

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زیست شناسی سلولی و مولکولی
رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۲۰۱۶)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱. نقش پروتئین دینئین کدام است؟
الف. حرکت تاژک
ب. حرکت میکروویلوس
ج. انقباض عضله
د. تقسیم سیتوپلاسمی
۲. DNA میتوکندریالی برای رونویسی و ترجمه نیاز به چه عواملی دارد؟
الف. DNA هسته ای
ب. tRNA سیتوپلاسمی
ج. پروتئین های هسته ای
د. همانند سازی DNA هسته ای
۳. فرضیه کمیو اسمزی (شیمیواسمزی) که توسط پیترو میشل ارائه شد مطلوبترین مکانیسم برای کدام فرایند بیوشیمیایی داخل سلول می باشد؟
الف. چرخه تری کربوکسیلیک
ب. اکسایش اسیدهای چرب
ج. بیوسنتز اسیدهای چرب
د. فسفوریلاسیون اکسایشی
۴. رنگدانه ها در داخل سلول گیاهی در کدامیک از اندامک های غشاء دار ذخیره می شوند؟
الف. لوکوپلاست ها
ب. اتیوپلاست ها
ج. کروموپلاست ها
د. پروپلاستیدها
۵. کلروفیل در چه بخشی از کلروپلاست قرار دارد؟
الف. استروما
ب. غشاء خارجی
ج. تیلاکوئیدها
د. پروپلاستیدها
۶. اختلاف غشاء های زیستی ناشی از چه عواملی است؟
الف. نسبت پروتئین به چربی در انواع غشاها متغیر است.
ب. نحوه قرار گیری لیپیدها در غشاء متفاوت است.
ج. نسبت چربی به پروتئین در انواع غشاها متغیر است.
د. نحوه قرار گیری پروتئین ها در غشاء متفاوت است
۷. در تکنیک "الکتروفورز روی ژل پلی اکریل آمید" میزان حرکت پروتئین ها به چه عاملی بستگی دارد؟
الف. میزان حرکت پروتئین با اندازه مولکولها رابطه معکوس دارد.
ب. میزان حرکت پروتئین با وزن مولکولها رابطه معکوس دارد.
ج. میزان حرکت پروتئین با اندازه مولکولها رابطه مستقیم دارد.
د. میزان حرکت پروتئین ها با وزن مولکولها رابطه مستقیم دارد.
۸. ترکیب سبز ژانوس چه کاربردی در زیست شناسی سلولی دارد؟
الف. مشاهده واکوئل
ب. رنگ آمیزی میتوکندری
ج. مشاهده تقسیم
د. مهار تقسیم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زیست شناسی سلولی و مولکولی
رشته تحصیلی/گرایش: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۲۰۱۶)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

۹. کانالهای غیر فعال دو راهی در کدامیک از نقل و انتقالات سلولی شرکت دارند؟
الف. انتقال فعال ب. انتشار تسهیل شده ج. انتشار ساده د. انتقال گروهی
۱۰. کدامیک از انتقالات سلولی در جذب قند از مجرای روده نقش دارند؟
الف. انتقال فعال ب. انتشار تسهیل شده ج. انتشار ساده د. انتقال گروهی
۱۱. در حرکت براونی سیتوپلاسم، حرکت ذرات به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟
الف. دمای سیتوپلاسم ب. نوع سلول ج. غلظت سیتوپلاسم د. اندازه سلول
۱۲. کدامیک از اجزای سلولی در نگهداری غشاء سلول و اندامک های مشتق از غشاء نقش ندارند؟
الف. شبکه میکروتراکولی ب. اسکلت سلولی ج. ریز رشته ها و ریز لوله ها د. غشای میتوکندری
۱۳. شبکه میکروتراکولی از چه نوع پروتئینی ساخته شده است؟
الف. اکتین ب. میوزین ج. تروپومیزین د. تروپومیوزین
۱۴. انرژی حاصل از تجزیه مولکولهای ATP توسط سرمیوزین در ریز رشته های ماهیچه ای باعث می شوند.
الف. حرکت ریز رشته های ماهیچه ای ب. بلند شدن ریز رشته های ماهیچه ای ج. توقف ریز رشته های ماهیچه ای د. کوتاه شدن ریز رشته های ماهیچه ای
۱۵. واحد سازنده ساختارهای ریز لوله ها کدامیک از موارد زیر می باشد؟
الف. توبولین ب. توبولین b ج. توبولین a و b د. میکرواکتین
۱۶. کدامیک از پروتئین های زیر در ساختار میکروویلوس شرکت ندارند؟
الف. آلفا - اکتینین ب. اکتین ج. میوزین د. تروپومیوزین
۱۷. بخش هایی از سلول که شبکه آندوپلاسمی ناصاف دارند باز دوست هستند. این بخش های باز دوست را اصطلاحاً چه می نامند؟
الف. ارگاستوپلاسم ب. سیسترن ج. اجسام میلونید د. ذرات پالاد
۱۸. کدامیک از سیستم های غشایی زیر در ساخت و تغییر پروتئین نقش ندارند؟
الف. شبکه آندو پلاسمی صاف ب. شبکه آندو پلاسمی ناصاف ج. تیغک های حلقوی د. دستگاه گلژی
۱۹. محل دیکتیوزوم دستگاه گلژی در سلول به چه عاملی بستگی دارد؟
الف. اندازه سلول ب. فعالیت ویژه سلول ج. تعداد ویکتیوزوم ها د. فعالیت ترشحی سلول
۲۰. آنزیم "نشانه" دستگاه گلژی کدام است؟
الف. گلوکز ۶ فسفاتاز ب. فسفولیپاز ج. اکسیدوردوکتاز د. گلیکوزیل ترانسفراز

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زیست شناسی سلولی و مولکولی
رشته تحصیلی/گرایش: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۲۰۱۶)

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۲۱. آن دسته از لیزوزوم ها را که از الحاق با واکوئل های حاوی مواد درون یاخته ای مانند میتوکندریها، میکروبادیها و... ایجاد می شوند را چه می نامند؟

الف. واکوئل های نخستین

ب. واکوئل های پسین

ج. واکوئل های خودخوار

د. هترولیزوزم

۲۲. برای تشخیص اندامک لیزوزوم از چه نوع رنگ آمیزی استفاده می شوند؟

الف. رنگ آمیزی گلموری

ب. رنگ آمیزی با نقره

ج. رنگ آمیزی با تئوکسیداسمیوم

د. رنگ آمیزی گیمسا

۲۳. در مورد آنزیم های ماده زمینه پراکسی زوم که مربوط به متابولیسم آب اکسیژنه هستند کدام گزینه صحیح است؟

الف. کاتالازها - سیتوکروم b5

ب. یورات اکسیداز - سیتوکروم b5

ج. اوریکاز - کاتالاز - سیتوکروم b5

د. یورات اکسیداز - دی آمینو اکسیداز - هیدروکسیلیک اسید اکسیداز

۲۴. کدامیک از اندامک های غشادار سلولی توانایی تبدیل اسیدهای چرب به قندها را دارند؟

الف. پراکسی زوم ها

ب. گلی اکسیزوم ها

ج. لیزوزوم ها

د. میکروبادیها

۲۵. کدامیک از نقش های زیر مربوط به نقش واکوئلها نیست؟

الف. اندامک ذخیره ای برای متابولیت ها و فرآورده های سمی

ب. نقش ترشچی

ج. محل ذخیره آب سلول

د. اکسایش اسیدهای چرب

۲۶. آنزیم اصلی همانند سازی کدام است؟

الف. DNA پلی مراز ۱

ب. DNA پلی مراز ۲

ج. DNA پلی مراز ۳

د. DNA پلی مراز

۲۷. سنتز پیوندهای فسفودی استر به عهده کدام آنزیم می باشد؟

الف. DNA پلی مراز I

ب. هلیکاز

ج. لیگاز

د. RNA پلی مراز

۲۸. مرحله بین دو تقسیم را گویند که شامل مراحل و است.

الف. پروفاز - متافاز - آنافاز و تلوفاز

ب. اینترفاز - G2, S, G1

ج. اینترفاز - متافاز، آنافاز و تلوفاز

د. پروفاز - G2, S, G1

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: زیست شناسی سلولی و مولکولی
رشته تحصیلی/گرایش: زیست شناسی - بیوشیمی (۱۱۲۰۱۶)

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

۲۹. امتیاز تکاملی یوکاریوت ها وجود کروموزوم های چند تایی است که سبب دوباره در هم آمیختن منظم اطلاعات ژنتیکی می شود. این پدیده را چه می نامند؟

- الف. آرایش مستقل ژنها ب. میتوز ج. میوز د. نو ترکیبی
۳۰. تعداد معاف غشاء هسته به چه عواملی بستگی دارد؟

- الف. میزان نسبت حجم هسته به سیتوپلاسم - شکل و جایگاه سلول
ب. نوع و حالت فیزیولوژیکی سلول - میزان نسبت حجم هسته به سیتوپلاسم
ج. میزان نسبت حجم هسته به سیتوپلاسم - میزان فعالیت سوخت و سازی سلول
د. نوع و حالت فیزیولوژیکی سلول - میزان فعالیت سوخت و سازی سلول

« سوالات تشریحی »

« بارم هر سؤال ۱/۳ نمره »

- چهار مجموعه سیستم انتقال الکترون در میتوکندری را نام ببرید (با ذکر پروتئین های مربوطه)
- نمونه ای از پیوندهای فاصله دار را در گیاهان ذکر کنید و نقش آنها را توضیح دهید.
- تفاوت باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی را از لحاظ تاژک و ساختار آن بنویسید.
- تفاوت ریبوزوم های پروکاریوتی و یوکاریوتی را بنویسید. (حداقل ۴ مورد)
- مهمترین مواد موجود در شیر و واکوئلی را فقط نام ببرید.