

إلا به طهر... تلمن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

## معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سؤالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی Ph. D رشته فیزیولوژی

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

تعداد سؤالات: ۱۵۰

زمان: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

آبان ماه ۸۷

فیزیولوژی

## فیزیولوژی

سؤال ۱ - مهمترین کاربرد معادله فرنست در فیزیولوژی غشاء چیست؟

- (الف) پیش بینی جهت حرکت یون  
(ب) محاسبه میزان نفوذپذیری غشاء  
(ج) اندازه گیری مقاومت غشاء  
(د) تعیین پتانسیل استراحت

سؤال ۲ - مکانیسم افزایش سرعت انتشار پتانسیل عمل توسط غلاف میلین کدام است ؟

- (الف) کاهش ثابت طولی فیبر عصبی  
(ب) محدود کردن تولید پتانسیل عمل به گره های رانویه  
(ج) افزایش ظرفیت خازنی غشاء  
(د) ثابت نگه داشتن خواص غیرفعال غشاء

سؤال ۳ - کدام رخداد زیر در مسیر انتقال پیام در سیستم بویایی نقش دارد؟

- (الف) افزایش تولید اینوزیتول تری فسفات  
(ب) کاهش غلظت دی اسیل گلیسرول  
(ج) افزایش غلظت cAMP  
(د) منفی تر شدن پتانسیل غشاء

سؤال ۴ - در کدام مورد زیر فعالیت معاوضه کننده  $\text{Na}^+ - \text{H}^+$  افزایش می یابد؟

- (الف) افزایش غلظت  $\text{H}^+$  داخل سلولی  
(ب) کاهش غلظت  $\text{Mg}^{2+}$  داخل سلولی  
(ج) افزایش غلظت  $\text{Na}^+$  داخل سلولی  
(د) کاهش فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم

سؤال ۵ - اثر کاهش خروج  $\text{K}^+$  از غشاء عضلات صاف کدام است؟

- (الف) کاهش وقوع پتانسیل عمل  
(ب) افزایش نیروی انقباضی  
(ج) هیپرپلاریزاسیون غشاء  
(د) افزایش فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم

سؤال ۶ - کدام مورد زیر ویژگی سلول عضلانی صاف محسوب می شود؟

- (الف) آهستگی سرعت جدا شدن میوزین از اکتین  
(ب) وابستگی رهایش یون کلسیم ذخایر داخل سلولی به حسگرهای ولتاژی  
(ج) وابستگی انقباض مداوم به ذخایر کلسیم داخل سلولی  
(د) وابستگی فعالیت پل عرضی به پروتئین کالپونین

سؤال ۷ - در اثر دیپلاریزه شدن آهسته پتانسیل غشاء فیبر عصبی، احتمال باز شدن کدام کانال یونی

وابسته به ولتاژ کاهش می یابد؟

- (الف) کلسیمی  
(ب) کلری  
(ج) سدیمی  
(د) پتاسیمی