



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: بیوشیمی، بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی شیمی (بیوتکنولوژی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۷.

۱- کدامیک از موارد زیر جزء کربوهیدرات ها می باشند؟

۱. ساخارین ۲. سوکروز ۳. مولین ۴. آسپارتام

۲- کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

۱. گلیکوژن دارای ساختاری شبیه آمیلوپکتین می باشد
۲. گلیکوژن دارای ترکیبی شاخه ای از مولکول های α گلوکز است
۳. گلیکوژن دارای ساختاری ماریچی است
۴. گلیکوژن هتروپلی ساکاید است

۳- واکس ها جزء کدام دسته از ترکیبات زیر می باشند

۱. کربوهیدراتها ۲. پروتئین ها ۳. لیپیدها ۴. آمینواسیدها

۴- کدام عبارت در مورد اسفنگولیپیدها صحیح می باشد

۱. لیپیدهایی با یک سر قطبی و یک دم نا قطبی می باشند
۲. لیپیدهایی با دو سر قطبی و یک دم نا قطبی می باشند
۳. لیپیدهایی با دو سر قطبی و یک دم قطبی می باشند
۴. لیپیدهایی با یک سر قطبی و دو دم نا قطبی می باشند

۵- پایداری ساختار سوم پروتئین ها مربوط به کدامیک از پیوندهای زیر است؟

۱. پیوندهای نیتروژن ۲. پیوندهای دی سولفیدی
۳. پیوندهای گوگردی ۴. پیوندهای فسفری

۶- بر اساس طبقه بندی ساختاری، کازئین جزء کدام گروه می باشد؟

۱. پروتئین های غذایی ۲. پروتئین های آنزیمی
۳. پروتئین های ساختاری ۴. پروتئین های انتقالی

۷- لیگازها چه نوع آنزیم هایی هستند؟

۱. باعث برداشت گروه ویژه ای از مولکول می شوند
۲. باعث انتقال آمین و فسفات از مولکولی به مولکول دیگر می شوند
۳. باعث اتصال ۲ مولکول به یکدیگر و ایجاد پیوند کووالانسی بین آنها می شوند
۴. باعث کاتالیز واکنش های آبکافتی می شوند



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: بیوشیمی، بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی شیمی (بیوتکنولوژی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۷

۸- هالو آنزیم چه آنزیمی است؟

۱. بخش پروتئینی آنزیم می باشد
۲. کوفاکتور مربوط به آنزیم فعال می باشد
۳. بخش پروتئینی آنزیم بدون گروه پروستتیک می باشد
۴. مولکول آلی آنزیم می باشد

۹- بازدارندگی آلوستریکی چه نوع بازدارندگی است؟

۱. غیر قابل پیش بینی
۲. رقابتی
۳. بی رقابتی
۴. غیر رقابتی

۱۰- ساختار RNA از کدام بازهای اصلی تشکیل شده است؟

۱. A,G,C,T
۲. A,G,T
۳. A,G,C,U
۴. G,C,U

۱۱- ترکیب کروماتین به چه صورت است؟

۱. پروتئین های هیستونی و غیر هیستونی
۲. ۲ ترکیب اصلی DNA، پروتئین های هیستونی و غیر هیستونی
۳. ۱ ترکیب اصلی DNA، پروتئین های هیستونی و غیر هیستونی
۴. ۳ ترکیب اصلی DNA، پروتئین های هیستونی و غیر هیستونی

۱۲- در شرایط هوازی، پیرووات به کدام ماده زیر تبدیل می شود؟

۱. استیل کوآنزیم A
۲. اتانول
۳. لاکتات
۴. آب

۱۳- واکنش آب گیری از ۲- فسفوگلیسرات توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. پیرووات کیناز
۲. فسفوگلیسرات کیناز
۳. انولاز
۴. فسفو گلیکوموتاز

۱۴- مسیر پنتوز فسفات به چه دلیل مهم است؟

۱. تولید گلوکز-۶ فسفات
۲. وجود آنزیم گلوکز-۶ فسفات دهیدروژناز
۳. حضور آنزیم لاکتوزاز
۴. تولید ریبولوز-۵- فسفات

۱۵- چرخه کربس در کدام ارگان سلول انجام می پذیرد؟

۱. لیزوزیم
۲. ریبوزوم
۳. هسته
۴. میتوکندری

۱۶- در چرخه TCA چند مولکول ATP به وجود می آید؟

۱. ۱ مولکول
۲. ۲ مولکول
۳. ۳ مولکول
۴. ۴ مولکول



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: بیوشیمی، بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی (بیوتکنولوژی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی

مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۷

۱۷- عدم وجود چرخه گلی اکسیلات در جانوران به چه دلیل است؟

۱. به علت نبودن آنزیم مالات دهیدروژناز
۲. به علت نبودن آنزیم مالات دهیدروژناز و ایزوسیترات لیاز
۳. به علت نبودن آنزیم مالات سنتاز و ایزو سیترات لیاز
۴. به علت نبودن آنزیم مالات دهیدروژناز و مالات سنتاز

۱۸- سنتز ۱ مولکول گلوکز در چرخه کلوبین مستلزم مصرف چند مولکول NADPH می باشد؟

۱. ۲ مولکول
۲. ۱ مولکول
۳. ۳ مولکول
۴. ۴ مولکول

۱۹- کدام اسید چرب پیش ساز کلیه اسیدهای چرب اشباع شده و اشباع نشده در یاخته است؟

۱. اسید نوکلئیک
۲. اسید استئاریک
۳. اسید پالمیتولئیک
۴. اسید پالمیتیک

۲۰- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر ضروری است؟

۱. پرولین
۲. گلوتامین
۳. لیزین
۴. سیتروزین

۲۱- از تخریب باز آدنین به آدنوزین مونوفسفات چه ماده ای ایجاد می شود؟

۱. اسید اولئیک
۲. اسید اوریک
۳. اسید سیتریک
۴. اسید پالمیتیک

۲۲- کدام آنزیم باعث پیوند دو رشته DNA می گردد؟

۱. هلیکاز
۲. لیگاز
۳. پریماز
۴. پلیماز

۲۳- کدام عبارت زیر تعریف نسخه برداری یا رونویسی است؟

۱. فرایند سنتز DNA از روی RNA
۲. فرایند سنتز DNA از روی DNA Polymerase
۳. فرایند سنتز RNA از روی یکی از رشته های DNA
۴. فرایند سنتز DNA از روی mRNA

۲۴- RNA پلیماز از چه ساختاری تشکیل شده است؟

۱. یک آلوستریک است
۲. یک هالوآنزیم است
۳. یک لیگاز است
۴. یک بازدارنده رقابتی است

۲۵- پیوند اسیدهای آمینه جهت حصول پروتئین ها چه می باشد؟

۱. فسفولیپیدی
۲. گوگردی
۳. موکوپپتیدی
۴. پپتیدی

سوالات تشریحی

۱- ویژگی های فیزیکی شیمیایی اسیدهای آمینه را به طور خلاصه توضیح دهید.

۱،۴ نمره



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: بیوشیمی، بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی (بیوتکنولوژی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی

مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۷

۱.۴ نمره

۲- متابولیسم را تعریف کنید. کاتابولیسم و آنابولیسم را با یک طرح ساده به هم مربوط سازید.

۱.۴ نمره

۳- چرخه گلیکولیز را شرح دهید. در شرایط بی هوازی محصول چرخه چیست؟

۱.۴ نمره

۴- کدامیک از ترکیبات لیپیدی منبع سرشار انرژی هستند؟ چرا؟

۱.۴ نمره

۵- انواع RNAهای شرکت کننده در سنتز پروتئین ها را نام برده و یکی را توضیح دهید؟

WWW.PNUNA.COM