

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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴-۹۳

رشته: فیزیولوژی

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۹

مشخصات داوطلب :

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده  
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

## فیزیولوژی

- ۱- سلولهای فاقد لیزوزوم قادر به انجام کدام موارد زیر نیستند؟  
 الف) حرکت (ب) اتوفاژی (ج) سنتز پروتئین (د) تقسیم سلولی
- ۲- با افزایش کدام ویژگی آکسونی زیر، ثابت طولی غشاء افزایش می‌یابد؟  
 الف) تعداد کانالهای نشستی (ب) طول (ج) شعاع (د) فاصله گره های رانویه
- ۳- کدام مورد زیر حاصل میلین دار شدن غشاء آکسون نیست؟  
 الف) افزایش ثابت مکانی  
 ب) افزایش مقاومت موثر غشاء  
 ج) کاهش ظرفیت خازنی  
 د) کاهش سرعت تغییرات ولتاژ
- ۴- کدام مورد زیر درباره کوپلینگ تحریک-انقباض صحیح است؟  
 الف) در عضله قلبی بصورت الکتروشیمیایی است.  
 ب) در عضله قلبی بصورت الکترو مکانیکی است.  
 ج) در عضله اسکلتی حاصل القاء رهایش کلسیم توسط ورود کلسیم است.  
 د) در عضله اسکلتی وابسته به تعامل گیرنده های  $IP_3$  و DHP است.
- ۵- کدام عامل زیر در تبدیل یک تار عضلانی Fast twitch به Slow twitch نقش ندارد؟  
 الف) فعالیت کلسی نورین فسفاتاز  
 ب) فاکتور نسخه برداری NFAT  
 ج) تحریک الکتریکی حاد  
 د) کمپلکس کلسیم - کالمودولین
- ۶- کدام گروه از ویژگی های زیر در مورد فیبرهای عضلانی نوع IIA درست است؟  
 الف) قطر بزرگ، ظرفیت گلیکولیتیک بالا، ظرفیت اکسیداتیو متوسط، واحدهای حرکتی سریع  
 ب) قطر بزرگ، ظرفیت گلیکولیتیک پایین، ظرفیت اکسیداتیو پایین، واحدهای حرکتی آهسته  
 ج) قطر کوچک، ظرفیت گلیکولیتیک پایین، ظرفیت اکسیداتیو بالا، واحدهای حرکتی سریع  
 د) قطر کوچک، ظرفیت گلیکولیتیک بالا، ظرفیت اکسیداتیو متوسط، واحدهای حرکتی آهسته
- ۷- گرمای ترمیمی (Recovery heat) در یک عضله اسکلتی با کدام گرمای زیر معادل است؟  
 الف) Resting Heat (ب) Shortening Heat (ج) Activation Heat (د) Initial Heat
- ۸- کدام مورد زیر به دنبال قطع عصب در یک عضله اسکلتی رخ نمی‌دهد؟  
 الف) تحریک پذیری بیشتر عضله  
 ب) آتروفی  
 ج) افزایش حساسیت به استیل کولین  
 د) فاسیکولاسیون