



۲۷. در ارتباط با انعکاس عقب کشیدن دست، هنگام برخورد به جسم داغ، کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟
در بخش خاکستری نخاع، نورون رابطی وجود دارد که از آن ناقل تحریکی به فضای سیناپسی آزاد می شود و (زکویه شیرازره- ماکو)

۱. به گیرنده‌ای در غشای آن نیز ناقل تحریکی متصل می شود.
۲. در یاخته پس سیناپسی آن کانال‌های دریچه دار سدیمی باز می شوند.
۳. با نورون حرکتی ماهیچه‌ای سیناپس دارد که به استخوان‌های کتف، بازو و زند زبرین توسط زردپی متصل است.
۴. نورون حرکتی ماهیچه سه سر را مهار می کند.

۲۸. در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست، در محل سیناپس بین، مهار کننده عصبی آزاد می شود. (فایز اسرزاره-ارزیبل)

۱. نورون حسی ماهیچه دو سر بازو با نورون رابط
۲. نورون رابط با نورون حرکتی ماهیچه دو سر بازو
۳. نورون رابط با نورون حرکتی ماهیچه سه سر بازو
۴. نورون حسی با نورون حرکتی ماهیچه سه سر بازو

۲۹. در مسیر انعکاس نخاعی عقب کشیدن دست پس از برخورد با جسم داغ، (سید مسین شامیان-آستانه اشرفیه)

۱. قسمتی از دندریته‌های نورون‌های حسی و آکسون‌های نورون‌های حرکتی در بخش خاکستری نخاع قرار دارند.
۲. نورون حسی هر ریشه پشتی عصب نخاعی با دو عدد نورون حرکتی در بخش خاکستری نخاع سیناپس تشکیل می دهد.
۳. طول سارکومرها موجود در ماهیچه سه سر بازو کاهش می یابد.
۴. پتانسیل الکتریکی تمامی نورون‌های موجود در مسیر انعکاس تغییر می کند.

۳۰. در جانور دارای ممکن نیست (منصور بیری-سنجر)

۱. ساده ترین ساختار عصبی - سلول هایی با قابلیت انقباضی وجود داشته باشند.
۲. یک طناب عصبی شکمی - یک گره عصبی، فعالیت ماهیچه های بندهای مجاور خود را تنظیم کند.
۳. مغز با دو گره عصبی - مانند انسان، دستگاه عصبی محیطی ارتباط اندام ها و دستگاه عصبی مرکزی را برقرار کند.
۴. طناب عصبی پشتی - اسکلت داخلی از جنس برخی بافت های پیوندی وجود داشته باشد.

۳۱. بی مهره‌ای که دارد (اقبال مسمری-گرمانشاه جوانرود)

۱. یک طناب عصبی شکمی - عصب‌دهی اندام‌های حرکتی را با کمک گره‌های موجود در قطعه سینه انجام داده است.
۲. دو طناب عصبی موازی - در محل تلاقی دو طناب، گرهی به نام مغز دارد.
۳. شبکه عصبی ساده - تحریک ماهیچه‌های هر نقطه از بدن را تنها با تحریک نورون‌های موجود در همان نقطه انجام می دهند.
۴. گره‌های عصبی متعدد - نسبت به موجودی که ساده‌ترین ساختار عصبی را دارد، حرکات ماهیچه‌ای مستقل کم‌تری دارد.

۳۲. در انعکاس عقب کشیدن دست (عیب زاهری- بندرعباس)

۱. پتانسیل عمل در تمام طول نورون حسی با فعالیت کانال‌های دریچه دار سدیمی و پتاسیمی ایجاد می شود.
۲. در نورون حرکتی که پیام را به ماهیچه سه سر بازو می برد برای لحظاتی درون غشای سلول نسبت به مایع بین سلولی مثبت تر می شود.
۳. با رسیدن پیام عصبی به ماهیچه دو سر بازو، کلسیم به روش انتقال فعال وارد تارچه می شود.
۴. طول نوارهای روشن در ماهیچه‌ی سه سر بازو نسبت به دوسر بازو افزایش می یابد.

۳۳. بخشی از دستگاه عصبی محیطی که همیشه فعال است (صفا رشیدی-آبرانان)

۱. سبب تنظیم فعالیت ماهیچه سربینی می شود.
۲. قادر است اطلاعات ماهیچه طولی دیواره معده را به دستگاه عصبی مرکزی ببرد.
۳. در تغییر فعالیت یاخته‌های ماهیچه میوکارد نقش ندارد.
۴. در شرایطی، می تواند کارکردی شبیه پیک دوربرد بخش مرکزی غده فوق کلیه داشته باشد.

(سیرستار باویر - اهواز)

۳۴. کدام گزینه صحیح است؟

۱. هر عصب مغزی حتما دارای کیسول پیوندی و رگ‌های خونی است.
۲. هر عصب نخاعی فقط دارای آکسون نورون‌های حرکتی است.
۳. هر نورون حسی، دندریت بلند میلیون دار و آکسون کوتاه دارد.
۴. هر نورون رابط دندریت کوتاه و هدایت پیام عصبی پیوسته دارد.

(سیرستار باویر - اهواز)

۳۵. کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« هر جانوری که چشم مرکب دارد، »

- ۱- در حدفاصل لایه خارجی روده و لایه داخلی بدن، سلوم واقعی دارد.
- ۲- در مغز خود دو گره عصبی دارد که محل قرار گیری جسم یاخته ای نورون‌ها می باشد.
- ۳- اسکلتی خارجی از جنس پروتئینی به نام کیتین دارد که تسهیل کننده حرکت او می باشد.
- ۴- در هر چشم خود یک عدسی و تعدادی یاخته گیرنده نوری دارد.

(عبدالرسول فلفی - کرمانشاه)

۳۶. در برش جانبی مغز

۱. مرکز پردازش اطلاعات حسی جلوتر از مرکز تنظیم تنفس است.
۲. مرکز تعادل جلوی سامانه کناره‌ای قرار گرفته است.
۳. مراکز تنظیم تپش قلب و دمای بدن و استفرغ ساقه مغز را می‌سازند.
۴. درخت زندگی حاصل پیش‌روی ماده سفید به بخش خاکستری در نیمکره‌های مخ می‌باشد.

(عمیره ملیشان - قزوین)

۳۷. در رابطه با نمودار پتانسیل عمل کدام یک از جملات زیر درست می‌باشد ؟

۱. در هر لحظه‌ای که اختلاف پتانسیل دو سوی غشاء صفر باشد، وضعیت کانال‌های دریچه‌دار سدیمی یکسان است.
۲. در تمام مدتی که شاخه بالا رو نمودار رسم میشود، اختلاف پتانسیل دو سوی غشا در حال افزایش می باشد.
۳. در تمام مدتی که شاخه بالارو نمودار رسم میشود، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز و کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی بسته هستند.
۴. در آخرین نقطه شاخه پایین رو نمودار، شیب غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم به حالت آرامش می‌رسد.

(عبدالمجید مفری - بندر ترکمن)

۳۸. چند مورد از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- الف. در حداکثر بخش‌هایی از نخاع سلول عصبی رابط بین نورون حسی و حرکتی ارتباط ایجاد می‌کند.
- ب. جسم یاخته‌های عصبی در اطراف مغز تراکم بیش‌تری نسبت به مرکز مغز دارند
- ج. مخچه مرز مشترک بیش‌تری را با لوپ پس‌سری دارد.
- د. در عامل حفاظت‌کننده سدخونی - مغزی، مایع مغزی - نخاعی نقش مهم‌تری دارد.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۳۹. گروه‌هایی از مهره‌داران که اندازه نسبی مغز آنها نسبت به سایر مهره‌داران بیش‌تر است (نظام جلیلیان - فرمشهر)

۱. در لوله گوارش خود ساختاری دارند که به جانور امکان می‌دهد با دفعات کم‌تر تغذیه، انرژی مورد نیاز خود را تامین کند.
۲. ضمن جدایی کامل بطن‌ها، قلب به صورت دو تلمبه عمل کرده و خون در هر بار گردش، یک بار از قلب عبور می‌کند.
۳. در بدن خود علاوه بر کلیه‌ها، دارای غدد راست روده‌ای هستند که محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.
۴. با ایجاد فشار منفی در دستگاه تنفس آنها، هوا به واسطه مکش حاصل از این فشار منفی، به درون شش‌ها وارد می‌شود.

(شهرام شاه‌ممدی - ساری)

۴۰. چند مورد از عبارات زیر جمله‌ی زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« بخشی از سیستم عصبی مرکزی که ممکن نیست »

- الف. بالای مغز میانی قرار دارد - در انعکاس عقب کشیدن دست نقشی داشته باشد.
- ب. زیر بصل النخاع قرار دارد - در پردازش اطلاعات حسی ناشی از حواس ویژه نقش داشته باشد.
- ج. در پشت بطن چهارم قرار دارد - در پردازش اطلاعات حرکتی قشر مخ نقش داشته باشد.
- د. با پیاز بویایی در ارتباط است - با مرکز پردازش اولیه اغلب اطلاعات حسی در ارتباط باشد.

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۲ ۴. ۱