

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 ۹۲-۹۳

رشته: فیزیولوژی

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۸

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

فیزیولوژی

- ۱- کدام یک از پروتئین‌های زیر برای بافرینگ کلسیم در لومن رتیلولوم آندوپلاسمیک لازم است؟
- الف) SERCA (ب) DHPR (ج) Junctin (د) Sarcalumenin
- ۲- اندوسیتوز وابسته به گیرنده به کدام پروتئین زیر وابسته نیست؟
- الف) Cadherin (ب) Dynamin (ج) Adaptin (د) Clathrin
- ۳- کدام ناحیه میتوکندری در تولید ATP نقش دارد و با چه مکانیسمی؟
- الف) ماتریکس، از طریق روند اکسیداسیون اسیدهای چرب
 ب) غشاء داخلی میتوکندری، از طریق روند فسفریلاسیون اکسیداتیو
 ج) غشاء خارجی میتوکندری، از طریق روند فسفریلاسیون اکسیداتیو
 د) غشاء داخلی میتوکندری، از طریق تغلیظ یون کلسیم
- ۴- کدام مورد زیر ویژگی شبکه اندوپلاسمی خشن محسوب نمی‌شود؟
- الف) در تولید و ترشح پروتئین‌ها نقش دارد.
 ب) در سلول‌های آسینار پانکراتیک یافت می‌شوند.
 ج) دارای ریبوزوم‌های آزاد است.
 د) جایگاه ترجمه mRNA و تغییرات پس از ترجمه پروتئین‌هاست.
- ۵- در صورتیکه غلظت کلرور پتاسیم در محفظه A، ۱۰۰ میلی مولار و در محفظه B، ۱ میلی مولار باشد و غشاء بین دو محفظه به K^+ نفوذپذیر و به Cl^- نفوذناپذیر باشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟
- الف) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا اینکه غلظت آن در هر دو طرف ۵۰/۵ میلی مولار شود.
 ب) یون‌های پتاسیم از محلول B به A انتشار می‌یابد تا اینکه غلظت آن در هر دو محلول ۵۰/۵ میلی مولار شود.
 ج) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا پتانسیل منفی در محفظه A نسبت به B ایجاد شود.
 د) یون‌های پتاسیم از محلول A به B انتشار می‌یابد تا پتانسیل منفی در محفظه B نسبت به A ایجاد شود.
- ۶- تفاوت فیبرهای عضلانی **Fast twitch** و **Slow twitch** چیست؟
- الف) فیبرهای عضلانی Slow twitch دارای سطح استراحتی Ca^{2+} بالاتری هستند.
 ب) نورون‌های حرکتی عصب دهنده فیبرهای Slow twitch تحریک‌پذیری پائین‌تری دارند.
 ج) ظرفیت اکسیداتیو بالای Fast twitch در فعالیت انقباضی طولانی‌مدت آن نقش دارد.
 د) در فیبرهای عضلانی Fast twitch ایزوform SERCA2 بیان می‌شود.
- ۷- تفاوت بین انقباض عضلات صاف و اسکلتی چیست؟
- الف) در عضلات صاف، انقباض Thin filament regulated است.
 ب) در عضلات اسکلتی، انقباض Thick filament regulated است.
 ج) در عضلات اسکلتی، انقباض از طریق Pharmacomechanical coupling رخ می‌دهد.
 د) در عضلات صاف، انقباض به عملکرد Store-operated Ca^{2+} Channel وابسته است.