



به نام یگانه هسته بخش

آزمون درس زیست شناسی ۲

امتحانات داخلی ۱

پایه یازدهم تجربی

دبیر: استاد رضایی

نام و نام خانوادگی:

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

زمان آزمون: ۴۰ دقیقه

کلاس:

۱) هنگامی که اختلاف پتانسیل غشای رشته عصبی بخش حسی عصب نخاع صفر می‌باشد، وضع کانال‌های دریچه‌دار سدیم و پتاسیم و وضع کانال‌های نشتی و وضع کار پمپ چگونه است؟

۲) هنگامی که در یک رشته عصبی دو مرتبه پتانسیل عمل تولید شود، چند مرتبه پتانسیل غشای نورون صفر می‌شود؟

۳) جمله زیر را کامل نمایید:

نورون‌هایی که رشته‌های عصبی از یک نقطه جسم یاخته‌ای خارج می‌شوند، پیام‌ها را از ..... به سوی ..... می‌آورند.

۴) تفاوت هدایت جریان عصبی را با انتقال جریان عصبی، به‌طور مختصر توضیح داده و بنویسید یاخته عصبی در کدام یک از دو حالت فوق، انرژی زیستی بیشتری مصرف می‌کند؟

۵) در سیناپس نورون به نورون کدام قسمت نورون، بخش پیش‌سیناپس و کدام قسمت، بخش پس‌سیناپس را تشکیل می‌دهند؟

۶) در ستون (الف)، چند مورد در ارتباط با موارد ذکر شده در ستون (ب) نیستند؟

ستون (الف)	ستون (ب)
۱- دندریت نورون رابط	۱- میلین
۲- آکسون نورون حسی	۲- گره رانویه
۳- آکسون نورون حرکتی	
۴- دندریت نورون حرکتی	
۵- دندریت نورون حسی	

۷) در تشریح مغز گوسفند هنگامی که در جلوی رابط پینه‌ای برش کم عمق ایجاد می‌کنیم و به آرامی فاصله نیمکره‌ها را بیشتر کنیم چه قسمتی ظاهر می‌شود و در دو طرف این قسمت چه فضاهایی هست و داخل این فضاها چه اجسامی قرار دارند؟

۸) ماهیچه دوسر بازوی انسان چه نوع ماهیچه‌ای است و در چه نوع اعمالی شرکت می‌کند؟

۹) جمله را کامل نمایید.

در نخاع نورون رابط ..... را به ..... ارتباط می‌دهد.

۱۰) در مخ انسان، بزرگ‌ترین لوب کدام است؟ و این لوب با کدام لوب‌ها در تماس است؟

۱۱) در بیشتر انواع اعصاب دستگاه عصبی محیطی انسان چه بخش‌هایی از چه نوع یاخته‌های عصبی دیده می‌شود؟

۱۲) با کلمات مناسب جمله را کامل نمایید.

در سطح شکمی مغز گوسفند ..... قابل رویت نیست و ..... قابل رویت می‌باشد.

۱۳) در هنگام تشریح کدام بخش، هم در سطح پشتی مغز هم در سطح شکمی مغز گوسفند قابل رویت است؟

۱۴) جمله زیر را کامل کنید.

بخشی از مغز انسان که در تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به حافظه درازمدت نقش دارد، جزء ..... بوده و در تشکیل ..... و ..... نیز نقش دارد.

۱۵) هریک از مراکز عصبی ستون الف با کدام فرایندهای حیاتی در ستون ب در ارتباط هستند؟

علامت	الف	ب
A	مغز میانی	۱- بینایی ۲- ترشح بزاق
B	پل مغزی	۳- شنوایی ۴- عطسه
C	بصل النخاع	۵- تنفس ۶- فشار خون ۷- زنش قلب ۸- ترشح اشک

۱۶) در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ، نورون حرکتی عضله سه سر و نورون حرکتی عضله دوسر در داخل نخاع به ترتیب چه نوع سیناپسی دارند؟

۱۷) در انعکاس عقب کشیدن دست در نخاع ماهیچه دوسر و ماهیچه سه سر به ترتیب در چه حالتی قرار دارند؟

۱۸) چگونه مواد اعتیادآور سبب کاهش خودکنترلی فرد معتاد می شود؟

۱۹) مخچه چگونه می تواند فعالیت های بدن و حرکات بدن را هماهنگ کند؟

۲۰) دستگاه عصبی مرکزی پستانداران به چند وسیله حفاظت می شود، آنها را نام برده و بنویسید در کدام یک از این سطوح حفاظتی بافت پوششی شرکت ندارد؟

۲۱) در مغز انسان در بالا و جلوی بصل النخاع و در بالا و عقب بصل النخاع به ترتیب کدام بخش های مغز قرار دارند؟

۲۲) جمله زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (وجود دارند یا وجود ندارند)

در انسان و در تمام طول ستون مهره ها نخاع ..... و همه انواع اعصاب محیطی ..... و اعصاب مختلط .....

۲۳) در دستگاه عصبی مرکزی انسان پرده داخلی منتر با چه بخش از مغز و همچنین با چه بخشی از نخاع در تماس می باشد؟

۲۴) چرا برای دیدن یک شیء در شب نباید مستقیماً به آن نگاه کرد؟

۲۵) چرا زلالیه در تشریح چشم، به طور کامل شفاف نیست؟

۲۶) گیرنده های بویایی چه زمانی تحریک می شوند؟

۲۷) در انسان گیرنده ..... فقط محرک های بیرونی را شناسایی می کند.

۲۸) گیرنده های مکانیکی در بدن نام ببرید که یک سلول تمایز یافته اند؟

۲۹) چرا وقتی دور خود می چرخیم، دچار سرگیجه می شویم؟

۳۰) حرکت سر چگونه باعث تحریک سلول های مژک دار و در نتیجه، ایجاد پیام عصبی می شود؟

۳۱) نقش شیپور استاش را بنویسید.

۳۲) گیرنده های حسی به چند دسته کلی طبقه بندی می شوند؟ نام ببرید.

۳۳) اطراف کره چشم چه بافت هایی قرار دارند؟

۳۴) سلول های کدام قسمت های کره چشم مویرگ ندارند؟ تغذیه آنها چگونه است؟

۳۵) دستگاه عصبی جانور در کل چه تصویری را ایجاد می کند؟

۳۶) درون کانال جانبی یاخته های ..... قرار دارند که به ارتعاش آب ..... اند.

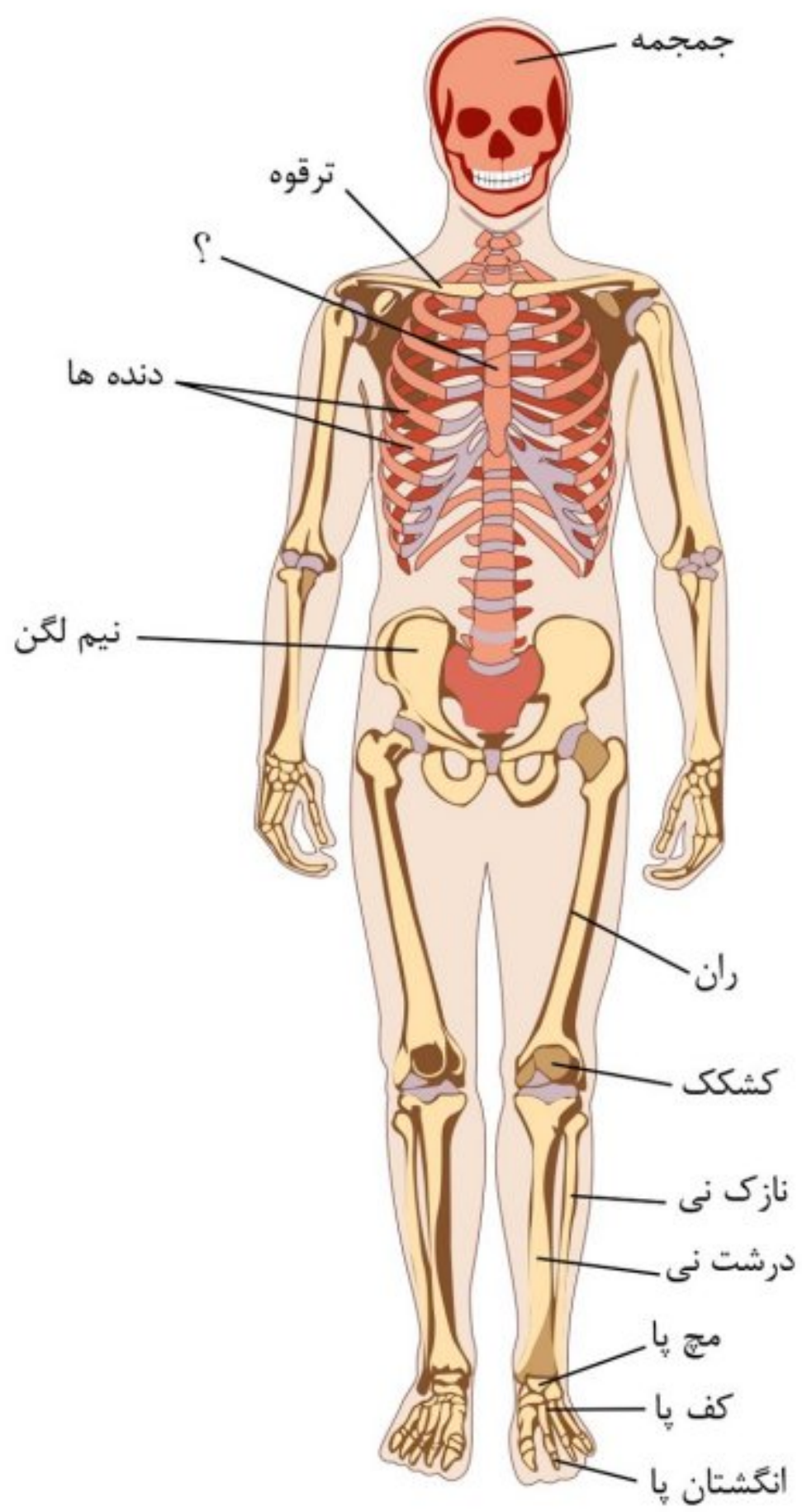
۳۷) دو مورد که درون مجرای مرکزی هر سامانه هاورس سبب ارتباط بافت زنده با بیرون می شوند، کدامند؟

۳۸) واحدهای سازنده بافت استخوانی فشرده را ..... می نامند.

۳۹ در شکل مقابل، استخوانی که با علامت سؤال (?) مشخص شده است: الف) چه نام دارد؟

ب) از چه نوع استخوانی است؟

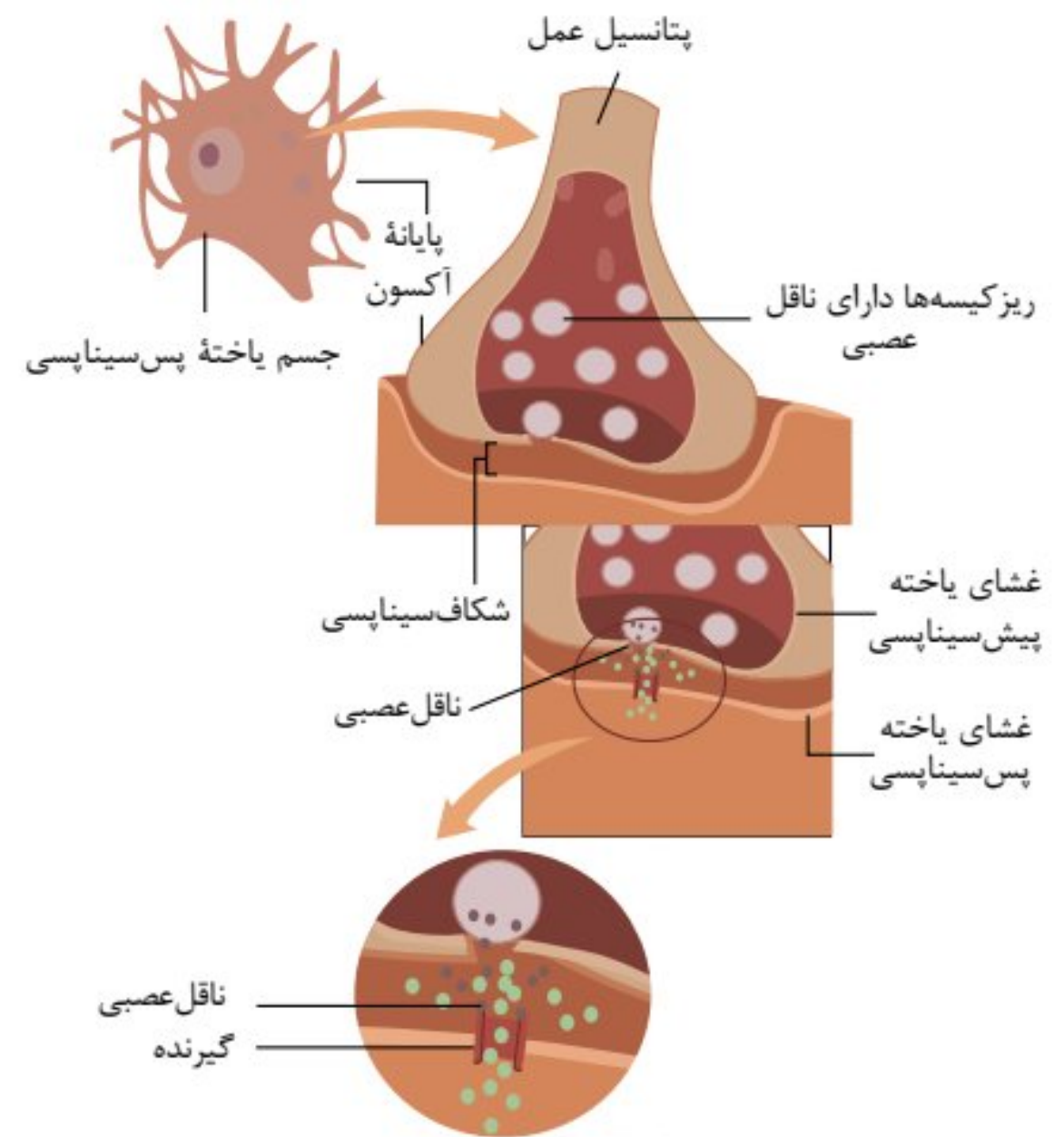
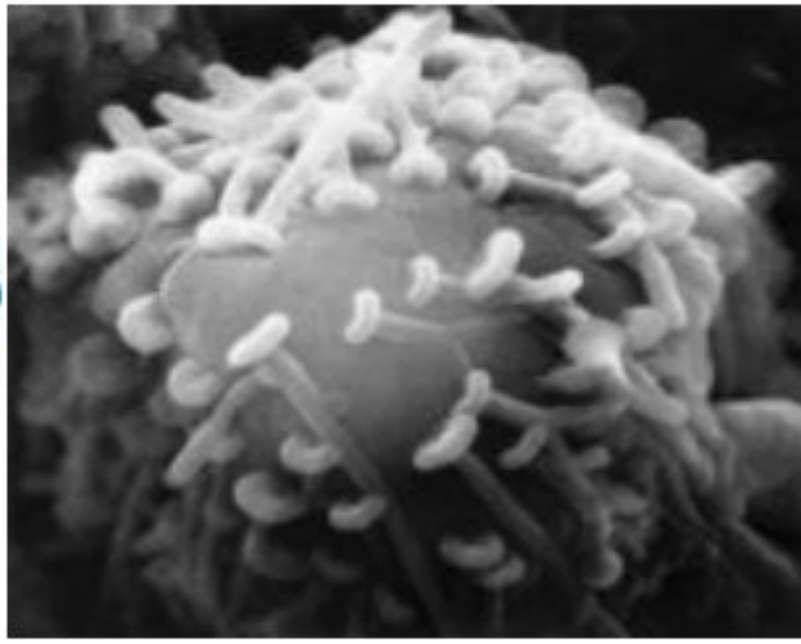
ج) مربوط به بخش محوری است یا جانبی؟



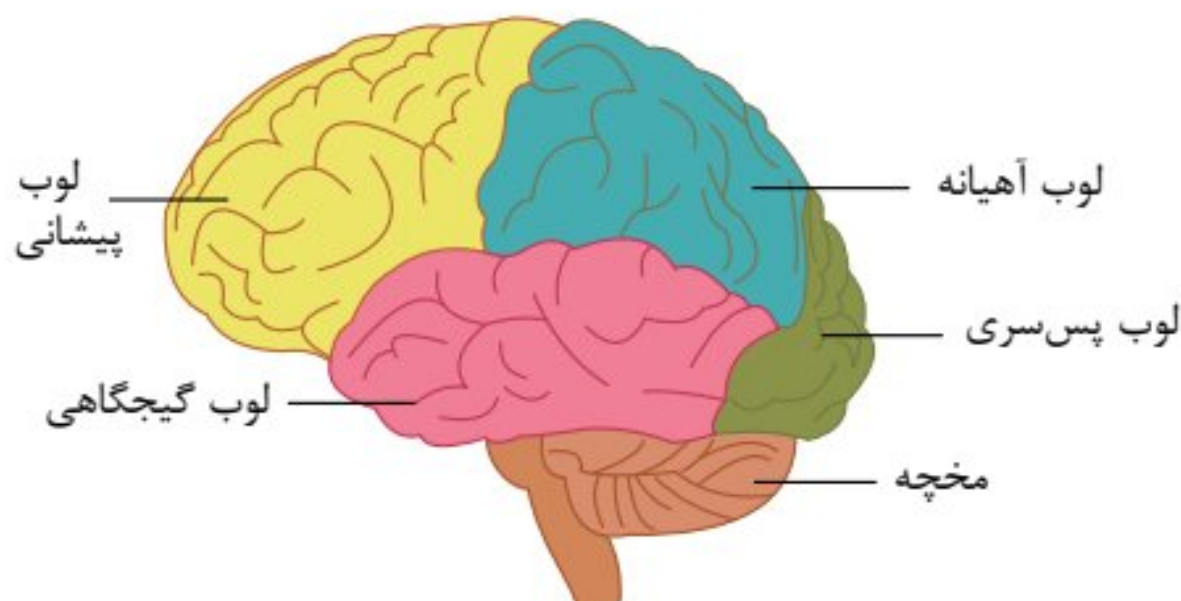
۴۰ دو استخوان ساق پای انسان کدامند؟

## پاسخنامه تشریحی

- ۱ در دو حالت پتانسیل غشا صفر می‌شود: هنگام رسیدن اختلاف از  $70-$  به صفر میلی ولت و هنگام رسیدن از  $30+$  به صفر. در هر دو حالت، کانال‌های نشستی و پمپ سدیم - پتاسیم کار می‌کنند.
- ۲ ۴ مرتبه - در هر بار پتانسیل عمل، پتانسیل غشا دو مرتبه صفر شده است. از  $70-$  تا  $30+$  یک مرتبه، از صفر عبور نموده و از  $30+$  تا  $70-$  (برگشت به آرامش) نیز یک مرتبه از صفر عبور نموده است. پس در دو مرتبه تحریک، ۴ مرتبه پتانسیل غشا صفر شده است.
- ۳ نورون‌هایی که رشته‌های عصبی از یک نقطه جسم یاخته‌ای خارج می‌شوند، نورون‌های حسی هستند. در نورون‌های حسی، پیام‌ها از گیرنده‌های حسی به سوی بخش مرکزی دستگاه عصبی جریان دارند.
- ۴ هدایت جریان عصبی: رسیدن پیام عصبی از محل ورود پیام به نورون تا محل پایانه سیناپسی را هدایت جریان عصبی می‌نامند. به عبارت دیگر، هدایت جریان عصبی در طول یک یاخته عصبی رخ می‌دهد.
- انتقال پیام عصبی: عبارت است از جریان پیدا کردن پیام عصبی از پایانه آکسونی یک یاخته عصبی به یاخته دیگر، یا به عبارتی خروج پیام عصبی از یاخته عصبی را گویند. در هنگام هدایت جریان عصبی مخصوصاً در تارهای عصبی (رشته‌های عصبی بلند)، چون یاخته عصبی گره‌های رانویه متعددی دارد که پمپ سدیم - پتاسیم در این گره‌ها فعال است، مصرف انرژی زیستی در هنگام هدایت جریان عصبی بیشتر است.
- ۵ در سیناپس نورون به نورون قسمت پیش‌سیناپس قطعاً آکسون است، چون پیام عصبی فقط از پایانه آکسونی نورون خارج می‌شود، اما بخش پس‌سیناپس می‌تواند دندریت و یا جسم سلولی باشد. به عبارت دیگر ورود پیام عصبی به یک نورون از محل دندریت یا جسم سلولی انجام می‌شود.

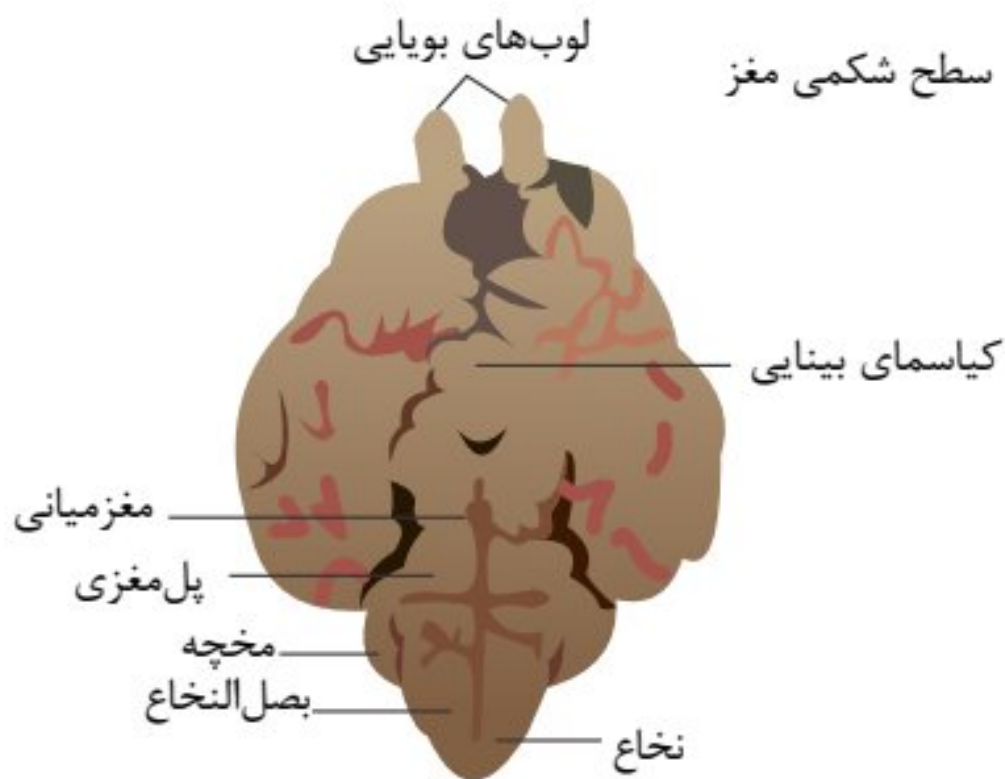


- ۶ موارد ۱ و ۴، یعنی دندریت نورون رابط و دندریت نورون حرکتی، میلین و گره رانویه ندارند.
- ۷ وقتی با نوک چاقوی جراحی، در جلو رابط پینه‌ای، برش کم عمقی ایجاد کنیم و به آرامی نیمکره‌ها را از هم دور کنیم، رابط سه گوش ظاهر می‌شود که در دو طرف آن فضای بطن‌های ۱ و ۲ وجود دارد و داخل این فضاها اجسام مخطط قرار دارند.
- ۸ ماهیچه دوسر بازو از انواع ماهیچه‌های اسکلتی انسان است و هم در اعمال ارادی و هم در اعمال انعکاسی انسان نقش دارد.
- ۹ نورون رابط در نخاع بین نورون حسی و نورون حرکتی قرار دارد و آکسون نورون حسی را به جسم سلولی یا دندریت نورون حرکتی ارتباط می‌دهد.
- ۱۰ طبق شکل، بزرگ‌ترین لوب مخ انسان، لوب پیشانی است و این لوب با لوب‌های آهیانه و گیجگاهی در تماس می‌باشد.

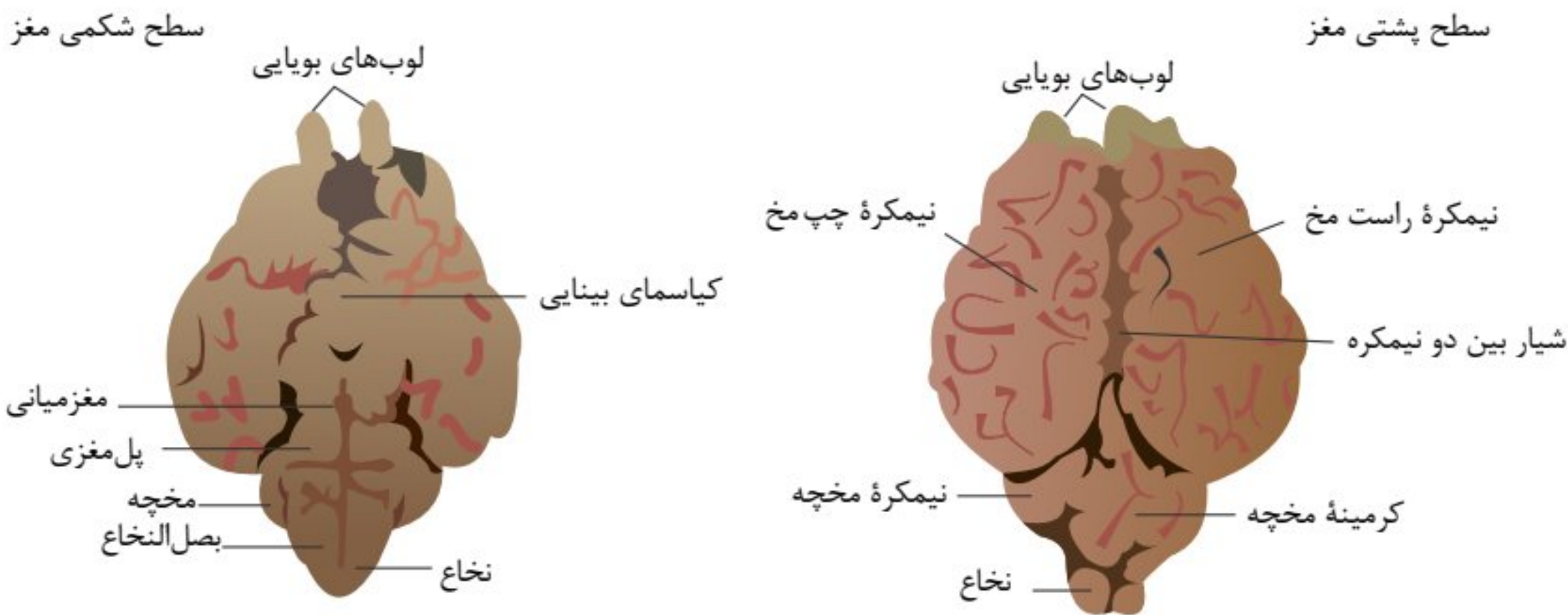


۱۱ در دستگاه عصبی محیطی انسان ۳۱ جفت عصب نخاعی و ۱۲ جفت عصب مغزی وجود دارد، بنابراین بیشتر آنها را اعصاب نخاعی تشکیل می‌دهند و اعصاب نخاعی مختلط می‌باشند یعنی دارینه‌های نورون‌های حسی و آسه‌های نورون‌های حرکتی در آنها دیده می‌شود.

۱۲ با توجه به شکل تشریح مغز گوسفند در سطح شکمی متوجه می‌شویم شیار بین دو نیمکره و کرینه مخچه قابل رویت نیست اما کیاسمای بینایی، مغز میانی، پل مغزی، مخچه، بصل‌النخاع و لوب‌های بویایی قابل رویت می‌باشند.



۱۳ با توجه به شکل‌های تشریح مغز گوسفند، نیمکره‌های مخ، مخچه و لوب‌های بویایی در هر دو سطح قابل رویت می‌باشند.



۱۴ هیپوکامپ (اسبک مغز) از اجزای سامانه لیمبیک است که در تشکیل حافظه و یادگیری و تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت نقش دارد.

۱۵ A: ۲ مورد (بینایی و شنوایی) B: ۳ مورد (تنفس، ترشح بزاق، ترشح اشک) C: ۴ مورد (تنفس، عطسه، فشارخون، زنش قلب)

۱۶ چون عضله سه‌سر باید در استراحت باشد، نورون حرکتی آن در نخاع سیناپس مهاری دارد تا این نورون تحریک نشود و عضله سه‌سر در استراحت بماند اما چون عضله دوسر باید منقبض شود، نورون حرکتی آن در نخاع سیناپس تحریکی دارد تا این عضله منقبض شود.

۱۷ ماهیچه دوسر که در روی استخوان بازو قرار دارد در حالت انقباض و ماهیچه سه‌سر که زیر استخوان بازو قرار دارد در حالت استراحت می‌باشند تا ساعد با خم شدن روی بازو از خطر دور شود.

۱۸ مصرف مکرر مواد اعتیادآور بر بخش‌هایی از قشر مخ تأثیر می‌گذارد و با اختلال در کار این مراکز، توانایی‌های مربوط به قضاوت، تصمیم‌گیری و خودکنترلی را کاهش می‌دهد.

۱۹ مخچه به‌طور پیوسته و به‌طور مستقیم از اندام‌های حسی مانند گوش‌ها (داخلی)، چشم‌ها، ماهیچه‌ها، پوست و مغز و نخاع پیام‌هایی را دریافت و بررسی می‌کند و سپس با ارسال پیام‌هایی به بخش‌های مربوط به حرکات بدن به مغز و نخاع سبب هماهنگی حرکات بدن می‌شود.

۲۰ دستگاه عصبی مرکزی پستانداران به سه طریق حفاظت می‌شود:

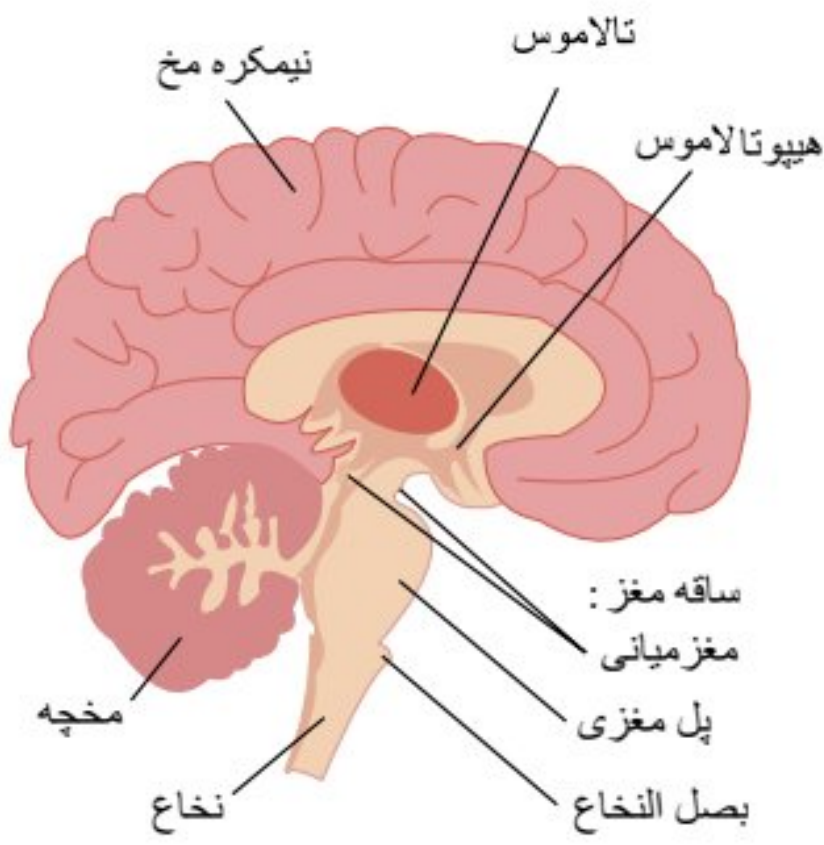
۱- استخوان‌های جمجمه و ستون مهره‌ها.

۲- پرده مننژ (سه لایه دارد).

۳- سد خونی - مغزی از بافت پوششی سنگفرشی یک لایه.

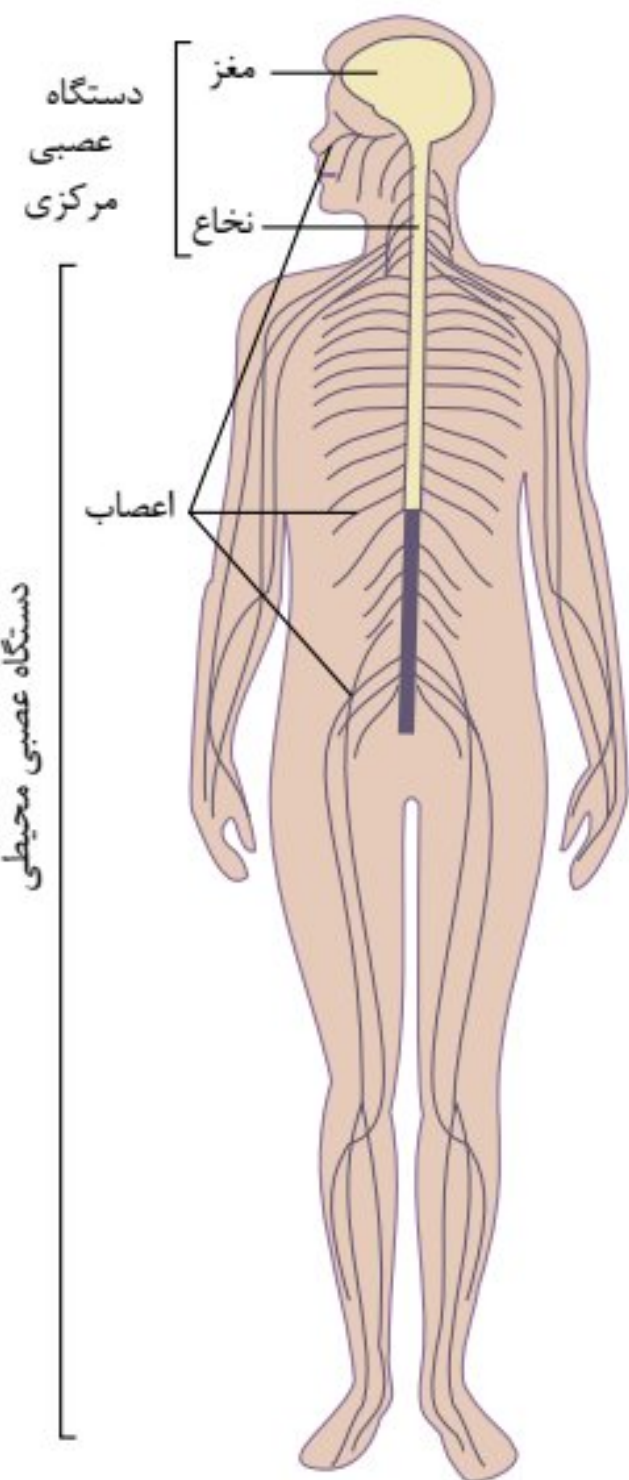
دو سطح اول یعنی استخوان‌ها و پرده مننژ از بافت پوششی نیستند.

۲۱ با توجه به شکل متوجه می‌شوید در بالا و جلوی بصل‌النخاع پل مغزی و در بالا و عقب بصل‌النخاع مخچه قرار دارند.

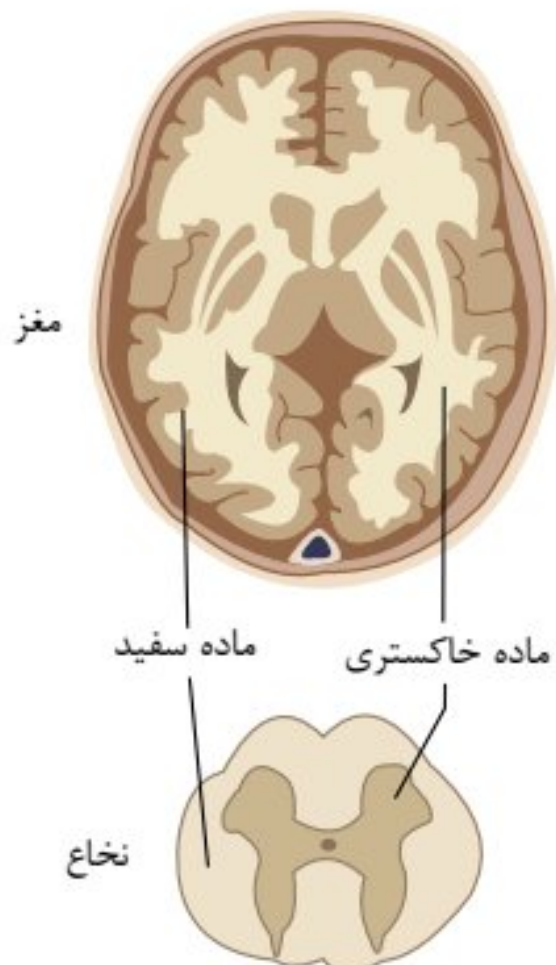


۲۲) وجود ندارد - وجود ندارد - وجود دارند.

با توجه به شکل و از توضیح آن متوجه می‌شویم در طول ستون مهره‌ها نخاع تا ناحیه کمر وجود دارد. اعصاب محیطی نخاعی در طول ستون مهره‌ها وجود دارند، اما اعصاب مغزی وجود ندارند، و همه اعصاب نخاعی مختلط می‌باشند.



۲۳) با توجه به شکل متوجه می‌شوید بخش خارجی مغز، خاکستری است، اما بخش خارجی نخاع سفید است. پس پرده داخلی مننژ در مغز با بخش خاکستری و در نخاع با بخش سفید در تماس می‌باشد.



۲۴) در شب وقتی مستقیماً به شیء نگاه می‌کنیم، تصویر روی لکه زرد می‌افتد و سلول‌های مخروطی در این حالت، حساسیتی ندارند و تحریک نمی‌شوند. بنابراین نمی‌توانیم ببینیم. البته برای دیدن شیء باید به اطراف آن نگاه کنیم، زیرا تصویر در سلول‌های استوانه‌ای که در حاشیه شبکه بیشتر است، بهتر دیده می‌شود.

۲۵) مقداری از دانه‌های سیاه ملانین از بخش‌های دیگر چشم در آن رها شده‌اند.

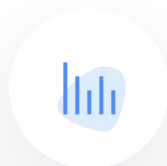
۲۶) زمانی که مولکول‌های بودار هوای تنفسی به مژک متصل شوند.

- ۲۷ نوری
- ۲۸ سلول مژکدار حلزون، مجاری نیم دایره
- ۲۹ تعادل در مجاری به هم می خورد.
- ۳۰ با حرکت سر مایع درون مجرا به حرکت درمی آید و ماده ژلاتینی را به یک طرف خم می کند، سپس مژکها خم و این گیرندهها تحریک می شوند.
- ۳۱ یکسان کردن فشار هوا دو طرف پرده صماخ
- ۳۲ ۵ دسته کلی: مکانیکی - شیمیایی - دمایی - نوری - درد .
- ۳۳ بافت های چربی (پیوندی) و ماهیچه
- ۳۴ عدسی و قرنیه - از طریق زلالیه
- ۳۵ یکپارچه و تصویری موزاییکی
- ۳۶ مژکداری - حساس
- ۳۷ رگ های خونی و اعصاب
- ۳۸ سیستم (سامانه) هاورس
- ۳۹ الف) جناغ
- ب) پهن
- ج) محوری
- ۴۰ درشت نی و نازک نی



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد