

به نام خدا

سوالات مفهومی زیست شناسی یازدهم تجربی

گروه زیست شناسی استان اصفهان

فصل ۱ تنظیم عصبی

۱- با فرض این که در انسان ، تراکم یون پتاسیم داخل نورون شدیداً کاهش یابد و سدیم درون سلول انباشته شود ، کدامیک از موارد زیر در برقراری پتانسیل آرامش اثر سوء دارد ؟ چرا ؟ توضیح دهید .

الف) فعالیت پمپ سدیم پتاسیم

ب) باز شدن کانال های دریچه دار پتاسیمی

۲- مخ ماهی وانسان را با یکدیگر مقایسه کنید .

۳- چرا مغز پیام های عصبی اندام های حسی مختلف را به شکل های متفاوت مثل صدا یا مزه درک می کند؟

۴- در آزمایشی عملکرد پروتئین غشایی X به طور کامل مهار شده است اما تغییر قابل توجهی در پتانسیل آرامش رخ نداده است. نام این پروتئین را بنویسید.

۵- در صورتی که نخاع یک جانور در بالای بصل النخاع قطع شود کدام عمل همچنان ادامه می یابد؟ چرا؟

الف-تنظیم تنفس
ب-تنظیم عمق تنفس

۶- در هر نوع فعالیت انعکاسی سلول های پشتیبان نقش مهمی دارند ، چرا؟

۷- در پایانه آکسون کدام اندامک یا اندامک ها فعالیت بیشتری دارند؟ چرا؟

۸- نارسایی خون به کدام قسمت مغز ، بیشترین تهدید را برای جان انسان دارد؟ چرا؟

۹- تفاوت یاخته های پیش سیناپسی و پس سیناپسی در نوع یاخته چه می تواند باشد؟

۱۰- کدام قسمت مغزی هم از سطح جلو هم از سطح پشت قابل رویت است؟

۱۱- در ایجاد پتانسیل ۵۰ میلی ولت چند نوع پروتئین غشایی فعالیت می کنند؟

۱۲- اگر بر اثر نا هنجاری کانال های غشایی پتاسیم در سلول عصبی این کانال ها مدت بیشتری باز بمانند چه تغییراتی در منحنی پتانسیل عمل ایجاد می شود؟

۱۳- در صورت تخریب سامانه لیمبیک دردستگاه عصبی چه اختلالاتی رخ می دهد؟

۱۴- قشر مخ برای افزایش سطح چین خورده است ، ولی نورون برای افزایش سطح ، ساختاری منشعب پیدا کرده است. فایده هریک از این روش ها چیست؟

۱۵- بنظر شما بی حس کننده های موضعی چه اثری بر پتانسیل عمل دارند؟

۱۶- با توجه به نمودار اختلاف پتانسیل الکتریکی زیر :

الف) وضعیت هریک از کانالهای دریچه دار را از نظر باز یا بسته بودن مشخص کنید.

ب) فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم چگونه است ؟ (فعال ، غیر فعال ، فعالیت بیشتر)

۱۷- پمپ سدیم - پتاسیم در کدام قسمت از غشای یک نورون هرگز فعالیت ندارد؟ علت را توضیح دهید.

۱۸- در مسیر انعکاسی عقب کشیدن دست با بالا بردن ساعد در چند نورون، هدایت پیام و انتقال پیام به ترتیب صورت می گیرد؟

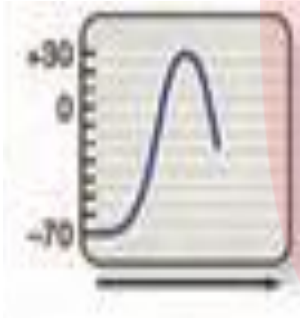
۱۹- فرد معتادی تصمیم به ترک اعتیاد خود دارد. به نظر شما جدیترین عارضه ای که ممکن است برای وی رخ دهد ، چیست؟

۲۰- این جمله را تفسیر کنید :

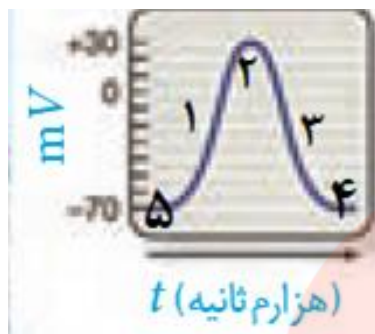
«فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در غشای یاخته های مختلف بدن تمایل به جذب آب توسط سلول ها را کاهش

می دهد.»

www.my-dars.ir



۲۱- با توجه به شکل مقابل، به موارد زیر پاسخ دهید:



الف) در کدام قسمت غشا نسبت به سدیم نفوذپذیرتر است؟ (ذکر شماره)

ب) کدام شماره زمانی را نشان میدهد که پمپ سدیم پتاسیم بیشترین فعالیت را دارد؟

پ) وضعیت کانال دریچه دار پتاسیمی در مرحله ۳ چگونه است؟

۲۲- در رابطه با تشریح مغز به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) رابط سه گوش در کجا دیده می شود؟

ب) اجسام مخطط در کجای مغز قرار دارند؟

ج) در عقب تالاموس ها، و در لبه پایین آنها، به ترتیب چه بخشی را می توان مشاهده کرد؟

د) درخت زندگی در چه هنگامی قابل مشاهده است؟

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir