

۱. کدام مورد درباره طول رشته‌های عصبی پاهای ملخ صحیح است؟

الف) طول همه رشته‌های عصبی پاها یکسان است

ب) پاهای جلویی < پاهای میانی < پاهای عقبی

ج) پاهای عقبی < پاهای میانی < پاهای جلویی

د) پاهای میانی < پاهای عقبی < پاهای جلویی

۲. کدام مورد درباره دیواره بدن هیدر نادرست است؟

الف) علاوه بر یاخته‌های پوششی، یاخته‌های عصبی نیز وجود دارد

ب) همه یاخته‌های عصبی در سطح خارجی بدن قرار دارند

ج) ساختارهای ماهیچه‌ای در آن وجود دارد

د) بیشتر یاخته‌های عصبی بین دو لایه بافت پوششی سطح داخلی و خارجی قرار دارند

۳. کدام مورد درباره رشته‌های متصل به طناب‌های عصبی پلاناریا نادرست است؟

الف) رشته‌های بین دو طناب می‌توانند منشعب باشند

ب) رشته‌های خارجی می‌توانند منشعب یا غیرمنشعب باشند

ج) از مغز نیز رشته‌های دستگاه عصبی محیطی می‌توانند خارج شوند

د) رشته‌های خارجی متصل به طناب‌های خارجی جزء دستگاه عصبی محیطی هستند

۴. کدام مورد درباره طناب‌های عصبی حشرات صحیح است؟

الف) فاقد جسم یاخته‌ای و گره هستند

ب) دارای جسم یاخته‌ای و گره هستند

ج) در موقعیت پشتی قرار دارند

د) ساختار نردبان‌مانند دارند

۵. کدام مورد درباره ضربان قلب صحیح است؟

الف) بدون اثر اعصاب خودمختار و توسط گره اول قلب ایجاد می‌شود

ب) نیازمند هورمون‌های فوق کلیه برای شروع است

ج) تنها توسط گره پیشاهنگ قلب ایجاد می‌شود

د) تنها توسط اعصاب خودمختار ایجاد می‌شود

۶. کدام نورون(ها) در انعکاس عقب کشیدن دست می‌تواند ناقل عصبی را ترشح و سپس بازجذب کند؟

الف) نورون حسی، رابط و حرکتی ماهیچه دوسر

ب) تنها نورون حرکتی ماهیچه سه‌سر

ج) تنها نورون رابط

د) تنها نورون حسی

۷. کدام گزینه درباره نورون حرکتی ماهیچه سه‌سر بازو صحیح است؟

الف) پیام عصبی در آن هدایت می‌شود اما ناقل عصبی ترشح نمی‌کند

ب) به دلیل مهار شدن، هدایت پیام عصبی در آن مشاهده نمی‌شود

ج) تنها نورونی است که در این انعکاس تحریک می‌شود

د) ناقل عصبی مهاری را با برون‌رانی ترشح می‌کند

۸. کدام مورد درباره نورون حسی در انعکاس عقب کشیدن دست صحیح است؟

الف) نورون حسی دارای چند آکسون و فاقد دندریت است

ب) آکسون نورون حسی طویل‌تر از دندریت آن است

ج) دندریت نورون حسی طویل‌تر از آکسون آن است

د) آکسون و دندریت نورون حسی هم‌طول هستند

۹. کدام مورد درباره تغییرات ماهیچه دوسر بازو در انعکاس عقب کشیدن دست صحیح است؟

الف) به شکل ارادی منقبض می‌شود و طول آن زیاد می‌شود

ب) به شکل غیرارادی منقبض می‌شود و طول آن کم اما قطر آن زیاد می‌شود

ج) به حالت استراحت درمی‌آید و طول آن زیاد می‌شود

د) به شکل ارادی منقبض می‌شود و قطر آن کم می‌شود

۱۰. کدام گزینه درباره نورون حسی در انعکاس عقب کشیدن دست صحیح است؟

الف) فاقد غلاف میلین است و جسم یاخته‌ای آن مابین آکسون و دندریت قرار دارد

ب) دارای دو رشته عصبی آکسون و یک رشته عصبی دندریت کوتاه است

ج) دارای یک رشته عصبی آکسون و یک رشته عصبی دندریت طویل است

د) توانایی هدایت جهشی پیام عصبی را در آکسون‌های خود ندارد

۱۱. کدام مورد درباره ریشه پشتی عصب نخاعی صحیح است؟

الف) جزء دستگاه عصبی مرکزی محسوب می‌شود ب) یک برآمدگی دارد که محل حضور جسم یاخته‌ای است

ج) شامل پایانه آکسونی نورون حسی است د) شامل کل بخش‌های نورون حسی است

۱۲. کدام مورد درباره ساختار اعصاب صحیح است؟

الف) در هر عصب جسم یاخته‌ای نورون‌ها قرار گرفته است

ب) در هر عصب ماده خاکستری وجود دارد

ج) در هر عصب رشته‌های عصبی درون بافت پیوندی قرار گرفته‌اند

د) در هر عصب سیناپس بین نورون‌ها انجام می‌شود

۱۳. کدام گزینه درباره سیناپس در نخاع صحیح است؟

- الف) برخی از نورون‌های حسی و حرکتی می‌توانند بدون وجود رابط سیناپس برقرار کنند
- ب) سیناپس بین نورون‌ها در ماده سفید نخاع انجام می‌شود
- ج) سیناپس بین نورون رابط و نورون حرکتی در ریشه شکمی انجام می‌شود
- د) همه نورون‌های حسی و حرکتی حتماً از طریق نورون رابط سیناپس برقرار می‌کنند

۱۴. کدام گزینه درباره ساختار نخاع صحیح است؟

- الف) در قسمت پشتی نخاع یک شیار عمیق وجود دارد
- ب) در قسمت جلویی نخاع سه شیار با اندازه‌های مختلف وجود دارد
- ج) در قسمت پشتی نخاع سه شیار وجود دارد که شیار وسطی عمیق‌تر است
- د) حجم ماده خاکستری نخاع بیشتر از ماده سفید است

۱۵. کدام گزینه درباره رسیدن پیام‌های حسی به مغز صحیح است؟

- الف) تمام پیام‌های حسی حتماً از نخاع عبور می‌کنند
- ب) پیام‌های حسی گوش و چشم بدون عبور از نخاع به مغز می‌رسند
- ج) نخاع تنها مسیر ارتباطی بین دستگاه عصبی محیطی و مغز است
- د) هیچ پیام حسی بدون عبور از نخاع به مغز نمی‌رسد

۱۶. کدام مورد از عملکردهای نخاع صحیح نیست؟

- الف) مغز را به دستگاه عصبی محیطی متصل می‌کند
- ب) مرکز تمام انعکاس‌های بدن است
- ج) مسیر ارسال پیام‌ها از مغز به اندام‌ها است
- د) مسیر عبور پیام‌های حسی از اندام‌های بدن به مغز است

۱۷. در تمام مدت زمان پتانسیل عمل پتانسیل آرامش

- الف) برخلاف - پمپ سدیم - پتاسیم، فعال است
ب) همانند - سدیم به سلول وارد می‌شود.
ج) همانند - کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته‌اند
د) برخلاف - پتاسیم از سلول خارج می‌شود

۱۸. در دستگاه عصبی انسان، به دنبال این که عصبی به می‌رسند، قطعاً می‌شوند.

- الف) پیام‌های - نورون‌های پس سیناپسی - ناقل‌های عصبی، فقط بازجذب
ب) ناقل‌های - یاخته‌های پس سیناپسی - یاخته‌های پس سیناپسی، تحریک
ج) پیام‌های - پایانه‌های آکسونی - ریزکیسه‌های حاوی ناقل عصبی به فضای سیناپسی، تخلیه
د) ناقل‌های - یاخته‌های پس سیناپسی - این یاخته‌ها دچار تغییر در اختلاف پتانسیل الکتریکی در دو سوی غشای خود

۱۹. در یک یاخته عصبی زمانی که کانال دریچه‌دار پتاسیمی بسته است، قطعاً

الف) پمپ سدیم - پتاسیم غیرفعال است.

ب) کانال سدیمی بسته است.

ج) کانال دریچه‌دار سدیمی باز است.

د) سدیم وارد یاخته می‌شود.

۲۰. در تشریح مغز گوسفند کدام گزینه نادرست بیان شده است؟

- الف) درخت زندگی پس از برش رابط کرمینه قابل رؤیت است.
ب) رأس رابط سه گوش به سمت برجستگی‌های چهارگانه است.
ج) برای رویت اجسام مخطط برش رابط سه گوش ضرورتی ندارد.
د) در عقب تالاموس‌ها بطن سوم و در لبه پایین این بطن اپی فیز قرار دارد.

۲۱. چند مورد برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟

هر یک از رابط‌های نیمکره‌های راست و چپ مغز انسان.....

الف) دارای هدایت جهش پیام‌اند.

ب) احاطه‌کننده سامانه کناره‌ای (لیمبیک)‌اند.

ج) به طور عمده در بالای تالاموس‌ها قرار دارند.

د) توسط سه پرده از نوع بافت پیوندی احاطه می‌شوند.

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۲۲. کدام مورد، عبارت زیر را در ارتباط با مردی سالم و جوان، به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

ماده خاکستری ماده سفید آن، به طور حتم

الف) مغز برخلاف - تنها در حاشیه مغز قابل‌رؤیت است

ب) نخاع همانند - با نازک‌ترین پرده محافظت‌کننده دستگاه عصبی در تماس است

ج) نخاع نسبت به - بخش بیشتری از سمت دارای شیار عمیق نخاع را اشغال می‌کند

د) مغز در مقایسه با - دارای رشته‌های عصبی با سوخت‌وساز و مصرف انرژی زیادتری است

۲۳. در انسان، تالاموس، هیپوتالاموس،

الف) برخلاف - جزئی از ساقه‌ی مغز است.

ب) همانند - بالاتر از مغز میانی قرار دارند.

ج) برخلاف - با سامانه‌ی لیمبیک در ارتباط است.

د) همانند - همه‌ی اطلاعات حسی مربوط به نقاط مختلف بدن را تقویت می‌کند.

۲۴. کدام نمی‌تواند از وظایف بصل‌النخاع باشد؟

الف) تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت ب) تنظیم فشار خون ج) کنترل بلع د) تنظیم تنفس

۲۵. در بیماری مالتیپل اسکلروزیس، کدام صدمه می‌بینند؟

الف) بخش سفید موجود در مغز و نخاع

ب) بخش خاکستری دستگاه عصبی مرکزی

ج) یاخته‌های عصبی حسی دستگاه عصبی محیطی

د) یاخته‌های پشتیبان دستگاه عصبی محیطی

۱. درباره اتصال استخوان‌های کوچک گوش به ساختارهای دیگر کدام گزینه صحیح است؟
- الف) سر استخوان چکشی به پرده صماخ و سر استخوان رکابی به دریچه بیضی متصل است.
- ب) دسته استخوان چکشی به پرده صماخ و کف استخوان رکابی به دریچه بیضی متصل است.
- ج) کف استخوان چکشی به پرده صماخ و دسته استخوان رکابی به دریچه بیضی متصل است.
- د) سر استخوان رکابی به دریچه بیضی و دسته استخوان چکشی به استخوان سندانی متصل است.

۲. در مورد استخوان‌های کوچک گوش میانی کدام گزینه درست است؟
- الف) این استخوان‌ها جزء بخش جانبی دستگاه حرکتی بدن محسوب می‌شوند.
- ب) استخوان‌های چکشی، سندانی و رکابی از نوع استخوان‌های پهن هستند.
- ج) این استخوان‌ها پیام عصبی شنوایی را از پرده صماخ به حلزون منتقل می‌کنند.
- د) در هر انسان شش استخوان کوچک و چهار مفصل متحرک در گوش‌ها وجود دارد.

۳. کدام گزینه درباره عینک مورد استفاده در آستیگماتیسم نادرست است؟
- الف) عینک آستیگماتیسم انحنای غیرطبیعی را جبران می‌کند.
- ب) عینک آستیگماتیسم در تمام نقاط دارای انحنای یکسان است.
- ج) عینک مورد استفاده در افراد مبتلا به آستیگماتیسم بستگی به میزان ناصاف بودن قرنیه و عدسی دارد.
- د) در قسمتی که عدسی یا قرنیه تحدب کمتری دارد، عینک باید تحدب بیشتری داشته باشد.

۴. کدام گزینه درباره فاصله عدسی تا نقطه کور در افراد مبتلا به بیماری‌های چشم صحیح است؟
- الف) فاصله عدسی تا نقطه کور در هر دو گروه یکسان است.
- ب) فاصله عدسی تا نقطه کور در افراد نزدیک‌بین بیشتر از افراد دوربین است.

ج) فاصله عدسی تا نقطه کور در افراد دوربین با کره چشم کوچک بیشتر از افراد نزدیک‌بین است.

د) فاصله عدسی تا نقطه کور در افراد نزدیک‌بین با کره چشم بزرگ کمتر از افراد دوربین است.

۵. کدام گزینه درباره حجم زجاجیه در افراد مبتلا به بیماری‌های چشم صحیح است؟

الف) حجم زجاجیه در افراد نزدیک‌بین که کره چشم بزرگ دارند کمتر از افراد دوربین است.

ب) حجم زجاجیه در افراد دوربین که کره چشم کوچک دارند بیشتر از افراد نزدیک‌بین است.

ج) حجم زجاجیه در افراد نزدیک‌بین بیشتر از افراد دوربین است.

د) حجم زجاجیه در افراد نزدیک‌بین و دوربین یکسان است.

۶. کدام گزینه درباره ارتباط ماهیچه مژگانی و عدسی نادرست است؟

الف) ماهیچه مژگانی و عدسی از طریق تارهای آویزی به هم متصل هستند.

ب) ماهیچه مژگانی و عدسی تماس مستقیم با هم ندارند.

ج) تارهای آویزی می‌توانند منقبض شوند.

د) تارهای آویزی پروتئینی و غیرماهیچه‌ای هستند.

۷. کشیدگی دیواره مثانه باعث فعال شدن کدام سازوکار می‌شود و از طریق کدام گیرنده این فرایند رخ می‌دهد؟

الف) سازوکار پر شدن مثانه - گیرنده فشار

ب) سازوکار تخلیه ادرار - گیرنده درد

ج) سازوکار پر شدن مثانه - گیرنده کششی

د) سازوکار تخلیه ادرار - گیرنده کششی

۸. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد گیرنده درد صحیح نیست؟

الف) برای تحریک این گیرنده حتماً باید آسیب بافتی رخ دهد.

ب) حتی احتمال آسیب نیز می‌تواند این گیرنده را تحریک کند.

ج) به آسیب بافتی ناشی از سرما یا گرمای شدید پاسخ می‌دهد.

د) به آسیب بافتی ناشی از برخی مواد شیمیایی مانند لاکتیک اسید پاسخ می‌دهد.

۹. در مورد انتهای دندریتی فاقد پوشش پیوندی در لایه‌های پوست، کدام گزینه صحیح است؟

الف) فقط در درم دیده می‌شود.

ب) فقط در اپی‌درم دیده می‌شود.

ج) علاوه بر درم در اپی‌درم نیز دیده می‌شود.

د) در بافت چربی زیر درم دیده می‌شود.

۱۰. در انسان سالم، کدام گزینه وجه مشترک گیرنده‌های چشایی روی زبان و گیرنده گرما را درست بیان می‌کند؟

الف) هر دو با محرک شیمیایی، نفوذپذیری غشای گیرنده را تغییر می‌دهند.

ب) هر دو در حس پیکری، نفوذپذیری غشای گیرنده را تغییر می‌دهند.

ج) هر دو در اندام ویژه، پتانسیل غشای گیرنده را تغییر می‌دهند.

د) هر دو پس از اثر محرک، پتانسیل غشای گیرنده را تغییر می‌دهند.

۱۱. چند مورد، در ارتباط با هر یاخته‌ای درست است که می‌تواند ضمن ادغام ریزکیسه‌هایی با غشای یاخته‌ای خود، پیام عصبی را به یاخته دیگر منتقل نماید؟

الف) قطعاً به نوعی بافت عصبی تعلق دارد.

ب) دارای زوائد غشایی ویژه‌ای در دو سمت خود است.