

نوبت چهارم

کد ۱۳۵

فیزیولوژی

برنام آنکد جان را کفرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

فیزیولوژی

دروس مورد آزمون:

فیزیولوژی

بیوشیمی

زیست شناسی جانوری

زبان عمومی

iranpuyesh.ir

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۰

داوطلب عزیز  
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

## فیزیولوژی

- ۱- به دنبال تحریک و با افزایش غلظت درون سلولی سدیم، فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم چه مقدار افزایش می‌یابد؟  
 الف) دو برابر افزایش غلظت سدیم  
 ب) با توان دوم افزایش غلظت سدیم  
 ج) با توان سوم افزایش غلظت سدیم  
 د) معادل افزایش غلظت سدیم
- ۲- کدام مورد زیر به دنبال مهار پمپ سدیم-پتاسیم رخ نمی‌دهد؟  
 الف) عدم تعادل اسموزی ناشی از اثر دونان  
 ب) افزایش حجم سلول  
 ج) افزایش غلظت سدیم درون سلول  
 د) هیپرپلاریزاسیون پتانسیل غشاء
- ۳- کدام مورد زیر موجب کاهش اندازه پتانسیل‌های صفحه انتهایی (EPP) در محل اتصال عصب-عضله نمی‌شود؟  
 الف) مهار گیرنده‌های nACh توسط کورار  
 ب) کاهش غلظت خارج سلولی کلسیم  
 ج) مهار آنزیم استیل کولین استراز  
 د) کاهش نفوذپذیری سدیم از طریق گیرنده‌های nACh
- ۴- در حضور کلسیم، در سیکل پل عرضی عضلات اسکلتی کدام مورد زیر رخ نمی‌دهد؟  
 الف) باند شدن ADP و باند فسفات پر انرژی به سر میوزین و اتصال اکتین به میوزین  
 ب) تولید نیرو با تغییر زاویه بین سر میوزین و فیلامان اکتین از ۹۰ به ۴۵ درجه  
 ج) رهایش ADP و ایجاد ضربه نیرو  
 د) هیدرولیز ATP به ADP و باند فسفات پرانرژی
- ۵- بر اساس معادله Van't Hoff فشار اسمزی محلول 0.2 مولار کلرور سدیم در درجه حرارت 300 درجه کلوین را محاسبه کنید؟ (ثابت گاز برابر 8.3 J/k.mol)  
 الف) 996 (ب) 498 (ج) 294 (د) 2490
- ۶- در سلول‌های عصبی کدام مورد زیر در نتیجه کاهش غلظت یون کلسیم خارج سلولی رخ نمی‌دهد؟  
 الف) تخلیه مکرر خودبخودی  
 ب) فعال شدن سریع کانال‌های  $Na^+$   
 ج) افزایش تحریک‌پذیری  
 د) تثبیت پتانسیل استراحت غشاء
- ۷- کدام مورد زیر به دنبال کشش عضلات صاف تک واحدی رخ نمی‌دهد؟  
 الف) دیپلاریزاسیون پتانسیل غشاء  
 ب) افزایش تون عضلانی  
 ج) کاهش فرکانس اسپایک‌ها  
 د) وقوع انقباض عضلانی