

۱- هر میله مرکزی در آکسونم از چند رشته نخستین (واحدهای تولولین) ساخته شده است؟

۱. ۹ ۲. ۱۲ ۳. ۱۳ ۴. ۱۰

۲- بازوی دینئین بر روی کدام جزء در ساختار آکسونم متصل می شود؟

۱. ریز لوله A ۲. ریز لوله B ۳. پل بین دو ریزلوله ۴. میله شعاعی

۳- در یک چرخه انقباض ماهیچه ای، پس از هیدرولیز ATP سرنوشت ADP و Pi حاصل چیست؟

۱. هردو به رشته اکتین متصل باقی می ماند
۲. هردو به میوزین متصل باقی می ماند.
۳. ADP آزاد می شود و Pi به میوزین متصل باقی می ماند.
۴. Pi آزاد می شود و ADP به اکتین متصل باقی می ماند.

۴- شبکه اندوپلاسمی صاف بیشتر در کدام بخش سلول وجود دارد؟

۱. اطراف هسته ۲. در سراسر سیتوپلاست
۳. حول اندامک هایی مانند واکوئل ۴. بخش های پیرامونی سیتوپلاست

۵- برای جداسازی ریبوزوم ها از شبکه اندوپلاسمی چگونه عمل می شود؟

۱. استفاده از روش های الکتروفورز ۲. استفاده از شوینده ها
۳. استفاده از اولتراسانتریفیوژ ۴. استفاده از امواج صوتی (اولتراسونیکاسیون)

۶- زنجیره انتقال الکترون وابسته به سیتوکروم b5 در شبکه اندوپلاسمی در کدام واکنش ها نقش دارد؟

۱. انتقال الکترون تنفسی ۲. واکنش های اسیدهای چرب اشباع نشده
۳. واکنش های دآمیناسیون ۴. واکنش های گلیکوزیله کننده

۷- بیشترین مقدار RNA در سلول ها مربوط به کدام نوع است؟

۱. mRNA ۲. tRNA ۳. rRNA ۴. SnRNA

۸- پروتئین های ریبوزومی در کدام قسمت ساخته می شوند؟

۱. سیتوزول ۲. هستک
۳. هسته ۴. شبکه اندوپلاسمی ناصاف

۹- مهمترین فسفولیپید دستگاه گلژی در یاخته های جانوری کدام است؟

۱. اسید فسفاتیدیک
۲. فسفاتیدیل گلیسرول
۳. فسفاتیدیل اتانول آمین
۴. فسفاتیدیل کولین

۱۰- مهمترین محل تشکیل غشاء های دستگاه گلژی کدام مورد است؟

۱. شبکه اندوپلاسمی خشن
۲. لیزوزوم ها
۳. غشاء پلاسمایی
۴. شبکه اندوپلاسمی صاف

۱۱- در بیماری نقرس تشکیل کدام بلور موجب پاره شدن غشاء لیزوزوم ها می شود؟

۱. سدیم یورات
۲. کلسیم اگزالات
۳. کلسیم کرینات
۴. سدیم سیلیکات

۱۲- در پراکسیزوم ها فعالیت کدام آنزیم موجب مصرف آب اکسیژنه می شود؟

۱. یورات اکسیداز
۲. دی آمینواکسیداز
۳. کاتالاز
۴. هیدراتاز

۱۳- واکوئول با کدام رنگ بخوبی رنگ آمیزی می شود؟

۱. متیلن بلو
۲. همتاکسیلین
۳. قرمز خنثی
۴. دیژیتالین

۱۴- مجموعه سوکسینات-Q-ردوکتاز در کدام قسمت میتوکندری قرار دارد؟

۱. ماتریکس
۲. سطح ماتریکسی غشاء داخلی
۳. سطح سیتوزولی غشاء خارجی
۴. سطح فضای بین دو غشاء داخلی

۱۵- غشاء خارجی هسته از کدام اندامک منشاء می گیرد؟

۱. شبکه اندوپلاسمی صاف
۲. شبکه اندوپلاسمی ناصاف
۳. دستگاه گلژی
۴. وریکول های لیزوزومی

۱۶- هیستون H1 غنی از کدام اسید آمینه است؟

۱. گلوتامیک اسید
۲. آسپارتیک اسید
۳. لیزین
۴. گلوتامین

۱۷- وقتی نسبت بازهای سیتوزین به گوانین در ژنوم یک موجود زنده برابر با یک نباشد، نشان دهنده چیست؟

۱. ژنوم حلقوی است
۲. ژنوم دارای کروموزوم نیست
۳. ژنوم از نوع RNA است
۴. ژنوم ساختار DNA تک رشته ای دارد

۱۸- قطعات DNA اضافی در سلول که برای همانند سازی باید وارد ساختار کروموزومی میزبان شوند چه نام دارند؟

۱. پلاسمید
۲. کاسمید
۳. اپی زوم
۴. تلومر

۱۹- در کروموزوم های پلی تن بیشترین تجلی ژن ها در کدام قسمت رخ می دهد؟

۱. بندهای تاریک
۲. بندهای روشن
۳. نواحی تورفته
۴. پاف های کروموزومی

۲۰- کدام آنزیم خاصیت اگزونوکلئازی در جهت ۵' به سمت ۳' دارد؟

۱. DNA لیگاز
۲. DNA پلیمراز ۱
۳. DNA پلیمراز ۲
۴. RNA پلیمراز ۳

۲۱- خصوصیت مهم ناحیه پایان نسخه برداری کدام مورد است؟

۱. غنی از سیتوزین و گوانین
۲. غنی از آدنین و تیمین
۳. وجود باز یوراسیل
۴. تعداد زیادی ترادف تکراری به طول ۱۰ تا ۲۰ نوکلوتید دارد

۲۲- به هنگام ساخت زنجیره پلی پپتیدی کدام ماده انرژی مورد نیاز را فراهم می کند؟

۱. ATP
۲. UTP
۳. CTP
۴. GTP

۲۳- همانند سازی DNA در کدام مرحله از تقسیم سلولی انجام می شود؟

۱. G1
۲. S
۳. G2
۴. M

۲۴- حرکت کروموزوم ها در آنافاز به کدام دلیل رخ می دهد؟

۱. کوتاه شدن ریزلوله سانترومری از انتهای قطبی
۲. کوتاه شدن ریزلوله سانترومری از انتهای سانترومری
۳. انقباض ریز لوله های سانترومری
۴. لغزیدن کروموزوم ها در امتداد ریز رشته ها

۲۵- موقع ساخته شدن یک پلی پپتید از روی mRNA اولین آمینواسید همواره کدام است؟

۱. آلانین ۲. تریپتوفان ۳. ترئونین ۴. متیونین

۲۶- سیناپس در کدام مرحله میتوز انجام می شود؟

۱. لپتوتن ۲. زیگوتن ۳. پاکی تن ۴. دیپلوتن

۲۷- بین دو مرحله تقسیم میوز اول و دوم کدام پدیده رخ نمی دهد؟

۱. تشکیل غشاء هسته ۲. بیوسنتز پروتئین
۳. بیوسنتز و همانند سازی DNA ۴. شکل گیری اندامک ها

۲۸- اندازه بلاستولا نسبت به تخمک لقاح یافته چقدر است؟

۱. نصف ۲. دوبرابر
۳. هم اندازه ۴. بسته به تعداد تقسیمات ۲ تا ۱۰ برابر

۲۹- حدود اندازه گویچه های قرمز خون انسان چقدر است؟

۱. ۷ میکرومتر ۲. ۷ میکرومتر ۳. ۷۰ میکرومتر ۴. ۱۷ میکرومتر

۳۰- در مدل گورتر و گرنندل از غشاء بر کدام پدیده تاکید شد؟

۱. اهمیت پروتئین ها ۲. لیپید دو لایه ای ۳. حالت موزاییک سیال ۴. عدم تقارن غشاء

۳۱- مهمترین نقش گلیکوپروتئین های غشاء پلاسمایی چیست؟

۱. تولید cAMP ۲. اگزوسیتوز
۳. شناسایی سلول ها توسط یکدیگر ۴. پیام رسانی درون سلولی

۳۲- در نحوه عملکرد تلمبه سدیم-پتاسیم در مرحله جداشدن یون های پتاسیم به داخل سلول، کدام یون دیگر از تلمبه جدا می شود؟

۱. سدیم ۲. ADP ۳. پیروفسفات ۴. فسفات

۳۳- فضای بین دو یاخته در محل دسموزوم از کدام ماده پر شده است؟

۱. گلیکوپروتئین ۲. میکروتوبول ۳. رشته های اکتین ۴. لیپیدهای غیر اشباع

۳۴- کدامیک، مانع تشکیل ریز لوله ها می شود؟

۱. کلشی سین ۲. سیتوکالازین ب ۳. ازت ۴. سیانید

۳۵- زنجیره انتقال الکترون در کدام قسمت میتوکندری انجام می شود؟

۱. غشاء خارجی ۲. فضای بین دو غشاء ۳. غشاء داخلی ۴. ماتریکس