

بارم	شرح (این آزمون دارای ۱۲ سوال و در ۳ برگ طراحی شده است برای پاسخگویی از همین برگ استفاده نمایید)	ردیف
۲	<p>موارد صحیح و غلط را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:</p> <p>۱- بخشی از هر نورون که پیام عصبی را از جسم یاخته ای دور میکند برخلاف بخشی از آن که پیام را به جسم یاخته ای نزدیک می کند می تواند به ریز کیسه های حاوی ناقل عصبی بپیوندد. غ</p> <p>۲- با توجه به تشریح مغز گوسفند، می توان گفت اپی فیز عقب تر از اجسام مخطط است. ص</p> <p>۳- در انعکاس های بدن انسان وجود غلافهای میلین نقش موثری دارندص</p> <p>۴- در هر نیمکره مخ، لوب آهیانه و لوب گیجگاهی با سه لوب دیگر مرز مشترک دارندص</p> <p>۵- در مهره دارانی که اندازه نسبی مغز آنها بیشتر از سایر مهره داران است. همه اطلاعات حسی و حرکتی در قشر مخ پردازش نمی شود ص</p> <p>۶- در یاخته عصبی فاقد میلین انسان، سرعت هدایت پیام عصبی در بین هر دو نقطه متوالی یک رشته عصبی با قطر یکنواخت مقدار ثابتی است. ص</p> <p>۷- در انسان، بخشی از دستگاه مرکزی که منشأ اعصابی است که پیام های سریع و غیر ارادی را به دست ها ارسال می کند، در نزدیکی بخش مربوط به تنظیم فشار خون و ضربان قلب قرار دارد ص</p> <p>۸- بخشی از ساقه مغز که نسبت به سایرین به مرکز انعکاس بلع نزدیک تر است می تواند دم را خاتمه دهد و مدت زمان دم را تنظیم نمایدص</p>	۱
۲	<p>جای خالی را با عبارات مناسب پر کنید :</p> <p>الف) به محل اصلی انجام سوخت و ساز نورون .....جسم یاخته ای..... گوییم.</p> <p>ب) پیام عصبی در اثر.....اختلاف پتانسیل..... در دو سوی غشای نورون ایجاد می شود.</p> <p>پ) هدایت پیام عصبی در رشته های هم قطر ، اما بدون میلین ...کم..... تر است.</p> <p>ت) هنگام پتانسیل عمل ابتدا کانال های دریچه دار .....سدیمی..... باز می شوند.</p> <p>ث) مواد اعتیاد آور بر بخش ....لیمبیک.....مغز اثر گذاشته و موجب آزاد سازی ماده ای به نام ....دوپامین..... می شوند که سبب شادی می شود.</p> <p>ج) در تشریح مغز، در عقب تالاموس ها.....بطن سوم..... و در عقب اپی فیز.....برجستگی های چهارگانه..... قرار دارند.</p>	۲
۳/۵	<p>در رابطه با ناقل عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف - ناقل عصبی در کجا ساخته می شود ؟ جسم یاخته ای</p> <p>ب - ناقل عصبی با چه پدیده ای وارد فضای سیناپسی می شود؟ برون رانی</p> <p>پ - ناقل عصبی به کدام قسمت نورون پس سیناپسی متصل می شود ؟ کانال های غشایی</p> <p>ت- ناقل عصبی چگونه پتانسیل الکتریکی نورون پس سیناپسی را تغییر می دهد ؟ با باز نم.دن کانال های دریچه دار</p>	۳

ث - سرنوشت ناقل عصبی پس از انتقال پیام چه خواهد بود؟  
تجزیه یا بازجذب  
ج - چرا بایستی ناقل عصبی از فضای سیناپسی پاک شود؟  
امکان ایجاد پیام بعدی - مانع از انتقال بیش از حد پیام

کدام کلمه از ستون B با هریک از جملات ستون A ارتباط دارد؟ (چند کلمه اضافه اند) (۱)

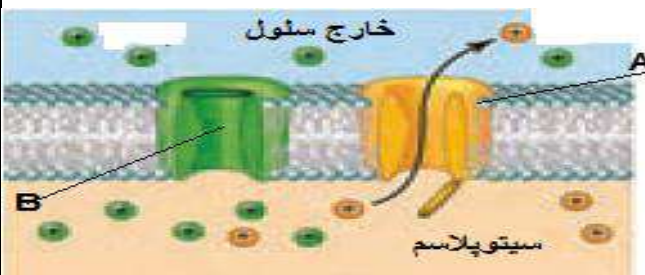
ستون B	ستون A
۱-گره رانویه	الف) اختلاف پتانسیل حدود ۷۰ میلی ولت ۴
۲-پتانسیل عمل	ب) پرش پیام عصبی از یک گره به گره دیگر ۱
۳-کانال نشتی	پ) دندریت میلین دار دارد ۵
۴-پتانسیل آرامش	ت) برای عملکرد خود نیاز به انرژی دارد ۶
۵-نورون حسی	
۶-پمپ سدیم - پتاسیم	

هر یک از نقش های زیر توسط کدام بخش از مغز انجام می شوند .

الف - تقویت اطلاعات حسی **تالاموس**      ب- حس گرسنگی و تشنگی **هیپوتالاموس**

ج - تبدیل حافظه کوتاه مدت به دراز مدت **هیپوکامپ**      د - ترشح بزاق و اشک **بصل النخاع پل مغزی**

در شکل مقابل: الف) کدام مرحله از پتانسیل عمل در حال اتفاق افتادن است؟



خروج یونهای پتاسیم از کانال های دریچه دار پتاسیمی  
ب) منحنی اختلاف پتانسیل در این مرحله در چه وضعیتی قرار دارد؟ بخش پایین رو نمودار ایجاد می شود  
پ) بخش های A کانال دریچه دار پتاسیمی و B کانال دریچه دار سدیمی را نامگذاری کنید. (۱/۵ نمره)

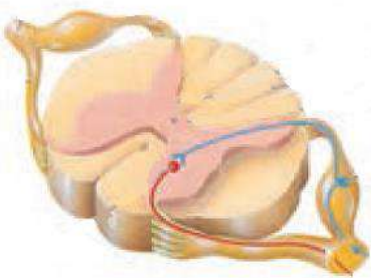
در رابطه با نورون ها به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف - دریافت پیام عصبی توسط کدام قسمت های نورون صورت می گیرد؟ ۵/۰ جسم سلولی - آکسون - دندریت -  
نقش نورون های رابط چیست و در کجا قرار دارند؟ ۱ برقراری ارتباط بین نورون ها - در مغز و نخاع  
ج - غلاف میلین توسط کدام سلول ها و چگونه ایجاد می شود؟ ۱ توسط سلول پشתיبان و به وسیله پیچیدن اطراف  
تار عصبی

در رابطه با تشریح مغز گوسفند به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف - رابط سه گوش را چگونه می توان مشاهده کرد؟ (توضیح دهید) با برداشتن رابط پینه ای

	<p>ب- شبکه‌های مویرگی ترشح کننده مایع مغزی نخاعی در کجا قرار دارند؟ شبکه مویرگی درون بطن ها</p> <p>ج- برجستگی‌های چهارگانه در کدام سطح مغز دیده می‌شوند؟ سطح پشتی- قسمت درونی</p>	
۹	<p>زمانی که شما در جلسه امتحان حضور دارید و دچار استرس شده‌اید کدام قسمت دستگاه خودمختار فعال تر است، این قسمت چه عملکردی دارد؟</p> <p>بخش سمپاتیک- ضربان قلب و تعداد تنفس را افزایش می دهد</p>	۱
۱۰	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف- ریشه پشتی و شکمی را در شکل نام گذاری نمایید.</p> <p>ب- نقش ریشه پشتی و شکمی را بنویسید.</p> <p>ریشه پشتی پیام های حسی را وارد می کند و ریشه شکمی پیام های حرکتی را خارج می نماید</p>	۱
۱۱	<p>در رابطه با دستگاه عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- ساده ترین ساختار عصبی در کدام جاندار مشاهده می‌شود؟ هیدر</p> <p>ب- فعالیت ماهیچه‌های بدن حشرات چگونه کنترل می‌شود؟ توسط گره عصبی موجود در همان بند</p> <p>ج- در پلاناریا دو طناب عصبی در طول بدن جز کدام بخش از دستگاه عصبی هستند؟ دستگاه عصبی مرکزی</p>	۲
۱۲	<p>الف- نتیجه و عوارض بیماری MS چیست؟ کاهش سرعت انتقال پیام عصبی و اختلال در انتقال پیام</p> <p>ب- پیام عصبی چه ماهیتی دارد؟ الکتریکی</p>	۱



۱/۵	<p>درست یا غلط بودن جملات زیر را با ص و غ مشخص کنید.(هرکدام ۰/۲۵ نمره)</p> <p>* نمی توان نوار مغزی را جریان الکتریکی ثبت شده توسط یاخته های بافت عصبی مغزی دانست. <b>ص</b></p> <p>* ماده خاکستری نخاع به سمت سطح شکمی، کوتاه و گرد است و ماده سفید سطح شکمی نخاع؛ سه شیار دیده می شود. <b>غ</b></p> <p>* در زمان انتقال پیام عصبی در محل همایه، اختلاف پتانسیل در نورون پس همایه ای به دنبال اتصال ناقل های عصبی به گیرندهای کانالی ایجاد می شود. <b>غ</b></p> <p>* در بدن هیدر، رشته های عصبی که دو طناب عصبی را به هم متصل می کند جزء دستگاه عصبی محیطی جانور است. <b>غ</b></p> <p>* لوب های بویایی مغز انسان، توسط رابطی به یکدیگر متصل شده اند و با اسبک مغزی (هیپوکامپ) در ارتباط هستند. <b>ص</b></p> <p>*- نمی توان گفت رشته های عصبی هر شاخک ملخ، از طناب عصبی منشعب شده است. <b>غ</b></p> <p>* در تشریح مغز گوسفند، کریمه مخچه و لوب های بویایی در سطح پشتی مغز، قابل مشاهده هستند. <b>ص</b></p> <p>* در افرادی که اسبک مغز آسیب دیده است، هرگز نمی توانند نام ها به خاطر بیاورند. <b>غ</b></p>	-۱
۱/۵	<p>در جملات زیر عبارت صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید.</p> <p>* در منحنی پتانسیل عمل قسمت بالا رو منحنی ( کانال دریچه دار پتاسیمی - پمپ سدیمی پتاسیمی ) فعال است.</p> <p>* در پتانسیل عمل و باز شدن کانال های دریچه دار پتاسیمی مقدار یون های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشاء با مقدار این یونها در حالت آرامش (تشابه - تفاوت) دارد.</p> <p>* در مرحله ای از پتانسیل عمل که بیشترین نفوذپذیری نسبت به یون پتاسیم در آن نقطه از نورون وجود دارد اختلاف پتانسیل الکتریکی ابتدا (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>* ریزکیسه (وزیکول) های دارای ناقل عصبی، در طول (آسه/ جسم سلولی) هدایت و در فضای همایه ای آزاد می شوند.</p> <p>* در زمان پتانسیل عمل، بیشترین فعالیت پمپ سدیم و پتاسیم در (بالاترین قسمت منحنی/ پایین ترین قسمت منحنی) است.</p> <p>* یک رشته عصبی میلین دار در محل (گره رانویه - غلاف میلین) تماس مستقیم با مایعات اطراف سلول است.</p>	-۲
۲.۵	<p>جاهای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>رابط های پینه ای و سه گوش باعث می شوند، دو نیمکره مخ بطور..... از..... اطلاعات را دریافت کنند.</p> <p><b>همزمان - همه بدن</b></p> <p>حرکت نقطه به نقطه پتانسیل عمل، در طول یاخته عصبی ..... می نامند. <b>پیام عصبی</b></p> <p>در بین پروتئینهای غشایی در فعالیت نورون، فعالیت ..... با مصرف انرژی زیستی همراه است. <b>پمپ</b></p> <p>در هنگام تشریح مغز گوسفند، دو تالاموس با یک..... به هم متصل اند و با ..... از هم جدا می شوند. <b>رابط</b></p> <p><b>- کمترین فشار</b></p> <p>در هنگام تشریح مغز گوسفند، با برش کریمه ..... و ..... در مغز قابل مشاهده است. <b>درخت زندگی -</b></p> <p><b>بطن چهارم</b></p> <p>در دیواره بدن هیدر نورون ها می توانند یاخته های ..... و ..... را تحریک کند. <b>عصبی - ماهیچه ای</b></p>	-۳
۱	<p>سوالات چهار گزینه ای:</p> <p>۴-۱) طبق کتاب درسی و با در نظر گرفتن فرایند انعکاس عقب کشیدن دست، چند مورد از موارد زیر درباره نورون های رابطی که فقط در ماده خاکستری نخاع یافت می شوند، درست است؟</p> <p>- دارای دندریت های میلین می باشند. - در نورون های حرکتی اختلاف پتانسیل ایجاد می کنند.</p>	۴

<p>۱.۵</p> <p>در رابطه با چگونگی ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>-چه عاملی سبب ایجاد پیام عصبی در یک نورون می شود ؟</p> <p>تغییر مقدار یونها در دو طرف غشاء نورون</p> <p>-چرا بین دو سوی غشای نورون اختلاف پتانسیل الکتریکی وجود دارد؟</p> <p>زیرا مقدار یونهای سدیم و پتاسیم در داخل و خارج غشاء نورون یکسان نیست.</p> <p>-اختلاف پتانسیل غشاء نورون را چگونه اندازه می گیرند ؟</p> <p>میکروالکترودهای بسیار ریزی را در داخل و خارج نورون قرار می دهند که به دستگاه ولت سنج بسیار حساس متصلند، عددی که دستگاه نشان می دهد اختلاف پتانسیل غشاء است.</p>	<p>۵</p>
<p>۱</p> <p>با ذکر یک مثال ، توضیح دهید که آیا پیام یک نورون حسی می تواند در دو نورون دیگر ، باعث ایجاد دو نوع ناقل عصبی متفاوت شود؟</p> <p>نورون رابط در داخل ماده خاکستری و سیناپس با دو نورون حرکتی (مهاری و تحریکی) است.</p>	<p>۶</p>
<p>۰.۵</p> <p>کدام یک از ساختارهای مغزی با لیمبیک در ارتباط مستقیم هستند؟ ( دو مورد ) تالاموس - هیپوتالاموس</p>	<p>۷</p>

- در هم ایستایی سلول های پشتیبان نقش اصلی دارند. - در جابه جایی یون ها در دو سوی غشای بعضی نورون ها نقش دارند.

الف ( یک مورد ) ب ( دو مورد ) ج ( سه مورد ) د ( چهار مورد )

۲-۴) در مغز انسان، مغز میانی..... قرار دارد.

الف ( پایین تر از بالاترین بخش ساقه مغزی ) ب ( روبروی برجستگی های چهار گانه )  
ج ( پایین تر از برجستگی های چهار گانه ) د ( بالاتر از بزرگترین بخش ساقه مغزی )

۳-۴) به طور معمول در پرش طولی مغز گوسفند ، کدام دو بخش به یکدیگر نزدیک ترند؟

الف ( رابط سه گوش و بطن سه ) ب ( هیپوتالاموس و بطن چهارم )  
ج ( رابط پینه ای و مغز میانی ) د ( برجستگی های چهار گانه و اپی فیز )

۴-۴) در مورد دستگاه عصبی انسان، چند مورد از عبارات زیر درست است؟

- الکل همانند گلوکز و آمینو اسیدها می تواند از سد خونی - مغزی - نخاعی عبور کنند.  
- علاوه بر نخاع فرمان اعمال انعکاسی می تواند از بصل النخاع و قشر مخ نیز صادر شود.  
- هر ماهیچه ای که مخطط است تحت کنترل بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی است.  
- ۱۰۰ روز پس از آخرین مصرف مواد مخدر ، بخش پسین مغز بهبود کمتری نشان می دهد.  
الف- یک مورد ب- دو مورد ج- سه مورد د- چهار مورد

در رابطه با چگونگی ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید:

-چه عاملی سبب ایجاد پیام عصبی در یک نورون می شود ؟  
تغییر مقدار یونها در دو طرف غشاء نورون

-چرا بین دو سوی غشای نورون اختلاف پتانسیل الکتریکی وجود دارد؟  
زیرا مقدار یونهای سدیم و پتاسیم در داخل و خارج غشاء نورون یکسان نیست.

-اختلاف پتانسیل غشاء نورون را چگونه اندازه می گیرند ؟

میکروالکترودهای بسیار ریزی را در داخل و خارج نورون قرار می دهند که به دستگاه ولت سنج بسیار حساس متصلند، عددی که دستگاه نشان می دهد اختلاف پتانسیل غشاء است.

با ذکر یک مثال ، توضیح دهید که آیا پیام یک نورون حسی می تواند در دو نورون دیگر ، باعث ایجاد دو نوع ناقل عصبی متفاوت شود؟

نورون رابط در داخل ماده خاکستری و سیناپس با دو نورون حرکتی (مهاری و تحریکی) است.

کدام یک از ساختارهای مغزی با لیمبیک در ارتباط مستقیم هستند؟ ( دو مورد ) تالاموس - هیپوتالاموس

۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر که یک یاخته‌ی عصبی را نشان می‌دهد به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف - شکل مقابل چه فرایندی را نشان می‌دهد؟</p> <p>تشکیل غلا میلین</p> <p>ب - شماره ۱ و ۲ چه نام دارند؟</p> <p>۱- سلول پشتیبان ۲ - هسته سلول</p> <p>ج - کدام بخش از سلول پشتیبان به دور آکسون پیچ خورده است؟</p> <p>غشاء سلولی</p>	۸
۱	<p>در صورتی که شکل مقابل قسمتی از آکسون را نشان دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p>  <p>الف- کدام شماره می‌تواند محل قرارگیری جسم یاخته‌ای باشد؟ ۲</p> <p>ب- کدام شماره محل قرارگیری یاخته پس سیناپسی است؟ ۱</p> <p>ج- جهت هدایت پیام عصبی را روی شکل نشان دهید. <b>چپ به راست</b></p> <p>د- کدام شماره می‌تواند منطبق با مرحله‌ی بالا رو منحنی پتانسیل عمل باشد؟ ۶</p>	۹
۱	<p>در تشریح مغز گوسفند در آزمایشگاه آیا برای دیدن رابط‌های سه گوش و پینه‌ای نیاز به برش است؟ توضیح دهید.</p> <p>رابط پینه‌ای نیاز به برش نیست ولی رابط سه گوش با برش رابط پینه‌ای می‌توان آنرا مشاهده کرد.</p>	۱۰
۱	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:</p> <p>الف- انتقال یون‌ها توسط پمپ سدیم - پتاسیم، چه تأثیری بر کانال‌های نشستی دارد؟ می‌تواند انتشار تسهیل شده توسط کانال‌ها را بیشتر کند.</p> <p>ب- با اتصال ناقل‌های عصبی به کانال‌های دریچه دار سدیمی، اختلاف پتانسیل نوروپس سیناپسی در ابتدا چه تغییری می‌کند؟ کاهش پیدا می‌کند.</p> <p>ج- پمپ سدیم و پتاسیم برای عملکرد خود در غشاء نوروپس، چند جایگاه اتصال دارد؟ ۶</p> <p>د- تأثیر مواد اعتیاد آور بر کدام بخش از مغز، باعث کاهش خود کنترلی می‌شود؟ قشر مخ</p>	۱۱
۱/۵	<p>با توجه به شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- الف- اختلاف پتانسیل مشخص شده در شکل مقابل، ..... است که با واحد..... اندازه‌گیری می‌شود.</p> <p>پتانسیل آرامش - میلی ولت</p> <p>ب- اختلاف پتانسیل مشاهده شده را در هر تار عصبی می‌توان مشاهده کرد؟ (دلیل) خیر- تار عصبی زنده</p> <p>ج- آیا باز بودن همزمان کانال‌های دریچه دار سدیمی و پتاسیمی در یک تار عصبی در انسان امکان پذیر هست؟ دلیل تان چیست؟ هدایت نقطه به نقطه</p> 	۱۲

۱	<p>مراحل انتقال پیام عصبی را با کلمات زیر به ترتیب بنویسید.</p> <p>ناقل عصبی با .....</p> <p>اتصال به گیرنده، رسیدن به غشای یاخته پس همایه ای، تغییر پتانسیل الکتریکی، ورود یون سدیم به یاخته پس همایه ای</p> <p>رسیدن به غشا پس همایه ای، اتصال به گیرنده، ورود یون سدیم به یاخته پس همایه ای، تغییر پتانسیل الکتریکی</p>	۱۳
۱	<p>نورون های رابط و حرکتی تشکیل دهنده مسیر انعکاس نخاعی را از نظر محل قرار گیری جسم یاخته ای با هم مقایسه کنید؟</p> <p>نورون رابط (ماده خاکستری نخاع)</p> <p>ریشه حرکتی (ماده خاکستری نخاع)</p>	۱۴
۲	<p>با توجه به شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید: (هر قسمت ۰.۵)</p> <p>الف- شکل چه موضوعی را نشان می دهد؟ هدایت جهشی در نورون میلیون دار</p> <p>ب- در بیماری ام.اس ضخامت کدام قسمت می تواند کاهش می یابد؟ (نشان دهید). میلین</p> <p>ج- اگر شکل قسمتی از رشته عصبی تشکیل دهنده شاخه شنوایی عصب گوش انسان باشد در بیماری ام اس ضخامت این رشته چه تغییری می کند؟ چرا؟ تغییری نمی کند، میلین در سستم عصبی مرکزی کاهش می یابد.</p>	۱۵
۲۰	جمع کل	موفق و موثر باشید

