

زیست‌شناسی ۲، **تنظیم عصبی** - ۱۱ سوال - دبیر اشکان زرندي

۸۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«بخشی از دستگاه عصبی مرکزی انسان که

- ۱) مرکز اصلی تنظیم تنفس شناخته می‌شود، در ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه بلند مدت نقش دارد.
- ۲) در احساسات و حافظه نقش ایفا می‌کند، با لوب‌های مغزی دریافت‌کننده پیام‌های بویایی در ارتباط است.
- ۳) در تنظیم ترشح مایع محافظت‌کننده از چشم نقش دارد، پایین‌ترین بخش ساقه مغز محسوب می‌شود.
- ۴) موجب تقویت و پردازش اولیه اطلاعات حسی می‌شود، فشار خون و دمای بدن را کنترل می‌نماید.

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۹۰- در انسان سالم و بالغ، فقط بعضی از یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی خودمختار

- ۱) بر افزایش میزان حجم خون خروجی از قلب انسان در مدت زمان یک دقیقه تأثیرگذار هستند.
- ۲) می‌توانند با تحریک ماهیچه اصلی دخیل در تنفس آرام و طبیعی، بر فرایند تنفس تأثیر بگذارند.
- ۳) می‌توانند پمپ سدیم-پتاسیم موجود در غشای خود را همواره فعال نگه دارند.
- ۴) فاقد توانایی هدایت پیام‌های عصبی از اندام‌های حسی به سوی مغز هستند.

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۹۱- چند مورد، درباره بخشی از ساقه مغز انسان سالم و بالغ صحیح است که در بخش پایینی خود به نخاع منتهی می‌شود؟

- (الف) همانند بخش بالایی خود در مغز، نقش مؤثری در حفاظت از چشم‌ها در برابر عوامل بیرونی دارد.
 - (ب) در تنظیم فعالیت ماهیچه‌های اسکلتی همانند ماهیچه‌های صاف بدن، تأثیرگذار می‌باشد.
 - (ج) در جلوی پایین‌ترین بطن مغزی قرار گرفته است و در تنظیم انقباضات گره پیشاهنگ قلب اثر دارد.
 - (د) همانند بخشی که در زیر تالاموس ها قرار دارد، در تنظیم هم‌ایستایی بدن در شرایط محیطی مختلف اثر دارد.
- ۴ (۱)
۱ (۲)
۲ (۳)
۳ (۴)

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۹۲- در انسان سالم و بالغ، هر بخشی از که در نقش دارد، می‌تواند باشد.

- ۱) مغز- حرکات بدن- از دو نیمکره مرتبط با هم تشکیل شده
- ۲) دستگاه عصبی مرکزی- یادگیری- پیام‌هایی را از تالاموس ها دریافت کرده
- ۳) بصل‌النخاع- توقف عمل دم- تحت تأثیر گیرنده‌های شیمیایی حساس به افزایش CO₂ قرار داشته
- ۴) قسمت حرکتی دستگاه عصبی محیطی- فعالیت‌های غیر ارادی- در انقباض ماهیچه‌های غیر ارادی نقش داشته

آزمون ۷ آبان دبیر: اشکان زرندي

۹۳- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می‌کنند؟

«در بدن انسان سالم و بالغ، فقط گروهی از

- (الف) رشته‌های عصبی، دارای گره(های) رانویه می‌باشند.
- (ب) رشته‌های عصبی میلین‌دار، در ماده سفید دستگاه عصبی قرار می‌گیرند.
- (ج) ناقل‌های عصبی، به گیرنده خود در غشای نورون پس‌سیناپسی متصل می‌شوند.
- (د) یاخته‌های پشتیبان، در حفظ مقدار طبیعی یون‌ها در دو سوی غشای یاخته ای نقش دارند.

۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۹۴- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«بخشی از مغز گوسفند که دارای مرز مشترک با می باشد.»

(۱) در جلوی برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد- هیپوتالاموس

(۲) در تنظیم ترشح بزاق و اشک دخالت دارد- بطن چهارم مغزی

(۳) با ایجاد برش طولی در رابط سه گوش نمایان می‌شود- سامانه لیمبیک

(۴) از دو نیمکره و یک رابط بین آن‌ها تشکیل شده است- با برجستگی‌های چهارگانه



۸۴- دربارهٔ مواد اعتیادآور و اثرات آن بر مغز انسان، کدام عبارت همواره صحیح است؟

(۱) تغییرات ایجاد شده در مغز بر اثر مصرف مواد اعتیادآور، برگشت پذیر می‌باشند.

(۲) به دلیل رشد مغز نوجوانان، مواد اعتیادآور اثرات خفیف‌تری بر فعالیت‌های آن دارند.

(۳) مصرف کوکائین، آسیب‌های شدیدتری را بر لوب پیشانی مخ نسبت به سایر بخش‌ها وارد می‌کند.

(۴) به دلیل احساس کسالت و افسردگی ناشی از مصرف مادهٔ اعتیادآور، میل فرد به مصرف دوباره تشدید می‌گردد.

۸۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«یکی از بخش‌های اصلی مغز که در سطح خارجی خود چین‌خوردگی است، نمی‌تواند»

(۱) دارای- هماهنگی همهٔ حرکات ماهیچه‌های بدن را به تنهایی انجام دهد.

(۲) فاقد- در تنظیم دمای بدن نقش داشته باشد.

(۳) دارای- دارای توانایی تولید پیام عصبی در نورون‌های خود باشد.

(۴) فاقد- پیام‌های حسی را که دریافت می‌کند تقویت کند.

۸۶- چند مورد صحیح است؟

الف) فقط بعضی از حرکات ارادی ماهیچه‌ها در بدن انسان سالم، تحت کنترل قشر خاکستری مخ قرار دارد.

ب) همهٔ حرکات غیرارادی ماهیچه‌های بدن یک زن بالغ، تحت کنترل ناقل‌های عصبی مترشحه از نورون‌ها می‌باشد.

ج) فقط بعضی از حرکات غیرارادی یاخته‌های ماهیچه‌ای با بیش از یک هسته، تحت کنترل رشته‌های عصبی خودمختار است.

د) همهٔ حرکات ارادی ماهیچه‌های با ظاهر مخطط در بدن پسر سالم، در پی ترشح ناقل عصبی از رشته‌های عصبی پیکری انجام می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۱- کدام گزینه، ویژگی(های) یاخته‌های پشتیبان بافت عصبی در محل پردازش نهایی اطلاعات حسی را، بیان می‌کند؟

(۱) به دنبال هدایت ریزکیسه‌هایی به سمت پایانهٔ آکسونی، بر تعداد مولکول‌های زیستی موجود در غشای خود می‌افزایند.

(۲) ضمن ایجاد داربست‌هایی برای استقرار یاخته‌ها، در حفظ مقدار طبیعی یون‌های موجود در مایع اطراف آن‌ها نقش دارند.

(۳) در حد فاصل بین گره‌های رانویه در ساختار آن‌ها، مهم‌ترین کانال‌های موثر در ثبت بخش صعودی منحنی پتانسیل عمل وجود ندارد.

(۴) در ساختار همهٔ آن‌ها، تعداد رشته‌های نزدیک کنندهٔ پیام به جسم یاخته‌ای نسبت به رشته‌های دورکننده پیام از آن، بیشتر است.

۸۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«طی پتانسیل عمل در یک رشتهٔ دندریت نورون رابط، هر گاه، به طور حتم»

الف) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز باشند - اندازهٔ اختلاف پتانسیل دو سوی غشای یاخته در حال کاهش است.

ب) هر دو نوع کانال دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی بسته هستند - جابجایی یون‌های سدیم و پتاسیم در عرض غشا متوقف می‌شود.

ج) از انرژی ATP برای جابجایی یون‌های سدیم بین دوسوی غشا استفاده شود - یون‌های پتاسیم در حال خروج از یاخته هستند.

د) یون‌های پتاسیم در جهت شیب غلظت خود از غشا عبور کنند - اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سوی غشا به 70 mV - نزدیک می‌شود.

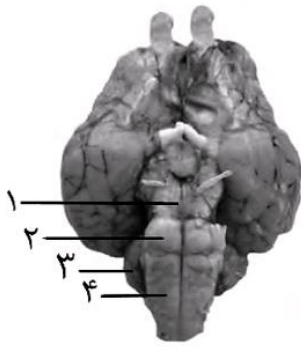
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۲- شکل رویه‌رو مغز گوسفند را نشان می‌دهد، با در نظر گرفتن بخش معادل بخش‌های مشخص شده در انسان، کدام گزاره صحیح است؟



- ۱) بخش ۲ همانند بخش ۴، با اثر گذاری بر روی فعالیت ماهیچه میان بند، می تواند موجب تغییر زاویه قرار گرفتن دنده ها نسبت به استخوان جناغ شوند.
- ۲) بخش ۴ برخلاف بخش ۲، در اطراف خود، توسط یاخته هایی محافظت می شود که این یاخته ها در اطراف خود دارای انواع رشته های پروتئینی می باشند.
- ۳) بخش ۱ همانند بخش ۳، شامل دو نیم‌کره در ساختار خود بوده که توسط رشته های عصبی واجد میلین، به یکدیگر متصل می‌شوند.
- ۴) بخش ۱ برخلاف بخش ۳، پیام عصبی حاصل از تحریک گیرنده‌های مکانیکی موجود در ساختار کپسول پوشاننده مفاصل را دریافت می‌کند.

۸۷- گروهی از گیرنده های حواس پیکری، بیشترین نقش را در تغییر فعالیت یاخته‌های مخچه دارند. کدام گزینه درباره این گروه صحیح است؟

- ۱) تنها در ساختار ماهیچه‌های واجد خطوط تیره و روشن بدن دیده می‌شوند.
- ۲) می توانند فعالیت بخشی از ساقه مغز که در بینایی و شنوایی اثر دارد، را تغییر دهند.
- ۳) مغز را از چگونگی قرارگیری اندام‌های بدن در حالت حرکت برخلاف سکون آگاه می‌کند.
- ۴) در صورت قرارگیری در برابر محرک برای مدت طولانی، الزاماً تولید پیام عصبی را کاهش می‌دهند.



۸۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک گیرنده فشار پوست نسبت به دیرتر رخ می‌دهد.»

- ۱) تغییر شکل پوشش چند لایه دارای رشته‌های پروتئینی مختلف- وارد شدن فشار بر قسمتی از پوست
- ۲) باز شدن کمتر کانال‌های یونی غشا در پی نشستن طولانی مدت - شروع هدایت جهشی پیام عصبی تولید شده
- ۳) رسیدن پتانسیل غشای اولین بخش تحریک شده به $+30$ میلی ولت - بازگشت شکل پوشش اطراف رشته عصبی به حالت اولیه
- ۴) فعالیت شدید پمپ سدیم- پتاسیم در اولین گره رانویه- باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی در اول بخش تحریک شده

۹۵- بخشی از کره چشم که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد بخشی از کره چشم که عصب بینایی از آن خارج می‌شود

- ۱) همانند- می‌تواند دارای گیرنده های حس ویژه باشد.
- ۲) برخلاف- در تولید تصاویر دقیق نقش ندارد.
- ۳) برخلاف- در تماس با رگ‌های خونی می‌باشد.
- ۴) همانند- توانایی هدایت پیام عصبی را دارد.

۹۶- نوعی بخش شفاف موجود در چشم که ، ممکن نیست

- ۱) جزء یکی از لایه‌های اصلی چشم می‌باشد - فاقد ساختار یاخته‌ای باشد.
- ۲) توانایی عبور از مردمک را دارا می‌باشد- جزئی از محیط داخلی بدن محسوب شود.
- ۳) در تماس با نازک‌ترین لایه چشم می‌باشد- در تماس با رگ های حاوی خون تیره و روشن باشد.
- ۴) توسط ماهیچه‌های عنبیه قطر خود را تغییر می‌دهد- در دو طرف خود با نوعی مایع شفاف در تماس باشد.

- ۹۷- چند مورد درباره یکی از لایه‌های کره چشم انسان که در جلو به بخشی شفاف تبدیل می‌شود، صحیح است؟
- الف) محتوی انواعی از رشته‌های پروتئینی است.
 ب) سرتاسر بخش عقبی کره چشم را می‌پوشاند.
 ج) با ماهیچه‌های غیرارادی چشم انسان تماس دارد.
 د) بافت آن به بافت احاطه کننده عصب بینایی شباهت دارد.

۱ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۷ آبان



۹۸- کدام گزینه در ارتباط با هر نوع دوربینی برخلاف هر نوع نزدیک‌بینی، صحیح است؟

- ۱) فاصله بین عدسی تا بخش دارای گیرنده‌های مخروطی فراوان کاهش می‌یابد.
 ۲) هیچ یک از پرتوهای نور رسیده از محیط، بر روی شبکه متمرکز نمی‌شوند.
 ۳) به کمک عینک‌های ویژه دور کننده پرتوهای نور از یکدیگر اصلاح می‌شود.
 ۴) پرتوهای نور اجسام دور به شکل متمرکز به لایه حاوی نورون در چشم می‌رسند.

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۷ آبان

۹۹- در انسانی سالم و بالغ همه گیرنده‌های حواس پیکری
 ۱) با نوعی بافت پیوندی در ارتباط هستند.
 ۲) توسط بیش از یک نوع محرک تحریک می‌شوند.
 ۳) از طریق آکسون خود یاخته‌های عصبی را تحریک می‌کنند.
 ۴) پیام‌های عصبی خود را به مرکز انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ منتقل می‌کنند.

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۷ آبان

۱۰۰- در ارتباط با گیرنده‌های فشار در پوست، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«یکی از شرایط است.»

- ۱) حس نشدن وجود لباس روی بدن، قرار گرفتن این گیرنده‌ها برای مدتی در معرض محرک ثابت
 ۲) کاهش فاصله میان لایه‌های پوشش پیوندی این گیرنده‌ها، افزایش فشار وارد شده بر آنها
 ۳) تغییر پتانسیل الکتریکی غشای این گیرنده‌ها، فشردگی پوشش چند لایه و انعطاف‌پذیر آنها
 ۴) سازش یافتن این گیرنده‌ها، کاهش میزان ارسال پیام‌های عصبی ایجاد شده از سوی آنها به مغز

دبیر : اشکان زرندی

آزمون ۷ آبان



دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

آزمون ۷ آبان دبیر : اشکان زرندي

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان

دبير : اشكان زرندي

آزمون ۷ آبان