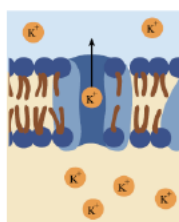


سوالات تشریحی زیست شناسی یازدهم فصل اول

گفتار ۱: یاخته‌های بافت عصبی

- ۱- تعداد یاخته‌های پشتیبان از یاخته‌های عصبی و اندازه آن‌ها است.
- (۱) بیشتر - کوچک‌تر (۲) بیشتر - بزرگ‌تر (۳) کمتر - بزرگ‌تر (۴) کمتر - کوچک‌تر
- ۲- واژه مناسب را انتخاب کنید.
- الف) در بافت عصبی، تعداد (یاخته‌های عصبی - یاخته‌های پشتیبان) بیشتر است.
- ب) رشته‌ای که پیام عصبی را از جسم یاخته عصبی خارج می‌کند، (دندریت - آکسون) است.
- پ) یاخته‌های عصبی (حسی - حرکتی) پیام عصبی را به مراکز عصبی می‌برند.
- ت) مقدار یون‌ها در دو سوی غشای یاخته (یکسان - متفاوت) است.
- ث) اختلاف پتانسیل در دو سوی غشای یاخته عصبی در پتانسیل (آرامش - عمل) حدود منفی ۷۰ میلی‌ولت است.
- ج) در پتانسیل آرامش، مقدار یون پتاسیم در بیرون یاخته (کمتر - بیشتر) است.
- چ) در پتانسیل آرامش، انتشار یون‌های سدیم توسط (کانال‌های نشستی - پمپ سدیم-پتاسیم) صورت می‌گیرد.
- ح) در پتانسیل عمل فعالیت کانال‌های نشستی (ادامه - توقف) می‌یابد.
- خ) فعالیت کانال دریچه‌دار بر خلاف پمپ سدیم - پتاسیم، (با صرف - بدون صرف) انرژی همراه است.
- د) در پتانسیل عمل مقدار یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشای یاخته با مقدار یون‌ها در حالت آرامش (یکسان - متفاوت) است.
- ذ) در محل گره رانویه تبادل یون‌ها با محیط بیرون صورت (نمی‌گیرد - می‌گیرد).
- ر) هدایت پیام عصبی در رشته‌های عصبی میلین‌دار (کندتر - سریع‌تر) از رشته‌های بدون میلین هم‌قطر است.
- ز) ناقل عصبی در یاخته‌های عصبی ساخته و درون (ریزکیسه‌ها - راکیزه‌ها) ذخیره می‌شود.
- ژ) ناقل عصبی همواره پتانسیل عمل در یاخته پس‌سیناپسی ایجاد (می‌کند - نمی‌کند).
- س) گیرنده ناقل عصبی یک ترکیب (پروتئینی - فسفولیپیدی) است.

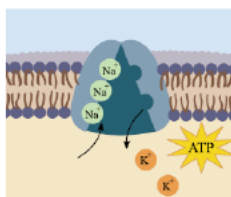
- ۳- گره رانویه را تعریف کنید.
- ۴- غلاف میلین را تعریف کنید.
- ۵- سه ویژگی اصلی یاخته‌های عصبی را بنویسید.
- ۶- در مورد یاخته عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.
- الف) رشته‌هایی که پیام را به جسم یاخته عصبی می‌آورند، چه نامیده می‌شوند؟
- ب) کدام رشته پیام را از جسم یاخته عصبی خارج می‌کند؟
- پ) چه یاخته‌هایی وظیفه ساخت غلاف میلین را بر عهده دارند؟
- ۷- غلاف میلین چگونه ساخته می‌شود؟
- ۸- سه وظیفه مهم یاخته‌های پشتیبان را بنویسید.
- ۹- یاخته‌های عصبی حسی را تعریف کنید.
- ۱۰- یاخته‌های عصبی حرکتی را تعریف کنید.
- ۱۱- یاخته‌های عصبی رابط را تعریف کنید.
- ۱۲- انواع یاخته‌های تشکیل‌دهنده بافت عصبی را بنویسید.



- ۱۳- در مورد شکل روبه‌رو به سوالات پاسخ دهید.

الف) نام پروتئین غشایی مقابل چیست؟

ب) این پروتئین چه یونی را از خود عبور می‌دهد؟

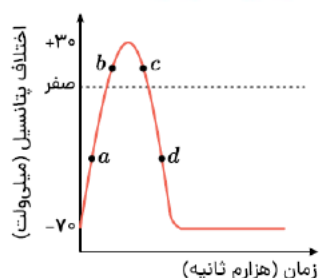


- ۱۴- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) نام پروتئین غشایی مقابل چیست؟

ب) این پروتئین در هنگام پتانسیل آرامش چه وظیفه‌ای دارد؟

- ۱۵- با توجه به نمودار مقابل، به سوالات پاسخ دهید.



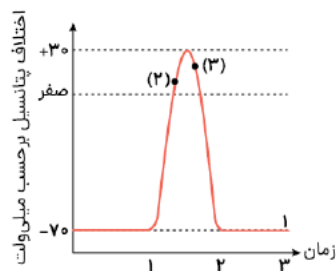
الف) در نقطه (a) کدام کانال دریچه‌دار باز است؟

ب) در نقطه (b) یون سدیم در خارج یاخته بیشتر است یا داخل آن؟

پ) در نقطه (d) کدام کانال دریچه‌دار باز است؟

ت) مقدار یون‌های سدیم را در درون یاخته در دو نقطه (a) و (b) با

هم مقایسه کنید.



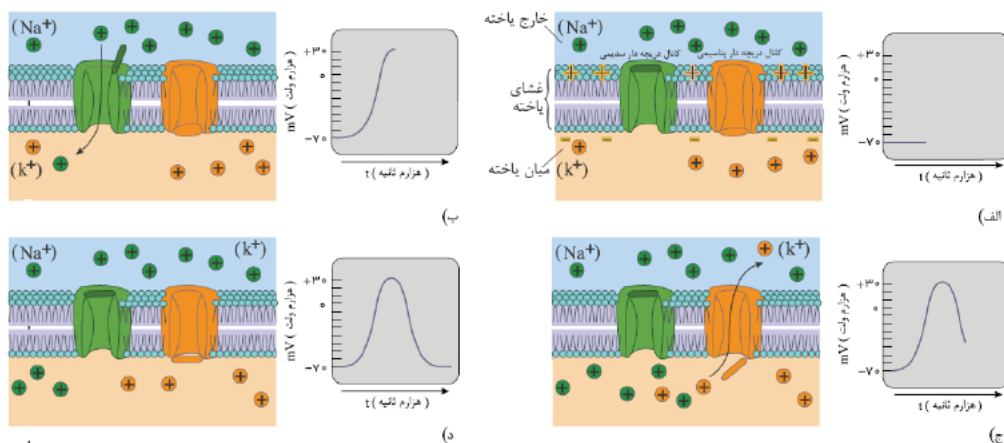
۱۶- نمودار روبه‌رو مربوط به عملکرد نورون است. با توجه به

نمودار مقابل به سؤالات پاسخ دهید.

الف) منحنی ۱ کدام حالت یاخته عصبی را نشان می‌دهد؟

ب) در شماره ۳، کدام کانال دریچه‌دار باز است؟

۱۷- با توجه به شکل‌ها، به سؤالات پاسخ دهید.



الف) کدام شکل پتانسیل آرامش را نشان می‌دهد؟

ب) در کدام شکل پتانسیل داخل یاخته عصبی نسبت به بیرون در حال مثبت شدن است؟

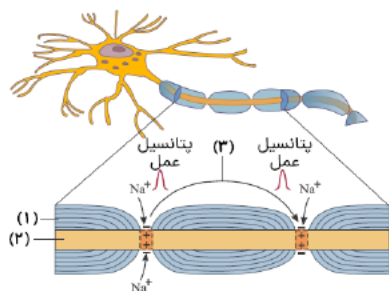
پ) در کدام شکل پتانسیل داخل یاخته عصبی نسبت به بیرون در حال منفی‌تر شدن است؟

۱۸- پتانسیل آرامش را تعریف کنید.

۱۹- پتانسیل عمل را تعریف کنید.

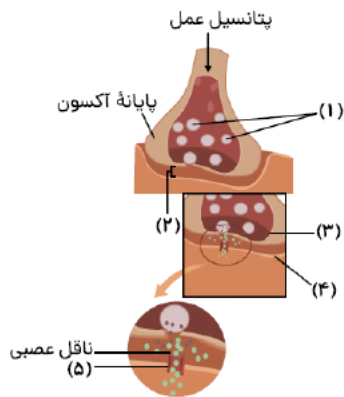
۲۰- پیام عصبی را تعریف کنید.

۲۱- با توجه به شکل، به سؤالات پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته شده را نام‌گذاری کنید.

ب) آیا انجام عمل شماره (۳) در همه انواع یاخته‌های عصبی ممکن است؟



۲۲- باتوجه به شکل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام‌گذاری کنید.

ب) یاخته شماره (۴) علاوه بر یاخته عصبی، چه نوع یاخته‌های

دیگری می‌تواند باشد؟

۲۳- سیناپس (همایه) را تعریف کنید.

۲۴- فضای سیناپسی را تعریف کنید.

گفتار ۲: ساختار دستگاه عصبی

۲۵- ماده خاکستری نخاع شامل جسم یاخته‌ای نورون‌ها و رشته‌های عصبی (بدون میلین - میلین - دار) است.

۲۶- جنس سد خونی-مغزی از (بافت پوششی - بافت عصبی) است.

۲۷- در شرایط طبیعی (بسیاری - هیچ یک) از میکروب‌ها نمی‌توانند وارد مغز شوند.

۲۸- پرده‌های مننژ روی بخش (خاکستری - سفید) مخ قرار گرفته‌اند.

۲۹- دستگاه عصبی مرکزی را تعریف کنید.

۳۰- پرده‌های مننژ را تعریف کنید.

۳۱- مایع مغزی - نخاعی را تعریف کنید.

۳۲- سد خونی - مغزی را تعریف کنید.

۳۳- درد مورد دستگاه عصبی مرکزی به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) شامل چه بخش‌هایی می‌شود؟

ب) وظیفه آن را بنویسید.

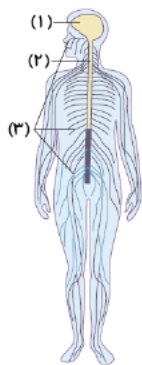
پ) بخش خاکستری و سفید دستگاه عصبی مرکزی را با هم مقایسه کنید.

۳۴- دستگاه عصبی مرکزی چگونه محافظت می‌شود؟ (ذکر ۴ مورد)

۳۵- به سؤالات زیر در مورد سد خونی - مغزی پاسخ دهید.

الف) منظور از سد خونی - مغزی چیست؟

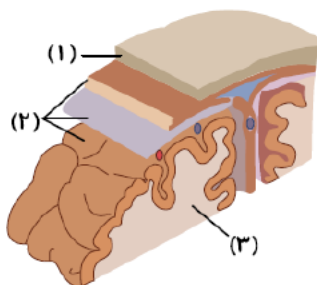
ب) وظیفه آن را بنویسید.



۳۶- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) قسمت‌های (۱) و (۲) توسط کدام استخوان‌ها محافظت می‌شوند؟



۳۷- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) مابین لایه‌های قسمت (۲) توسط چه مایعی پر می‌شود؟

پ) قسمت‌های اصلی شماره (۳) را نام ببرید.

۳۸- مرکز تنظیم تعادل بدن (مخچه - مغز میانی) است.

۳۹- درباره نیمکره‌های مخ به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) رابط‌های بین دو نیمکره مخ را نام ببرید.

ب) یک کار تخصصی برای هر نیمکره مخ بنویسید.

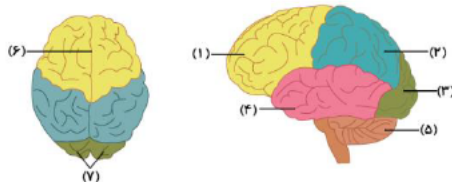
پ) منظور از قشر مخ چیست؟

ت) بخش‌های مختلف قشر مخ را نام ببرید.

ث) نتیجه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز چیست؟

۴۰- بخش‌های اساسی ساقه مغز را نام ببرید و برجستگی‌های چهارگانه جزء کدام بخش از ساقه

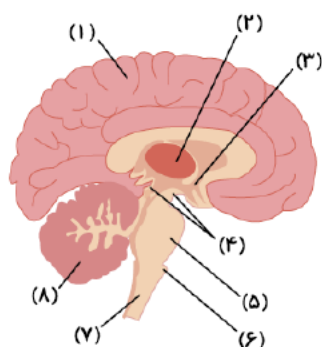
مغز محسوب می‌شوند؟



۴۱- بر اساس شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) کدام قسمت مرکز تنظیم تعادل بدن است؟



۴۲- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) تقویت اطلاعات حسی در کدام قسمت انجام می شود؟

پ) کدام قسمت در تنظیم ترشح بزاق نقش دارد؟

ت) کدام قسمت مرکز بلع است؟

ث) برجستگی‌های چهارگانه در کدام قسمت قرار دارد؟

ج) درخت زندگی در کدام قسمت دیده می شود؟

۴۳- در تنظیم ترشح بزاق، (برجستگی‌های چهارگانه - پل مغزی) نقش دارد.

۴۴- مرکز انعکاس عطسه و سرفه در (بصل النخاع - نخاع) است.

۴۵- (اغلب - همه) اطلاعات حسی در تالاموس گرد هم می آیند.

۴۶- تالاموس (زیر - بالای) هیپوتالاموس قرار دارد.

۴۷- سامانه لیمبیک را تعریف کنید.

۴۸- هیپوکامپ را تعریف کنید.

۴۹- دو وظیفه مهم برای هر یک از بخش‌های زیر بنویسید.

الف) مغز میانی

ب) هیپوتالاموس

پ) بصل النخاع

ت) تالاموس

ث) پل مغزی

ج) مخچه

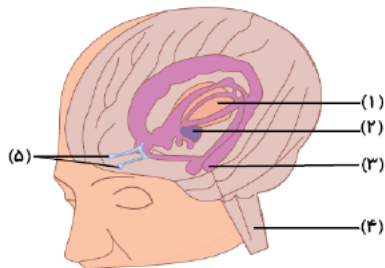
۵۰- سامانه لیمبیک چیست و وظیفه آن را بنویسید.

۵۱- به سوالات در مورد هیپوکامپ پاسخ دهید.

الف) هیپوکامپ چیست؟

ب) نقش آن را بنویسید.

پ) آسیب به آن چه عوارضی را به همراه دارد؟



۵۲- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) بخش‌های بنفش رنگ مربوط به کدام قسمت مغز است؟

پ) کدام قسمت در ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه بلند مدت نقش دارد؟

ت) کدام قسمت در تنظیم دمای بدن نقش دارد؟

ث) کدام قسمت در تنظیم فشار خون و ضربان قلب نقش دارد؟

۵۳- در مورد اعتیاد به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) اعتیاد چیست؟

ب) دو مثال از اعتیادهای رفتاری ذکر کنید.

پ) چرا اعتیاد را بیماری برگشت پذیر می‌دانند؟

ت) مواد اعتیاد آور بیشتر بر کدام قسمت مغز اثر می‌گذارند؟

ث) مواد اعتیاد آور چگونه باعث احساس لذت و سرخوشی می‌شوند؟

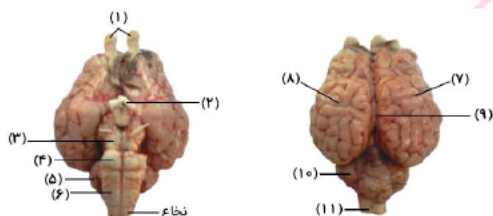
۵۴- اثرات الککل بر بدن را بنویسید. (ذکر چهار مورد)

۵۵- در ارتباط با تشریح مغز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) کیاسمای بینایی در سطح پشتی مغز مشاهده می‌شود، یا در سطح شکمی آن؟

ب) اولین رابط بین نیمکره‌های مغز که به صورت نواری سفیدرنگ مشاهده می‌شود، چه نام دارد؟

۵۶- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) بالاترین قسمت ساقه مغزی کدام قسمت است؟

پ) مرکز تنظیم ترشح بزاق کدام قسمت است؟

ت) مرکز انعکاس‌های عطسه و سرفه کدام قسمت است؟

۵۷- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) کدام قسمت بخشی از مغز میانی است؟

پ) بین مخچه و پل مغزی کدام بطن مغزی دیده می‌شود؟

ت) محل پردازش اولیه و تقویت اطلاعات حسی کدام قسمت است؟

۵۸- در مورد نخاع به سوالات زیر پاسخ دهید.

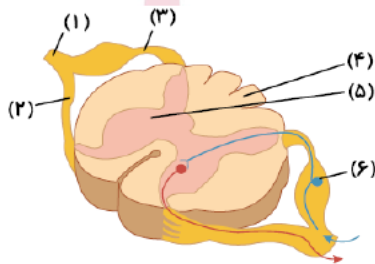
الف) نخاع رابط بین کدام بخش‌های دستگاه عصبی است؟

ب) هر عصب نخاعی از چند ریشه تشکیل شده است؟ نام ببرید.

پ) کدام ریشه عصب نخاعی پیام حرکتی را از نخاع خارج می‌کند؟

ت) کدام ریشه عصب نخاعی اطلاعات حسی را به نخاع می‌آورد؟

۵۹- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

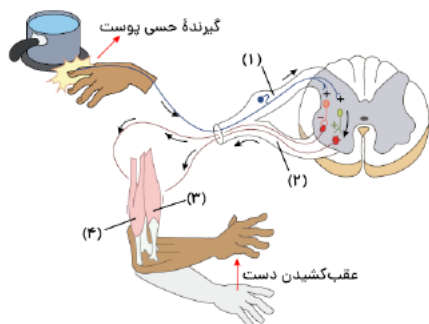
ب) در قسمت (۲) چه نوع رشته‌های عصبی قرار دارد؟

پ) در قسمت (۳) چه نوع رشته‌های عصبی قرار دارد؟

۶۰- دستگاه عصبی محیطی را تعریف کنید.

۶۱- انعکاس را تعریف کنید.

۶۲- با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب) در این شکل چند سیناپس دیده می‌شود؟

پ) در این شکل چند سیناپس دیده می‌شود؟

ت) در این شکل چند سیناپس خارج نخاعی دیده می‌شود؟

۶۳- در مورد دستگاه عصبی محیطی به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) مجموعاً شامل چند عصب است؟

ب) دارای چند بخش است؟ نام ببرید؟

پ) کدام بخش آن پیام‌های عصبی را به ماهیچه‌های اسکلتی می‌رساند؟

ت) کدام بخش آن کار ماهیچه‌های قلبی و صاف و غدد را ناآگاهانه تنظیم می‌کند؟

۶۴- هر یک از موارد ستون A با یکی از موارد ستون B ارتباط منطقی دارد. آن‌ها را پیدا کنید. (در

ستون B یک مورد اضافه است.)

B	A
الف) سمپاتیک	۱) پرده‌هایی از جنس بافت پیوندی و محافظت‌کننده مغز و نخاع
ب) قشر مخ	۲) عامل محافظت‌کننده از جنس بافت پوششی
پ) هیپوکامپ	۳) بالاترین قسمت ساقه مغز
ت) سدخونی - مغزی	۴) پشت ساقه مغز قرار دارد.
ث) پرده‌های مننژ	۵) آسیب به آن باعث اختلال در حافظه می‌شود.
ج) مغز میانی	۶) همیشه فعال است و بدن را درد حالت آماده باشد نگه می‌دارد.
چ) مخچه	۷) محل پردازش اولیه اطلاعات حسی
ح) تالاموس	

۶۵- فعالیت (سمپاتیک - پاراسمپاتیک) بدن را در حالت آماده‌باش نگه می‌دارد.

۶۶- رشته‌هایی که دو طناب موازی در پلاناریا را به هم متصل می‌کنند، جزء دستگاه عصبی (محیطی

- مرکزی) هستند.

۶۷- در مورد دستگاه عصبی جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) ساده‌ترین ساختار عصبی چه نام دارد؟

ب) در کدام گروه از جانوران مغز از گره‌های عصبی به هم جوش خورده تشکیل شده است؟

پ) دستگاه عصبی مرکزی و محیطی در پلاناریا، از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟

ت) ساختار دستگاه عصبی مرکزی در حشرات چگونه است؟

۶۸- با توجه به روند تکامل سیستم عصبی در جانوران مختلف، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) در کدام دسته از جانوران گره عصبی وجود ندارد؟

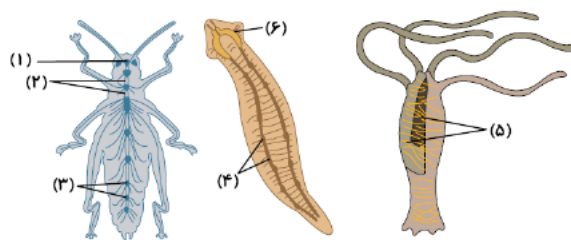
ب) در طناب عصبی کدام گروه از جانوران گره عصبی وجود دارد؟

۶۹- کدام جزء دستگاه عصبی مرکزی پلاناریا نیست؟

۱) دو گره عصبی ۲) طناب‌های عصبی موازی

۳) رشته‌های جانبی متصل به طناب‌های عصبی ۴) جسم یاخته‌ای نورون‌های مغزی

۷۰- با توجه به شکل‌ها، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف) قسمت‌های خواسته شده را نام‌گذاری کنید.

ب) ساده‌ترین دستگاه عصبی مربوط به کدام شکل است؟

پ) مغز کدام جانور دارای دو گره عصبی است؟

ت) کدام جانور دارای یک طناب عصبی شکمی است؟

گروه آموزشی بیست و شو

WWW.20SHOO.IR