



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

www.PnuNews.com

عنوان درس: زیست شناسی سلولی مولکولی ۲ و آزمایشگاه، زیست شناسی سلولی و مولکولی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم جانوری گرایش زیست شناسی سلولی مولکولی، زیست

فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) ۱۱۲۰۱۶ - آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۶۹

۱- جلبک های سبز-آبی فاقد کدامیک از ضمایم زیر می باشند؟

- ۰۱ ریبوزوم
- ۰۲ کلروپلاست
- ۰۳ آنزیم های تنفسی
- ۰۴ تاژک تک رشته ای

۲- DNA حلقوی کوچک برون کرموزومی را در باکتریها چه می نامند؟

- ۰۱ پلاسمید
- ۰۲ پلی زوم
- ۰۳ آکروزوم
- ۰۴ مایکوپلازما

۳- اهمیت برجسته مدل ساندویچی غشاء داوسون و دانیلی چیست؟

- ۰۱ تشخیص اهمیت لیپیدها
- ۰۲ تشخیص اهمیت قندها
- ۰۳ تشخیص اهمیت پروتئینها
- ۰۴ تشخیص سیالیت غشا،

۴- مهمترین تکنیک جهت پژوهش در باره پروتئینهای عمقی غشاء کدامیک می باشد؟

- ۰۱ استفاده از حلالهای آلی
- ۰۲ به کار گیری نمک های محلول
- ۰۳ روش انجماد- خردکردن
- ۰۴ استفاده از مواد پاک کننده

۵- تجزیه گلیکوژن در سیتوپلاسم در نتیجه افزایش سطح کدامیک در درون یاخته صورت می گیرد؟

- ۰۱ ایپی نفرین
- ۰۲ cAMP
- ۰۳ فسفریلاز
- ۰۴ ATP

۶- کدامیک از کانالهای زیر در غشا بیرونی میتوکندری مستقر است؟

- ۰۱ کانال های فعال
- ۰۲ کانالهای ترشچی
- ۰۳ کانالهای باز
- ۰۴ کانالهای جفت وجور

۷- کدام ساختار منجر به اتصال غشاءهای دو یاخته مجاور در پیوند باز می شود؟

- ۰۱ رشته های اکتینی
- ۰۲ کانکسون
- ۰۳ گلیکوکالیکس
- ۰۴ رشته های کلاژنی

۸- کدامیک از ترکیبات زیر سبب ضخیم شدن شبکه میکروتراپکولی می گردند؟

- ۰۱ کلشی سین
- ۰۲ دینئین
- ۰۳ سیتوکالازین ب
- ۰۴ میوزین

۹- کدامیک از ترتیب های ریز لوله ای در تاژک همه یوکاریوتها تقریبا عمومیت دارد؟

- ۰۱ ۲+۱۰
- ۰۲ ۱+۹
- ۰۳ ۲+۹
- ۰۴ ۲+۸

۱۰- در ساختار تاژک، کدامیک منجر به اتصال عرضی ریز لوله ها می شود؟

- ۰۱ نگزین
- ۰۲ تروپونین
- ۰۳ دینئین
- ۰۴ اکتین



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

عنوان درس: زیست شناسی سلولی مولکولی ۲ و آزمایشگاه، زیست شناسی سلولی و مولکولی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم جانوری گرایش زیست شناسی سلولی مولکولی، زیست

فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) ۱۶۰۱۱۲ - آموزش علوم تجربی ۱۶۹۱۱۱۲

۱۱- کدامیک از اندامک های زیر فعالیت پروتئین سازی دارد؟

- ۰۱ واکوئل
- ۰۲ شبکه اندوپلاسمی ناصاف
- ۰۳ میتوکندری
- ۰۴ سیستم تیغک های حلقوی

۱۲- آکروزوم در کدامیک از سلولها یافت می شود؟

- ۰۱ خونی
- ۰۲ کبدی
- ۰۳ اسپرم
- ۰۴ عصبی

۱۳- کدام آنزیم به عنوان نشانه برای شبکه آندوپلاسمی به کار می رود؟

- ۰۱ فروکتوز ۱-فسفاتاز
- ۰۲ فاتی اسیل دساتوراز
- ۰۳ گلوکوز ۶-فسفاتاز
- ۰۴ ATPas

۱۴- در جز ۶۰S ریبوزوم یوکاریوت ها کدام اسیدهای ریبونوکلئیک وجود دارد؟

- ۰۱ ۲۸S و ۵۰S
- ۰۲ ۵.8S، 18S و ۵.8S
- ۰۳ ۵S، 5.8S و ۲۸S
- ۰۴ ۱۸S و ۵S

۱۵- کدام اسید ریبونوکلئیک سبب اتصال دو جزء ریبوزوم با یکدیگر می گردد؟

- ۰۱ ۵.8S
- ۰۲ ۵S
- ۰۳ ۱۸S
- ۰۴ ۲۸S

۱۶- اکروزوم در سلول معادل کدام اندامک می باشد؟

- ۰۱ دستگاه گلژی
- ۰۲ میتوکندری
- ۰۳ لیزوزوم
- ۰۴ شبکه اندوپلاسمی

۱۷- کدامیک از ترکیبات زیر سبب ناپایداری غشا لیزوزوم می گردد؟

- ۰۱ استروئیدها
- ۰۲ اسید فسفاتاز
- ۰۳ رتینول
- ۰۴ هیدروکورتیزون

۱۸- منشاء گلی اکسی زوم کدامیک از اندامک های سلولی است؟

- ۰۱ دستگاه گلژی
- ۰۲ میتوکندری
- ۰۳ شبکه آندوپلاسمی
- ۰۴ لیزوزوم

۱۹- کدامیک جزء آنزیم های گلی اکسی زوم می باشد؟

- ۰۱ گلوکوکیناز
- ۰۲ ایزوسیترات لیاز
- ۰۳ پیرووات کیناز
- ۰۴ فروکتوکیناز

۲۰- کدامیک از سیتوکرومهای زیر در مجموعه ۳ در غشا درونی میتوکندری یافت می گردد؟

- ۰۱ a
- ۰۲ a3
- ۰۳ C1
- ۰۴ FMN



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

عنوان درس: زیست شناسی سلولی مولکولی ۲ و آزمایشگاه، زیست شناسی سلولی و مولکولی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم جانوری گرایش زیست شناسی سلولی و مولکولی، زیست

فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) (۱۱۲۰۱۶ - آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۶۹)

۲۱- کدامیک از پلاست های زیر نقش ذخیره چربی و روغنهای اساسی را بعهده دارد؟

- ۰۱. امیلوپلاست
- ۰۲. کلروپلاست
- ۰۳. اتیوپلاست
- ۰۴. اولئوپلاست

۲۲- کدامیک در تمام مراحل تمایز پلاستید وجود دارد؟

- ۰۱. کلروفیل
- ۰۲. پلاستوگلوبول
- ۰۳. تیلاکوئید
- ۰۴. کاروتن

۲۳- کدامیک از هیستونهای زیر رابط بین نوکلئوزوم ها می باشد؟

- ۰۱. H3
- ۰۲. H2A
- ۰۳. H1
- ۰۴. H4

۲۴- نوکلئوزوم به عنوان واحد تکرار شونده کروماتین، از چند جفت باز تشکیل شده است؟

- ۰۱. ۱۰۰
- ۰۲. ۲۰۰
- ۰۳. ۳۰۰
- ۰۴. ۱۵۰

۲۵- در طبقه بندی کروموزومها و تعیین تیپ آنها کدام ویژگی مهمترین نقش را دارد؟

- ۰۱. محل قرار گرفتن هستک
- ۰۲. محل قرار گرفتن سانترومر
- ۰۳. طول بازوی کوچک
- ۰۴. تعداد کروموزومهای اضافی در سلول

۲۶- نوک کروموزوم را چه می نامند؟

- ۰۱. سانترومر
- ۰۲. نوکلئوزوم
- ۰۳. تلومر
- ۰۴. جسم بار

۲۷- کروموزومهای پلی تن در کدامیک از جانوران زیر وجود دارند؟

- ۰۱. ماهیها
- ۰۲. لاروهای خاصی از دوبرالان
- ۰۳. دوزیستها
- ۰۴. خزندگان

۲۸- کینتوکور چه نوع طبیعتی دارد؟

- ۰۱. لیپیدی
- ۰۲. کربوهیدراتی
- ۰۳. پروتئینی
- ۰۴. گلیکولیپیدی

۲۹- کدامیک از آنزیمهای زیر تشکیل پیوندهای فسفو دی استری را برای اتصال انتهای شکسته دو زنجیر DNA تسریع می کند؟

- ۰۱. هلیکاز
- ۰۲. DNA لیگاز
- ۰۳. DNA پلی مرز
- ۰۴. اندونوکلاز

۳۰- کدون آغازگر سنتز پروتئین در پروکاریوت ها کدامیک می باشد؟

- ۰۱. متیونین
- ۰۲. لیزین
- ۰۳. فرمیل- متیونین
- ۰۴. تریپتوفان



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: زیست شناسی سلولی مولکولی ۲ و آزمایشگاه، زیست شناسی سلولی و مولکولی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم جانوری گرایش زیست شناسی سلولی و مولکولی، زیست

فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) ۱۱۲۰۱۶ - آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۶۹

۳۱- در انتهای 3' تمام tRNA ها کدام ردیف بازی وجود دارد؟

۱. CCT      ۲. CCA      ۳. CUA      ۴. UUA

۳۲- کوتاهترین مرحله تقسیم سلولی کدام است؟

۱. G1      ۲. S      ۳. M      ۴. G2

۳۳- کدام زیر مرحله از تقسیم میوزی، کیاسما نامیده می شود؟

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

۳۴- پدیده ای که در آن دو موجود با هم یکی می شوند و فرد جدیدی را بوجود می آورند چه نامیده می شود؟

۱. تسهیم      ۲. سن گامی      ۳. لقاح      ۴. تقسیم دوتایی

۳۵- کلشیسین باعث توقف میتوز در چه مرحله ای از تقسیم می شود؟

۱. پروفاز      ۲. تروفاز      ۳. متافاز      ۴. انافاز