

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول بیوشیمی، مبانی بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) (۱۱۲۱۶۲ - شیمی محض) (۱۱۱۴۲۴۵)

۱- توجه: دانشجویان رشته زیست شناسی (کارشناسی و ارشد) تنها به سوالات تستی و رشته شیمی (محض) به هر دو نوع تستی و تشریحی پاسخ دهند.

کدامیک از اسید آمینه های زیر الکلی می باشد؟

۱. سیستئین ۲. سرین ۳. هیستیدین ۴. تیروزین

۲- کدامیک از لیپیدهای زیر نقش ذخیره ای دارد؟

۱. فسفولیپید ۲. گلیکولیپید ۳. تری گلیسرید ۴. اسید فسفاتیدیک

۳- کدام گزینه مربوط به ساختار اولیه پروتئینها می باشد؟

۱. تعداد اسیدهای آمینه در پروتئین را مطرح میکند
۲. ترکیب کل اسیدهای آمینه را در پروتئینها نمایان میکند
۳. ردیف و ترتیب اسیدهای آمینه را در پروتئینها نمایان میکند
۴. a-helix را در پروتئین معین میکند

۴- ماده پیش ساز برای DNA دارای چند فسفات است؟

۱. ۲ فسفات ۲. ۳ فسفات ۳. ۱ فسفات ۴. تفاوتی ندارد

۵- کدامیک از موارد زیر معرف نقش لیپیدها نمی باشد؟

۱. از اجزای تشکیل دهنده ی غشاء سلولی است
۲. منبع ذخیره ی کربن و انرژی میباشد
۳. در ساختمان ویتامینهای محلول در آب به کار میرود
۴. پوشش محافظی در برابر میکروبها و ویروسها

۶- ترکیب حاصل از قند و باز نیتروزن دار چه نام دارد؟

۱. نوکلئوزید ۲. نوکلئون ۳. نوکلئوتید ۴. اسید نوکلئیک

۷- تاثیر مهارکننده های غیر رقابتی بر Km چگونه میباشد؟

۱. Km را کاهش میدهد
۲. تاثیری بر آن ندارد
۳. Km را افزایش می دهد
۴. بستگی به شرایط واکنش دارد

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی، مبانی بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) (۱۱۲۱۶۲ - شیمی محض) (۱۱۴۲۴۵)

۸- نقش آنزیم لیگاز در همانندسازی DNA چیست؟

۱. پلیمریزه شدن زنجیره‌های پلینوکلئوتیدی
۲. اتصال دو رشته DNA سنتز شده به همدیگر
۳. باز کردن دو رشته DNA از یکدیگر
۴. اتصال ریبونوکلئوتیدها در موقع ساخته شده RNA پریمر

۹- تخریب اسیدهای چرب چه فرآیندی نامیده می شود و در کدام اندامک انجام میشود؟

۱. اکسیداسیون اسیدهای چرب، در سیتوپلاسم شبکه اندوپلاسمی
۲. بتا اکسیداسیون، در سیتوزول سلول
۳. بتا اکسیداسیون، در غشای میتوکندری
۴. بتا اکسیداسیون، در داخل ماتریکس میتوکندری

۱۰- در کدام دوره متابولیسی NADPH تولید میشود؟

۱. گلیکولیز
۲. گلیکوژنولیز
۳. گلوکونئوژنز
۴. پنتوزفسفات

۱۱- کدامیک در فرایند اکسیداسیون بیهوازی گلوکز، تولید نمی شود؟

۱. اسید پیروویک
۲. NADPH
۳. الکل
۴. اسید لاکتیک

۱۲- کدامیک از ترکیبات زیر در زنجیره انتقال الکترون نقشی ندارد؟

۱. کوآنزیم Q
۲. سیتوکرومها
۳. استیل کوآنزیم A
۴. FAD

۱۳- در مسیر گلیکولیز اولین NADH تولیدی توسط کدام انزیم انجام میگردد؟

۱. گلوکوکیناز
۲. گلیسرالدهید ۳-فسفات دهیدروژناز
۳. آلدولاز
۴. ایزومراز

۱۴- گزینه درست در مورد تعداد ATP های تولیدی در چرخه کربس کدامیک میباشد؟

۱. ۱۲
۲. ۳۸
۳. ۲۴
۴. ۱۲

۱۵- فرایند تشکیل کربوهیدرات از اسید آمینه چه نامیده میشود؟

۱. گلیکولیز
۲. گلیکوژنولیز
۳. گلوکونئوژنز
۴. گلیکوژنز

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی، مبانی بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) (۱۱۲۱۶۲ - شیمی محض) (۱۱۴۲۴۵)

۱۶- کدام واکنش زیر بوسیله آنزیم پیرووات کیناز انجام میشود؟

- ۰۱ پیرووات به استیل کوآ
۰۲ پیرووات به لاکتات
۰۳ فسفوانول پیرووات به پیرووات
۰۴ پیرووات به فسفوانول پیرووات

۱۷- کدامیک از موارد زیر کلید اساسی متابولیسمی نمیشود؟

- ۰۱ گلوکز ۶ فسفات
۰۲ اسید اگزال استیک
۰۳ استیل کوآنزیم A
۰۴ اسید پیروویک

۱۸- کدام گزینه مفهوم Km را بهتر بیان میکند؟

- ۰۱ Km برابر با نصف سرعت ماکزیمم یک آنزیم است
۰۲ غلظتی از سوبسترا است که نصف سرعت ماکزیمم را حاصل می کند
۰۳ غلظتی از سوبسترا است که آنزیم را کاملاً اشباع نماید
۰۴ Km همان سرعت ماکزیمم است

۱۹- کدامیک از مولکولهای زیر در مرحله بیوسنتز یا آنابولیسم استفاده می شود؟

- ۰۱ ADP
۰۲ NADP
۰۳ NADPH₂
۰۴ NAD

۲۰- واکنش تبدیل فروکتوز ۶ و ۱ دی فسفات به گلیسرآلدئید ۳ فسفات و دی هیدروکسی استون فسفات به وسیله کدام آنزیم زیر انجام میشود؟

- ۰۱ فسفوگکز و ایزومراز
۰۲ آلدولاز
۰۳ انولاز
۰۴ فسفوفروکتوکیناز

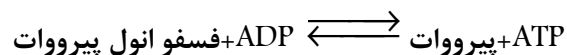
۲۱- ترانس آمینازها به کدام یک از ویتامینهای زیر برای فعالیت خود نیاز دارند؟

- ۰۱ نیاسین
۰۲ اسیدپنتوتنیک
۰۳ پیریدوکسال فسفات
۰۴ تیامین

۲۲- در طول زنجیره انتقال الکترون بین NADH₂ و اکسیژن مولکولی چند ATP حاصل میشود؟

- ۰۱ ۲
۰۲ ۳
۰۳ ۱۵
۰۴ ۵

۲۳- آنزیمی که واکنش زیر را کاتالیز میکند کدام است؟



- ۰۱ پیرووات کیناز
۰۲ انولاز
۰۳ گلوتامیناز
۰۴ آلدولاز

۲۴- صفحات چین دار بتا جزء کدام مرحله ساختمانی پروتئینها است؟

- ۰۱ ساختمان اول
۰۲ ساختمان دوم
۰۳ ساختمان سوم
۰۴ ساختمان چهارم

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی، مبانی بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) (۱۱۱۲۱۶۲ - شیمی محض) (۱۱۱۴۲۴۵)

۲۵- اسیدهای آمینه در پروتئینها اکثرا دارای چه نوع ساختمانی می باشند؟

۱. بدون خواص نوری ۲. راست گردان ۳. دارای ساختمان D ۴. دارای ساختمان L

۲۶- کدامیک مهمترین هوموپلی ساکارید در یاخته های جانوری می باشد؟

۱. گلیکوژن ۲. نشاسته ۳. اینولین ۴. هر سه مورد

۲۷- کدامیک از پروتئینهای زیر نقش ساختمانی دارد؟

۱. آلبومین ۲. کلاژن ۳. میوزین ۴. اکتین

۲۸- بیشترین استفاده کربوهیدرات ها در زندگی روزانه به چه شکلی می باشد؟

۱. تریوز ۲. پنتوز ۳. فروکتوز ۴. گلوکز

۲۹- کدامیک از پروتئینهای زیر کروی هستند؟

۱. اکتین ۲. میوزین ۳. کازئین ۴. آلبومین

۳۰- کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای ساختمان اولیه پروتئینها نمیباشد؟

۱. پایداری ۲. رشته ای ۳. ترتیب و تعداد اسید آمینه ۴. ساختمان مارپیچی

۳۱- ازت شماره یک بازپورین از کدام اسید آمینه تامین می شود؟

۱. گلايسين ۲. آلانين ۳. گلونامين ۴. اسيد آسپارتيك

۳۲- کدام اسید آمینه در سیکل اوره شرکت ندارد؟

۱. اورنی تین ۲. آرژنین ۳. آسپاراژین ۴. سیترولین

۳۳- اتصال بازهای مکمل در ساختمان DNA به چه صورتی میباشد؟

۱. T و G با سه اتصال ۲. T و G با دو اتصال ۳. T و A با سه اتصال ۴. T و A با دو اتصال

۳۴- اسید اوریک محصول کاتابولیسم کدامیک از ترکیبات زیر است؟

۱. اوراسیل ۲. IMP ۳. TTP ۴. سیتوزین

۳۵- کدامیک از موارد زیر از محصولات مسیر گلیکولیز نیست؟

۱. ATP ۲. +NADH+ H ۳. +NADPH+ H ۴. پیرووات

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۲۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی، مبانی بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست فناوری (بیوتکنولوژی) گرایش میکروبی، زیست شناسی (بیوشیمی) ۱۱۱۲۱۶۲ - شیمی (محض) ۱۱۱۴۲۴۵

سوالات تشریحی

- ۱- خاصیت احیا کنندگی ساکاریدها را توضیح دهید، کدام نوع از ساکاریدها دارای این خاصیت نمی باشد؟
۱.۴۰ نمره
- ۲- انواع لیپیدها را نام ببرید و لیپیدهای ساده را توضیح دهید،
۱.۴۰ نمره
- ۳- عملکرد مهارکننده غیررقابتی در محیط را توضیح دهید
۱.۴۰ نمره
- ۴- ساختار مورد قبول tRNA چه ساختاری میباشد؟
۱.۴۰ نمره
- ۵- هدف اصلی از چرخه راه پنتوز فسفات چیست؟
۱.۴۰ نمره