

۱. درستی یا نادرستی جملات را مشخص کنید. (۱)

الف) همواره سلول پیش سیناپسی یک نورون است.

ب) در بیماری MS همه سلول های پشتیبان در سیستم عصبی مرکزی از بین می روند.

پ) سرعت هدایت پیام عصبی در نورون های رابط کمتر از نورون های حسی و حرکتی هم قطر است.

ت) فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در پایان پتانسیل عمل کاهش شدیدی دارد.

۲. در جای خالی کلمه مناسب قرار دهید. (۱)

الف) به محل اصلی انجام سوخت و ساز نورون ..... گوئیم.

ب) پیام عصبی در اثر ..... در دو سوی غشای نورون ایجاد می شود.

پ) هدایت پیام عصبی در رشته های هم قطر بدون میلین ..... تر است.

ت) هنگام پتانسیل عمل ابتدا کانال های دریچه دار ..... باز می شوند.

۳. دو وظیفه برای سلول های نوروگلیابنویسید. (۱)

۴) وظیفه کانال های نشتی و پمپ سدیم - پتاسیم را از نظر شیب غلظت با هم مقایسه کنید. (۱)

۵) نتیجه و عوارض بیماری MS چیست؟ (۰/۷۵)

۶) الف) محل ساخت ناقل عصبی کجاست؟ ب) در کجا ذخیره می شود؟ پ) نحوه عملکرد آن را بنویسید. (۲)

۷) الف) در بافت عصبی چند نوع سلول یافت می شود (نام ببرید). ب) تعداد کدام نوع بیشتر است؟ (۰/۷۵)

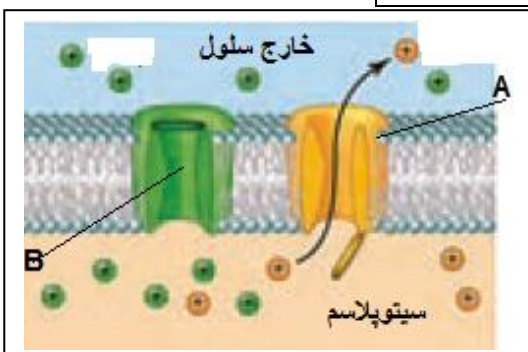
۸) کدام کلمه از ستون B با هریک از جملات ستون A ارتباط دارد؟ (چند کلمه اضافه اند) (۱)

ستون A	ستون B
الف) اختلاف پتانسیل حدود ۳۰ میلی ولت	۱- گره رانویه ۲- پتانسیل آرامش
ب) پرش پیام عصبی از یک گره به گره دیگر	۳- پمپ سدیم - پتاسیم ۴- نورون حسی
پ) دندریت میلین دار دارد	۵- پتانسیل عمل ۶- نورون حرکتی
ت) برای عملکرد خود نیاز به انرژی دارد	۷- هدایت جهشی ۸- کانال نشتی

۹) در شکل مقابل: الف) کدام مرحله در حال اتفاق افتادن است؟

ب) منحنی اختلاف پتانسیل در این مرحله در چه وضعیتی قرار دارد؟

پ) بخش های A و B را نامگذاری کنید. (۱/۵ نمره)



موفق باشید. رشیدبوستانی

(۱ الف).....(ب).....(پ).....(ت).....

(۲ الف).....(ب).....(پ).....(ت).....

(۳

(۴

(۵

(۶ الف)

(پ)

(ب)

(۷ الف)

(ب)

(۸ الف).....(ب).....(پ).....(ت).....

(۹ الف)

(ب)

(پ)