

باسمه ای تعالی

« مجموعه سؤالات ۲۲ دوره امتحانات نهایی زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ - فصل دوم »
« گرد آورنده: عبدالله مهرآبادی »

(دی ۱۳۸۰)

۱- الف) انعکاس را تعریف کنید.

ب) بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی از دو دستگاه تشکیل شده است. آنها را نام ببرید.

(خرداد ۱۳۸۱)

۲- تحریک اعصاب پاراسمپاتیک چه تاثیری بر فعالیت قلب و دستگاه گوارش دارد؟

۳- بخش های پایینی ساقه مغز چه وظایفی دارند؟

(شهریور ۱۳۸۱)

۴- الف) تالاموس در پردازش اطلاعات حسی چه نقشی دارد؟

ب) بیشتر قشر مخ در وال ها، احتمالاً برای پردازش چه اطلاعاتی اختصاص یافته اند؟

۵- الف) انتقال دهنده های عصبی در ماهیچه ها و مغز آدمی، به ترتیب چه نام دارند؟

ب) پرده خارجی مننژ (سخت شامه) از چه بافتی تشکیل شده و زیر آن کدام لایه قرار دارد؟

(دی ۱۳۸۱)

۶- به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) سلول دریافت کننده ناقل عصبی چه نام دارد و اثر ناقل عصبی بر غشاء این سلول چیست؟

ب) در برقراری حالت آرامش در بدن کدام اعصاب خودمختار نقش دارد؟

(خرداد ۱۳۸۲)

۷- مراکز عصبی هر یک از اعمال انعکاسی زیر را مشخص کنید.

الف) تنظیم تعادل بدن ب) لذت بردن ج) انعکاس زردپی زیر زانو

۸- الف) وظیفه هر یک از نورون های زیر را بنویسید.

a) نورون حسی b) نورون حرکتی c) نورون رابط

ب) در هنگام شرکت در مسابقات ورزشی، کدام بخش از دستگاه خودمختار نقش دارد؟

(مرداد ۱۳۸۲)

۹- پمپ سدیم - پتاسیم در غشاء سلول عصبی چه عملی انجام می دهد و نتیجه این عمل چیست؟

۱۰- مراکز عصبی هر یک از اعمال انعکاسی زیر را مشخص کنید.

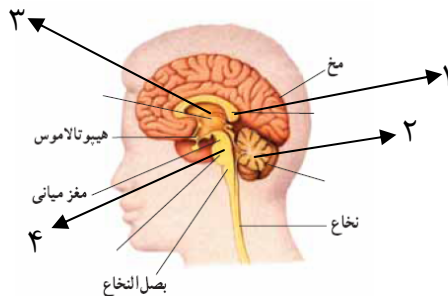
الف) احساس گرسنگی ب) احساس رضایت

(شهریور ۱۳۸۲)

- ۱۱- مواد روان گردان را تعریف کنید و یکی را نام ببرید.
- ۱۲- به پرسش های زیر پاسخ دهید.
- الف) مایع مغزی- نخاعی در فضای بین کدام لایه های پرده مغز وجود دارد؟
- ب) نقش مایع مغزی- نخاعی چیست؟

(دی ۱۳۸۲)

- ۱۳- الف) اعتیاد را تعریف کنید.
- ب) سیناپس چیست؟
- ج) علت پیچیدگی رفتار آدمی نسبت به سایر مهره داران چیست؟
- ۱۴- شکل زیر نیمه راست مغز انسان را نشان می دهد. قسمت های شماره گذاری شده را نامگذاری کنید.



- ۱-
- ۲-
- ۳-
- ۴-

(خرداد ۱۳۸۳)

- ۱۵- در انعکاس زردپی زیر زانو، نتیجه تحریک نورون حسی و وارد شدن پیام عصبی به نخاع را توضیح دهید.
- ۱۶- چگونگی اعتیاد به نیکوتین سیگار را بنویسید.

(شهریور ۱۳۸۳)

- ۱۷- ماهیت گره عصبی در پلاناریا، کدام گزینه است؟
- الف) تار عصبی میلین دار
- ب) جسم سلولی نورون ها
- ج) تار عصبی بدون میلین
- د) آکسون ها و دندریت ها
- ۱۸- هر یک از اعمال زیر، توسط کدام مرکز عصبی کنترل می شود؟
- الف) تنظیم دمای بدن
- ب) تصحیح و تغییر حرکت بدن
- ج) تقویت پیام های حسی
- ۱۹- خواص ویژه دستگاه عصبی را نام ببرید.

(دی ۱۳۸۳)

- ۲۰- محل قرار گرفتن ماده سفید و خاکستری، در مخ و نخاع را مقایسه کنید و تفاوت آن ها را بنویسید.
- ۲۱- صحیح و غلط بودن جملات زیر را تعیین کنید:
- الف) نیمکره های مخ، توسط کرمینه به هم مرتبط می شوند.
- ب) مویرگ های خونی پرده مننژ در لایه نرم شامه این پرده قرار دارند.
- ج) در بین مهره داران، پرندگان، بالاترین اندازه نسبی مغز را دارا می باشند.

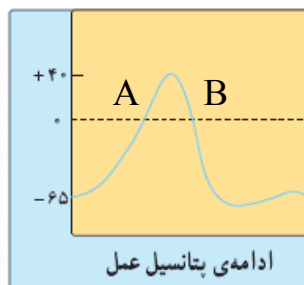
(د) هیدر که از کرم های پهن است، یکی از ساده ترین دستگاه های عصبی را دارد.

(خرداد ۱۳۸۴)

۲۲- ریشه شکمی نخاع، محتوی کدام نورون هاست و نقش آن چیست؟

۲۳- منحنی مقابل، مربوط به پتانسیل عمل غشاء نورون است.

علت مثبت تر شدن درون سلول (بالا رفتن منحنی در A) و پایین آمدن منحنی در B چیست؟



(شهریور ۱۳۸۴)

۲۴- الف) پیام عصبی را تعریف کنید.

ب) دو وظیفه از وظایف نخاع را بنویسید.

(دی ۱۳۸۴)

۲۵- پتانسیل عمل در نورون چیست و در این پدیده چه عملی اتفاق می افتد؟

۲۶- وظیفه دستگاه عصبی محیطی را بنویسید و بخش های تشکیل دهنده آن را نام ببرید.

۲۷- ساختمان دستگاه عصبی هیدر را بنویسید.

(خرداد ۱۳۸۵)

۲۸- در هنگام پتانسیل عمل، پس از آنکه کانال های دریچه دار پتاسیمی باز شدند، چه عملی اتفاق می افتد و نتیجه آن چیست؟

۲۹- الف) در انعکاس زردپی زیر زانو، چه پدیده ای سبب می شود تا ماهیچه عقب ران، در حالت استراحت قرار گیرد؟

ب) نحوه عمل انکفالین ها در سرکوب درد را بنویسید.

(شهریور ۱۳۸۵)

۳۰- پس از رسیدن پتانسیل عمل به پایانه آکسون نورون پیش سیناپسی، چه اعمالی صورت می گیرد تا در

نورون پس سیناپسی، پاسخ مناسب ایجاد شود؟

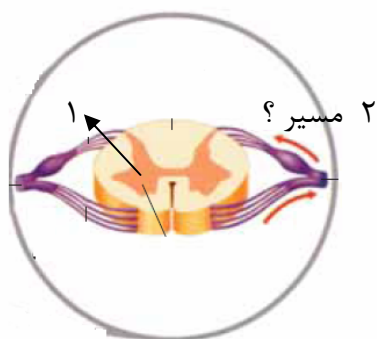
۳۱- به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) جسم پینه ای چیست؟

ب) لایه داخلی مننژ (نرم شامه) چه نقشی دارد؟

۳۲- شکل زیر برش عرضی نخاع را نشان می دهد.

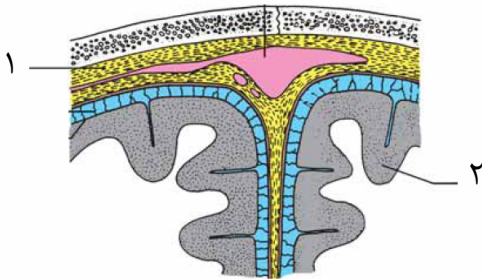
شماره های مشخص شده را نام گذاری کنید.



(دی ۱۳۸۵)

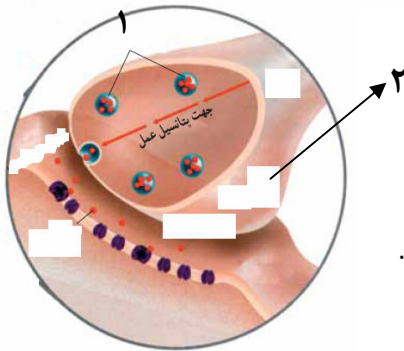
۳۳- اهمیت غلاف میلین را در نورون ها بنویسید. (ذکر ۲ مورد)

۳۴- شکل زیر برش عرضی قسمتی از مغز و پرده منژ را نشان می دهد.
شماره های مشخص شده را نام گذاری کنید.



(خرداد ۱۳۸۶)

۳۵- شکل زیر مربوط به انتقال جریان عصبی در محل سیناپس است.
اجزای شماره گذاری شده را نامگذاری کنید.



۳۶- الف) مویرگ های مغزی را با سایر مویرگ های بدن مقایسه کنید.
ب) در انعکاس زردپی زیر زانو، نورون رابط چه نقشی دارد؟

(شهریور ۱۳۸۶)

۳۷- الف) چرا به پتانسیل عمل، پیام عصبی نیز گفته می شود؟
ب) بعد از پایان پتانسیل عمل، چگونه غلظت یون ها در دو سمت سلول به حالت اولیه بر می گردد؟
۳۸- الف) نقش ریشه های پشتی نخاع را بنویسید.

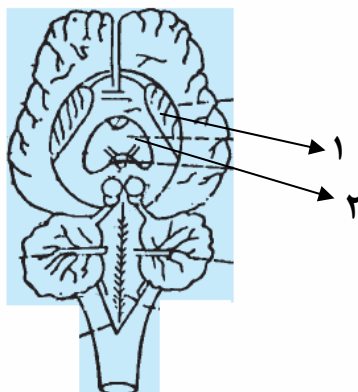
ب) دستگاه عصبی پیکری از کدام نوع نورون ها تشکیل شده است؟

(دی ۱۳۸۶)

۳۹- الف) نورون های حرکتی در دستگاه عصبی چه نقشی دارند؟
ب) در هیجان های روانی یا جسمی، کدام بخش دستگاه عصبی خودمختار فعال تر است؟
۴۰- کدام لایه منژ، تغذیه کننده مغز است؟

(خرداد ۱۳۸۷)

۴۱- الف) به طور کلی فعالیت های عصبی جانوران در دو جهت انجام می شود. آن ها را بنویسید.
ب) در آغاز پتانسیل عمل در نورون، علت مثبت تر شدن پتانسیل درون سلول چیست؟



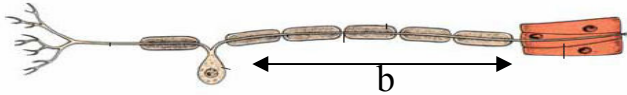
ج) در دستگاه عصبی، نیکوتین، جایگزین کدام ماده می شود؟

۴۲- الف) چرا در انعکاس زردپی زیر زانو، ماهیچه زیر ران منقبض نمی شود؟

ب) شکل رو به رو، مغز گوسفند را نشان می دهد:

اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.

(شهریور ۱۳۸۷)



۴۳- الف) شکل زیر، یک نورون را نشان می دهد.

a) این شکل کدام نوع نورون است؟

b) بخش مشخص شده چیست؟

ب) چرا در حالت استراحت نورون، داخل سلول در مقایسه با خارج سلول منفی تر است؟

۴۴- الف) کدام بخش دستگاه عصبی در مغز، هیپوتالاموس و تالاموس را به قشر مخ متصل می کند؟

ب) ماده خاکستری نخاع از کدام بخش سلول عصبی (نورون) تشکیل شده است؟

ج) نرم شامه علاوه بر حفاظت مغز، چه نقش دیگری دارد؟

د) چه بخشی از دستگاه عصبی خودمختار، باعث آغاز فعالیت های گوارشی می شود؟

(دی ۱۳۸۷)

۴۵- الف) در هنگام پتانسیل عمل، باز شدن کدام کانال ها، باعث مثبت تر شدن درون سلول عصبی می گردد؟

ب) دو عملکرد داروهای روان گردان را در بدن بنویسید.

ج) به طور کلی چه بخش هایی از مغز، در یادگیری نقش اساسی دارند؟ (ذکر دو مورد کافی است).

۴۶- الف) اثر عصب پاراسمپاتیک بر فشار خون چیست؟

ب) دستگاه عصبی مرکزی در پلاناریا شامل چه بخش هایی است؟