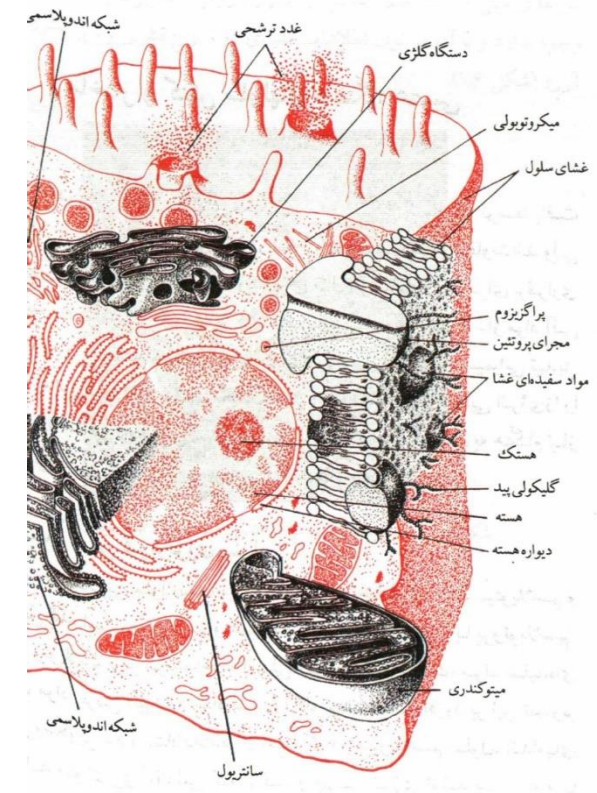


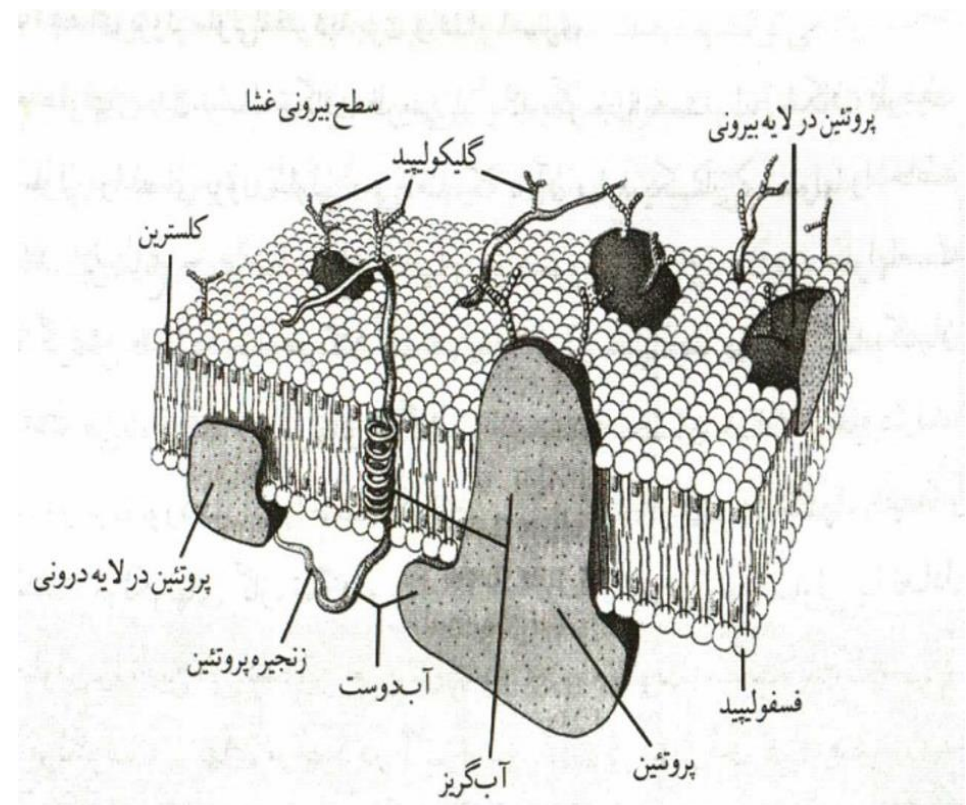
فصل ۲

کنش سلول های عصبی

- سلول بدن 12. 10 x 75 سلول بدن
- سلول عصبی در مغز 9. 10 x 25 سلول عصبی در مغز
- هسته
- سیتوپلاسم
- پروتوپلاسم
- اندپلاسم
- میتوکندری
- ریبوزوم ها (تجزیه پروتئین ها)
- غشاء سلول
- عناصر تشکیل دهنده: C-S-H-O-N-P
- اسید های چرب CH, COOH
- اسید آمینه
- نوکلئوتید ها



- فسفولیپیدها ۵ میلی میکرون
- گلیکوپروتئین ها: منفذ تبادل اب و نمک؛ سوخت و ساز، استحکام
- کلاسترین: استحکام
- گلیکولیپید



محیط بیرونی سلول

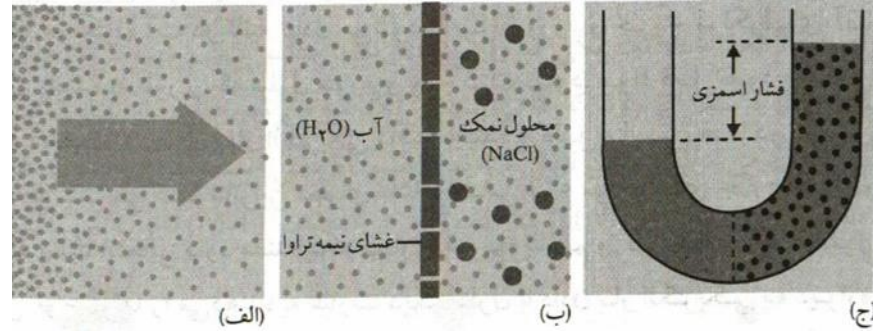
محیط درونی سلول

انتقال غیر فعال Passive transport

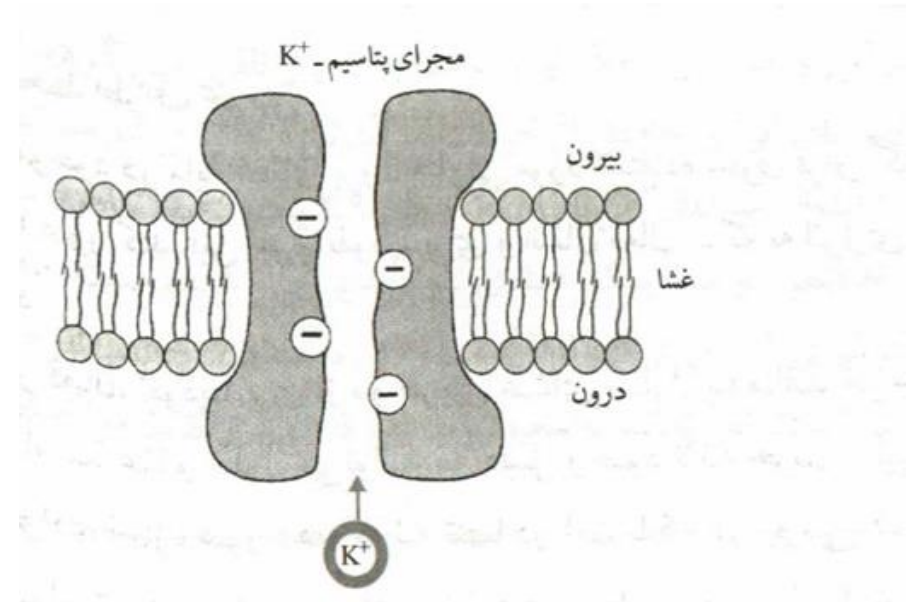
غشاء نیمه تراوا semipermeable membrane

فشار اسمزی: نفوذ آب به محلول با غلظت بالای نمک

در فشار اسمزی بار الکتریکی اثری ندارند



- شیب غلظت K^+ gradient
- نفوذ آب
- مجرای داخلی گلیکو پروتئین ها
- اختلاف غلظت الکتریکی

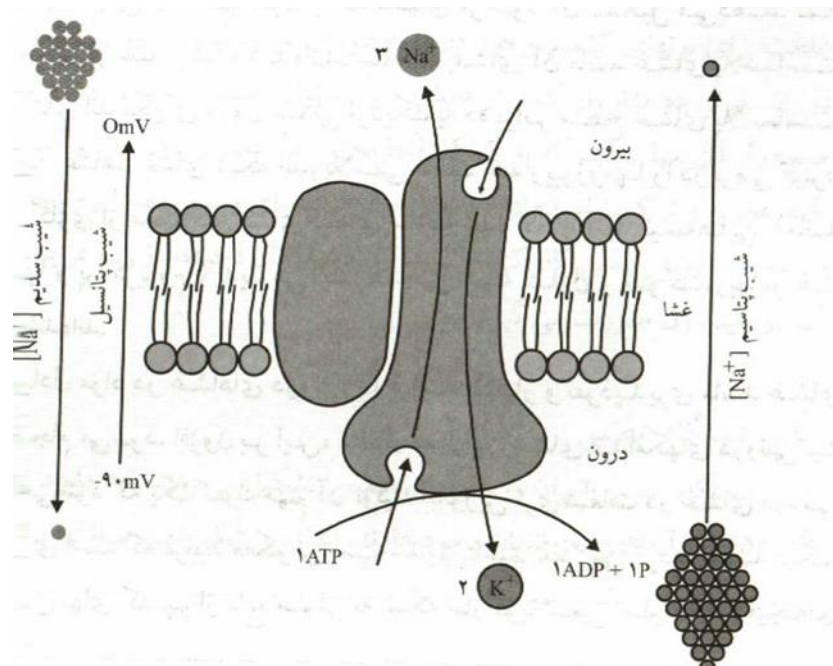


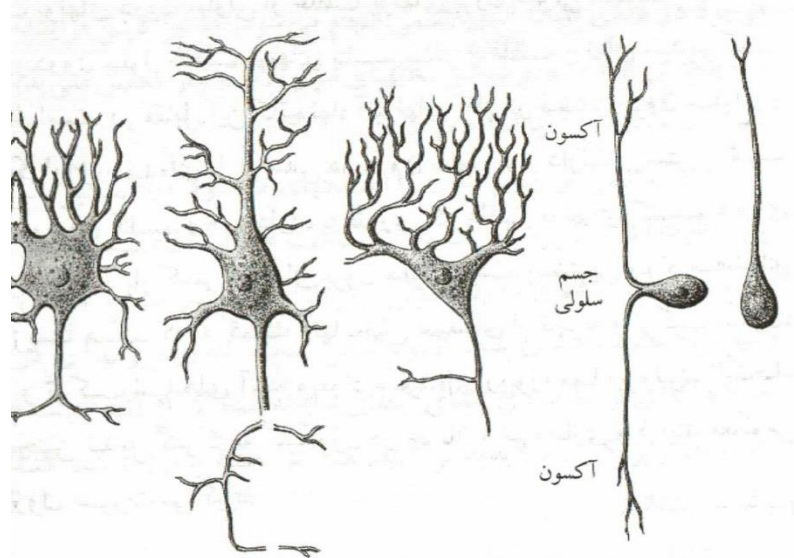
انتقال فعال

مصرف انرژی

تبدیل انرژی تری فسفات به انرژی فسفات

ایجاد اختلاف پتانسیل در دو طرف غشاء با انتقال فعال سدیم و پتاسیم





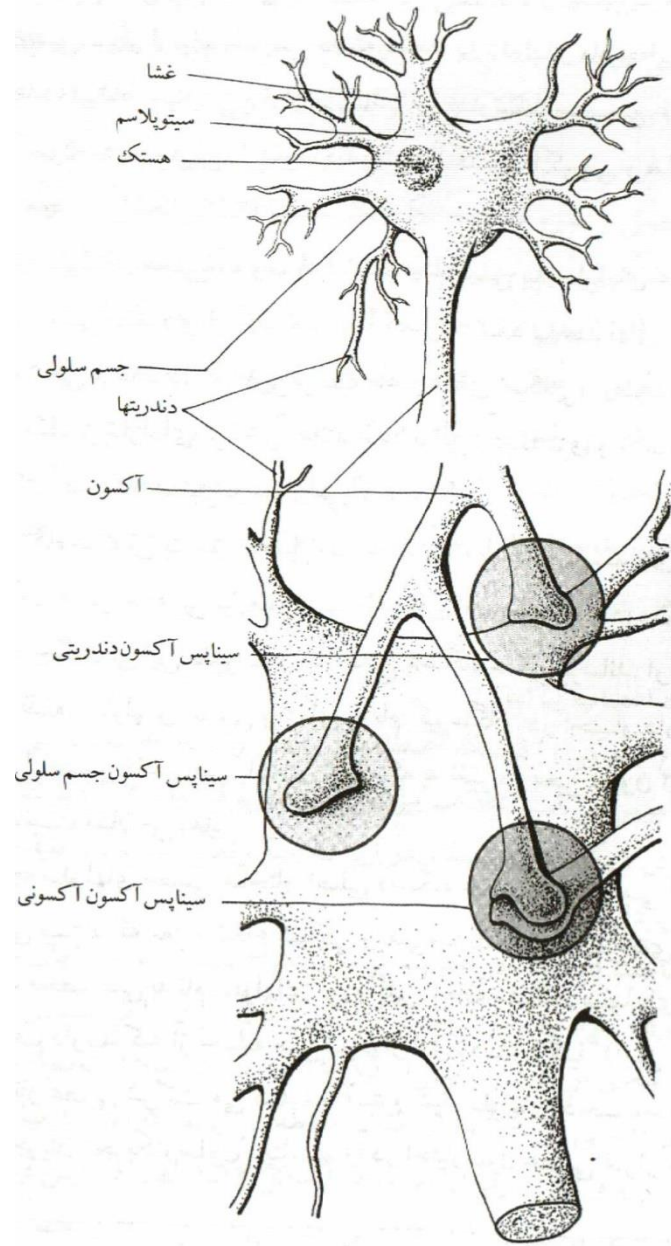
نورون
(الف)

سلول هرمی
(ب)

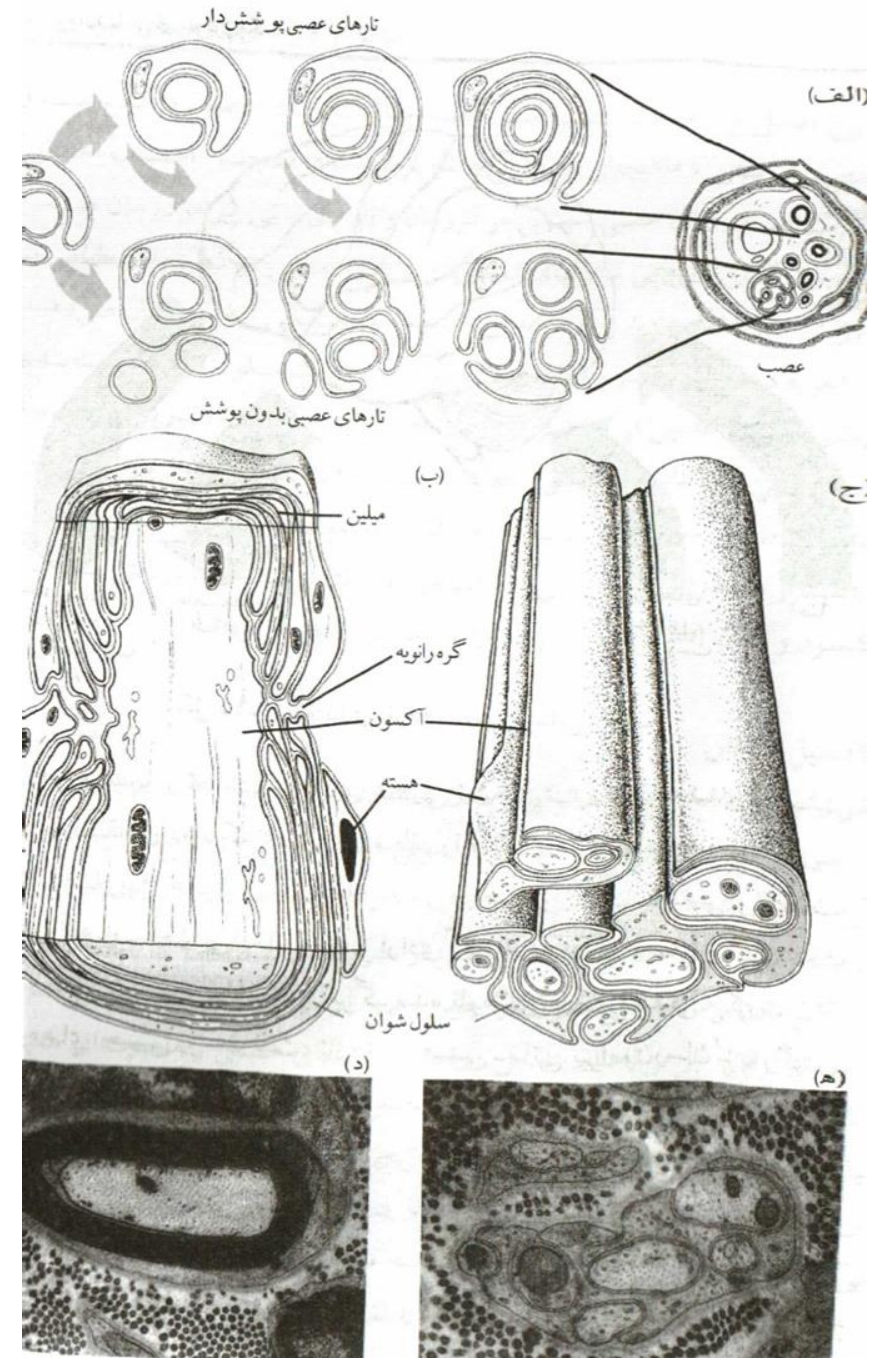
سلول پورکینه
(ج)

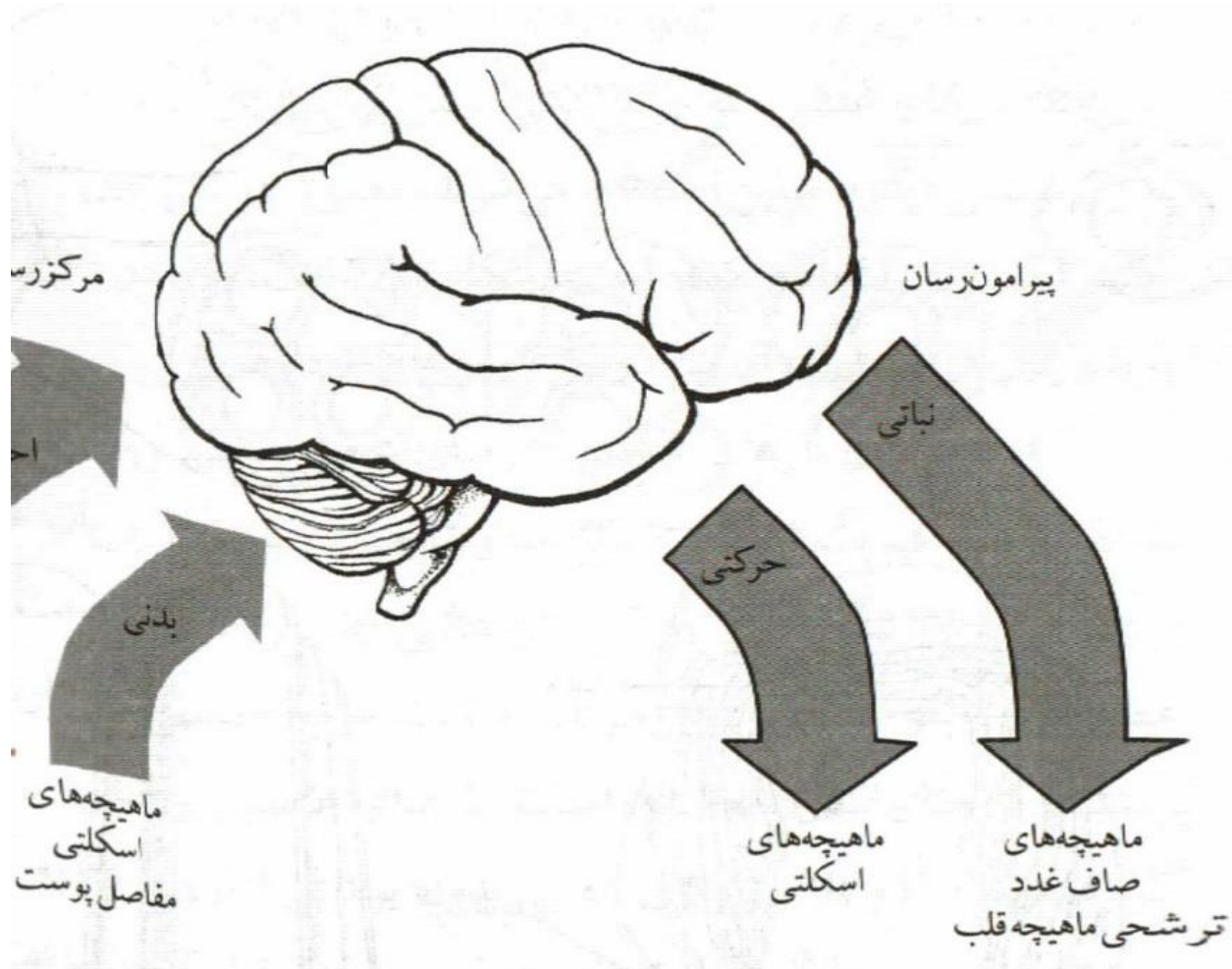
سلول یک قطبی
(د)

(ه)



- سلول های گروه A پوشش دار
- سلول های گروه C
- غلاف میلین
- سلول شوان
- سرعت انتقال پیام: پوشش میلین - قطر اکسون
- سلول های آوران Afferent
- سلول های وابران Efferent





مرکز

پیرامون‌رسان

بدنی

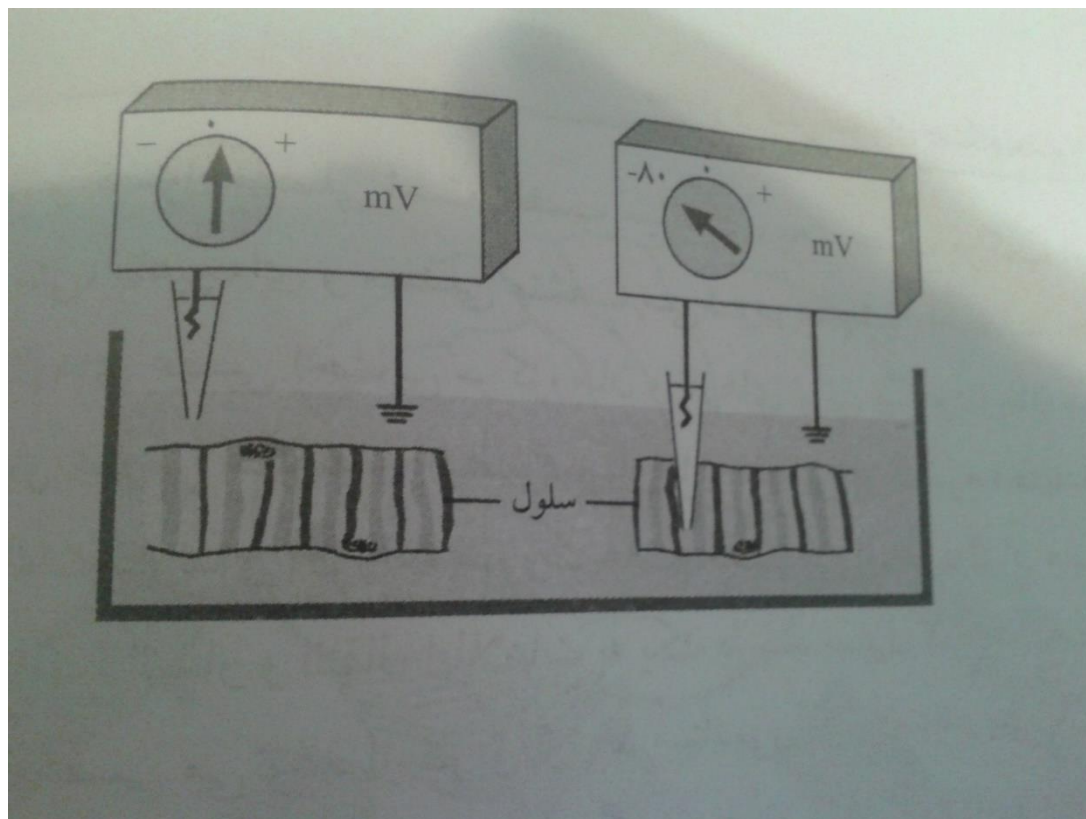
نیابتی

حرکتی

ماهیچه‌های اسکلتی
مفاصل پوست

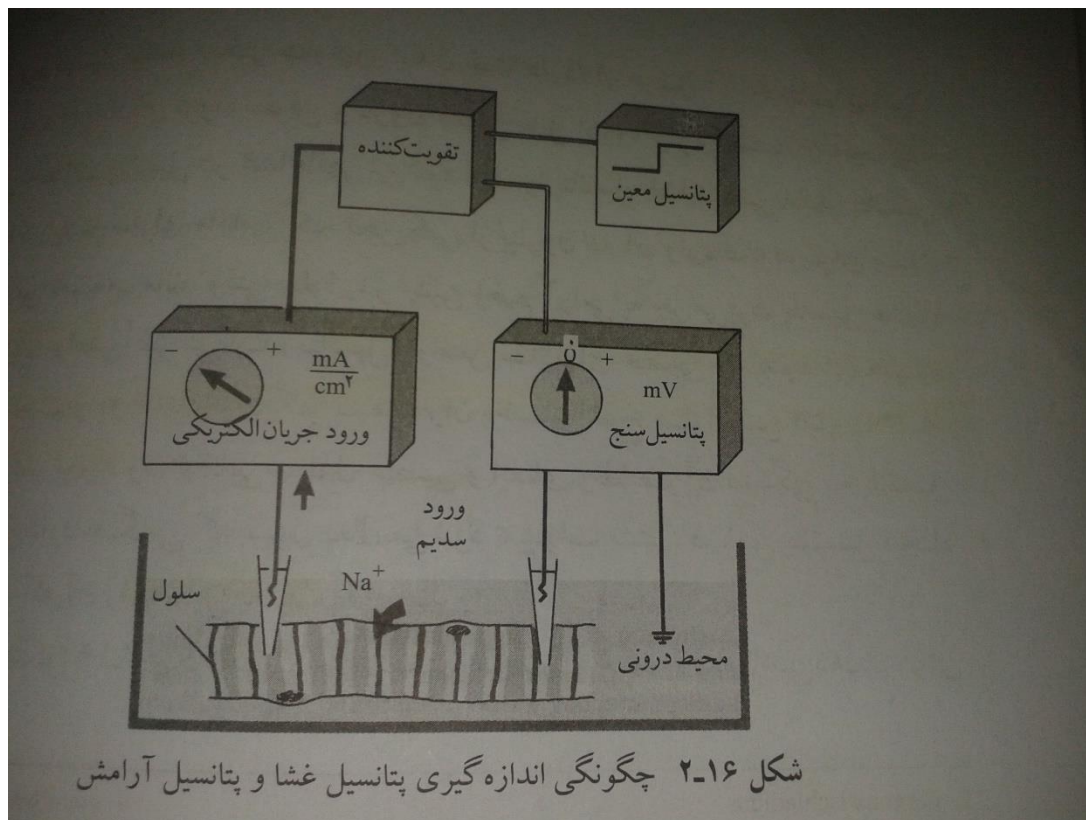
ماهیچه‌های اسکلتی

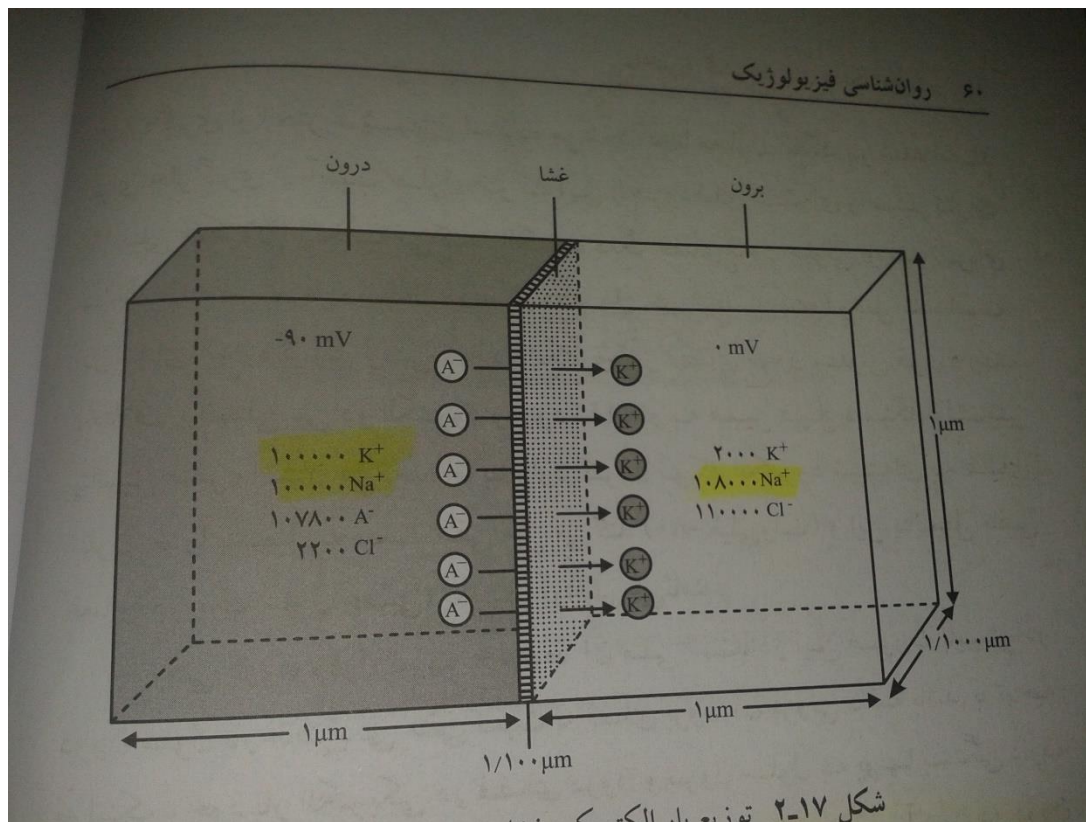
ماهیچه‌های صاف غدد
ترشحی ماهیچه قلب



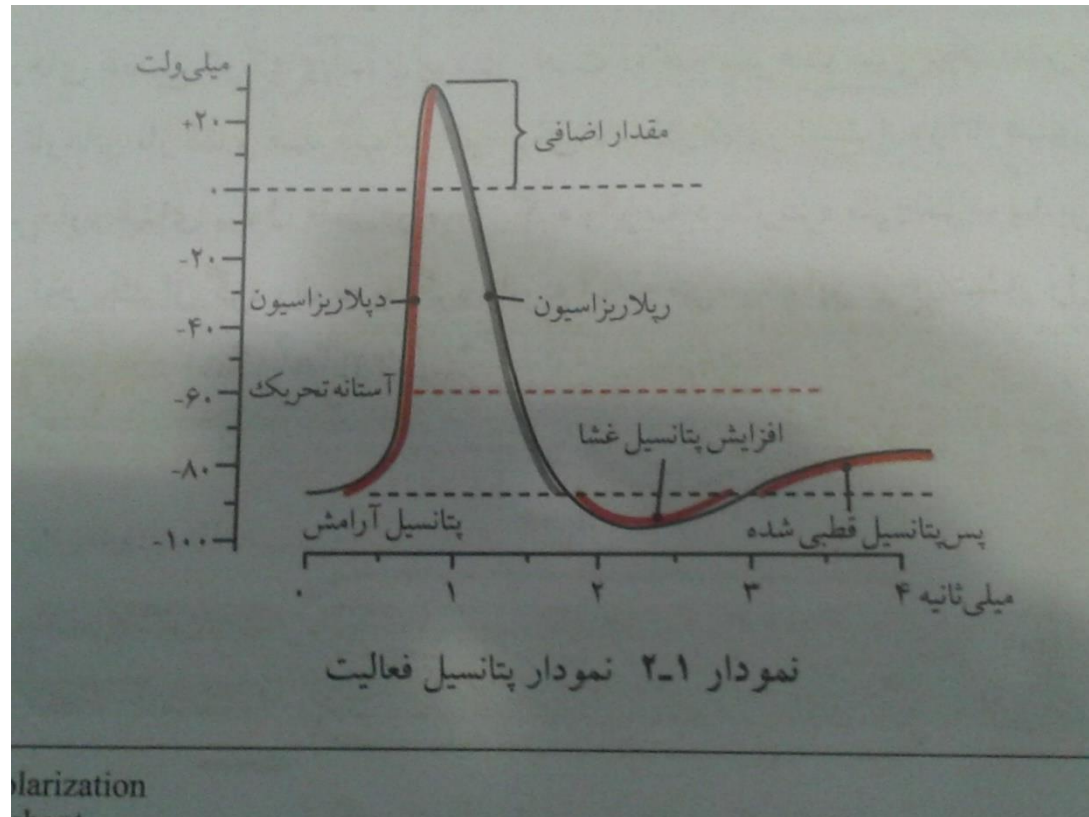
- الکتروود شیشه ای
- پتانسیل آرامش
- اختلاف پتانسیل درون و بیرون غشاء سلول - ۸۰

- آنیون بار مثبت
- کاتیون بار منفی





- پتانسیل آرامش -۹۰ میکرو ولت
- به علت اختلاف پتانسیل، آنیون پتاسیوم به خارج از سلول حرکت میکند
- پتانسیل انتشار پتاسیم



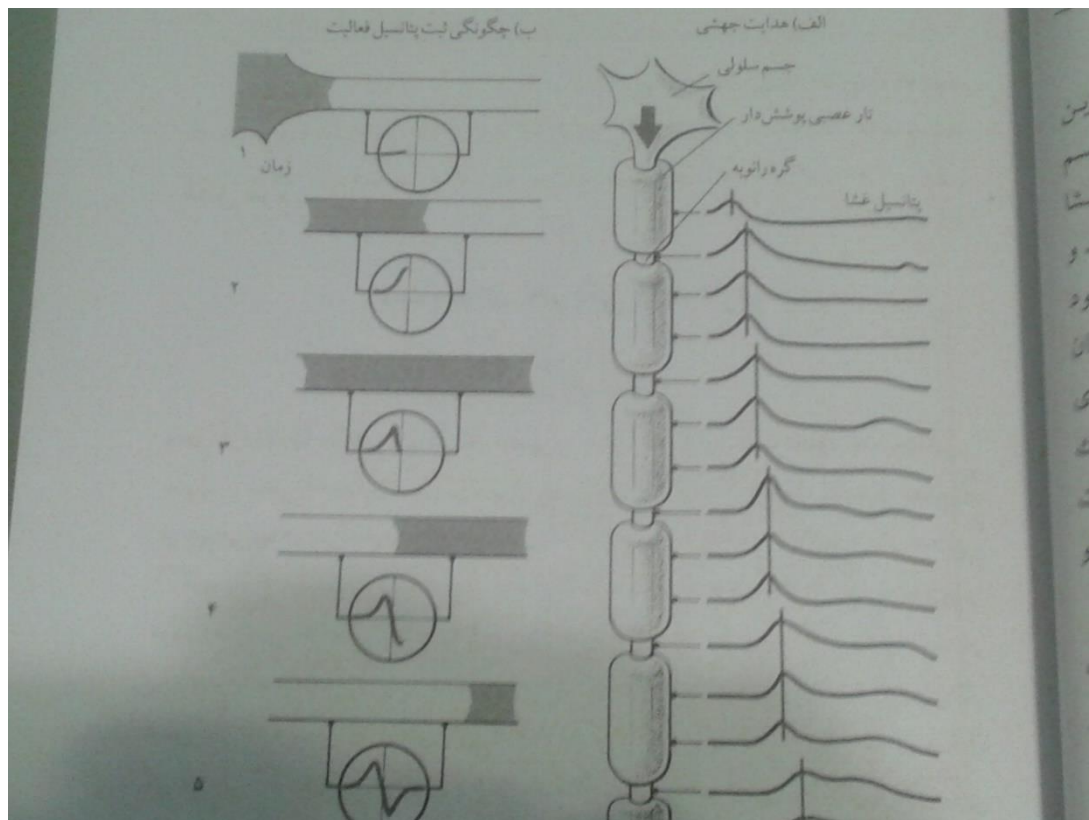
• آستانه - ۶۰

• طول مدت دپلاریزاسیون؟

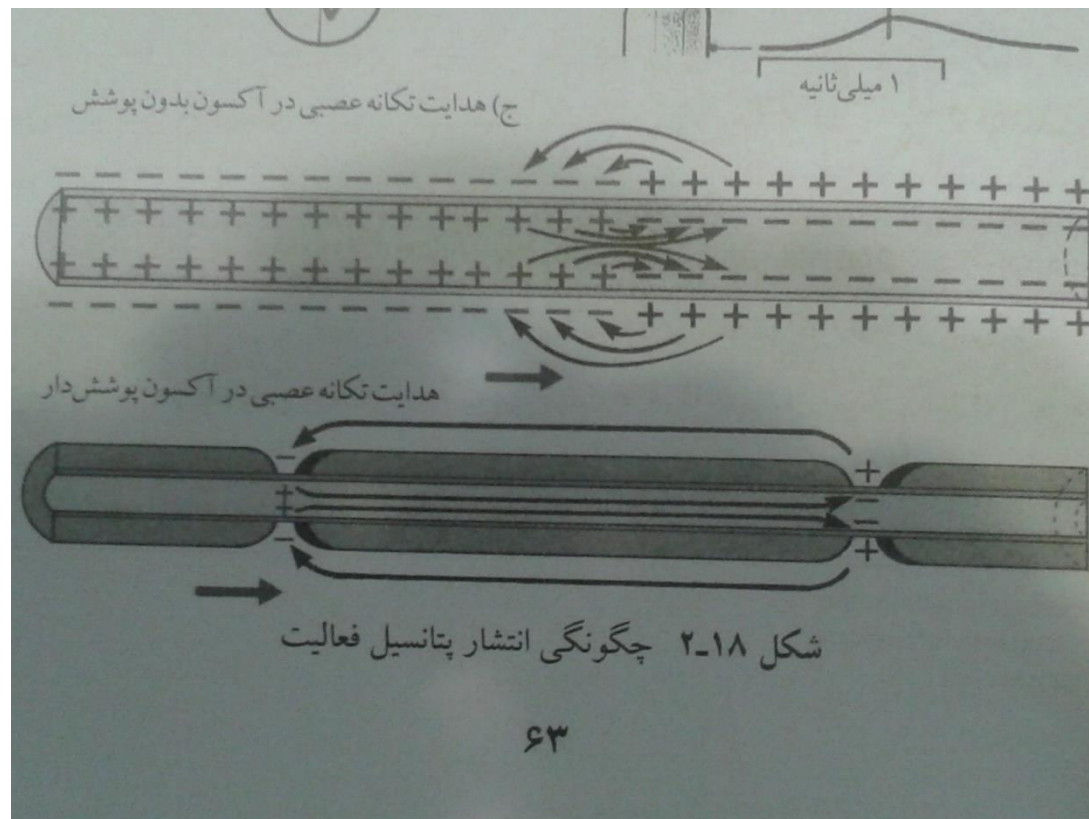
• مدت زمان پتانسیل عمل؟

• Hyperpolarization?

• Depolarization afterpotentials?



- حرکت تحریک عصبی از جسم سلول به سمت انتهای اکسون ، هدایت مستقیم orthodromic
- Antidromic حرکت معکوس



- سرعت حرکت از ۱ تا ۱۰۰ متر در ثانیه متفاوت است

- حرکت جهشی در گره های رانویه رخ میدهد