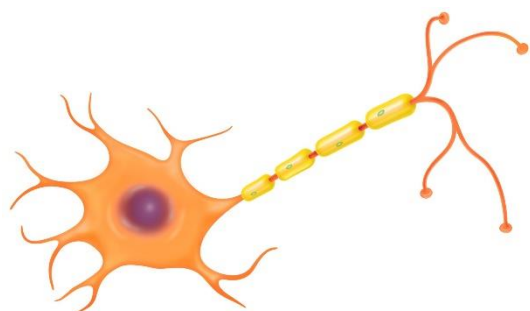




جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱. دستگاه عصبی شامل دو بخش و است.
۲. بصل نخاع بخشی از است که در نخاع قرار دارد.
۳. رابط اعصاب محیطی و مغز است.
۴. مغز درون و نخاع درون قرار دارد.
۵. مرکز اصلی کنترل حفظ تعادل در بدن می باشد.
۶. مرکز بسیاری از فعالیت های ارادی بدن است.
۷. مرکز کنترل فعالیت های ارادی و غیرارادی می باشد.
۸. جهت جریان در دارینه ها و آسه ها با هم است.
۹. در ساختار نخاع بخش قشری رنگ و بخش مرکزی رنگ است
۱۰. به دارینه ها یا آسه های بلند گفته می شود.
۱۱. یاخته های آسه از طریق با یاخته های عصبی و یاخته های دیگر در ارتباط اند.
۱۲. عصب پیام را از مراکز عصبی دریافت می کند و به اندام هایی مانند دست و پا می برد.
۱۳. و رشته های عصبی اند که به جسم یاخته ای متصل اند و پیام عصبی در آن ها جریان دارد.
۱۴. بین دو نیمکره ی راست و چپ مخچه بخشی به نام قرار دارد.
۱۵. نورون ها پیام عصبی را از طریق دریافت می کنند.
۱۶. پیام عصبی در نورون، از شروع و به می رسد.
۱۷. در نورون بیشتر اندامک ها در بخشی به نام قرار دارند.

واژه مناسب را انتخاب کنید.

۱. درک اطلاعات رسیده از اندام ها بر عهده (مغز - نخاع) است.
۲. نخاع اطلاعات را به مغز و فرمان های مغزی را به اندام های (حسی - حرکتی) می رساند.
۳. یاخته های اصلی تشکیل دهنده اعصاب را یاخته های (پشتیبان - عصبی) می گویند.
۴. جهت حرکت پیام عصبی در هر رشته عصبی (یک طرفه - دو طرفه) است.
۵. در دستگاه عصبی به دارینه های بلند (یاخته عصبی - تار عصبی) گفته می شود.
۶. تعادل بدن توسط (مخ - مخچه) انجام می شود.

هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.

- فعالیت های غیر ارادی بازتابی
- فعالیت های ارادی
- ساقه مغز

	- تار عصبی - عصب - دارینه و آسه - عصب حسی - عصب حرکتی	
۴	قشر مخ کدام قسمت از مخ بوده و از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟	
۵	در هنگام ورزش کردن چه ارتباطی بین اندام های چشم و مخچه برای حفظ تعادل بدن وجود دارد؟	
۶	در افرادی که نخاع آن ها آسیب دیده چه اتفاقی می افتد؟	
۷	دارینه و آسه چه مسئولیتی دارند؟	
۸	چه تعداد از موارد زیر جزء فعالیت های غیر ارادی بازتابی است؟ « پلک زدن - عطسه کردن - سرفه کردن - گرفتن اجسام هنگام افتادن - ریزش اشک »	۱ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)
۹	مرکز کدامیک از وظایف زیر در مخ آدمی <u>نمی باشد</u> ؟	(۱) واپایش اندام حسی (۲) فکر کردن (۳) واپایش فشارخون (۴) حل مسئله
۱۰	مرکز واپایش تنفس و ضربان قلب در کدام بخش دستگاه عصبی قرار دارند؟	(۱) بصل النخاع - مخ (۲) مخ - بصل النخاع (۳) بصل النخاع - بصل النخاع (۴) مخ - مخچه
۱۱	بخش قشر مخ (۱) پس سری - جلوتر از بخش آهیانه قرار گرفته است. (۲) آهیانه - پشت ساقه مغز قرار گرفته است. (۳) پس سری - بالای مخچه قرار گرفته است. (۴) آهیانه - بخشی از اعصاب محیطی است.	
۱۲	یاخته های عصبی (۱) تنها یاخته های تشکیل دهنده بافت عصبی هستند. (۲) جریان عصبی را از جسم یاخته ای به دندریت هدایت می کنند. (۳) توسط جسم یاخته ای خود ، تار عصبی را تشکیل می دهند. (۴) می توانند دارای دندریت های متعدد باشند.	

دستگاه عصبی محیطی از چه قسمت‌هایی ساخته شده است؟

- (۱) مجموعه اعصابی که از مغز منشاء می‌گیرد.
- (۲) گروهی از اعصاب و نورون‌ها که مغز و نخاع را می‌سازد.
- (۳) مجموعه اعصابی که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند.
- (۴) اجتماعی از یاخته‌های عصبی هستند که فقط پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف به بخش مرکزی منتقل می‌کنند.

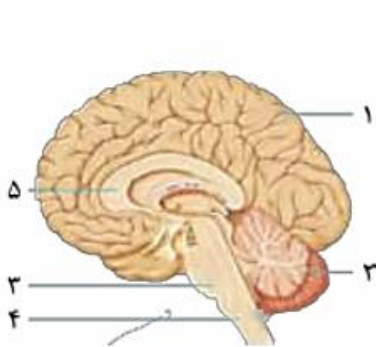
کنترل و تنظیم هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام قسمت دستگاه عصبی است؟

- فکر کردن و حل مسأله
- تنفس و ضربان قلب
- دیدن و شنیدن
- انجام حرکات ژیمناستیک
- حفظ تعادل بدن

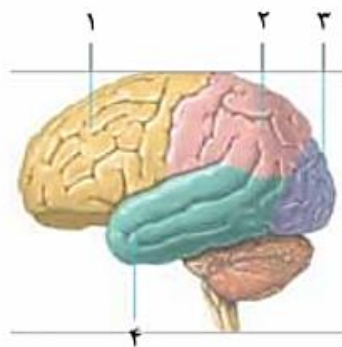
شخصی بعد از حادثه ای قادر به دیدن نیست کدام قسمت از دستگاه عصبی او ممکن است آسیب دیده باشد؟

- (۱) مخ (۲) مخچه (۳) ساقه مغز (۴) نخاع

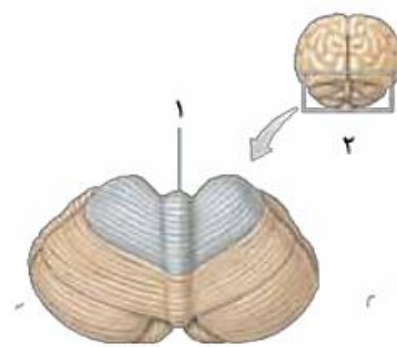
در شکل‌های زیر قسمت‌های خواسته‌شده را نام‌گذاری کنید.



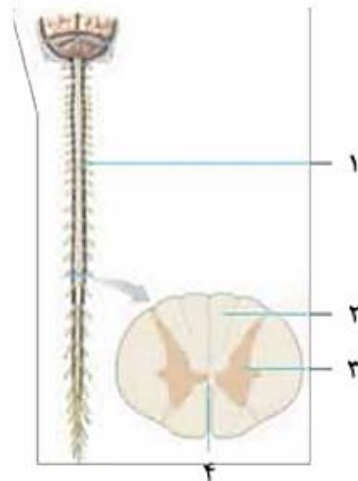
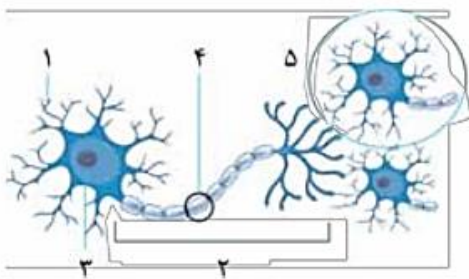
شکل (۱)



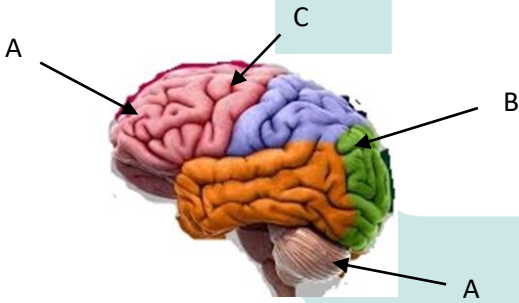
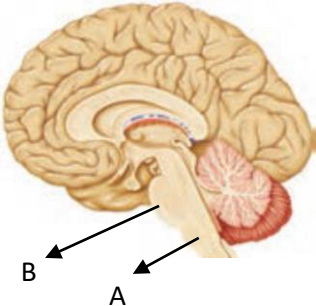
شکل (۲)

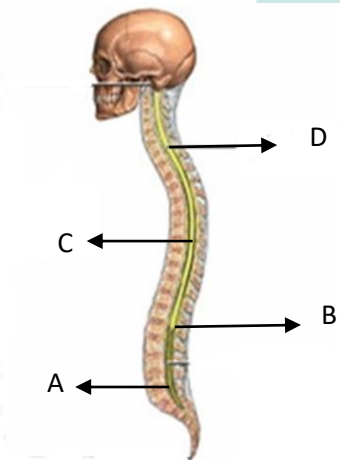
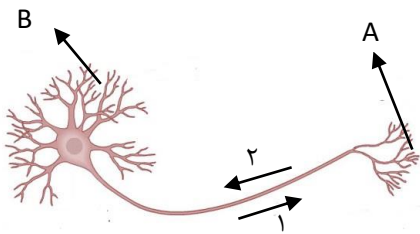


شکل (۳)

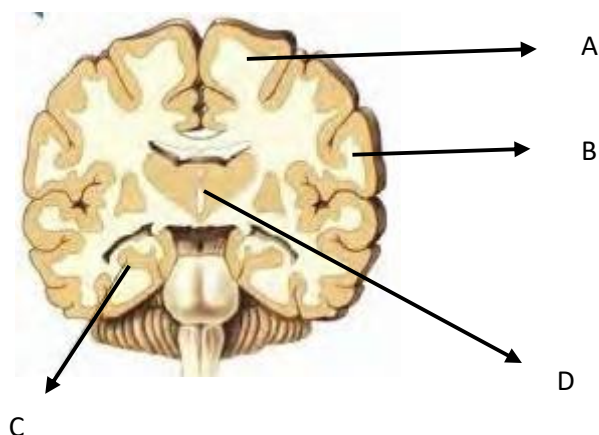


سوالات چهارگزینه ای علوم هشتم		فصل ۴: تنظیم عصبی		مدت آزمون:		تاریخ آزمون:	
نام و نام خانوادگی:		مدرسه :.....		نام دبیر: خلیل عطائی			
شماره سوال	متن سوالات (سوالات تیزهوشان در بخش انتها قرار دارد.)						سطح سوال
۱	همه اعمال زیر، مرکز کنترل یکسانی دارند به جز... (۱) دویدن دنبال توپ (۲) نگاه کردن به توپ (۳) عرق کردن هنگام دویدن (۴) تغییر حالت مو هنگام شانه کردن						ساده
۲	چه تعداد از عبارت های زیر صحیح نیست؟ • تنها شیوه تنظیم دستگاه های بدن عصبی است. • بخش محیطی دستگاه عصبی، اعصابی دارد که پیام های حسی را از بخش مرکزی به اندام ها می رساند. • بخش مرکزی محل واپایش فعالیت های ارادی و بخش محیط مرکز کنترل فعالیت های ارادی است. • در نیم تنه پایین بدن فقط اعصاب محیطی وجود دارد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴						متوسط
۳	چه تعداد از فعالیت های زیر غیرارادی است؟ • خم شدن برای برداشتن مداد از روی زمین • برگرداندن سریع سر هنگام صدا کردن نام دانش آموزی توسط دوستش • چرخیدن سریع سر هنگام شنیدن صدای شدید کوبیده شدن در • بستن سریع پلک هنگام برخورد با پشه چشم در لحظه دویدن • عقب کشیدن دست هنگام برخورد یا کتری داغ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴						متوسط
۴	کدام مورد از ویژگی های پاسخ های انعکاسی نیست؟ (۱) بسیار سریع (۲) همراه با تفکر (۳) بدون اراده (۴) حفاظت از بدن						ساده
۵	همه اعمال زیر غیرارادی بازتابی است به جز ... (۱) حبس کردن نفس (۲) اشک ریختن (۳) سرفه (۴) عطسه						ساده
۶	کدام گزینه صحیح نیست؟ • جمجه از مغز و ستون فقرات از نخاع حفاظت می کند. • تنها عضوی که وظیفه دریافت و درک اطلاعات و ارسال دستورات لازم را به اندام ها دارد، مغز است. • بصل النخاع بخش ابتدایی نخاع را شامل می شود. • بیشتر اعصاب محیطی به نخاع متصل است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴						متوسط

ساده	بیشتر حجم مغز مربوط به کدام مورد است؟ (۱) ساقه مغز (۲) مخ (۳) مخچه (۴) بصل النخاع	۷
متوسط	چه تعداد از عبارات زیر در مورد مخ صحیح نیست؟ • نیمکره های مخ اطلاعات حسی دریافتی از اندام های موجود در سر را واپایش و دستورات لازم را ارسال می کند. • هنگام برخورد پای راست به سنگ، درد ناشی از این برخورد در نیم کره سمت راست مخ احساس می شود. • قشر مخ که بخش سفید رنگ و بیرونی نیمکره های مخ اس، مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است. • از جمله فعالیتی های که در آن دو نیم کره مخ با همکاری هم عمل می کنند: دیدن، شنیدن و حل مسئله ریاضی (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۸
متوسط	کدام بخش از مخ نسبت به بقیه بخش ها، پایین تر قرار دارد؟ (۱) گیجگاهی (۲) پس سری (۳) آهیانه (۴) پیشانی	۹
متوسط	در اثر وارد آمدن ضربه ای به سر شخصی، آن فرد تعادل خود را از دست داده و زمین می افتد. به احتمال زیاد ضربه به کدام قسمت شخص وارد شده است؟  (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D	۱۰
دشوار	چه تعداد از عبارات زیر مورد ساقه مغز صحیح است؟ • انتهای مغز به این بخش ختم می شود. • این بخش مخچه و نخاع را به مخ اتصال می دهد. • گره حیات در این بخش قرار دارد. • مرکز واپایش فعالیت هایی است که نیاز به اراده ندارد. • در شکل رو به رو، بخش مشخص شده ساقه مغز نام دارد. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۱۱
متوسط	در شکل رو به رو کدام قسمت، بصل النخاع نام دارد و چه تعداد از فعالیت های زیر بر عهده آن است؟ بلعیدن غذا - نفس کشیدن - حرف زدن - فکر کردن - فشار خون - ضربان  (۱) A - ۲ (۲) A - ۴ (۳) B - ۳ (۴) B - ۴	۱۲

متوسط	 در شکل رو به رو، ضربه ای به زانو وارد می شود و به دنبال آن زانو به سمت جلو جهش می یابد. چنین فرمانی در کدام قسمت از دستگاه عصبی واپایش شده و دستور آن صادر می شود؟ (۱) مخچه (۲) بخش خاکستری مخ (۳) بخش سفید مخ (۴) نخاع	۱۳
دشوار	چه تعداد از عبارت های زیر در مورد <u>نخاع</u> صحیح است؟ • بیشتر حجم نخاع را بخش سفید تشکیل می دهد و به وسیله بخش خاکستری احاطه شده است. • نخاع شبیه طناب خاکستری رنگی درون ستون مهره ها قرار گرفته است. • نخاع رابط همه اعصاب بخش محیطی و مغز است. • از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد. ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)	۱۴
متوسط	 در شکل رو به رو، آسیب به کدام بخش از نخاع، باعث ناتوانی حسی و حرکتی بیشتری می شود؟ (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D	۱۵
دشوار	چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟ • در همه یاخته های بدن انسان، جریان الکتریکی ضعیفی برقرار است. • یاخته های پشتیبان با انجام فعالیت های عصبی، به یاخته های عصبی کمک می کنند. • در نورون ها بیشتر اندامک ها در بخشی به نام جسم یاخته ای تجمع یافته اند. • شکل طویل نورون ها را تار عصبی می گویند. ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)	۱۶
متوسط	شکل رو به رو یک یاخته عصبی (نورون) را نشان می دهد. در شکل، بخش A، و بخش B نام دارد و پیام عصبی در جهت شماره در یاخته حرکت می کند. (۱) آسه - دارینه - ۱ (۲) آسه - دارینه - ۲ (۳) دندريت - دارینه - ۲ (۴) دارینه - دندريت - ۱ 	۱۷

دشوار	پیام خروجی از یک نورون به کدام مورد نمی تواند وارد شود؟ (۱) دندریت (۲) یاخته ماهیچه ای (۳) آکسون (۴) غده	۱۸
متوسط	پیام عصبی از طریق عصب وارد می شود. (۱) آسه - حسی - اندام ها (۲) آکسون - حرکتی - اندام ها (۳) دندریت - حسی - مراکز عصبی (۴) دندریت - حرکتی - مراکز عصبی	۱۹
متوسط	در شکل رو برو، که بخشی از را نشان می دهد، فلش قسمتی از آن به نام کرמینه را نشان می دهد. (۱) مخ - A (۲) مخچه - A (۳) مخ - B (۴) مخچه - B	۲۰
بخش سوالات تیزهوشان		
دشوار	چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟ - یادگیری نشان از تغییر پذیری مغز است و در آن نورون های جدیدی ایجاد می شود که فرایند یادگیری را تسهیل می بخشد. - یکی از مهمترین ویژگی یاخته عصبی قابلیت تکثیر پذیری و جایگزینی نورون های از دست رفته است که با این کار صدمات وارد به بخش عصبی مرکزی را رفع می کنند. - برای شخصی که بخش سمت راست مخ او دچار آسیب شده، در دوران توانبخشی توصیه می شود دست راست خود را بکار گیرد. - بررسی ها نشان داده ضخامت بخش خاکستری موشی که در قفس پر از اسباب بازی قرار دارد، بیشتر از موش در قفس خالی است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۲۱
دشوار	ناحیه از مغز که هیپوکامپ نام دارد، مسئول تبدیل حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت است. این بخش در اعماق لوب گیجگاهی قرار دارد. پزشکان بعد از عمل این بخش در بیماری که دچار صرع بوده، متوجه شدند این شخص اتفاقات پیرامونش را بعد از مدتی فراموش می کند اما اتفاقات گذشته را به یاد دارد. شکل زیر نمایی از مغز را نشان می دهد، کدام بخش توصیفات سطر های بالا را شامل می شود؟	۲۲



- A (۱)
- B (۲)
- C (۳)
- D (۴)

شکل رو به رو بخشی از یک یاخته عصبی را نشان می دهد که اجزای اصلی مربوط به آن را می بینید. عصبی در نورون ها در محل هایی به نام گره ها حرکتی جهشی داشته و با سرعت از یک گره به گره دیگری می پرند و به این شکل پیام عصبی با سرعت زیادی در طول نورون ها حرکت می کنند. در بیماری ام اس پیام ها با سرعت کمتری حرکت کرده و در عملکرد اندام های حسی - حرکتی اختلال ایجاد می شود. با توجه به این توضیحات کدام عبارت صحیح است؟



- (۱) مواد شیمیایی که به نوروترانسمیتر (انتقال دهنده های عصبی) مشهور هستند و وظیفه انتقال پیام عصبی از یک نورون به نورون دیگر (در محل نزدیک آکسون با دندریت) است، در اثر این بیماری کاهش یافته است
- (۲) در این بیماری تعداد زیادی از یاخته های عصبی شروع به تخریب شدن می کنند و با این کار، تعداد نورون هایی که پیام عصبی را انتقال دهند، کاهش می یابد.
- (۳) ورود یک سری از مولکول های شیمیایی در نقش انتقال دهنده های عصبی، در عملکرد طبیعی نوروترانسمیترهای طبیعی بدن اختلال ایجاد می کنند و باعث بروز این بیماری می شود.
- (۴) سلول های پشتیبان یاخته های عصبی که کارکرد عصبی ندارد اما موادی را تولید می کنند نقش محافظتی از بخش هایی مثل آسه دارند، در این بیماری عملکرد آن دچار اشکال شده و به اندازه کافی از این مواد محافظتی تولید نمی کنند.

	پاسخ های تشریحی	
۱	گزینه ۴ بخش بیرونی مو، غیر زنده است و بسته به نحوه شانه کردن، حالت آن عوض می شود. درحالی که رشد مو نیز تحت تاثیر تنظیم هورمون و عصبی است. بقیه اعمال در سایر گزینه ها تحت تاثیر تنظیم هورمونی است.	
۲	گزینه ۴۳ ✗ علاوه بر تنظیم عصبی، تنظیم هورمونی نیز وجود دارد که در تنظیم دستگاه های بدن نقش دارد. ✗ اعصاب بخش محیطی پیام حسی را از اندام به بخش عصبی مرکزی می برد. و پیام حرکتی را برعکس. ✗ بخش مرکزی که شامل مغز و نخاع است مرکز واپایش یا کنترل همه اعمال ارادی و غیر ارادی است. ✓ انتهای نخاع پایان بخش مرکزی است و پایین تر از آن فقط اعصاب بخش محیطی وجود دارد.	
۳	گزینه ۳ ✗ برداشت مداد ارادی است. ✗ با شنیدن نام، شخص آگاهانه و ارادی به آن عکس العمل نشان می دهد. ✓ صدای شدید، باعث می شود بدن احساس خطر کرده و به صورت غیر ارادی به آن پاسخ دهد. ✓ به صورت غیر ارادی برای جلوگیری از خطر، چشم سریع بسته می شود. ✓ برای جلوگیری از خطر سوختن، دست به صورت غیر ارادی به عقب کشیده می شود.	
۴	گزینه ۲ بسیار سریع، بدون اراده و بدون تفکر و برای حفاظت از بدن از ویژگی های پاسخ های انعکاسی یا بازتابی است.	
۵	گزینه ۱ حبس کردن نفس یک کار ارادی است. ولی بقیه اعمال غیر ارادی و آنی و در پاسخ به تحریکات بیرونی است.	
۶	گزینه ۲ ✓ مجسمه و ستون فقرات از جنس استخوان و سفت و سخت است که از مغز و نخاع حفاظت می کند. ✗ این وظیف بر عهده مغز و نخاع است. ✗ بصل النخاع بخش انتهایی مغز است و زیر مجموعه نخاع نیست. بعد از بصل النخاع، نخاع شروع می شود. ✓ اعصاب محیطی گردن به پایین (که تعداد بیشتری دارد) از نخاع گذشته و به مغز مرتبط می شود.	
۷	گزینه ۲ بیشتر حج مغز مربوط به مخ است که شامل نیمکره های راست و چپ است.	
۸	گزینه ۱ ✓ اندام های حسی مانند چشم، گوش، زبان، بینی و پوست اطاعتی را به مخ می فرستند و این اعصاب بدون واسطه نخاع و مستقیم به مخ فرستاده می شوند و پاسخ های سریع داده می شود. ✗ پیام های عصبی بخش راست بدن به سمت چپ مخ فرستاده می شود و در آنجا تجزیه و تحلیل می شود. ✗ قشر مخ بخش بیرونی و خاکستری رنگ آن است و مرکز فعالیت های ارادی است.	

	✗ فعالیت هایی که مربوط به اندام هایی است که اجزای متقارنی دارند مانند گوش و چشم، هم رو نیم کره در آنها مشارکت دارند تا به درستی تجزیه تحلیل شود و پاسخ مناسب داده شود. درحالی که بخش ریاضی و محاسبات به نیمکره چپ بر می گردد.	
۹	گزینه ۱ بخش گیجگاهی که در امتداد گوش قرار دارد پایین تر بقیه بخش ها قرار دارد. شیار های عمیق باعث بوجود آمدن لب های مختلف در نیمکره های راست و چپ شده است و هر کدام از این لب ها اطلاعات حسی رسیده از اندام های خاصی را تجزیه و تحلیل می کنند. مثلا لب گیجگاهی اطلاعات شنوایی و لب پس سری اطلاعات بینایی را بررسی می کنند.	
۱۰	گزینه ۱ نقش مخچه در حفظ تعادل بدن است و ظربه به این قسمت باعث به هم خوردن تعادل شخت می شود.	
۱۱	گزینه ۳ ✓ ساقه مغز انتهای مغز و رابط مغز و نخاع است. ✗ این بخش مخ و مخچه را به نخاع اتصال می دهد. ✓ بخشی از ساقه مغز که بصل النخاع نام دارد و اعمال حیاتی مثل تنفس و ضربان قلب توسط آن کنترل می شود به گره حیات معروف است. ✓ فعالیت های غیر اردی مثل تنفس ضربان قلب و فشار خون در این بخش کنترل می شود. ✗ ساقه مغز کمی بالاتر از بخش نشان داده شده را نیز شامل می شود.	
۱۲	گزینه ۱ بصل النخاع قسمت پایینی ساقه مغز را شامل می شود که به نخاع متصل است. در اعمال غیر ارادی و حیاتی مثل ضربان قلب، نفس کشیدن و فشار خون نقش دارد	
۱۳	گزینه ۴ نخاع مرکز واپایش فعالیت های غیرارادی از جمله انعکاس زانو است.	
۱۴	گزینه ۱ ✗ بخش سفید که حجم بیشتر نخاع را تشکیل می دهد بخش خاکستری را که در مرکز نخاع قرار دارد، احاطه می کند. ✗ نخاع شبیه طناب سفید رنگ است چون بیشتر بخش آن را بخش سفید رنگ پر کرده است. ✗ اعصاب محیطی سر و صورت که از اندام های حسی مانند چشم و گوش و بینی و زبان و پوست صورت نشات می گیرد بدون واسطه و بدون عبور از نخاع به مغز متصل می گردد. ✓ از انتهای بصل النخاع تا کمر ادامه دارد.	
۱۵	گزینه ۴	

	اگر آسیب به بخش های بالایی نخاع وارد شود علاوه بر اعصاب محیطی بخش های پایین مانند پا، بخش هایی مانند کمر و دست نیز متخل شده و بی حس می گردد.	
۱۶	گزینه ۲ ✗ در برخی از یاخته های بدن انسان مانند یاخته های عصبی جریان الکتریکی ضعیف بر قرار است. ✗ یاخته های پشتیبان که عملکرد عصبی ندارد و جز دستگاه عصبی نیست اما به فعالیت های عصبی نورون ها کمک می کند. ✓ هسته و بیشتر اندامک هایی که به حیات یاخته کمک می کند در جسم یاخته ای قرار دارد. ✓ به نورون های طویل تار عصبی گویند.	
۱۷	گزینه ۱ بخش A انتهای آسه یا آکسون نام دارد و بخش B دارینه یا دندریت نام دارد. جهت حرکت شماره ۱ از دندریت به پایانه آسه است.	
۱۸	گزینه ۳ خروج پیام عصبی از بخش انتهای آسه است پس ورود پیام نمی تواند به آکسون یا آسه باشد. ولی انتهای نورون می تواند به دندریت نورون دیگر، غده یا بافت ماهیچه ای باشد.	
۱۹	گزینه ۲ پیام عصبی از نوع حسی از طریق آسه یا آکسون وارد مراکز عصبی و پیام عصبی از نوع حرکتی وارد اندام ها می شود.	
۲۰	گزینه ۲ شکل رو به رو مخچه را نشان می دهد و بخش A که شکلی شبیه به کرم دارد و به همین اسم نیز نامگذاری شده است.	
۲۱	گزینه ۱ ✗ در فرایند یادگیری ارتباط جدیدی بین نورون های برقرار می شود ولی نورون جدیدی تولید نمی شود. زیر نورون ها بر خلاف سایر یاخته ها تکثیر پذیر نیستند. ✗ وقتی صدمه ای به بافت عصبی وارد می شود بین یاخته های سالم ارتباط جدیدی برقرار می شود و این امر تا حدودی فعالیت های یاخته های آسیب دیده را جبران می کند. نورون ها تکثیر پذیر نیستند و نمی توانند با این کار جایگزین نورون های آسیب دیده شوند. ✗ برای چنین شخصی توصیه می شود که از دست چپ خود استفاده کند تا بخش راست نیمکره تحریک شود و این بخش با برقراری ارتباط جدید بین نورون های سالم باقی مانده، به ترمیم خود بپردازد. ✓ هر چه فعالیت های ارادی متنوع تری برای شخص اتفاق بیفتد بخش خاکستری مخ که مرکز واپایش چینی اعمالی است ضخیم تر می شود و ارتباط قوی تری بین نورون های این بخش رخ می دهد.	
۲۲	گزینه ۳ در این شکل که بر عرض مغز را نشان می دهد بخش C بخش گیجگاهی را نشان می دهد که در پایین مغز قرار دارد و پایین تر از آن مخچه قرار دارد. هیپوکامپ مغز در این قسمت قرار دارد.	

	گزینه ۴ جواب گزینه ۴ است. سلول های پشتیبان که کارکرد عصبی ندارد ولی با تولید ماده ای پروتئینی به نام غلاف میلین سطح آسه و دارینه را می پوشاند و حالت نارسانایی ایجاد می کند تا پیام عصبی با سرعت بالایی در طول آسه و دارینه حرکت کند. با بروز اختلال در عملکرد این سلول های پشتیبان، یا بروز هر نوع تخریبی در این بافت های میلین، سرعت پیام های عصبی کاهش می یابد و باعث بروز بیماری ام اس یا مالتیپل اسکلروزیس می شود. سایر گزینه ها نوعی دیگر از بیماری های عصبی را نشان می دهد. گزینه ۱ = توصیفی از بیماری آلزایمر است که در آن نوعی از انتقال دهنده های عصبی که باعث برقرار ارتباط بین نورون هاست کاهش می یابد و در عملکرد این نورون ها که بیشتر بخش های مربوط به حافظه را درگیر می کند، مختل می شود. شخص به مرور حافظه کوتاه مدت و سپس بلند مدت خود را از دست می دهد. گزینه ۲ = در بیماری پارکینسون در عملکرد درونی تعدادی از نورون ها اختلال ایجاد شده و این نورون ها تخریب می شوند و در این بیماری نیز بخش حافظه بیشترین صدمه را می بیند. گزینه ۳ = در افرادی که مواد مخدر صنعتی مصرف می کنند ترکیبات شیمیایی شبیه به انتقال دهنده های عصبی طبیعی بدن که نوروترانسمیتر نام دارند، وارد عمل شده و به جای آنها فعالیت می کنند. و فعالیت طبیعی یاخته ها با مشکل مواجه می شود.	۲۳
--	---	----

فصل ۴ تنظیم عصبی



۱. جی‌سی‌های

❖ جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

۱. دستگاه عصبی شامل دو بخش و است.
۲. بصل نخاع بخشی از است که در نخاع قرار دارد.
۳. رابط اعصاب محیطی و مغز است.
۴. مغز درون و نخاع درون قرار دارد.
۵. مرکز اصلی کنترل حفظ تعادل در بدن می‌باشد.
۶. در ساختار نخاع بخش قشری رنگ و بخش مرکزی رنگ است.
۷. در نورون بیش‌تر اندامک‌ها در بخشی به نام قرار دارند.
۸. جهت جریان در دارینه‌ها و آسه‌ها با هم است.
۹. مرکز بسیاری از فعالیت‌های ارادی بدن است.
۱۰. به دارینه‌ها یا آسه‌های بلند گفته می‌شود.
۱۱. یاخته‌های آسه از طریق با یاخته‌های عصبی و یاخته‌های دیگر در ارتباط‌اند.
۱۲. عصب پیام را از مراکز عصبی دریافت می‌کند و به اندام‌هایی مانند دست و پا می‌برد.
۱۳. و رشته‌های عصبی‌اند که به جسم یاخته‌ای متصل‌اند و پیام عصبی در آن‌ها جریان دارد.
۱۴. بین دو نیمکره‌ی راست و چپ مخچه بخشی به نام قرار دارد.
۱۵. نورون‌ها پیام عصبی را از طریق دریافت می‌کنند.
۱۶. پیام عصبی از شروع و به می‌رسد.

۲. انتخاب واژه

❖ واژه مناسب را انتخاب کنید.

۱. درک اطلاعات رسیده از اندام‌ها بر عهده (مغز - نخاع) است.

۲. نخاع اطلاعات را به مغز و فرمان‌های مغزی را به اندام‌های (حسی - حرکتی) می‌رساند.
۳. یاخته‌های اصلی تشکیل‌دهنده اعصاب را یاخته‌های (پشتیبان - عصبی) می‌گویند.
۴. جهت حرکت پیام عصبی در هر رشته عصبی (یک‌طرفه - دو طرفه) است.
۵. در دستگاه عصبی به دارینه‌های بلند (یاخته عصبی - تار عصبی) گفته می‌شود.
۶. تعادل بدن توسط (مخ - مخچه) انجام می‌شود.

۳. درست و نادرست

❖ درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کرده و در صورت نادرست بودن عبارت صحیح را بنویسید.

۱. بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل مغز، نخاع و اعصاب است. ☐
۲. بخش مرکزی دستگاه عصبی مرکز کنترل تنها فعالیت‌های ارادی بدن محسوب می‌شود. ☐
۳. دو بخش مرکزی و محیطی قادرند اطلاعاتی که از محیط بیرون و درون بدن دریافت کرده‌اند را تفسیر بکنند. ☐
۴. ساقه‌ی مغز در زیر مخچه قرار دارد و مخ را به مخچه وصل می‌کند. ☐
۵. گره‌ی حیات مرکزی برای واپایش فعالیت‌های ارادی است که در مخچه قرار دارد. ☐
۶. نیمکره‌ی چپ مخ و نیمکره‌ی راست مخ هیچ فعالیت مشترک و ارتباطی باهم ندارند. ☐
۷. نورون‌ها از طریق انتهای دارینه با یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌توانند در ارتباط باشند. ☐
۸. یاخته‌های عصبی توانایی تولید جریان الکتریکی را دارند و در آن‌ها جریان الکتریکی ضعیفی وجود دارد. ☐
۹. به مرکز واپایش فشار خون در بصل النخاع گره حیات می‌گویند. ☐
۱۰. ریزش اشک نمونه‌ای از پاسخ انعکاسی بدن است. ☐
۱۱. در فردی که نخاعش آسیب دیده فقط پاها و دست‌ها حرکت ندارند. ☐
۱۲. یاخته‌های پشتیبان در بافت‌های عصبی به یاخته‌های عصبی کمک می‌کنند و خود نیز فعالیت عصبی دارند. ☐

۴. پرسش‌های تشریحی

❖ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱. هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.
 - فعالیت‌های غیر ارادی بازتابی
 - فعالیت‌های ارادی
 - ساقه مغز
 - تار عصبی
 - عصب
 - دارینه و آسه
 - عصب حسی
 - عصب حرکتی
۲. بخش‌های مختلف دستگاه عصبی را نام برده و تعریف کنید.



۳. عملکرد دستگاه عصبی را بنویسید.

۴. مشخص کنید هر یک از موارد زیر ارادی یا غیرارادی است.

- | | | | |
|------------|-------------|---|------------------------------|
| - راه رفتن | - پلک زدن | - سرفه | - دویدن |
| - حرف زدن | - ضربان قلب | - عقب کشیدن دست هنگام برخورد با جسم داغ | - پریدن زانو در اثر ضربه چکش |
۵. ویژگی پاسخ‌های انعکاسی را بنویسید؟ (۴ مورد)

۶. مغز و نخاع چگونه فعالیت‌های بدن را فرماندهی می‌کنند؟

۷. قسمت‌های مختلف مغز را نام ببرید.

۸. وظیفه و مسئولیت‌های مخ را بنویسید.

۹. قشر مخ کدام قسمت از مخ بوده و از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

۱۰. در هنگام ورزش کرده چه ارتباطی بین اندام‌های چشم و مخچه برای حفظ تعادل بدن وجود دارد؟

۱۱. نیم‌کره‌های مخ چگونه کار می‌کنند؟

۱۲. فعالیت‌های مخچه چگونه است؟ مخچه چه وظیفه‌ای دارد؟

۱۳. محل قرارگیری ساقه مغز کجاست و چه مسئولیتی دارد؟

۱۴. بصل النخاع چیست؟ چه کاری در بدن انجام می‌دهد؟ نام دیگر آن چیست؟

۱۵. کنترل و تنظیم هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام قسمت دستگاه عصبی است؟

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|
| - فکر کردن و حل مسأله | - تنفس و ضربان قلب | - حفظ تعادل بدن |
| - دیدن و شنیدن | - انجام حرکات زیمناستیک | |

۱۶. وظایف نخاع را بنویسید.

۱۷. در افرادی که نخاع آن‌ها آسیب دیده چه اتفاقی می‌افتد؟

۱۸. یاخته‌های بافت عصبی را نام ببرید؟

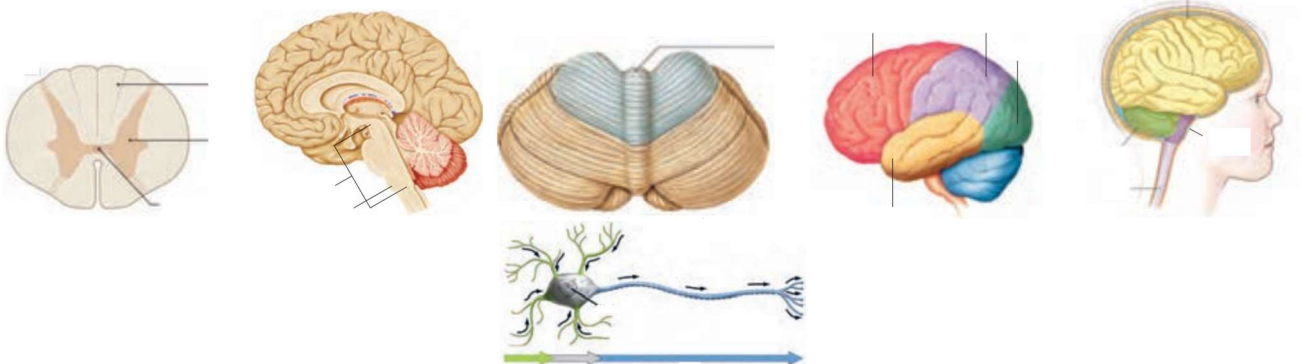
۱۹. نورون چیست؟ از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

۲۰. انواع عصب را نام برده و توضیح دهید.

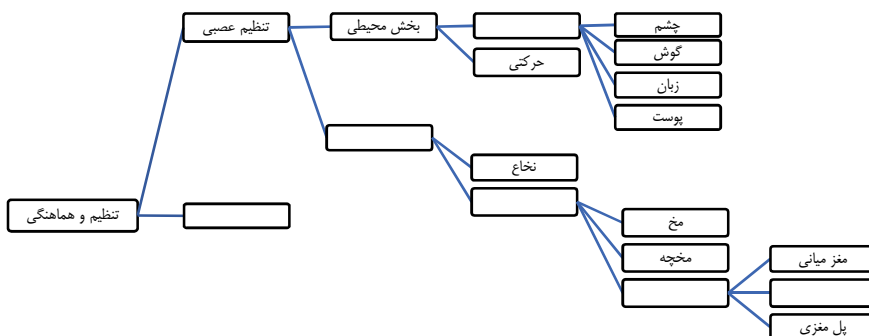
۲۱. دارینه و آسه چه مسئولیتی دارند؟

۲۲. شباهت پیام‌های عصبی با دومینوها چگونه است؟

۲۳. در هر یک از شکل‌های زیر قسمت‌های مشخص شده را بنویسید.



۲۴. هر یک از نمودارهای زیر را کامل کنید.



۵. پرسش‌های چهارگزینه‌ای

❖ گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱. مرکز کدامیک از وظایف زیر در مخ آدمی نمی‌باشد؟

(۱) واپایش اندام حسی (۲) فکر کردن (۳) واپایش فشارخون (۴) حل مسئله

۲. طبق مطالب کتاب درسی چه تعداد از موارد زیر جزء فعالیت‌های غیر ارادی بازتابی است؟

« پلک زدن - عطسه کردن - سرفه کردن - گرفتن اجسام هنگام افتادن - ریزش اشک »

(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵



۳. مرکز واپایش تنفس و ضربان قلب در کدام بخش دستگاه عصبی قرار دارند؟

- (۱) بصل النخاع - مخ
(۲) مخ - بصل النخاع
(۳) بصل النخاع - بصل النخاع
(۴) مخ - مخچه

بخش قشر مخ

- (۱) پس سری - جلوتر از بخش آهیانه قرار گرفته است.
(۳) پس سری - بالای مخچه قرار گرفته است.
(۲) آهیانه - پشت ساقه مغز قرار گرفته است.
(۴) آهیانه - بخشی از اعصاب محیطی است.

۵. یاخته‌های عصبی

- (۱) تنها یاخته‌های تشکیل دهنده بافت عصبی هستند.
(۲) جریان عصبی را از جسم یاخته‌ای به دندیریت هدایت می‌کنند.
(۳) توسط جسم یاخته‌ای خود، تار عصبی را تشکیل می‌دهند.
(۴) می‌توانند دارای دندیریت‌های متعدد باشند.

۶. دستگاه عصبی محیطی از چه قسمت‌هایی ساخته شده است؟

- (۱) مجموعه اعصابی که از مغز منشأ می‌گیرد.
(۲) گروهی از اعصاب و نورون‌ها که مغز و نخاع را می‌سازد.
(۳) مجموعه اعصابی که تمامی قسمت‌های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می‌کند.
(۴) اجتماعی از یاخته‌های عصبی هستند که فقط پیام‌های حسی را از دستگاه‌های مختلف به بخش مرکزی منتقل می‌کنند.

۷. یاخته‌های عصبی از طریق انتهای با یاخته‌های عصبی و یاخته‌های ماهیچه‌ای در ارتباط اند و عصب پیام را از اندام‌ها به مراکز

عصبی می‌برد.

- (۱) آسه - حرکتی
(۲) دارینه - حرکتی
(۳) آسه - حرکتی
(۴) دارینه - حسی

۸. در یاخته‌های عصبی

- (۱) جهت جریان عصبی در دارینه و آسه به سمت جسم یاخته‌ای است.
(۲) همه اندام‌ها در دارینه‌ها قرار دارد که به جسم یاخته‌ای متصل هستند.
(۳) انتهای آسه علاوه بر یاخته‌های عصبی به یاخته‌های دیگر نیز می‌تواند در ارتباط باشد.
(۴) تحریک یک نقطه باعث ایجاد پیام عصبی می‌شود که در همان نقطه باقی می‌ماند.

۹. کدام موارد از مطالب زیر صحیح است؟

- الف - بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل مغز و نخاع است.
ب - در مخ قسمتی به نام کریمه دیده می‌شود.

ج - در برش عرضی نخاع دو قسمت دیده می‌شود و بخش خاکستری داخل تر قرار دارد.

د - ۴۳ جفت به دستگاه عصبی مرکزی متصل است که ۱۲ جفت آن از نخاع منشأ می‌گیرد.

- (۱) الف - ج
(۲) ب - د
(۳) الف - د
(۴) ب - ج

۱۰. بینایی، فشار خون و انعکاس زانو به ترتیب توسط کدام مرکز کنترل می‌شود؟

- (۱) مخ - بصل النخاع - نخاع
(۳) مخچه - مخ - بصل النخاع
(۲) مخ - مخچه - بصل النخاع
(۴) مخچه - بصل النخاع - مخ

۱۱. کدام گزینه در مورد ویژگی‌های نورون‌ها صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) هدایت پیام‌های عصبی
(۴) فقط شامل دارینه و آسه هستند.
(۲) انتقال پیام عصبی
(۴) تحریک پیام عصبی

۱۲. طبق کتاب درسی کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) کریمه بین دو نیم‌کره چپ و راست مخچه قرار دارد.
(۲) مغز درون جمجمه و نخاع درون کانال ستون مهره‌ها قرار دارد.
(۳) نیم‌کره چپ مخ، فعالیت‌های راست بدن و نیم‌کره راست مخ فعالیت‌های چپ بدن را کنترل می‌کند و با هم هیچ ارتباطی ندارند.
(۴) بخش خاکستری رنگ و بیرونی نیم‌کره‌های مخ، مرکز کنترل بسیاری از اعمال ارادی بدن است.



۱۳. دندريت و آکسون‌های بلند را می‌سازند و مجموعه‌ای از آن‌ها که با غلافی احاطه شده‌اند را تشکیل می‌دهند.

- (۱) تار عصبی - عصب
(۲) عصب - عصب
(۳) عصب - تار عصبی
(۴) عصب - بافت عصبی

۱۴. عطسه و ضربان قلب به ترتیب توسط کدام مرکز کنترل می‌شوند؟

- (۱) بصل النخاع - بصل النخاع (۲) بصل النخاع - نخاع (۳) نخاع - بصل النخاع (۴) نخاع - نخاع

۱۵. شخصی بعد از حادثه‌ای قادر به دیدن نیست کدام قسمت از دستگاه عصبی او ممکن است آسیب دیده باشد؟

- (۱) مخ (۲) مخچه (۳) ساقه مغز (۴) نخاع

۱۶. کدام گزینه محل و نوع فعالیت بخش‌های مرکز عصبی را به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) ساقه مغز / پشت مخچه / تنظیم ضربان قلب
(۲) بصل النخاع / بخشی از ساقه مغز / تنظیم تنفس
(۳) مخچه / پایین نیمکره‌های مخ / توانایی فکر کردن
(۴) گره حیات / زیر بصل النخاع / ایجاد واکنش انعکاسی

۱۷. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در نورون، هسته و همه اندامک‌ها در بخشی به نام جسم یاخته‌ای تجمع یافته‌اند.
(۲) یاخته‌های پشتیبان که جزء بافت عصبی محسوب می‌شوند، با فعالیت عصبی خود، به سایر یاخته‌های بافت عصبی کمک می‌کنند.
(۳) به مجموعه‌ای از نورون‌ها که دارای دندريت و آکسون بلند هستند، تار عصبی می‌گوییم.
(۴) اعصابی که از کمر خارج می‌شوند، حرکات و احساس‌های پا را کنترل می‌کنند.

۱۸. همه

- (۱) اندامک‌های نورون در جسم یاخته‌ای آن تجمع یافته‌اند.
(۲) یاخته‌های اصلی تشکیل‌دهنده مراکز عصبی، فعالیت عصبی دارند.
(۳) انعکاس‌ها به نخاع مربوط می‌شوند.
(۴) فعالیت‌های نیمه چپ بدن تنها توسط نیم‌کره راست مخ کنترل می‌شود.

۱۹. کدام گزینه درست است؟

- (۱) جهت جریان عصبی در دارینه و آسه نسبت به جسم یاخته‌ای با هم متفاوت است.
(۲) جهت جریان عصبی در دارینه و آسه مانند هم است.
(۳) جهت جریان عصبی در آسه و جسم یاخته‌ای مشابه است.
(۴) جهت جریان عصبی در دارینه و جسم یاخته‌ای مشابه است.

۲۰. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) تعداد زیادی آسه در یک یاخته عصبی وجود دارد.
(۲) تعداد زیادی دارینه در یک یاخته عصبی وجود دارد.
(۳) هسته در پایانه آسه، یاخته عصبی واقع شده است.
(۴) دو جسم یاخته‌ای در هر یاخته عصبی موجود است.



نام و نام خانوادگی:

آموزشگاه:

نوع آزمون:

پراح سوال:

کلاس:

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

- ۱- مرکز تنظیم ضربان قلب کدام بخش دستگاه عصبی است؟
الف مخ ☐ ب مخچه ☐ ج بصل النخاع ☐ د نخاع ☐
- ۲- نخاع به کدام قسمت مغز متصل می‌شود؟
الف مخ ☐ ب مخچه ☐ ج بصل النخاع ☐ د کرمینه ☐
- ۳- فعالیت‌های نیمه راست بدن توسط کدام بخش از مغز کنترل می‌شود؟
الف نیمکره راست مخ ☐ ب نیمکره راست مخچه ☐ ج نیمکره چپ مخ ☐ د نیمکره چپ مخچه ☐
- ۴- مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.
الف نیمکره راست مخ ☐ ب نیمکره چپ مخ ☐ ج قشر مخ ☐ د مخچه ☐
- ۵- در کدام گزینه همه پاسخ‌ها از نوع غیر ارادی انعکاسی است؟
الف سرفه، عطسه، افزایش ضربان قلب و تنفس ☐ ب سرفه، عطسه، ریزش اشک و انقباض ماهیچه‌ها ☐
ج سرفه، ضربان قلب، عرق کردن و انقباض ماهیچه‌ها ☐ د افزایش ضربان قلب، تنفس و راه رفتن ☐

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید

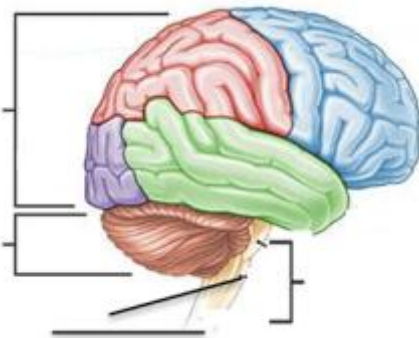
- ۶- جمجمه از و ستون فقرات از محافظت می‌کنند.
- ۷- محلی را که در آن نورون با سلول‌های دیگر ارتباط برقرار می‌کند، می‌نامند.
- ۸- عصب پیام را به مراکز عصبی می‌برد و عصب پیام را از مراکز عصبی دریافت و به اندام‌ها می‌برد.
- ۹- در نورون، هسته و بیشتر اندامک‌ها در بخشی به نام جمع شده‌اند.

تعریف کنید

- ۱۰- تار عصبی:
- ۱۱- اندام‌های حسی:
- ۱۲- نورون:
- ۱۳- عصب:

به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.

- ۱۴- در شکل زیر هر یک از اجزای مراکز عصبی (مخ، مخچه، ساقه مغز، نخاع و بصل النخاع) را مشخص کنید و جدول را کامل کنید.



عمل	مرکز
تعادل و حرکت ماهیچه‌ها	
کنترل تنفس	
توانایی فکر کردن و حافظه	
ارسال فرمان‌های مغز به اندام‌ها	



نوع آزمون:

آموزشگاه:

نام و نام خانوادگی:

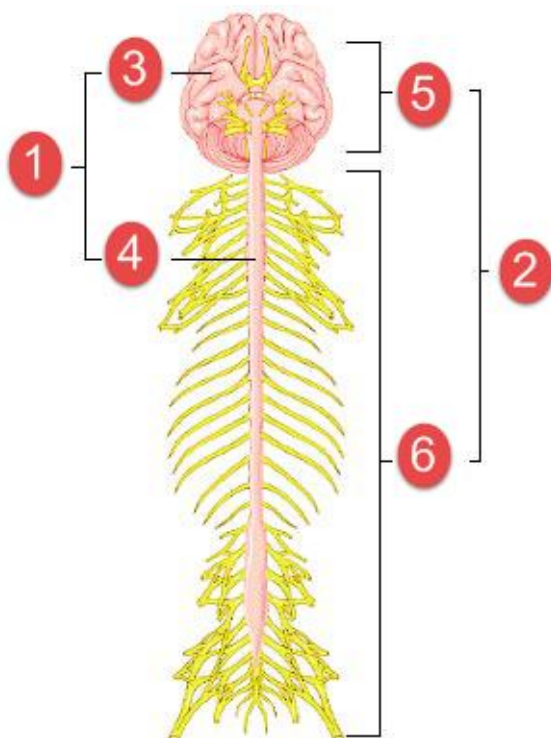
زمان آزمون:

طراح سوال:

کلاس:

۱۵- نورون ها به یمدیگر متصل نیستند. ارتباط بین نورون ها چگونه برقرار می شود؟

۱۶- شکل زیر ساختمان کلی دستگاه عصبی را نشان می دهد. نام هر یک از بخش های ۱ تا ۶ را بیان کنید.



۱۷- اجزای اصلی یک نورون را نام ببرید؟

سوالات صحیح و غلط



- ۱- نیم کره‌ی مخ به انسان توانایی فکر کردن، صحبت کردن و حل مساله را می‌دهد. ☐ درست ☐ نادرست
- ۲- در سیناپس، سلول‌ها به هم متصل هستند و ارتباط آنها از طریق آزاد شدن مواد شیمیایی خاصی برقرار می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست
- ۳- بخش خاکستری رنگ و بیرونی نیمکره‌های مخ مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است. ☐ درست ☐ نادرست
- ۴- در بافت عصبی سلول‌های دیگری وجود دارند به نام پشتیبان که همانند نورون‌ها فعالیت عصبی دارند. ☐ درست ☐ نادرست

سوالات چهار گزینه‌ای



- ۱- مخچه‌ی پرنده‌ای آسیب دیده است در کدام اعمالش اختلال به وجود آمده است؟
☐ الف) دیدن ☐ ب) شنیدن ☐ ج) نشستن روی سیم برق ☐ د) تنفس
- ۲- مجموعه‌ای از تارهای عصبی که در کنار هم توسط غلافی احاطه شده اند را تشکیل می‌دهند.
☐ الف) عصب ☐ ب) آکسون ☐ ج) دندريت ☐ د) نورون
- ۳- کدام عمل زیر فعالیت انعکاسی محسوب نمی‌شود؟
☐ الف) ترشح بزاق ☐ ب) خمیازه ☐ ج) فکر کردن ☐ د) سرفه

انتخاب کلمه صحیح و جای خالی



- ۱- مرکز تنفس، فشار خون و ضربان قلب در وجود دارد.
- ۲- مرکز کنترل فعالیت‌های غیر ارادی مثل: تنفس، ضربان قل و فشار خون است.
- ۳- به بخشی از مغز که مخ و مخچه را به نخاع وصل می‌کند می‌گویند.
- ۴- فعالیت‌های غیر ارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشار خون را کنترل می‌کند.
- ۵- حفظ تعادل بدن به عهده است.

کوتاه پاسخ



- ۱- جهت پیام عصبی در نورون‌ها چگونه است؟
- ۲- بیشترین حجم مغز از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟
- ۳- به دندريت‌ها یا اکسیژن‌های بلند چه می‌گویند؟
- ۴- ویژگی‌های پاسخ‌های انعکاسی را نام ببرید؟

بلند پاسخ



۱- اگر ناگهان سوزنی به دست شما فرو رود دست خود را عقب می‌برید:

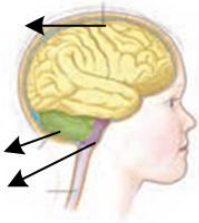
(الف) نام این عمل چیست؟

(ب) دو ویژگی این عمل را بنویسید.

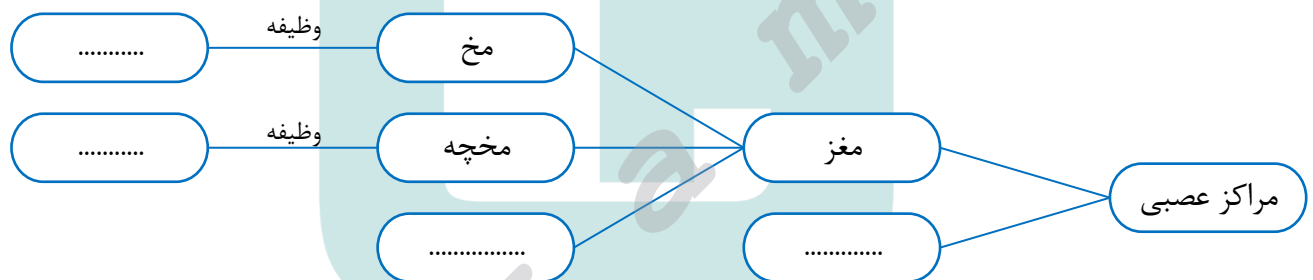
۲- امین در هنگام بازی ناگهان زنبوری به طرف چشمش می‌آید و او فوراً با دستش زنبور را دور می‌کند،

نام این عمل چیست؟

۳- در شکل مقابل قسمت‌های مشخص شده را نام گذاری کنید.



۴- نقشه‌ی مفهومی زیر را کامل کنید.



۵- شکل زیر را تفسیر کنید.



۶- الف) چه بخشی از مغز به گره حیات معروف است؟

(ب) دلیل انتخاب این اسم برای این بخش چیست؟

(ج) این بخش مرکز کنترل چه فعالیت‌هایی در بدن است؟

۷- کنترل هر یک از اعمال زیر مربوط به کدام قسمت دستگاه عصبی می‌باشد؟

- (الف) فکر کردن و حل مسئله
(ب) حفظ تعادل بدن
(ج) تنفس و ضربان قلب
(د) پاسخ‌های انعکاسی

۸- (الف) شکل نورون (سلول اصلی دستگاه عصبی) را رسم و نامگذاری کنید.

(ب) جهت هدایت پیام در نورون‌ها چگونه است؟

۹- وقتی سطح اکسیژن تنفسی ما کاهش یابد، دستگاه تنفسی ما باز شده و ما خمیازه می‌کشیم تا این کاهش اکسیژن جبران شود.

(الف) خمیازه کشیدن ما ارادی است یا غیر ارادی انعکاسی؟

(ب) این فعالیت توسط کدام مرکز عصبی کنترل می‌شود؟

(ج) این فعالیت اغلب برای چه هدفی در بدن انجام می‌شود؟

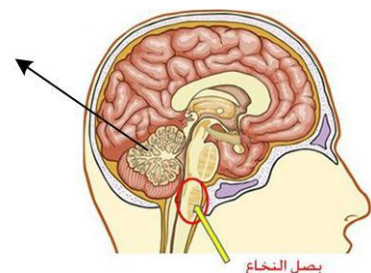
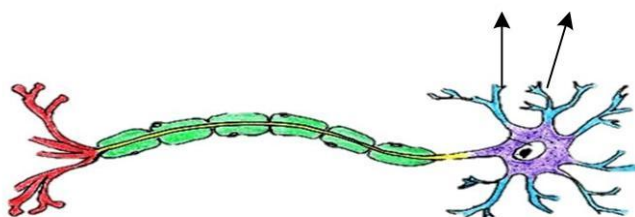
۱۰- چه تفاوتی بین دندریت و آکسون وجود دارد؟

۱۱- هریک از عبارت‌های ستون A با یکی از کلمه‌های ستون B ارتباط دارد، آنها را پیدا کرده و به هم وصل کنید. (در ستون B دو کلمه اضافی است).

B
گره حیات
نخاع
مخ
مخچه
اعصاب حرکتی

A
مرکز حرف زدن و بسیاری از اعمال ارادی بدن
بند بازان و ژیمناستیک‌کاران این مرکز عصبی خود را تقویت کرده‌اند.
مرکز کنترل تنفس، ضربان قلب و فشار خون

۱۲- در شکل زیر قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.





نوع آزمون:

آموزشگاه:

نام و نام خانوادگی:

زمان آزمون:

طراح سوال:

کلاس:

فعالیت صفحه ۲۹

روی یک صندلی بنشینید و یک پای خود را روی پای دیگر بیندازید. با یک چکش پلاستیکی ضربه ای به زیر زانو وارد کنید تا پاسخ انعکاسی را ببینید.

با ضربه به زیر زانو ساق پا به سمت بالا پرتاب می شود.



گفت و گو کنید صفحه ۳۰

درباره ی هدف هر یک از انعکاس های صفحه ی قبل با هم کلاس ان خود گفت و گو کنید. چند نمونه دیگر از انعکاس های بدن را بنویسید و بگویید هر کدام چگونه به حفاظت از بدن کمک می کنند. هر عمل انعکاسی دارای یک محرک و پاسخ است. مطابق جدول زیر:

نوع انعکاس	محرک	پاسخ	هدف
پلک زدن	خودکار یا مداد	بستن چشم	جلوگیری از ورود اجسام به چشم
عطسه	گرد و غبار	خروج هوا از بینی	خروج گرد و غبار از بینی و جلوگیری از ورود آن به شش ها
سرفه	تکه غذا	خروج غذا به بیرون	عدم ورود غذا به نای
ریزش اشک	گرد و غبار و...	سوزش چشم	خروج غبار از چشم
عقب کشیدن دست	برخورد دست با جسم داغ یا تیز	دور شدن دست از این اجسام	جلوگیری از سوختن یا آسیب سلول ها
خمیازه	کاهش اکسیژن	گرفتن هوای تازه	دریافت مقدار زیاد اکسیژن
تغییر قطر مردمک	نور زیاد	تنگ شدن مردمک	جلوگیری از ورود نور زیاد به چشم



اطلاعات جمع آوری کنید صفحه ۳۲

درباره ی سلول های پشتیبان در بافت عصبی از منابع معتبر، اطلاعاتی را جمع آوری و نتایج آن را در کلاس ارائه کنید. سلول های پشتیبان همان نوروگلیا یا چسب عصب هستند که دارای ویژگی ها و وظایف زیر می باشند:

ویژگی نوروگلیا

وظایف نوروگلیا

- بسیار کوچک
- فاقد فعالیت عصبی
- از تعداد نورون ها زیادترند.
- تغذیه نورون ها
- از بین بردن میکروب ها
- ساختن غلاف رشته های عصبی