

## بیولوژی سلولی و مولکولی

۱. در کدام خانواده اعضای ضد آپوپتوزی و آپوپتوزی وجود دارد؟  
 الف) STAT      ب) BCL2      ج) NFK-B      د) TNF
۲. هومولوگ پروتئین شوک حرارتی HSP70 در شبکه اندوپلاسمی کدام است؟  
 الف) BiP      ب) HSP40      ج) HSP90      د) Dnak
۳. کدام گزینه در مورد سلول‌های دختری حاصل از تقسیم دوتایی درست است؟  
 الف) در پروکاریوت‌ها دو سلول دختری از نظر ژنتیکی شباهت و از نظر اندازه و شکل متفاوت می‌باشد.  
 ب) در یوکاریوت‌ها دو سلول دختری از نظر ژنتیکی شباهت و از نظر اندازه و شکل متفاوت می‌باشد.  
 ج) در پروکاریوت‌ها دو سلول دختری از نظر ژنتیکی متفاوت و از نظر اندازه و شکل شباهت دارند.  
 د) در یوکاریوت‌ها دو سلول دختری از نظر ژنتیکی متفاوت و از نظر اندازه و شکل شباهت دارند.
۴. جهت بررسی قطبیت سلول (Cell Polarization) در طی مراحل تکاملی، کدام موجود مناسب مطالعه است؟  
 الف) Roundworm      ب) Zebrafish      ج) Mice      د) Fruitfly
۵. تمام گزینه‌ها فاکتور رشد می‌باشند، بجز:  
 الف) Insulin      ب) EGF      ج) TGF- $\beta$       د) IGF-1
۶. پرولاکتین کدام مسیر پیام‌رسان را در سلول فعال می‌کند؟  
 الف) TNF- $\alpha$       ب) TGF- $\beta$       ج) Toll Like Receptor      د) MAPK
۷. در طی گلیکوزیلاسیون پروتئین‌ها اضافه شدن الیگوساکاریدها به انتهای N باعث ایجاد کدام خاصیت در پروتئین می‌شود؟  
 الف) افزایش پایداری  
 ب) افزایش تاخوردن  
 ج) افزایش پایداری و تاخوردن  
 د) کاهش حالیت و تاخوردن
۸. بهترین مکان برای جمع‌آوری سلول‌های بنیادی خون‌ساز در کجا قرار دارد؟  
 الف) خون محیطی درون رگ‌ها  
 ب) مغز استخوان  
 ج) طحال  
 د) جفت نوزاد
۹. سارکوما چیست؟  
 الف) سرطان سلول‌های پیش‌ساز بافت همبند (پیوندی)  
 ب) سرطان سلول‌های پیش‌ساز بافت اندودرم  
 ج) سرطان سلول‌های پیش‌ساز بافت اکتودرم  
 د) سرطان سلول‌های گلیال