

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی (علوم دامی کارشناسی ارشد-مهندسی شیمی - صنایع غذایی، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی ۰۱۱۱۴۲۰۴)

۱- کدام قند دارای درصد شیرینی کمتری می باشد؟

۱. گالاکتوز      ۲. لاکتوز      ۳. سوکروز      ۴. مالتوز

۲- اپیمر D-گالاکتوز کدام قند است؟

۱. D-مانوز      ۲. D-فروکتوز      ۳. L-گالاکتوز      ۴. D-گلوکز

۳- آلفا-D-گلوکوپیرانوز 1 به 4 بتا-D-گلوکوپیرانوز نام کدام دی ساکارید است؟

۱. مالتوز      ۲. سوکروز      ۳. لاکتوز      ۴. سلوبیوز

۴- اتصالات بتا 1 به 4 صرفاً مختص به کدام پلی ساکارید است؟

۱. گلیکوژن      ۲. سلوبیوز      ۳. نشاسته      ۴. آمیلوپکتین

۵- روغنهای.....دارای اسیدهای چرب.....بیشتری از روغنهای.....هستند.

۱. مایع - اشباع نشده - جامد      ۲. جامد - اشباع نشده - مایع  
۳. مایع - اشباع شده - جامد      ۴. جامد - اشباع شده - مایع

۶- کدامیک دارای چندین واحد اسید سیالیک در بخش سری ساختار خود هستند؟

۱. اسفنگومیلین ها      ۲. سربروزیدها      ۳. گنگلیوزیدها      ۴. فسفولیپیدها

۷- ماریپج آلفا و صفحات بتا در کدام ساختار پروتئین دیده می شوند.

۱. ساختار اول      ۲. ساختار دوم      ۳. ساختار سوم      ۴. ساختار چهارم

۸- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. پرولین باعث شکستن ماریپج آلفا می گردد.  
۲. چند اسید آسپارتیک در کنار یکدیگر باعث تشکیل ماریپج آلفا می گردد.  
۳. پرولین و گلیسین در ایجاد خمش نقش دارند.  
۴. ماریپج آلفا یکی از انواع ساختارهای ثانوی است.

۹- کدام دسته آنزیمی واکنشهای آبکافتی را انجام می دهند؟

۱. ترانسفرازها      ۲. هیدرولازها      ۳. لیازها      ۴. لیگازها

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی- زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)  
(کارشناسی ارشد-مهندسی شیمی - صنایع غذایی، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی ۱۱۱۴۲۰۴)

۱۰- شیب منحنی لاین ویوربرک کدام گزینه است؟

- ۰۱ یک روی km  
۰۲ یک روی ماکزیمم سرعت  
۰۳ km روی Vmax  
۰۴ v<sub>max</sub> روی km

۱۱- حضور بازدارنده نارقابتی چه تغییری در v<sub>max</sub> و km ایجاد می کند؟

- ۰۱ v<sub>max</sub> کاهش - km افزایش  
۰۲ v<sub>max</sub> کاهش - km ثابت  
۰۳ v<sub>max</sub> ثابت - km افزایش  
۰۴ v<sub>max</sub> ثابت - km کاهش

۱۲- منظور از آنزیمهای چند شکلی در کدام گزینه آمده است؟

- ۰۱ ایزوزیم  
۰۲ آلوستریک  
۰۳ آنزیمهای ایزوزیمی و آلوستریکی  
۰۴ آنزیمهای دارای چند زیر واحد

۱۳- باز تغییر یافته پسودواوراسیل در کدام حلقه از tRNA دیده می شود؟

- ۰۱ بخش متغیر  
۰۲ بخش پذیرنده  
۰۳ بخش D  
۰۴ بخش T

۱۴- ماریج دورشته ای DNA یوکاریوتی متصل به داربست هسته ای در حضور پروتئینهای قلیایی تشکیل سوپر کویل..... داده که به عنوان ساختار.....DNA در نظر گرفته می شود.

- ۰۱ منفی - دوم  
۰۲ منفی - سوم  
۰۳ مثبت - دوم  
۰۴ مثبت - سوم

۱۵- پلی ساکارید موجود در ساختار اسکلت بیرونی حشرات از نوع..... بوده که دارای پیوندهای..... می باشد.

- ۰۱ هومو - بتا I به 4  
۰۲ هومو - آلفا I به 4  
۰۳ هترو - بتا I به 4  
۰۴ هترو - آلفا I به 4

۱۶- برای محاسبه pH ایزوالکتریک اسید آسپارتیک کدام پارامترها ضروری است؟

- ۰۱ pK گروه آمین زنجیره اصلی و جانبی  
۰۲ pK گروه کربوکسیل زنجیره اصلی و جانبی  
۰۳ pK گروه آمین زنجیره اصلی و pK گروه کربوکسیل جانبی  
۰۴ pK گروه کربوکسیل زنجیره اصلی و pK گروه آمین زنجیره جانبی

۱۷- آنزیم سنتز کننده فسفو انول پیرووات در گلیکولیز کدامیک می باشد؟

- ۰۱ موتاز  
۰۲ دهیدروژناز  
۰۳ کیناز  
۰۴ انولاز

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی- زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)  
(کارشناسی ارشد-مهندسی شیمی - صنایع غذایی، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی ۱۱۱۴۲۰۴)

۱۸- مانوز و فروکتوز به ترتیب برای ورود به گلیکولیز به کدامیک از ترکیبات مسیر گلیکولیزی تبدیل می شوند (کدام ترکیب گلیکولیزی محل ورود آنها می باشد)؟

۱. فروکتوز 1 و 6 دی فسفات - گلوکز 6 فسفات  
۲. گلیسرآلدهید 3 فسفات - گلوکز 6 فسفات  
۳. فروکتوز 1 و 6 دی فسفات -- گلیسرآلدهید 3 فسفات  
۴. گلیسرآلدهید 3 فسفات - فروکتوز 1 و 6 دی فسفات

۱۹- محصولات هر دور چرخه گلی اکسیلات در کدام گزینه آمده است؟

۱. فومارات و NADH  
۲. سوکسینات و FADH2  
۳. فومارات و FADH2  
۴. سوکسینات و NADH

۲۰- ورود 20 مولکول NADH به سیستم انتقال الکترون با آزاد شدن چند الکترون همراه است؟

۱. 20  
۲. 60  
۳. 120  
۴. 240

۲۱- در زنجیره انتقال الکترون عبور الکترون از کدام کمپلکس با سنتز ATP همراه نمی باشد؟

۱. I  
۲. II  
۳. III  
۴. IV

۲۲- cyt aa3 و cyt b به ترتیب در کدام کمپلکس زنجیره انتقال الکترون وجود دارند؟

۱. III - II  
۲. II - III  
۳. III - IV  
۴. IV - III

۲۳- سنتز گلی اکسیلات حاصل عمل آنزیم.....می باشد.

۱. ایزوسیترات لیاز  
۲. ایزوسیترات دهیدروژناز  
۳. سنتتاز  
۴. مالات دهیدروژناز

۲۴- سنتز فومارات در چرخه کریس به وسیله کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. فوماراز  
۲. دهیدروژناز  
۳. سنتاز  
۴. سنتتاز

۲۵- در یک مولکول DNA دورشته ای در کل 50 آدنین و 40 سیتوزین وجود دارد. در مجموع چند پیوند هیدروژنی در این مولکول وجود دارد؟

۱. 180  
۲. 90  
۳. 230  
۴. 220

### سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- پنج بخش اصلی ساختار برگ شبدری RNA ناقل (tRNA) را فقط نام ببرید؟

۱.۴۰ نمره

۲- فرآورده نهایی مسیر پنتوز فسفات چه می باشد؟

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی- زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)  
(کارشناسی ارشد-مهندسی شیمی - صنایع غذایی، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی ۱۱۱۴۲۰۴)

۳- واحد سازنده نشاسته چه می باشد و نشاسته از نظر ساختاری مخلوطی از کدام دو ترکیب می باشد؟

۴- سه مشخصه از مشخصات اسیدهای چرب غیر اشباع را بنویسید؟

۵- آنزیمها از نظر فعالیت کاتالیزی خود به چند گروه تقسیم می شوند نام ببرید؟

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

۱.۴۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
۱	ب	عادي
۲	الف	عادي
۳	الف	عادي
۴	ب	عادي
۵	الف	عادي
۶	ج	عادي
۷	ب	عادي
۸	ب	عادي
۹	ب	عادي
۱۰	ج	عادي
۱۱	ب	عادي
۱۲	الف	عادي
۱۳	د	عادي
۱۴	ب	عادي
۱۵	الف	عادي
۱۶	ب	عادي
۱۷	د	عادي
۱۸	ج	عادي
۱۹	د	عادي
۲۰	ج	عادي
۲۱	ب	عادي
۲۲	ج	عادي
۲۳	الف	عادي
۲۴	ب	عادي
۲۵	د	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی کشاورزی (علوم دامی کارشناسی ارشد-مهندسی شیمی - صنایع غذایی، مهندسی شیمی-بیوتکنولوژی ۰۱۱۱۴۲۰۴)

### سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- 1-بخش پذیرنده

2-بخش T

3-بخش متغیر

4-بخش آنتی کدون

5-بخش D

نمره ۱.۴۰

۲- NADPH و ریبوز

نمره ۱.۴۰

۳- واحدهای سازنده نشاسته D-گلوکز میباشد

نشاسته از نظر ساختاری مخلوطی از آمیلوز و آمیلوپکتین میباشد

نمره ۱.۴۰

۴- نقطه ذوب پائین، دارای پیوند دوگانه و ایزومری سیس

نمره ۱.۴۰

۵- 6 گروه، اکسیدوردوکتاز، هیدرولاز، ترانسفراز، لیاز، ایزومراز و لیگاز