

## بیولوژی سلولی و مولکولی

- ۱ در مورد منافذ هسته‌ای (NPC) تمام موارد زیر درست است، بجز:
- الف) نوکلئوپورین‌های FG جهت عملکرد منافذ هسته‌ای ضروری هستند.  
 ب) در صورت حذف نیمی از تکرارهای FG، منافذ هسته‌ای عملکرد خود را حفظ می‌کنند.  
 ج) نوکلئوپورین‌های FG اجازه انتشار مولکول‌های کوچک را می‌دهند.  
 د) پروتئین‌های آب‌دوست غیرچاپرونی بزرگ‌تر از ۴۰ کیلو دالتون نیز می‌توانند از نوکلئوپورین‌های FG عبور کنند.
- ۲ تمام موارد زیر در مورد پراکسی‌زوم‌ها درست می‌باشد، بجز:
- الف) پروتئین‌های تاخورده می‌توانند وارد پراکسی‌زوم شوند.  
 ب) فاقد DNA و ریبوزوم هستند.  
 ج) تمام پروتئین‌هایی که وارد پراکسی‌زوم می‌شوند دارای توالی هدف پراکسی‌زومی (PTS1) هستند.  
 د) پراکسی‌زوم به طور کامل H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> را به H<sub>2</sub>O تبدیل می‌کند.
- ۳ تمام گزینه‌ها از خانواده MAPK می‌باشند، بجز:
- الف) ERK1/2      ب) P13-K      ج) JNK      د) P38
- ۴ کلشی‌سین، تاکسول و فاکودازول به ترتیب از راست به چپ چه تاثیری بر روی میکروتوبول دارند؟
- الف) دپلیمریزاسیون - تثبیت - تثبیت  
 ب) دپلیمریزاسیون - تثبیت - دپلیمریزاسیون  
 ج) دپلیمریزاسیون - دپلیمریزاسیون - دپلیمریزاسیون  
 د) تثبیت - دپلیمریزاسیون - تثبیت
- ۵ یکی از معایب نام‌برده شده برای کشت دوبعدی سلول‌ها در آزمایشگاه، ایجاد قطبیت در ۲ سطح سلول است. این ویژگی، کشت کارآمد انواع سلول‌های زیر را محدود می‌سازد، بجز:
- الف) سلول‌های بنیادی مزانشیمی  
 ب) سلول‌های بنیادی خون‌ساز  
 ج) سلول‌های اندوتلیال ورید بند ناف  
 د) سلول‌های عضله اسکلتی
- ۶ تمام ATPase‌های پمپ‌های یونی دسته V این یون را منتقل می‌کنند؟
- الف) یون‌های H<sup>+</sup>      ب) یون‌های Na<sup>+</sup>      ج) یون‌های Cl<sup>-</sup>      د) یون‌های K<sup>+</sup>
- ۷ در کانال‌های پتاسیمی غشای سلول، کدام بخش نقش فیلتر انتخابی را ایفا می‌کند؟
- الف) آلفا هلیکس S5  
 ب) آلفا هلیکس S6  
 ج) قطعه P  
 د) صفحه β