نهایی ۱۴۰۳

جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید.

بارم: ۱

قسمتی از مغز به نام در تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت نقش دارد.

(۴۸)

در هر نیمکره‌ی مخ انسان، لوب آهیانه و لوب گیجگاهی به ترتیب، با چند لوب دیگر مرز مشترک دارند؟ (از راست به چپ)

ساده تشریحی ۱۳۹۶

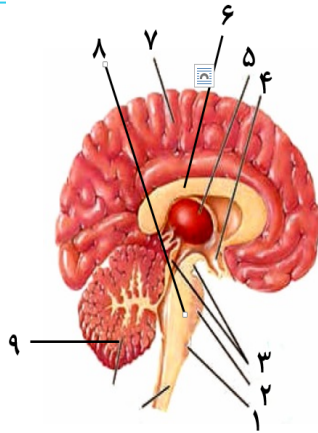
بارم: ۱

(۴۹)

در رابطه به شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

سوال‌ات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

بارم: ۱



الف) پردازش اولیه اطلاعات حسی در کدام بخش انجام می‌شود؟ (شماره و نام آن را بنویسید)

ب) مرکز اصلی تنظیم تنفس در کدام بخش قرار دارد؟ (شماره و نام آن را بنویسید)

پ) نام بخش‌های شماره ۸ و ۹ را بنویسید.

(۵۰)

در هر نیمکره مخ انسان، لوب آهیانه و لوب گیجگاهی به ترتیب از راست به چپ، با چند لوب دیگر مرز مشترک دارند؟

ساده تشریحی ۱۳۹۷

بارم: ۱

(۵۱)

بدون ذکر دلیل درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

سوال‌ات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

بارم: ۱

الف) در انعکاس عقب کشیدن دست، نورون حرکتی ماهیچه دو سر بازو، مهار می‌شود.

ص ☒ غ ☐

ب) بخش عمده اعصاب در دستگاه عصبی محیطی حامل پیام‌های حسی و حرکتی هستند.

ص ☒ غ ☐

پ) بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی، همیشه فعال است.

ص ☒ غ ☐

ت) فعالیت بخش پیکری دستگاه عصبی همیشه به شکل ارادی می‌باشد.

ص ☒ غ ☐

(۵۲)

جاهای خالی را با واژه مناسب پر کنید.

ساده تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۷

بارم: ۲

الف) در مغز، ماده.....، ماده..... را در برگرفته و در نخاع ماده.....، ماده..... را احاطه کرده است.

ب) ساقه مغز، مرکز انعکاسهایی مانند.....،..... و..... است.

ج) پردازش اولیه پیامهای بینایی در..... انجام میشود.

(۵۳)

مرکز تنظیم عصبی هر یک از اعمال زیر را بنویسید.

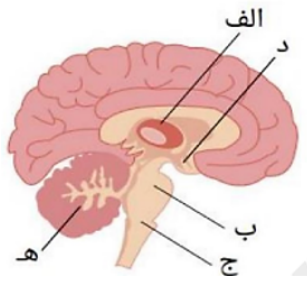
متوسط سوال‌ات پرتکرار ۱۳۹۹

بارم: ۱

۱) تعادل بدن ۲) خشم ۳) تنظیم فشار خون ۴) ترشح اشک

۵۴

با توجه به شکل به پاسخ دهید:



بارم: ۱

الف) وظیفه بخش «الف» چیست؟ (یک مورد)

ب) کدام بخش در مرطوب نگه داشتن سطح چشم نقش دارد؟

ج) کدام بخش مرکز اصلی تنظیم تنفس است؟

د) نوشیدن الکل، با تاثیر بر کدام بخش باعث ایجاد ناهماهنگی در حرکات بدن می شود؟

۵۵

درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

پایین ترین بخش مغز همانند هیپوتالاموس در تنظیم ضربان قلب نقش دارد.

۵۶

درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

بارم: ۱

با توجه به تشریح مغز گوسفند، می توان گفت اپی فیز عقب تر از اجسام مخطط است.

۵۷

در ارتباط با انعکاس عقب کشیدن دست، سیناپس های بازدارنده و محل آن ها را مشخص کنید.

بارم: ۱

۵۸

مغز حشرات از ... به هم جوش خورده تشکیل شده است و یک ... در طول بدن جانور کشیده و در هر بند یک، ... وجود دارد.

بارم: ۱

۵۹

در ارتباط با تنظیم عصبی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

بارم: ۱

الف) در حالت استراحت، نفوذپذیری غشای یاخته عصبی نسبت به کدام یون بیشتر و نسبت به کدام یون کمتر است؟

ب) کدام ریشه نخاع، پاسخ حرکتی را از دستگاه عصبی مرکزی به ماهیچه ها و غده ها منتقل می کند؟

پ) آسیب به چه قسمتی از مغز در روند تشکیل حافظه بلندمدت تداخل ایجاد می کند؟

ت) آرایش نردبان مانند طناب های عصبی، از ویژگی های کدام جانور است؟

۶۰

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

بارم: ۱

الف) هر نورون موجود در نخاع با تولید ناقل عصبی باعث ایجاد پیام عصبی در نورون پس سیناپسی می شود.

ص ☒ غ ☐

ب) ریشه پشتی عصب نخاعی، حسی و ریشه شکمی، حرکتی است.

ص ☒ غ ☐

پ) در بخش خاکستری نخاع، جسم یاخته ای ریشه پشتی عصب نخاعی وجود ندارد.

ص ☒ غ ☐

ت) نخاع درون ستون مهره تا سومین مهره کمر کشیده شده است.

ص ☒ غ ☐

دشوار

تشریحی ۱۳۹۸

گزینه درست: null

سوال ۱

پس از ورود ناگهانی یون‌های سدیم به درون نورون و بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی، بیشترین مقدار یون‌های بارمثبت در یاخته مشاهده می‌شود که بلافاصله پس از آن کانال‌های یونی دریچه‌دار پتاسیمی باز می‌شوند و با خروج یون‌های پتاسیم از نورون، اختلاف پتانسیل دوسوی غشای نورون مجدداً کاهش می‌یابد.

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۲

الف) غلط / ب) صحیح / پ) غلط / ت) صحیح

متوسط

تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۷

گزینه درست: null

سوال ۳

صورت سوال یاخته ای عصبی را توصیف می کند که در قسمتی از غشای آن پتانسیل عمل ایجاد شده است.

الف) کانال های دریچه دار سدیمی - کانال های دریچه دار پتاسیمی

ب) یاخته پشتیبان میلین ساز - پتانسیل عمل در بخش‌هایی از غشا که بین گره‌های رانویه هستند ایجاد

نمی‌شود

ج) کانال های نشتی

د) پمپ سدیم - پتاسیم

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۴

الف) غلط / ب) غلط / پ) صحیح / ت) غلط

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۵

الف) دندریت (دارینه)

ب) گره رانویه

پ) آرامش

ت) پمپ سدیم- پتاسیم

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۶

الف) ۲

ب) دو نوع، کانال نشتی پتاسیمی و کانال دریچه‌دار پتاسیمی

ساده

نهایی ۱۴۰۳

گزینه درست: ۵

سوال ۷

باز

دشوار

تشریحی ۱۳۹۸

گزینه درست: null

سوال ۸

به علت وجود کانال‌های پروتئینی نشتی در غشای یاخته‌های عصبی، همواره ورود یون‌های سدیم به درون سلول مشاهده می‌شود.

دشوار

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۹

گزینه «۲»

الف) تحریک غشای یاخته نورون و باز شدن کانال دریچه‌دار سدیمی

ب) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی

پ) فعالیت بیشتر پمپ سدیم- پتاسیم

در انتهای قسمت نزولی نمودار پتانسیل عمل، کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی در حال بسته شدن می‌باشند، در این قسمت فعالیت بیش تر پمپ سدیم-پتاسیم را شاهد هستیم.

بخشی از نورون که پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای دور می‌کند، آکسون و بخشی که پیام را به جسم یاخته‌ای نزدیک می‌کند، دندریت می‌باشد و آکسون ناقل‌های عصبی موجود در ریزکیسه‌های تجمع یافته در پایانه آکسونی را از طریق برون‌رانی به فضای سیناپسی وارد می‌کند.

- دندریت انشعابات فراوان دارد. دندریت و آکسون بسیاری از نورون‌ها غلاف میلین دارند.

الف) بیش‌تر

ب) کانال دریچه‌دار پتاسیمی

پ) پمپ سدیم- پتاسیم

نورون حرکتی، متصل به ماهیچه سه سر بازو (پشت بازو)

الف) بله، توسط کانال‌های نشتی

ب) بله، توسط کانال نشتی

پ) در نقطه C

وقتی پتانسیل عمل در یک نقطه از یاخته ی عصبی ایجاد می شود، نقطه به نقطه پیش می‌رود تا به انتهای رشته عصبی برسد. این جریان را پیام عصبی می‌نامند.

پمپ سدیم - پتاسیم سبب افزایش غلظت یون‌های پتاسیم سیتوپلاسم نورون (کاهش غلظت یون پتاسیم مایع بین‌یاخته‌ای) و کاهش غلظت یون سدیم سیتوپلاسم نورون (افزایش غلظت یون سدیم مایع بین یاخته‌ای) می‌شود.

کانال دریچه‌دار سدیمی سبب افزایش غلظت سدیم سیتوپلاسم نورون (کاهش غلظت سدیم مایع بین یاخته‌ای) می‌شود.

کانال دریچه‌دار پتاسیمی سبب افزایش غلظت پتاسیم مایع بین یاخته‌ای (کاهش غلظت پتاسیم سیتوپلاسم نورون) می‌شود.

(۱) دو زمان

(۲) در قله منحنی (+۳۰)

(۳) در پایان پتانسیل عمل

(۴) ۷۰- میلی‌ولت

الف) نقطه E

ب) کانال دریچه‌دار پتاسیمی باز و کانال دریچه‌دار سدیمی بسته است

پ) باز

الف) تحریک‌پذیری و تولید پیام عصبی

ب) هدایت پیام عصبی

پ) انتقال پیام عصبی

باز شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی و ورود مقدار زیادی یون سدیم

کاهش

نوار مغزی

منتقل

دارینه (دندریت) رشته‌ای است که برخی پیام‌ها را دریافت و به جسم یاخته‌ای هدایت می‌کند. آسه (آکسون) رشته‌ای است که پیام عصبی را از جسم یاخته‌ای تا انتهای خود که پایانه آکسون نام دارد، هدایت می‌کند. جسم یاخته‌ای محل قرار گرفتن هسته و انجام سوخت و ساز یاخته‌های عصبی است و می‌تواند سیناپس تشکیل داده و پیام عصبی نیز دریافت کند.

جسم یاخته‌ای غلاف میلین و گرهی رانویه ندارد. هر سه نوع یاخته‌ی عصبی (حسی، حرکتی و رابط) هر کدام فقط یک آکسون دارند.

درون جسم یاخته‌ای، آکسون و دندریت، سیتوپلاسم وجود دارد.

الف) از انتقال بیش از حد پیام جلوگیری و امکان انتقال پیام جدید فراهم شود.

ب) در سیتوپلاسم نورون- برون‌رانی

سوال ۲۷

گزینه درست: ۰

نهایی ۱۴۰۳

ساده

تحریکی

سوال ۲۸

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

متوسط

الف) کانال نشتی

ب) ۲- سطح سیتوپلاسمی

پ) کانال دریچه‌دار سدیمی

ت) تا غشا دوباره به حالت آرامش بازگردد

سوال ۲۹

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

ساده

الف) ایجاد داربست

ب) دفاع

پ) حفظ هم‌ایستایی

سوال ۳۰

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

دشوار

گزینه «ج»

سوال ۳۱

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

متوسط

۱) اعتیاد ۲) دوپامین و انواعی از ناقل‌های عصبی تحریک‌کننده و بازدارنده ۳) سامانه لیمبیک، دوپامین ۴) هیپوتالاموس

سوال ۳۲

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

متوسط

الف) صحیح / ب) صحیح / پ) صحیح / ت) غلط

سوال ۳۳

گزینه درست: null

نهایی ۱۴۰۰

ساده

بطن ۱ و ۲.

سوال ۳۴

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

متوسط

الف) غلط / ب) صحیح / پ) صحیح / ت) غلط

سوال ۳۵

گزینه درست: ۰

نهایی ۱۴۰۳

ساده

چون این رابطه‌ها دارای غلاف میلین هستند.

سوال ۳۶

گزینه درست: ۰

نهایی ۱۴۰۳

ساده

الف) لبه پایین بطن سوم

ب) بطن‌های جانبی

ج) روی مغز

سوال ۳۷

گزینه درست: null

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

متوسط

۱) ه-۲ الف ۳- ۴ ج ۵ د ۶ ب

سوال ۳۸ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ متوسط

الف) ۳ نورون (نورون حسی، رابط، حرکتی)

ب) نوع تحریکی (چون منقبض می‌شود)

پ) هر دو رشته حسی و حرکتی

سوال ۳۹ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۹ ساده

باتوجه به فعالیت ۷ فصل ۱ زیست‌شناسی ۲، از سطح پشتی می‌توان نیمکره‌های مخچه و لوب(پیا)های بویایی را مشاهده کرد.

سوال ۴۰ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۶ ساده

با توجه به شکل‌های ۱۲ و ۱۳ صفحه ۹ کتاب درسی، بر روی ماده سفید مغز، ماده خاکستری قرار دارد که بر روی آن پرده‌های مننژ قرار دارند و در نخاع بر روی بخش خاکستری، ماده سفید قرار دارد و روی آن پرده‌های مننژ قرار دارند.

سوال ۴۱ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ متوسط

۱) پستانداران و پرندگان

۲) گره‌های موجود در طناب عصبی شکمی

۳) هنگام هیجان با غلبه بر بخش پاراسمپاتیک

سوال ۴۲ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۶ ساده

در ساقه‌ی مغز به ترتیب از بالا به پایین قسمت‌های زیر وجود دارد.

الف) مغز میانی: در فعالیت‌هایی از قبیل شنوایی، بینایی و حرکت نقش دارد.

ب) پل مغز: ترشح بزاق، اشک و تنفس

ج) بصل النخاع: در تنفس، فشار خون، زنب قلب، انعکاس‌های عطسه، بلع و سرفه نقش دارد.

سوال ۴۳ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۸ ساده

بصل‌النخاع مرکز انعکاس‌های سرفه و بلع است. در بصل النخاع گیرنده‌های حساس به افزایش کربن دی اکسید وجود دارد که با تحریک آنها آهنگ تنفس افزایش می‌یابد.

سوال ۴۴ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

الف) غلط / ب) صحیح / پ) صحیح / ت) غلط

سوال ۴۵ گزینه درست: null نهایی ۱۴۰۰ ساده

هیپوکامپ.

سوال ۴۶ گزینه درست: null تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۷ دشوار

الف) بیشتر است - در بدن ملخ هر بند از بدن توسط یک گره عصبی طناب شکمی کنترل میشود. علاوه بر آن چند گره به هم جوش خورده در مغز وجود دارد.

ب) مجموع جسم یاختهای نورونها

ج) مغز پلاناریا از دو گره عصبی تشکیل شده است.

د) شبکه عصبی

سوال ۴۷ گزینه درست: ۰ نهایی ۱۴۰۳ ساده

اسبک مغز(هیپوکامپ)

سوال ۴۸ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۶ ساده

لوب آهیانه با لوب‌های پیشانی، گیجگاهی و پس سری مرز مشترک دارد.

لوب گیجگاهی با لوب‌های پیشانی، آهیانه و پس‌سری، مرز مشترک دارد.

سوال ۴۹ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

الف) ۵ (تالاموس) - ب) ۱ (بصل‌النخاع) پ) ۸، پل مغزی و ۹، مخچه

سوال ۵۰ گزینه درست: null تشریحی ۱۳۹۷ ساده

لوب آهیانه با لوب‌های پیشانی، گیجگاهی و پس سری مرز مشترک دارد. لوب گیجگاهی با لوب‌های پیشانی، آهیانه و پس‌سری، مرز مشترک دارد.

سوال ۵۱ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ دشوار

الف) غلط / ب) صحیح / پ) صحیح / ت) غلط

سوال ۵۲ گزینه درست: null تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۷ ساده

الف) خاکستری - سفید - سفید - خاکستری (ترتیب لازم است).

ب) عطسه - سرفه - بلع (ترتیب لازم نیست)

ج) تالاموسها

سوال ۵۳ گزینه درست: null سوالات پرتکرار ۱۳۹۹ متوسط

۱) مخچه

۲) سامانه لیمبیک

۳) بصل‌النخاع

۴) پل مغزی

سوال ۵۴ گزینه درست: ۰ نهایی ۱۴۰۳ ساده

الف) پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی

ب) ب

ج) ج

د) ه

سوال ۵۵ گزینه درست: ۰ نهایی ۱۴۰۳ ساده

درست

سوال ۵۶ گزینه درست: ۰ نهایی ۱۴۰۳ ساده

درست

دشوار

تشریحی قلم‌چی ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۵۷

یک نورون رابط با نورون حرکتی در ریشه شکمی نخاع سیناپس بازدارنده دارد. این نورون حرکتی با ماهیچه سه سر بازو در بازو (یا ماهیچه سه سر بازو) سیناپس بازدارنده دارد.

ساده

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۵۸

چند گره- طناب عصبی شکمی- گره عصبی

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۵۹

الف) نسبت به پتاسیم بیشتر و نسبت به سدیم کمتر است

ب) ریشه شکمی

پ) هیپوکامپ

ت) پلاتاریا

متوسط

سوالات پرتکرار ۱۳۹۹

گزینه درست: null

سوال ۶۰

الف) غلط / ب) صحیح / پ) صحیح / ت) غلط