

زیست سلولی و ملکولی

۱. تمام موارد زیر در مورد تقسیم میتوز درست است، بجز:
- (الف) در طی میتوز کینازهای Polo نقش کلیدی در مضاعف شدن سنتروموم ایفا می‌کند.
 (ب) یکی از عملکردهای کلیدی CDKهای میتوزی القای تشکیل دوک میتوزی می‌باشد.
 (ج) دفسفریلاسیون در طی تقسیم سلولی باعث دپلمیریزاسیون لامین‌های پوشش هسته‌ای می‌شود.
 (د) کوهزین باعث چسبندگی بین کروماتیدهای خواهری می‌گردد.
۲. در تشکیل آپوپتوزرم نقش دارند، بجز:
- (الف) APAF-1
 (ب) Cytochrome-C
 (ج) Pro-Caspase 3
 (د) dATP
۳. کدام فاکتور رونویسی ابتدا فسفریله، سپس دایمر می‌گردد تا بتواند به درون هسته وارد شده و فعالیت رونویسی را داشته باشد؟
- (الف) MAPK (ب) MEK (ج) STAT (د) JAK
۴. همه موارد از میکروتوبول‌های دوک میتوزی هستند، بجز:
- (الف) آستری یا ستاره‌ای (ب) کینه توکوری (ج) قطبی (د) متافازی
۵. همه وقایع زیر در مرحله پروفاز میتوز رخ می‌دهند، بجز:
- (الف) لایه داخلی سیستم‌های غشایی از هم می‌پاشند.
 (ب) کوهزین‌ها بجز در ناحیه سانتروم تخریب می‌شوند.
 (ج) اندوسیتوز و اگزوسیتوز متوقف می‌شود.
 (د) کمپلکس APC/C فعال می‌شود.
۶. انتقال ارگانل‌ها در طول رشته‌های اکتین توسط کدام نوع میوزین اتفاق می‌افتد؟
- (الف) میوزین I (ب) میوزین II (ج) میوزین IV (د) میوزین V
۷. ژن مربوط به کدام یک از اجزای اسکلت سلولی در همه یوکاریوت‌ها یافت نمی‌شود؟
- (الف) آلفاتوبولین (ب) کراتین (ج) اکتین (د) بتاتوبولین
۸. نیمه عمر میکروتوبول‌ها در یک دوک میتوزی بسیار کمتر از یک سلول اینترفازی است. همه موارد زیر می‌توانند دلیل این رویداد باشند، بجز:
- (الف) افزایش کوتاه‌شدن میکروتوبول‌ها در میتوز
 (ب) تغییر در سرعت رشد میکروتوبول‌ها در میتوز
 (ج) افزایش ناپایداری پویای میکروتوبول‌ها در میتوز
 (د) کاهش فسفریلاسیون پروتئین‌های همراه میکروتوبول (MAP) در میتوز