

پنجشنبه

۹۸/۰۳/۳۰

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

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 ۹۸-۹۹

رشته: علوم سلولی کاربردی

تعداد سئوالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۲

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

* سوالات استعداد تحصیلی در دفترچه جداگانه ارائه می‌شود.

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 نمی‌باشد.

علوم سلولی کاربردی

بیولوژی سلولی و مولکولی

۱- کدام ایست بازرسی (Check point) در چرخه سلولی، در همه مراحل چرخه سلولی عملکرد دارد؟

الف) Spindle Assembly Check point

ب) Spindle Position Check point

ج) DNA Damage Check point

د) DNA replication Check point

۲- کدامیک از ویژگی‌های زیر در تقسیم میوز و میتوز مشترک است؟

الف) بازآرایی کروموزومی بین کروماتیدهای غیرخواهری

ب) فاز S پیش از شروع تقسیم

ج) هم‌جهتی Kinetochore های خواهری

د) سیناپس کامل کروموزوم‌های همساخت در پروفاز

۳- کدام سایکلین در انتهای مرحله G1 افزایش می‌یابد؟

الف) سایکلین E ب) سایکلین D ج) سایکلین A د) سایکلین B

۴- همه بیماری‌های زیر به اختلال در سامانه بازسازی DNA (DNA repair) ذکر شده مربوط است، بجز:

الف) نشانگان بلوم (Bloom Syndrome): بازسازی شکست‌های دو رشته‌ای

ب) آنمی فانکونی (Fanconi): بازسازی شکست‌های دو رشته‌ای

ج) Xeroderma pigmentosum: بازسازی جفت بازهای ناچور DNA یا DNA mismatch repair

د) سرطان سینه و تخمدان ناشی از جهش در BRCA1: بازسازی شکست‌های دو رشته‌ای

۵- کدام گزینه در مورد وزیکول‌های جوانه زده شده از ترانس گلژی (TGN) صحیح است؟

الف) دارای پوشش تک‌لایه از پروتئین‌های رشته‌ای است.

ب) دارای پوشش تک‌لایه از پروتئین‌های کروی است.

ج) دارای پوشش دولایه از پروتئین‌های رشته‌ای، کلاترین و آداپتور است.

د) دارای پوشش دولایه از پروتئین‌های حلقوی-رشته‌ای و آداپتور غیراختصاصی است.

۶- کدام گزینه در مورد شبکه اندوپلاسمی درست است؟

الف) سنتز اسیدهای چرب و فسفولیپیدها تنها در شبکه اندوپلاسمی خشن (Rough endoplasmic Reticulum) اتفاق می‌افتد.

ب) آنزیم‌های موجود در شبکه اندوپلاسمی صاف مواد شیمیایی آب‌گریز را سم‌زدایی می‌کنند.

ج) ریبوزوم‌های سیتوپلاسمی به شبکه اندوپلاسمی صاف متصل می‌شوند.

د) شبکه اندوپلاسمی خشن در سلول‌های جزایر لانگرهانس بیشتر از شبکه اندوپلاسمی صاف دیده می‌شود.

۷- تمام موارد زیر در مورد پراکسی‌زوم (Peroxisomes) صحیح است، بجز:

الف) اریتروسیت‌های فاقد این اندامک هستند.

ب) انرژی تولید شده در پراکسی‌زوم‌ها به صورت گرما آزاد می‌شود.

ج) در سلول‌های کلیه و کبد، ملکول‌های سمی جریان خون توسط این اندامک تخریب می‌یابد.

د) H_2O_2 تولید شده در پراکسی‌زوم توسط میتوکندری به آب و اکسیژن تبدیل می‌شود.