

جواب فعالیت و فکر کنید های فصل ۱ زیست شناسی ۲- یازدهم

فعالیت ۱ صفحه ۳

۱- نورون حسی: اطلاعات را از اندام های حسی به مغز و نخاع می رسانند و دارای دندریت بلندی هستند. آکسون و دندریت غلاف میلین دارد.

۲- نورون رابط: بین نورون حسی و حرکتی ارتباط برقرار می کند. در رشته های عصبی خود غلاف میلین ندارد.

۳- نورون حرکتی: فرمان مغز و نخاع را به اندام های دیگر می رساند. دارای آکسون بلند است. دندریت بدون میلین و آکسون میلین دار است.

فعالیت ۲ صفحه ۵

۱- پمپ سدیم - پتاسیم انرژی مصرف می کند در صورتی که کانال نشستی انرژی مصرف نمی کند.

هر دو به عبور یون های سدیم و پتاسیم کمک می کنند.

۲- چون غشاء یاخته نسبت به پتاسیم نفوذ پذیری بیشتری دارد و در نتیجه تعداد یون های پتاسیم خروجی بیشتر از یون های سدیم ورودی است.

فعالیت ۳ صفحه ۶

مرحله الف: هر دو کانال دریچه دار سدیمی و پتاسیمی بسته هستند.

مرحله ب: کانال دریچه دار سدیم باز و کانال دریچه دار پتاسیمی بسته است.

مرحله پ: کانال دریچه دار پتاسیمی باز و کانال دریچه دار سدیمی بسته است.

مرحله ت: هر دو کانال بسته است.

فعالیت ۴ صفحه ۷

نشان می دهد که پتانسیل عمل فقط در محل گره ها انجام می گیرد و باعث جهش پیام عصبی از یک گره به گره دیگر می شود.

فعالیت ۵ صفحه ۱۱

- ۱- هنگام ورزش مخچه به طور پیوسته از بخش های دیگر مغز، نخاع و اندام های حسی، مانند گوش ها پیام دریافت می کند. در گوش ما مجاری نیم دایره وجود دارد که در هر لحظه موقعیت سر را به مخچه میرساند و مخچه آنها را بررسی می کند. دو با ارسال به بخش قشری مخ باعث تصحیح انقباض ماهیچه های اسکلتی در هر لحظه و در نتیجه تعادل بدن حفظ می شود.
- ۲- راه رفتن دچار مشکل می شود چون از چشم ها نیز برای برقراری حفظ تعادل مخچه پیام دریافت می کند.
- ۳- ممکن است بخش پس سری مغز که مربوط به پردازش اطلاعات بینایی است آسیب دیده باشد.

فعالیت ۶ صفحه ۱۳

- نادرست
- درست
- درست
- نادرست

فعالیت ۷ صفحه ۱۴

الف: کرمینه - شیار جلویی عقبی - دو نیم کره مخ - دو نیم کره مخچه

ب: لوب های بویایی - کیسمای بینایی (محل تقاطع اعصاب بنایی که از چشم ها به لوب پس سری می رود) - مغز میانی - پل مغزی - پایک های مغزی - جسم خاکستری هیپو تلاموس - هیپوفیز و محل اتصال آن - مخچه - بصل النخاع - نخاع - شیار پیشین

فعالیت ۸ صفحه ۱۷

- ۱- نورون حسی مربوطه تحریک و پیام عصبی را به نخاع ارسال می کند. نورون حسی به دو نورون رابط به طور جداگانه سیناپس حاصل می کند. نورون رابط ۱ با نورون حرکتی مربوط به ماهیچه دو سر سیناپس تحریک کننده دارد و باعث انقباض این ماهیچه می شود. و نورون رابط ۲ با نورون حرکتی ماهیچه سه سر بازو سیناپس مهار کننده حاصل می کند و ماهیچه سه سر را از فعالیت باز می دارد. در نتیجه دست حرکت می می کند.

۲- سیناپس ۱ تحریک کننده و سیناپس ۲ مهر کننده است

فعالیت ۹ صفحه ۱۸

