

02-03-1

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- سوش کورینوباکتریوم با تبدیل گلوکز به پیروات پس از آن به آلفا- استولاکتات کدام اسید آمینه را سنتز می کند؟

۱. تیروزین ۲. والین ۳. سرین ۴. تریپتوفان

۲- کدام فرایند منجر به سنتز هیستامین از هیستیدین می گردد؟

۱. کربوکسیلاسیون ۲. دکربوکسیلاسیون ۳. دهیدروژناسیون ۴. ترانس آمیناسیون

۳- کدام عبارت در مورد آنزیم اسید گلوتامیک دهیدروژناز صحیح است؟

۱. این آنزیم حاوی فلز روی در طبیعت انتشار زیادی دارد و به صورت متبلور از جگر گاو تهیه می شود.
۲. این آنزیم حاوی فلز روی در طبیعت انتشار زیادی ندارد و به صورت متبلور از کبد گاو تهیه می شود.
۳. این آنزیم حاوی فلز مس در طبیعت انتشار زیادی دارد و به صورت متبلور از جگر گاو تهیه می شود.
۴. این آنزیم حاوی فلز مس در طبیعت انتشار زیادی ندارد و به صورت متبلور از کبد گاو تهیه می شود.

۴- کدام ترکیب شروع کننده بیوسنتز اسیدهای چرب غیر اشباع در موجودات غیر هوازی است؟

۱. دکانوئیل کوآ ۲. استپاریل کوآ ۳. استیل کوآ ۴. مالونیل کوآ

۵- سیستم چند آنزیمی اسیدچرب سنتتاز در مخمر آبجو و نسوج حیوانی شامل چند آنزیم و چند مولکول ACP است؟

۱. شامل ۵ آنزیم و یک مولکول ACP ۲. شامل ۵ آنزیم و دو مولکول ACP
۳. شامل ۶ آنزیم و دو مولکول ACP ۴. شامل ۶ آنزیم و یک مولکول ACP

۶- محصول نهایی اکسیداسیون پالمیتیل کوآ کدامیک از ترکیبات است؟

۱. $7 \text{ acetyl coa} + 8 \text{ FADH}_2 + 8 \text{ NADH}_2$ ۲. $7 \text{ acetyl coa} + 7 \text{ FADH}_2 + 7 \text{ NADH}_2$
۳. $8 \text{ acetyl coa} + 8 \text{ FADH}_2 + 8 \text{ NADH}_2$ ۴. $8 \text{ acetyl coa} + 7 \text{ FADH}_2 + 7 \text{ NADH}_2$

۷- بیوسنتز کدام محصول در دوره کربس با سنتز GTP همراه است؟

۱. مالات ۲. سوکسینات ۳. فومارات ۴. آلفا کتوگلوئارات

۸- اهمیت مسیر پنتوزفسفات در کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

۱. تولید NADPH و شکست قندها ۲. تولید NADPH و ساخت و تغییر قندها
۳. تولید ATP و ساخت و تغییر قندها ۴. تولید ATP و شکست قندها

۹- دکربوکسیلاسیون پیروات منجر به ساخت کدام ترکیب می گردد؟

۱. فسفوانول پیروات ۲. لاکتات ۳. اتانول ۴. استالدئید

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- کدام واکنش به عنوان اولین مرحله سنتز ATP در گلیکولیز می باشد؟

۱. سنتز 3-فسفوگلیسرات
۲. سنتز 1 و 3-دی فسفوگلیسرات
۳. سنتز پیروات
۴. سنتز فسفوانول پیروات

۱۱- کدام عبارت چگونگی تامین گلوکز مورد نیاز گلیکولیز را درست و کامل بیان می کند؟

۱. گلیکوژن موجود در ماهیچه طی سه مرحله گلوکز 6-فسفات را برای گلیکولیز تامین می کند
۲. گلیکوژن موجود در ماهیچه و کبد طی دو مرحله گلوکز 6-فسفات را برای گلیکولیز تامین می کند
۳. گلیکوژن موجود در ماهیچه و کبد طی سه مرحله گلوکز 6-فسفات را برای گلیکولیز تامین می کند
۴. گلیکوژن موجود در کبد طی سه مرحله گلوکز 6-فسفات را برای گلیکولیز تامین می کند

۱۲- کدام عامل باقیمانده کربونیل لیزین و آرژنین را در زنجیره پپتیدی هیدرولیز می کند؟

۱. پروتئاز استافیلوکوکوس اورئوس
۲. سیانوژن بروماید
۳. کیموتریپسین
۴. تریپسین

۱۳- در تعیین ترادف اسیدهای آمینه یک پپتید از اثر کربوکسی پپتیداز بر آن به چه منظور استفاده می گردد؟

۱. ایجاد مخلوطی از اسیدهای آمینه آزاد
۲. تعیین اسیدآمینه کربوکسیل ترمینال
۳. تعیین اسیدآمینه آمینو ترمینال
۴. تعیین اسیدهای آمینه آبگریز

۱۴- کاربرد استرپتودورناز در پزشکی چیست؟

۱. نرم کننده گوشت
۲. تولید شربت فروکتوز ذرت
۳. در صنعت پنیرسازی
۴. پاک کردن زخم ها

۱۵- مهارکننده های آلوستریکی جزو کدام دسته از مهارکننده ها به حساب می آیند؟

۱. رقابتی
۲. غیر رقابتی
۳. نارقابتی
۴. برگشت ناپذیر

۱۶- تعداد پرتومرهای کدام آنزیم از سایرین بیشتر است؟

۱. ریبونوکلئاز
۲. تریپسین
۳. آسپارات آمینوترانسفراز
۴. لاکتات دهیدروژناز

۱۷- پارامترهای سینتیکی V_{max} و K_m در حضور مهارکننده غیر رقابتی چه تغییری می کنند؟

۱. V_{max} کاهش یافته و K_m ثابت می ماند
۲. V_{max} کاهش یافته و K_m افزایش می یابد.
۳. V_{max} ثابت مانده و K_m کاهش می یابد
۴. V_{max} ثابت مانده و K_m افزایش می یابد

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۸- کدام دسته از آنزیم ها منجر به حذف یک گروه و یا افزودن یک گروه به باند دوگانه می گردند؟

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

۱۹- با روش اولتراسانتریفوژ در یک محلول کلرور سزیم کدام ویژگی یک درشت مولکول قابل اندازه گیری است؟

۱. وزن مخصوص درشت مولکول ۲. ساختار درشت مولکول
۲. مونومرهای درشت مولکول ۴. تعداد پیوندهای هیدروژنی درشت مولکول

۲۰- کدام اسید آمینه نامتقارن بوده و فاقد گروههای هیدروکسیل است؟

۱. سرین ۲. ترئونین ۳. گلیسین ۴. تیروزین

۲۱- بار خالص اسید آمینه آلانین در نقطه ایزویونیک چند است؟

۱. -1 ۲. +1 ۳. 0 ۴. -2

۲۲- در ساختار کدام فسفولیپید ، آلدئید به صورت وینیل اتر است؟

۱. پلاسمالوژن ۲. سفالین ۳. لسیتین ۴. تری گلیسرید

۲۳- کدام اسید چرب دارای نقطه ذوب بیشتری است؟

۱. اسید چرب با تعداد اتم کربن بیشتر و تعداد پیوند دوگانه بیشتر
۲. اسید چرب با تعداد اتم کربن بیشتر و تعداد پیوند دوگانه کمتر
۳. اسید چرب با تعداد اتم کربن کمتر و تعداد پیوند دوگانه بیشتر
۴. اسید چرب با تعداد اتم کربن کمتر و تعداد پیوند دوگانه کمتر

۲۴- قندهای تشکیل دهنده ساکاروز کدام است؟

۱. گلوکز و فروکتوز ۲. گلوکز و گالاکتوز ۳. گلوکز و گلوکز ۴. گالاکتوز و فروکتوز

۲۵- ترکیب گلیکوزیدی استرولی که به عنوان داروی قلبی استفاده می شود چه نام دارد؟

۱. ویسین ۲. دیژیتونین ۳. آمیگدالین ۴. سولانین

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- پلیمرهای موجود در نشاسته را نام ببرید و ویژگیهای آن ها را به اختصار بنویسید.

۱.۲۰ نمره

۲- سطوح ساختمانی پروتئین ها را نام ببرید و یک مورد را به اختصار توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۳- تفاوت توکلئوتید و نوکلئوزید ها در چیست . با رسم ساختار توضیح دهید.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱.۲۰ نمره

۴- چهار مورد از ویژگیهای ساختاری tRNA حامل را بنویسید.

۱.۲۰ نمره

۵- معادله میکائیلیس منتن را نوشته و تعریف Km یا همان ضریب میکائیلیس را بنویسید.

1317193 - 02-03-1

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عادي
2	ب	عادي
3	الف	عادي
4	الف	عادي
5	د	عادي
6	د	عادي
7	ب	عادي
8	ب	عادي
9	د	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	الف	عادي
18	د	عادي
19	الف	عادي
20	ج	عادي
21	ج	عادي
22	الف	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱-۲۰ نمره	۱- ۲۱ ص
۱-۲۰ نمره	۲- ۶۹ ص
۱-۲۰ نمره	۳- ۸۰ ص
۱-۲۰ نمره	۴- ۹۶ ص
۱-۲۰ نمره	۵- ۱۰۸ ص

01-02-3

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. کاتابولیسم عبارت است از سنتز مواد ماکرومولکول
۲. آنابولیسم عبارت است از تجزیه مواد غذایی پیچیده در اثر هضم به مواد ساده
۳. مواد غذایی اصلی شامل قندها، پروتئین ها و چربیها
۴. آنزیمها مواد غذایی اضافی با ساختمان ساده می باشند.

۲- کدامیک از قندهای زیر لولوز نامیده می شود؟

۱. گلوکز
۲. لاکتوز
۳. گزیلوز
۴. D- فروکتوز

۳- کدامیک از ترکیبات قندی زیر در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می شود؟

۱. سلوبیوز
۲. سلولز
۳. رافینوز
۴. ملزیتوز

۴- کدام عامل زیر نقطه ذوب اسید چرب را افزایش می دهد؟

۱. طول زنجیر و تعداد پیوند دوگانه
۲. طول زنجیر و درجه اشباع بودن
۳. درجه اشباع بودن و تعداد پیوند دوگانه
۴. تعداد پیوند دوگانه و حلالیت زنجیره

۵- نبود کدام مورد زیر در رژیم غذایی باعث عدم تصفیه چربی در کبد می شود؟

۱. لسیتین
۲. کولین
۳. پلاسموژن
۴. سفالین

۶- تفاوت اسیدهای آمینه مختلف در ترکیبات شیمیایی کدام مورد زیر است؟

۱. گروه آمین
۲. گروه کربوکسیلی
۳. گروه R
۴. اتم هیدروژن

۷- اتصال پتیدی از کدام نوع زیر می باشد؟

۱. پیوند کووالانی
۲. پیوند یونی
۳. پیوند واندروالی
۴. پیوند قطبی

۸- سر دسته ترکیبات ازت دار کدام ترکیب زیر است؟

۱. پیرول
۲. تیوفن
۳. فورفورال
۴. بنزن

۹- کدام یک از ترکیبات زیر از مهارکننده های رقابتی می باشند؟

۱. دی ایزو پروپیل فسفوفلوراید
۲. اگزالواستات
۳. فلزات سنگین
۴. مرکاپتید

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- آنزیمی که شامل چند زنجیره پلی پپتیدی است چه نام دارد؟

۱. مونومریک ۲. دی مریک ۳. پلی مریک ۴. ایزوزیم

۱۱- آنزیم تریپسین باقیمانده کربونیل را از کدام مورد زیر در زنجیره پپتیدی هیدرولیز می کند؟

۱. گلوتامیل ۲. فنیل آلانین ۳. لیزیل ۴. متیونیل

۱۲- برای ورود D- گلوکز به مسیر گلیکولیز کدام آنزیم زیر نیاز است؟

۱. گلوکز ۶ فسفاتاز ۲. هگزوکیناز ۳. فسفوگلیسرک کیناز ۴. انولاز

۱۳- تنها اختلاف بین گلیکولیز و فرمانتاسیون الکلی در تولید کدامیک از ترکیبات زیر است؟

۱. گلوکز ۶ فسفات ۲. پیرووات الکلی ۳. فسفوگلیسرک کیناز ۴. فسفوگلیسرک

۱۴- مسیری که در کبد لاکتات را به گلوکز تبدیل می کند چه نامیده می شود؟

۱. گلیکولیز ۲. گلیکوژنز ۳. گلیکونئوزنز ۴. مسیر پنتوز فسفات

۱۵- برای تهیه فسفوانول پیرووات از پیرووات در اولین واکنش، کدام آنزیم کاتالیزور می باشد؟

۱. هگزوز بی فسفاتاز ۲. D - گلوکز فسفاتاز ۳. پیرووات کربوکسیلاز ۴. انول پیرووات کربوکسیلاز

۱۶- اولین مرحله در واکنش بتا اکسیداسیون چیست؟

۱. دهیدروژناسیون ۲. هیدراتاز ۳. داسیلاز ۴. فعال شدن اسید چرب

۱۷- کدام مورد زیر منشا گلیسروفسفات در حیوانات است؟

۱. گلیسرول و اسید فسفاتیدیک ۲. فسفویدروکسی استن و اسید فسفاتیدیک ۳. گلیسرول و فسفویدروکسی استن ۴. اسیل CoA و فسفویدروکسی استن

۱۸- سرین از کدامیک از ترکیبات زیر ساخته می شود؟

۱. تیروزین ۲. والین ۳. فنیل آلانین ۴. اسید ۳-فسفوگلیسرک

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۹- کدام فرمول ساختاری معرف قند لاکتوز است؟

۱. گلوکز بتا ۱ به ۴ گالاکتوز
۲. گالاکتوز بتا ۱ به ۴ گلوکز
۳. گلوکز آلفا ۱ به ۴ گلوکز
۴. گلوکز آلفا ۱ به ۲ فروکتوز

۲۰- در کدام شرایط نقطه ذوب یک اسید چرب کاهش می یابد؟

۱. با افزایش طول زنجیر
۲. با افزایش درجه اشباع بودن
۳. با افزایش تعداد پیوندهای دوگانه
۴. با کاهش حلالیت آن

۲۱- کلاژن و کارئین به ترتیب جزو کدام دسته از پروتئین ها هستند؟

۱. منقبض کننده - ذخیره ای
۲. ساختمانی - ذخیره ای
۳. منقبض کننده - هورمونی
۴. ساختمانی - آنزیمی

۲۲- اتصال بین کدامیک از بازهای نوکلئوتیدی در DNA با تشکیل بیشترین پیوند هیدروژنی همراه است؟

۱. آدنین با سیتوزین
۲. تیمین با گوانین
۳. سیتوزین با گوانین
۴. تیمین با سیتوزین

۲۳- کدام عبارت در ارتباط با آنزیمهای آلوستریکی صحیح نمی باشد؟

۱. ساختمان افکتورهای آنزیمهای آلوستریکی شبیه سوبسترای آنها است.
۲. افکتورها با آنزیم آلوستریکی پیوند غیر کوالان برقرار می کنند
۳. مهار کننده های آلوستریکی برای آنزیم خود به صورت غیر رقابتی عمل می کنند
۴. افکتورهای مثبت فعالیت آنزیمهای آلوستریکی را افزایش می دهند

۲۴- برای تعیین اسیدآمینه کربوکسیل ترمینال یک رشته پپتیدی از کدام ترکیب استفاده می شود؟

۱. دی نیتروفلورو بنزن
۲. کربوکسی پپتیداز
۳. سیانوژن برماید
۴. تریپسین

۲۵- چنانچه اکسیداسیون پالمیتیک اسید با سیکل TCA و زنجیره تنفسی انجام شود چند مولکول ATP تولید می شود؟

۱. ۸۰
۲. ۸۶
۳. ۹۰
۴. ۹۶

سوالات تشریحی

۱- سه ویژگی گلیکوزیدهای الکلی را نام ببرید.

۲- خواص فیزیکی اسیدهای چرب را شرح دهید

۳- ساختار دوم DNA را شرح دهید.

۱/۲۰ نمره

۱/۲۰ نمره

۱/۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۴- آمیلوز و آمیلوپکتین با هم چه تفاوتی دارند؟

۱/۲۰ نمره

۵- رابطه میکائیلیس منتن را نوشته و مختصر در مورد آن توضیح دهید.

۱/۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ج	عادي
2	د	عادي
3	د	عادي
4	ج	عادي
5	ب	عادي
6	ج	عادي
7	الف	عادي
8	الف	عادي
9	ج	عادي
10	ج	عادي
11	ج	عادي
12	ب	عادي
13	ب	عادي
14	ج	عادي
15	ج	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	د	عادي
19	ب	عادي
20	ج	عادي
21	ب	عادي
22	ج	عادي
23	الف	عادي
24	ب	عادي
25	د	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱/۲۰ نمره

۱- صفحه ۲۴

۱/۲۰ نمره

۲- فصل ۳ صفحه ۴۰ تا ۴۱

۱/۲۰ نمره

۳- صفحه ۸۷

۱/۲۰ نمره

۴- فصل ۴ ص ۲۰

۱/۲۰ نمره

۵- فصل ۶ ص ۱۱۱

01-02-2

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- دی هیدروکسی استن در کدام دسته از هیدراتها قرار می گیرد؟

۱. تریوز ۲. تتروز ۳. پنتوز ۴. هپتوز

۲- کدام گزینه تعداد ایزومرهای فضایی یک آلدوهگوز را به درستی نشان می دهد؟

۱. ۸ ۲. ۴ ۳. ۱۶ ۴. ۱

۳- کدام گزینه ساختار ساکارز را به درستی نشان می دهد؟

۱. اتصال آلفا گلیکوزیدی بین قندهای گلوکز و فروکتوز
۲. اتصال آلفا گلیکوزیدی بین قندهای گلوکز و فروکتوز
۳. اتصال آلفا گلیکوزیدی بین قندهای گلوکز و گلوکز
۴. اتصال بتا گلیکوزیدی بین قندهای گلوکز و گلوکز

۴- کدام ترکیب قندی در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می گردد؟

۱. رافینوز ۲. استاکیوز ۳. پلانتئوز ۴. ملزیتوز

۵- کدام قند در برابر محلول فهلینگ و بندیکت منجر به ایجاد رسوب قرمز رنگ اکسید مس نمی گردد؟

۱. لاکتوز ۲. گلوکز ۳. گالاکتوز ۴. ساکارز

۶- کدام عبارت در ارتباط با نقطه ذوب اسیدهای چرب صحیح نمی باشد؟

۱. با افزایش طول زنجیر اسیدهای چرب نقطه ذوب افزایش می یابد.
۲. اسید چرب با زنجیره کربن فرد ($n+1$) نقطه ذوب پایین تری نسبت به اسیدچرب با زنجیره کربن (n) دارد.
۳. با افزایش تعداد پیوندهای دوگانه در اسیدهای چرب نقطه ذوب افزایش می یابد.
۴. طول زنجیره و درجه اشباعیت فاکتورهای تعیین کننده در میزان نقطه ذوب اسیدهای چرب به حساب می آیند.

۷- کدام عدد بیانگر مقدار میلی گرم قلیا ۰/۱ نرمال برای خنثی کردن اسیدهای چرب فرار موجود در ۵ گرم چربی است؟

۱. عدد صابونی ۲. عدد ید ۳. عدد راشرت ۴. عدد استیل

۸- کدام فسفولیپید بیشترین توزیع در طبیعت را دارد؟

۱. فسفاتیدیل اتانل آمین ۲. لسیتین ۳. پلاسمالوژن ۴. کولین

۹- کدام دسته از لیپیدها قابلیت صابونی شدن را ندارند؟

۱. اسفنگولیپیدها ۲. سربروزیدها
۳. استروئیدها و تریپنوئیدها ۴. موم ها

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- وظیفه بیولوژیکی فیبرینوژن در کدام گزینه آمده است؟

۱. نقش محافظتی ۲. نقش انتقال دهنده ۳. نقش آنزیمی ۴. نقش هورمونی

۱۱- بار خالص اسید آمینه آلانین در pH پایینتر از ۷ چند است؟

۱. ۰ ۲. +۱ ۳. -۱ ۴. +۲

۱۲- کدام اسید آمینه به عنوان اسید آمینه خنثی بوده و زنجیره جانبی آن هیچ گونه اثری بر روی خاصیت جاذب آب بودن ندارد؟

۱. پرولین ۲. آلانین ۳. هیستیدین ۴. گلیسین

۱۳- سه باز انتهایی و مشترک در تمام RNA های حامل کدام بازها هستند؟

۱. آدنین - سیتوزین - سیتوزین ۲. گوانین - سیتوزین - سیتوزین
۳. آدنین - گوانین - گوانین ۴. آدنین - تیمین - تیمین

۱۴- مکان اصلی RNA ها در کدام بخش سلولی است؟

۱. در داخل ریبوزومهای بخش سیتوپلاسمی ۲. به صورت محلول در سیتوپلاسم
۳. در بخش هسته سلولی ۴. در بخش هستک سلولی

۱۵- کدام دسته از آنزیم ها واکنش چندین نوع پیوند کووالان مختلف برای تولید بیومولکول ها را کاتالیز می کند؟

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

۱۶- در رابطه میکائیلیس-منتن در کدام شرایط سرعت کاتالیز آنزیمی برابر با نصف ماکزیمم سرعت خواهد بود؟

۱. $KM = [S]$ ۲. $KM = 2[S]$ ۳. $KM = \frac{1}{2}[S]$ ۴. $2KM = 3[S]$

۱۷- مهار شدن فعالیت آنزیمی توسط یونهای فلزی اغلب مثالهایی از چه نوع مهارکنندگی آنزیمی به حساب می آیند؟

۱. رقابتی ۲. غیررقابتی
۳. برگشت ناپذیر ۴. یونهای فلزی نقش مهارکنندگی ندارند.

۱۸- پروتئاز استرپتودورناز در صنعت چه کاربردی دارد؟

۱. به عنوان نرم کننده گوشت ۲. در صنعت پنیرسازی
۳. برای کنترل تجزیه گلوتن ۴. در پزشکی برای پاک کردن زخمها

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۹- برای تعیین باقیمانده C-ترمینال در یک پلی پپتید کدام فرایند انجام میگیرد؟

۱. واکنش پلی پپتید با کربوکسی پپتیداز B
۲. واکنش پلی پپتید با دی نیتروفلوروبنزن
۳. واکنش پلی پپتید با هیدرازین
۴. واکنش پلی پپتید با پپسین

۲۰- اولین واکنش با تولید ATP در گلیکولیز کدام گزینه می باشد؟

۱. تبدیل ۳-فسفوگلیسرات به ۲-فسفوگلیسرات
۲. تبدیل ۱ و ۳ دی گلیسیریک اسید به ۳-فسفوگلیسرات
۳. تبدیل ۲-فسفوگلیسرات به فسفوانول پیروات
۴. تولید لاکتات

۲۱- سنتز کدام ترکیب به عنوان اولین مرحله سیکل کربس به شمار می آید؟

۱. اسید سیتریک
۲. سوکسینات
۳. مالات
۴. فومارات

۲۲- قندهای ۵ کربنه در کدام مسیر تولید می شوند؟

۱. گلیکولیز
۲. دوره کربس
۳. دوره نیتروژن
۴. مسیر HMP

۲۳- از اکسیداسیون پالمیتوئیل کوآ چند مولکول $NADH_2$ تولید میگردد؟

۱. ۶
۲. ۷
۳. ۸
۴. ۱۶

۲۴- فوماریت محصول دامیناسیون غیراکسیداتیو کدام سوبسترا (پیش ماده) می باشد؟

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

۲۵- تمام آنزیمهای ترانس آمیناز به مشتقات کدام ویتامین به عنوان کوفاکتور نیازمندند؟

۱. B۲
۲. B۶
۳. B۱۲
۴. C

سوالات تشریحی

۱- تفاوت آمیلوز و آمیلوپکتین را بنویسید.

۱،۲۰ نمره

۲- علت پایداری ساختمان نوع چهارم را بیان کنید.

۱،۲۰ نمره

۳- منحنی سرعت واکنش آنزیمی نسبت به غلظت ماده اولیه را رسم کنید و به اختصار توضیح دهید؟

۱،۲۰ نمره

۴- در مورد ایزوزیمها به اختصار توضیح دهید.

۱،۲۰ نمره

۵- فرمانتاسیون الکلی را به اختصار توضیح دهید و واکنش آن را بنویسید.

۱،۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	ج	عادي
3	الف	عادي
4	د	عادي
5	د	عادي
6	ج	عادي
7	ج	عادي
8	ب	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	الف	عادي
15	د	عادي
16	الف	عادي
17	ب	عادي
18	د	عادي
19	ج	عادي
20	ب	عادي
21	الف	عادي
22	د	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- فصل ۲ ص ۲۱	۱.۲۰ نمره
۲- فصل ۴ ص ۷۶	۱.۲۰ نمره
۳- فصل ۶ ص ۱۰۶	۱.۲۰ نمره
۴- فصل ۶ ص ۱۱۷	۱.۲۰ نمره
۵- فصل ۸ ص ۱۳۹	۱.۲۰ نمره

00-01-2

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- گلیسر آلدئید دارای چند کربن می باشد؟

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۱ ۴. ۴

۲- کدامیک از کربوهیدرات های زیر اپی مر D-گلوکز هستند؟

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

۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد "فرمول هاورث" صحیح است؟

۱. عوامل احیا کننده قند ۲. نمایش دهنده ساختمان حلقوی منوساکارید
۳. آرایش نامتقارن کربن ۴. بررسی ساختار همی استال

۴- کدامیک از قندهای زیر غیر احیا کننده است؟

۱. گزیلوز ۲. لاکتوز ۳. مالتوز ۴. ساکاروز

۵- کربوهیدرات "کارگنان" از کدامیک از منابع زیر استخراج می شود؟

۱. گیاه افاقیا ۲. پکتین ۳. جلبک دریایی ۴. کلاژن

۶- در آنالیز چربی مقدار میلی گرم قلیا 0.1 نرمال لازم برای خنثی کردن اسیدهای چرب فرار موجود در 5 گرم چربی اصطلاحاً چه نام دارد؟

۱. عدد صابونی ۲. عدد راشرت ۳. عدد استیل ۴. عدد ید

۷- کدامیک از فسفولیپیدهای زیر جز ویتامین ها محسوب می شود؟

۱. سفالین ۲. پلاسماوژن ۳. کولین ۴. فسفاتیدیل سرین

۸- واحد ساختمانی ترپن چیست؟

۱. ایزوپرن ۲. فنانترون ۳. اسید چرب ۴. گلیسرول فسفریل اتانول

۹- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر دارای گروه جانبی "قطبی اسیدی با بار منفی" می باشد؟

۱. آسپارتیک اسید ۲. آلانین ۳. گلیسین ۴. لوسین

۱۰- کدامیک از سطوح ساختمانی پروتئین معرف تعداد و ردیف اسیدهای آمینه در یک پروتئین می باشد؟

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

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۱- کدامیک از پروتئین های زیر دارای مارپیچ آلفا هستند؟

۱. کلاژن ۲. کراتین ۳. غضروف ۴. پوست

۱۲- سردسته ترکیبات پنج ضلعی گوگردار چیست؟

۱. فوران ۲. پورین ۳. پیرول ۴. تیوفن

۱۳- مکان اصلی RNA سلولی کجاست؟

۱. گلژی ۲. هسته ۳. سیتوپلاسم ۴. شبکه آندوپلاسمی صاف

۱۴- کدامیک از آنزیم های زیر از آب برای شکستن پیوندهای کوالان استفاده می کند؟

۱. لیگاز ۲. اکسیدوردوکتاز ۳. لیاز ۴. هیدرولاز

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر یک مهار کننده غیر رقابتی آنزیم می باشد؟

۱. پاراتیول ۲. یون فلزی Ag^+ ۳. اگزالواستات ۴. سولفانیامید

۱۶- کدامیک از آنزیم های زیر "ایزوزیم" می باشد؟

۱. کاتالاز ۲. لاکتات دهیدروژناز ۳. گلوتامات دهیدروژناز ۴. ایزومراز

۱۷- برای تعیین "اسیدآمینو آمینو ترمینال" از کدامیک از ترکیبات زیر استفاده می شود؟

۱. 2و4 دی نیتروفلوروبنزن (DNFB) ۲. کربوکسی پیتیداز ۳. هیدرازین ۴. تریپسین

۱۸- تبدیل لاکتات به گلوکز را در کبد چه می نامند؟

۱. واکنش انولاز ۲. گلوکونوژنز ۳. فرمانتاسیون الکلی ۴. گلیکولیز

۱۹- مواد اولیه واکنشی که در "ترانس کتولاز" کاتالیز می شود چیست؟

۱. D-فروکتوز 6 فسفات ۲. D-گلیسر آلدئید 3 فسفات ۳. D-ریبوز 5 فسفات ۴. D-اریتروز 4 فسفات

۲۰- تبدیل پیرووات به استیل کوآنزیم A توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. ترانس آلدولاز ۲. فسفوگلوکوموتاز ۳. پیرووات کیناز ۴. کمپلکس پیرووات دهیدروژناز

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- اولین مرحله در بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب چیست؟

۱. فعال شدن اسید چرب
۲. تولید یک ملکول استیل کوآنزیم A
۳. دهیدروژناسیون
۴. اکسیداسیون استیل آنزیم

۲۲- بیوسنتز اسیدهای چرب غیر اشباع در گیاهان و مخمر تحت تاثیر چه آنزیمی باشد؟

۱. استناریل COA سنتتاز
۲. گلیسرول کیناز
۳. کربوکسیلاز
۴. اسیل ترانس اسیلاز

۲۳- واکنش های دامیناسیون غیر اکسیداتیو توسط کدام آنزیم کاتالیز می شود؟

۱. اسیدگلوتامیک دهیدروژناز
۲. دامیناز α
۳. ترانس آمیناز
۴. گلیسرول کیناز

۲۴- کوفاکتور آنزیم ترانس آمیناز چیست؟

۱. آهن
۲. بیونین
۳. Ca^{2+}
۴. ویتامین B_6

۲۵- پیش ساز سنتز اسید آمینه سرین چیست؟

۱. تیروزین
۲. گلیکول
۳. گلیسین
۴. اسیدآسپارتیک

سوالات تشریحی

۱- منظور از واژه متابولیسم چیست؟ توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۲- پروتئین های گلوبولار را توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۳- بازهای طبیعی در RNA را نام ببرید.

۱.۲۰ نمره

۴- خاصیت کاتالیزوری آنزیم ها در صنعت و پزشکی را توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۵- واکنش های دامیناسیون اسیدهای آمینه چند نوع است؟ توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

1317193 - 00-01-2

نمبر سؤال	ياسخ صحیح	وصعيت کلبد
1	الف	عمادي
2	الف	عمادي
3	ب	عمادي
4	د	عمادي
5	ج	عمادي
6	ب	عمادي
7	ج	عمادي
8	الف	عمادي
9	الف	عمادي
10	الف	عمادي
11	ب	عمادي
12	د	عمادي
13	ج	عمادي
14	د	عمادي
15	ب	عمادي
16	ب	عمادي
17	الف	عمادي
18	ب	عمادي
19	ج	عمادي
20	د	عمادي
21	الف	عمادي
22	الف	عمادي
23	ج	عمادي
24	د	عمادي
25	ب	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره	۱- ص 4-5
۱.۲۰ نمره	۲- ص 75
۱.۲۰ نمره	۳- ص 94
۱.۲۰ نمره	۴- ص 119
۱.۲۰ نمره	۵- 170-171

98-99-1

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- گلیسرید آدهید دارای چندایزومر می باشد؟

۲. ۱ ۴. ۲ ۳. ۳ ۵. ۴

۲- قند موجود در DNA کدام مورد زیر است؟

۱. L- ریبوز ۲. D- ریبوز ۳. L- فروکتوز ۴. D- فروکتوز

۳- ارتباط کدام دو ماده زیر در مشخصات صمغ موثر است؟

۱. ارتباط گلوکز و مانوز
۲. ارتباط گلوکز و فروکتوز
۳. ارتباط گالاکتوز و فروکتوز
۴. ارتباط گالاکتوز و مانوز

۴- کدام مورد زیر باعث افزایش نقطه ذوب یک اسید چرب می شود؟

۱. افزایش طول زنجیر
۲. کاهش طول زنجیر
۳. افزایش پیوندهای دوگانه
۴. عدم اشباع بودن

۵- عدد راشرت چیست؟

۱. مقدار میلی گرم پتاس لازم برای خشی کردن اسید استیک
۲. مقدار ید لازم که جذب ۱۰۰ گرم چربی شود.
۳. مقدار میلی گرم پتاس لازم برای صابونی کردن یک گرم چربی
۴. مقدار میلی گرم قلیای 0,1 نرمال برای خشی کردن اسید چرب فرآر در ۵ گرم چربی

۶- نبود کولین در رژیم غذایی باعث کدام عمل زیر در پستانداران می شود؟

۱. کمبود ویتامین E
۲. عدم جذب چربی در روده
۳. عدم تصفیه چربی در کبد
۴. نقص سنتز استیل کولین

۷- تفاوت اسیدهای آمینه در کدام ترکیب زیر است؟

۱. در گروه آمین ۲. در گروه کربوکسیل ۳. در عامل R ۴. در pH

۸- گروه R در اسید آمینه آلانین کدام حالت زیر است؟

۱. غیر قطبی ۲. قطبی بدون بار ۳. قطبی با بار مثبت ۴. قطبی با بار منفی

۹- α کراتین پروتئین کدام مورد زیر است؟

۱. مو ۲. هموگلوبین ۳. استخوان ۴. ابریشم

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- سر دسته ترکیبات پنج ضلعی گوگرد دار کدام ترکیب زیر است؟

۱. پیرول ۲. فوران ۳. تیوفن ۴. ایمیدازول

۱۱- DNA علاوه بر هسته در کدام قسمت دیگر سلول وجود دارد؟

۱. سیتوپلاسم ۲. سلول پیکری ۳. میتوکندری ۴. گلژی

۱۲- وزن مخصوص DNA با مقدار درصد کدام حالت زیر متناسب است؟

۱. درصد G+G ۲. درصد A+T ۳. درصد G+T ۴. درصد C+G

۱۳- واکنش اکسیداسیون و احیاء توسط کدام گروه آنزیمی زیر انجام می شود؟

۱. ترانسفراز ۲. اکسیدوردوکتاز ۳. هیدرولاز ۴. لیاز

۱۴- مهار کننده آنزیمی چه تاثیری بر سرعت واکنش دارد؟

۱. افزایش می دهد. ۲. کاهش می دهد.
۳. تاثیری ندارد. ۴. در شرایط خاص کاهش می دهد.

۱۵- فعالیت کاتالیزوری آنزیم آلوستریکی توسط کدام حالت زیر کنترل می شود؟

۱. تغییر در افکتور آنزیم ۲. تغییر در اتصال افکتور مثبت به آنزیم
۳. تغییر در ساختمان سه بعدی آنزیم ۴. تغییر در اتصال افکتور منفی به آنزیم

۱۶- برای تعیین اسید آمینه C- ترمینال پپتید از کدام ترکیب زیر استفاده می شود؟

۱. ۴و۲ دی نیتروفلوروبنزن ۲. کربوکسی پپتیداز
۳. دی نیتروفنیل ۴. اسید کلریدریک ۶ نرمال

۱۷- برای هیدرلیز باقیمانده کربونیل لیزین و آرژنین از کدام ترکیب زیر استفاده می شود؟

۱. تریپسین ۲. کیموتریپسین ۳. کربوکسی پپتیداز B ۴. دی نیتروفلوروبنزن

۱۸- در گلیکولیز تبدیل D- گلوکز به گلوکز-۶- فسفات توسط کدام آنزیم زیر انجام می شود؟

۱. فسفوریلاز ۲. هگزوکیناز ۳. فسفوهگلوکوموتاز ۴. گلوکز فسفات ایزومراز

۱۹- در راه گلیکولیز دی هیدروکسی استن به کدام ترکیب زیر تبدیل می شود؟

۱. D- گلیسرید آلدهید ۲. گلیسرول - ۶- فسفات
۳. گلیسرول-۳- فسفات ۴. دی هیدروکسیاستن فسفات

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۰- در کبد لاکتات به کدام ترکیب زیر تبدیل می شود؟

۱. گلیکوژن ۲. گلیسرآلدهید ۳. پیرووات ۴. گلوکز

۲۱- اولین مرحله در واکنش β -اکسیداسیون اسید چرب کدام آنزیم زیر نقش دارد؟

۱. اسیل CoA سنتتاز ۲. آنویل CoA هیدراتاز
۲. β -هیدروکسی اسیل CoA دهیدروژناز ۴. اسیل CoA دهیدروژناز

۲۲- گلیسرول در حضور آنزیم گلیسرول کیناز به کدام ترکیب زیر تبدیل می شود؟

۱. گلیسرول فسفات ۲. فسفودی هیدروکسی استن
۲. اسید فسفاتیدیک ۴. دی هیدروکسی استن

۲۳- عمل دامیناسیون اکسیداتیو L-آلانین در باکتری توسط کدام آنزیم زیر انجام می شود؟

۱. اسید گلوتامیک دهیدروژناز ۲. آلانین دهیدروژناز
۲. آمینواکسیداز ۴. سرین ترانس هیدروکسی متیلاز

۲۴- سوش کورینو باکتریوم قادر به تولید اسید آمینه از کدام ماده زیر است؟

۱. فروکتوز ۲. گلوکز ۳. پیرووات ۴. a-استولاکتات

۲۵- دی و تری گلیسریدها در کدام عضو زیر ساخته می شوند؟

۱. روده ۲. کلیه ۳. طحال ۴. بافت ماهیچه ای

سوالات تشریحی

۱- بازهای پیریمیدین را نام ببرید؟

۱.۲۰ نمره

۲- علاوه بر نوکلئوزیدهای اصلی موجود در ساختار RNA های حامل نام نوکلئوزیدهای دیگری که وجود دارند را نام ببرید؟

۱.۲۰ نمره

۳- Km آنزیم را شرح دهید؟

۱.۲۰ نمره

۴- در راه گلیکولیز دی هیدروکسی استن فسفات به چه ترکیبی و توسط کدام آنزیم تبدیل می شود؟

۱.۲۰ نمره

۵- واکنش دامیناسیون غیر اکسیداتیو آسپارتاز را بنویسید؟

۱.۲۰ نمره

1317193 - 98-99-1

شماره سواب	پاسخ صحیح	وصفیت کلید
1	الف	همادی
2	ب	همادی
3	د	همادی
4	الف	همادی
5	د	همادی
6	ب	همادی
7	ج	همادی
8	الف	همادی
9	الف	همادی
10	ج	همادی
11	ج	همادی
12	د	همادی
13	ب	همادی
14	ب	همادی
15	ج	همادی
16	ب	همادی
17	الف	همادی
18	ب	همادی
19	ج	همادی
20	د	همادی
21	الف	همادی
22	الف	همادی
23	ب	همادی
24	ب	همادی
25	الف	همادی

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره	۱- ۸۰ ص
۱.۲۰ نمره	۲- ۹۶ ص
۱.۲۰ نمره	۳- ۱۰۷ ص
۱.۲۰ نمره	۴- ۱۳۱ ص
۱.۲۰ نمره	۵- ۱۷۳ ص

97-98-3

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدامیک از قندهای زیر اپی مر یکدیگر می باشند؟

۱. D- مانوز و D- گالاکتوز
۲. D- گلوکز و D- لاکتوز
۳. D- گلوکز و D- مانوز
۴. D- گالاکتوز و D- ریبوز

۲- کدامیک از فرمول های زیر نمایش دهنده مناسب تری برای ساختمان های حلقه ای مونوساکارید می باشد؟

۱. رابطه میکائیل - منتون
۲. فرمول لینونبرگ
۳. طرح فیشر
۴. فرمول هاورث

۳- کدامیک از پلی ساکاریدهای زیر هتروگلیکین می باشند؟

۱. اسید هیالورونیک
۲. نشاسته
۳. سلولز
۴. گلیکوژن

۴- واحد ساختاری کدامیک از پلی ساکارید های زیر گالاکتوز می باشد؟

۱. پکتین
۲. آلزینات
۳. صمغ دانه ها
۴. سلولز

۵- کمترین مقدار لیپید بافت چربی پستاندارن مربوط به کدامیک از لیپیدهای های زیر می باشد؟

۱. گلیسرید
۲. لیپیدهای پلاسمایی
۳. لیپیدهای کبدی
۴. اریتروسیت

۶- علت خواص شیمیایی زنجیره هیدروکربنی اسیدهای چرب چیست؟

۱. تولید استر
۲. واکنش های اکسیداسیون و هیدروژناسیون
۳. وجود کربوکسیل انتهایی
۴. تشکیل صابون

۷- کدام آنزیم بر روی ملکول لسیتین عمل کرده و پیوندهای استری ویژه را هیدرولیز می کند؟

۱. ایزومرازها
۲. آمیلازها
۳. فسفاتیدازها
۴. نوکلئازها

۸- استرول موجود در گیاهان چه نام دارد؟

۱. فیتوسترول
۲. استیگماسترول
۳. سیتوسترول
۴. میکوسترول

۹- اسیدهای آمینه در حالت دوقطبی چه نام دارند؟

۱. انانسیومر
۲. زویتریون
۳. دیاستومر
۴. پروتومر

۱۰- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر خنثی است؟

۱. آلانین
۲. والین
۳. گلیسین
۴. لوسین

۱۱- در کدامیک از سطوح ساختمانی پروتئین می توان شکل کروی پروتئین را مشاهده کرد؟

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۲- سردسته ترکیبات ازت دار چیست؟

۱. تیوفن ۲. فوران ۳. تiazل ۴. پیرول

۱۳- کدامیک از بازهای زیر دارای هسته پورینی می باشند؟

۱. آدنین ۲. سیتوزین ۳. تیمین ۴. اوراسیل

۱۴- کدامیک از RNA های زیر به صورت آزاد در سیتوپلاسم یافت می شود؟

۱. RNA سنگین که ضریب ته نشینی آن در اوکاریوت ها برابر 28S
۲. RNA سنگین که ضریب ته نشینی آن در پرپروکاریوت ها برابر 23S
۳. RNA نسبتا سنگین که ضریب ته نشینی آن در اوکاریوت ها برابر 18S
۴. RNA سبک که ضریب ته نشینی آن برابر 4S

۱۵- در نام گذاری رسمی آنزیم NAD^+ اکسیدوردوکتاز (EC 1.1.1.1) چهارمین شماره مربوط به چه فاکتوری می باشد؟

۱. گروه اکسیدوردوکتاز ۲. گروه اکسیده شده ۳. نوع واکنش ۴. عامل اکسیدگی

۱۶- در کدامیک از مهارکننده های آنزیمی V_{max} کاهش یافته و لیکن K_M تغییر نمی کند؟

۱. مهارکننده رقابتی ۲. مهارکننده برگشت ناپذیر
۳. مهارکننده نارقابتی، مهارکننده برگشت ناپذیر ۴. مهارکننده غیررقابتی

۱۷- نوع مهار کننده آنزیم های آلوستریک چیست؟

۱. مهار کننده رقابتی ۲. مهار کننده غیررقابتی
۳. مهار کننده نارقابتی ۴. مهار کننده برگشت ناپذیر

۱۸- کدامیک از آنزیم های زیر در پزشکی برای پاک کردن زخم ها به کار می رود؟

۱. گلوکز ایزومراز ۲. پروتئاز بروملائین ۳. پروتئاز پاپائین ۴. استرپتودورناز

۱۹- اولین مرحله از واکنش های مسیر گلیکولیز چیست؟

۱. واکنش هگزوکیناز ۲. واکنش فسفوگلوکوموتاز
۳. واکنش گلوکز فسفات ایزومراز ۴. واکنش فسفوفروکتوکیناز

۲۰- سنتز گلوکز در کبد به چه نامی معروف است؟

۱. گلیکولیز ۲. فرماتاسیون الکی ۳. گلوکونئوزنز ۴. بیلان انرژی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- واکنش غیر قابل برگشت در مسیر گلیکولیز کدام است؟

۱. تبدیل ۲- فسفوگلیسرات به فسفوانول پیروات
۲. تبدیل پیروات بهل L- اکتات
۳. تبدیل استالدئید به اتانول
۴. تبدیل فسفوانول پیروات به پیروات

۲۲- در کدامیک از مسیرهای بیولوژیکی زیر ساخت یا تبدیل کربوهیدرات ها صورت می گیرد؟

۱. مسیر پنتوز فسفات
۲. مسیر هگزوکیناز
۳. فرمانتاسیون الکلی
۴. گلوکونئوزنز

۲۳- قندهای ۷ کربنه در کدام مسیر تولید می شوند؟

۱. مسیر HMP
۲. دوره کربس
۳. دوره نیتروژن
۴. مسیر EMP

۲۴- اولین مرحله در واکنش ها β - اکسیداسیون چیست؟

۱. دهیدروژناسیون
۲. تولید اسیل کوآنزیم A
۳. فعال شدن اسید چرب
۴. انولاز

۲۵- شروع کننده بیوسنتز اسیدهای چرب غیر اشباع در باکتری ها چیست؟

۱. استتاریل CoA
۲. دکانوئیل CoA
۳. اولئیل CoA
۴. اسید اولئیک

سوالات تشریحی

- ۱- منظور از کانابولیسیم و آنابولیسیم در سلول زنده چیست؟ (تعریف نمایید).
- ۲- طرح فیشر در مونوساکاریدها را به اختصار توضیح دهید.
- ۳- آنزیمهای آلوستریکی به چه آنزیمهایی گفته می شود؟
- ۴- اختلاف بین گلیکولیز و فرمانتاسیون الکلی در چیست؟
- ۵- ساختمانهای دوم پروتئین ها را نام برده و به اختصار توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

۱.۲۰ نمره

1317193 - 97-98-3

نمبر سوال	باسخ صحيح	وصعيت كلبد
1	ج	جمادي
2	د	جمادي
3	الف	جمادي
4	الف	جمادي
5	د	جمادي
6	ب	جمادي
7	ج	جمادي
8	الف	جمادي
9	ب	جمادي
10	ج	جمادي
11	ج	جمادي
12	د	جمادي
13	الف	جمادي
14	د	جمادي
15	ج	جمادي
16	د	جمادي
17	ب	جمادي
18	د	جمادي
19	الف	جمادي
20	ج	جمادي
21	د	جمادي
22	الف	جمادي
23	الف	جمادي
24	ج	جمادي
25	ب	جمادي

97-98-2

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. کاتابولیسم عبارت است از سنتز مواد ماکروملکول

۲. آنابولیسم عبارت است از تجزیه مواد غذایی زیچیده در اثر هضم به مواد ساده

۳. مواد غذایی اصلی شامل قندها، پروتئین ها و چربیها

۴. آنزیمها مواد غذایی اضافی با ساختمان ساده می باشند.

۲- بیشترین مقدار آب در کدامیک از مواد غذایی زیر موجود می باشد؟

۱. گوشت

۲. سبزیجات

۳. ماهی

۴. مرغ

۳- گلیسرآلدهید قند چند کربنه می باشد؟

۱. 3

۲. 5

۳. 4

۴. 6

۴- کدامیک از کربوهیدراتهای اپی مر D-گلوکز می باشد؟

۱. D-مانوز

۲. فروکتوز

۳. لاکتوز

۴. ساکارز

۵- کدامیک از قندهای زیر لولوز نامیده می شود؟

۱. گلوکز

۲. لاکتوز

۳. گزیلوز

۴. D-فروکتوز

۶- قند پنج کربنه اسیدهای نوکلئیک کدام مورد زیر است؟

۱. D-فروکتوز

۲. D-ریبوز

۳. D-گلوکز

۴. D-مانوز

۷- جزء قندی DNA کدام است؟

۱. D-گلوکز

۲. D-گلوکز آمین

۳. D-ریبوز

۴. D-مانیتول

۸- لاکتوز یک قند..... می باشد.

۱. مونوساکاریدی

۲. دی ساکاریدی

۳. تری ساکاریدی

۴. زلی ساکاریدی

۹- هتروگلیکن چیست؟

۱. منوساکارید

۲. پلی ساکارید

۲. دی ساکارید

۴. گلیکوزید

۱۰- استرهای گلیسرول و اسید چرب با زنجیره طولانی کدام مورد زیر است؟

۱. کلسترول

۲. فسفولیپدها

۳. لیستین

۴. چربی خنثی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۱- نبود کدام مورد زیر در رژیم غذایی باعث عدم تصفیه چربی در کبد می شود؟

۱. لسیتین ۲. کولین ۳. پلاسموژن ۴. سفالین

۱۲- ایزوپرن واحد ساختاری کدام ترکیب زیر است؟

۱. ترپن ها ۲. ساپونین ها ۳. استرول ها ۴. اسیدهای صفراوی

۱۳- تفاوت اسیدهای آمینه مختلف در ترکیبات شیمیایی کدام مورد زیر است؟

۱. گروه آمین ۲. گروه کربوکسیلی ۳. گروه R ۴. اتم هیدروژن

۱۴- ساختار دوم پروتئینها چیست؟

۱. توالی اسید آمینه ۲. گروهی شدن
۳. مارپیچ آلفا و صفحات بتا ۴. چند رشته ای بودن

۱۵- چند نوع ساختمان مهم در پروتئینها وجود دارد؟

۱. 3 ۲. 2 ۳. 4 ۴. 5

۱۶- سر دسته ترکیبات ازت دار کدام ترکیب زیر است؟

۱. پیرول ۲. تیوفن ۳. فورفورال ۴. بنزن

۱۷- کدامیک از خواص نوکلئوزیدها می باشد؟

۱. محلول در آب ۲. جداسدن توسط کروماتوگرافی لایه نازک
۳. ژایداری در محیط قلیایی ۴. همه موارد

۱۸- ساختار اول DNA چیست؟

۱. مارپیچ ۲. توالی اسیدهای نوکلئیک
۳. گروهی بودن ۴. در هم تنیده شدن

۱۹- انزیمهایی که در انتقال یک گروه نقش دارند در کدام طبقه قرار دارند؟

۱. اکسیدوردکتاز ۲. هیدرولاز ۳. ترانسفراز ۴. لیاز

۲۰- در کدام گروه از مهارکننده های زیر با افزایش غلظت ماده اولیه بر فعالیت مهار کننده غلبه می شود؟

۱. رقابتی ۲. نارقابتی ۳. غیر رقابتی ۴. مخلوط

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- آنزیمی که شامل چند زنجیره پلی پپتیدی است چه نام دارد؟

۱. مونومریک ۲. دی مریک ۳. پلی مریک ۴. ایزوزیم

۲۲- ماده 2 و 4 دی نیتروفلوروبنزن برای تشخیص کدام اسید آمینه بکار می رود؟

۱. اسید آمینه با گروه C انتهایی ۲. اسید آمینه دارای گروه گوگردی
۳. اسید آمینه دارای گروه N انتهایی ۴. اسید آمینه با گروه N در میان زنجیره

۲۳- برای ورود گلوکز به مسیر گلیکولیز در مرحله فسفوریلاسیون کدام آنزیم زیر نیاز است؟

۱. هگزوکیناز ۲. فسفوکیناز ۳. گلوکز فسفات ایزومراز ۴. فسفو گلیسرک موتاز

۲۴- مسیری که در کبد لاکتات را به گلوکز تبدیل می کند چه نامیده می شود؟

۱. گلیکولیز ۲. گلیکوژنز ۳. گلیکونئوژنز ۴. مسیر پنتوز فسفات

۲۵- مولکولهایی که شامل 2 تا 10 واحد مونوساکاریدی باشند چه می گویند؟

۱. کربوهیدرات پلیمری ۲. پلی ساکارید ۳. الیگوساکارید ۴. تری ساکارید

سوالات تشریحی

- ۱- دو نمونه از پلی ساکارید را نامبرده و ساختار آنها را شرح دهید. ۱.۲۰ نمره
- ۲- عدد صابونی شدن را تعریف کنید. ۱.۲۰ نمره
- ۳- ساختار چهارم DNA را شرح دهید. ۱.۲۰ نمره
- ۴- مهار کننده غیر رقابتی را شرح دهید. ۱.۲۰ نمره
- ۵- در مسیر پنتوز فسفات آنزیم های لیاز در کدام روابط شرکت دارند. ۱.۲۰ نمره

97-98-1

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. کاتابولیسم عبارت است از سنتز مواد ماکروملکول
۲. آنابولیسم عبارت است از تجزیه مواد غذایی ژلیچیده در اثر هضم به مواد ساده
۳. مواد غذایی اصلی شامل قندها، پروتئین ها و چربیها
۴. آنزیمها مواد غذایی اضافی با ساختمان ساده می باشند.

۲- گلیسرآلدهید قند چند کربنه می باشد؟

۱. ۳
۲. ۵
۳. ۴
۴. ۶

۳- کدامیک از کربوهیدراتهای اپی مر D-گلوکز می باشد؟

۱. D-مانوز
۲. فروکتوز
۳. لاکتوز
۴. ساکارز

۴- جزء قندی DNA کدام است؟

۱. D-گلوکز
۲. D-گلوکز آمین
۳. D-ریبوز
۴. D-مانیتول

۵- قند ساکاروز از کدام قندهای زیر تشکیل شده است؟

۱. D-مانوز و D-گلوکز
۲. D-مانوز و D-فروکتوز
۳. D-گلوکز و D-فروکتوز
۴. D-مانوز و D-مانوز

۶- هتروگلیکن چیست؟

۱. منوساکارید
۲. پلی ساکارید
۳. دی ساکارید
۴. گلیکوزید

۷- با حرارت دادن گلیسریدها در مجاورت هیدروکسید پتاسیم چه اتفاقی روی می دهد؟

۱. صابونی شدن
۲. هیدرولیز شدن
۳. غیر اشباع شدن
۴. تشکیل استر اسید

۸- کدام عامل زیر نقطه ذوب اسید چرب را افزایش می دهد؟

۱. طول زنجیر و تعداد پیوند دوگانه
۲. درجه اشباع بودن و تعداد پیوند دوگانه
۳. طول زنجیر و درجه اشباع بودن
۴. تعداد پیوند دوگانه و حلالیت زنجیره

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۹- عدد صابونی چیست؟

۱. مقدار میلی گرم پتاس مورد نیاز برای صابونی کردن کامل یک گرم چربی
۲. مقدار چربی لازم برای تولید یک گرم صابون
۳. وزن مولکولی مورد نیاز پتاس برای صابونی کردن یک گرم چربی
۴. میزان صابون تولیدی از یک گرم چربی

۱۰- کدام ترکیب زیر در لسیتین وجود دارد؟

۱. اسید چرب اشباع و غیر اشباع
۲. فقط اسید چرب اشباع
۳. فقط اسید چرب غیر اشباع
۴. اسید چرب غیر اشباع و اسید چرب فرار

۱۱- تفاوت اسیدهای آمینه در کدام مورد زیر است؟

۱. گروه آمین
۲. اتم هیدروژن
۳. گروه R
۴. کربن α

۱۲- اتصال پپتیدی از کدام نوع زیر می باشد؟

۱. پیوند کووالانی
۲. پیوند یونی
۳. پیوند واندروالس
۴. پیوند قطبی

۱۳- اسید آمینه آسپارتیک در کدام گروه زیر قرار می گیرد؟

۱. گروه R قطبی بدون بار
۲. گروه R قطبی قلیایی با بار منفی
۳. گروه R قطبی اسیدی با بار منفی
۴. گروه R غیرقطبی

۱۴- کدام مورد زیر جزء باز پیریمیدین است؟

۱. اوراسیل
۲. آدنین
۳. گوانین
۴. آدنوزین

۱۵- کدام یک از آنزیم های زیر از آب برای شکستن پیوندهای کووالان استفاده می شود؟

۱. اکسیدو ردوکتازها
۲. هیدرولازها
۳. ایزومرازها
۴. لیگازها

۱۶- کدام یک از ترکیبات زیر از مهارکننده های رقابتی می باشند؟

۱. دی ایزو پروپیل فسفوفلوراید
۲. فلزات سنگین
۳. اگزالواستات
۴. مرکاپتید

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۷- در اولین واکنش مسیر گلیکولیز کدام آنزیم فعال است؟

۱. فسفریلاز ۲. هگزوکیناز ۳. فسفوفروکتوکیناز ۴. آلدولاز

۱۸- برای تهیه فسفوانول پیرووات از پیرووات در اولین واکنش، کدام آنزیم کاتالیزور می باشد؟

۱. هگزوز بی فسفاتاز ۲. D - گلوکز فسفاتاز ۳. پیرووات کربوکسیلاز ۴. انول پیرووات کربوکسیلاز

۱۹- قندهای پنج کربنه در کدام مسیر تولید می شوند؟

۱. مسیر EMP ۲. دوره نیتروژن ۳. دوره کربس ۴. مسیر HMP

۲۰- کدام یک از واکنش های زیر توسط آنزیم های فلاوین انجام می شود؟

۱. دامیناسیون اکسیداتیو ۲. دامیناسیون غیر اکسیداتیو ۳. ترانس آمیناسیون ۴. دکربوکسیلاسیون

۲۱- شروع مسیر پنتوزفسفات HMP کدام می باشد؟

۱. فروکتوز ۶- فسفات ۲. گلوکز ۶- فسفات ۳. فسفوگلوکونات ۴. فسفوگلوکورونیک اسید

۲۲- کدام مرحله از واکنش B - اکسیداسیون به کو آنزیم NAD احتیاج دارد؟

۱. فعال شدن اسید چرب ۲. انویل CoA هیدراتاز کاتالیزور ۳. دهیدروژناسیون ۴. توسط آنزیم اسیل CoA دهیدورژناز

۲۳- چنانچه اکسیداسیون پالمیتیک اسید با سیکل TCA و زنجیره تنفسی انجام شود چند مولکول ATP تولید می شود؟

۱. ۸۰ ۲. ۸۶ ۳. ۹۰ ۴. ۹۶

۲۴- هر اسیل CoA چند مولکول ATP تولید می کند؟

۱. ۸ ۲. ۱۰ ۳. ۱۲ ۴. ۹۶

۲۵- کورینو باکتریوم قادر به تولید این اسید آمینه از ماده اولیه گلوکز است؟

۱. سرین ۲. تیروزین ۳. والین ۴. سرین و تیروزین

سوالات تشریحی

۱- هتروگلیکون ها چه ترکیباتی هستند؟ شرح دهید.

۱،۲۰ نمره

۲- انواع باندها و نیروهای درون مولکولی در تثبیت ساختمان پروتئین را نام ببرید.

۱،۲۰ نمره

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۳- خواص فیزیکی DNA را نام ببرید.

۱.۲۰ نمره

۴- روش متداول تعیین اسید آمینه C- ترمینال اسید آمینه را شرح دهید.

۱.۲۰ نمره

۵- دی آمیناسیون اکسیداتیو به چند دسته تقسیم می شوند؟ شرح دهید.

۱.۲۰ نمره

1317193 - 97-98-1

نمبر سؤال	ياسخ صحیح	وضعیت کلبه
1	ج	عمادي
2	الف	عمادي
3	الف	عمادي
4	ج	عمادي
5	ج	عمادي
6	ب	عمادي
7	الف	عمادي
8	ج	عمادي
9	الف	عمادي
10	الف	عمادي
11	ج	عمادي
12	الف	عمادي
13	ج	عمادي
14	الف	عمادي
15	ب	عمادي
16	ج	عمادي
17	ب	عمادي
18	ج	عمادي
19	د	عمادي
20	الف	عمادي
21	ب	عمادي
22	ج	عمادي
23	د	عمادي
24	ج	عمادي
25	ج	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

- | | |
|-----------|--------------------|
| ۱-۲۰ نمره | ۱- جواب در ص ۴۲ |
| ۱-۲۰ نمره | ۲- جواب در ص ۷۴ |
| ۱-۲۰ نمره | ۳- جواب در ص ۸۹-۹۲ |
| ۱-۲۰ نمره | ۴- صفحه ۱۲۲ |
| ۱-۲۰ نمره | ۵- جواب در ص ۱۷۰ |

96-97-3

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- گلیسر آلدهید قند چند کربنه می باشد؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۴ ۴. ۶

۲- جزء قندی DNA کدام است؟

۱. D- گلوکز ۲. D- گلوکز آمین ۳. D- ریبوز ۴. D- مانیتول

۳- هتروگلیکن چیست؟

۱. منوساکارید ۲. پلی ساکارید ۳. دی ساکارید ۴. گلیکوزید

۴- با حرارت دادن گلیسریدها در مجاورت هیدروکسید پتاسیم چه اتفاقی روی می دهد؟

۱. صابونی شدن ۲. هیدرولیز شدن ۳. غیر اشباع شدن ۴. تشکیل استر اسید

۵- کدام عامل زیر نقطه ذوب اسید چرب را افزایش می دهد؟

۱. طول زنجیر و تعداد پیوند دوگانه ۲. درجه اشباع بودن و تعداد پیوند دوگانه
۳. طول زنجیر و درجه اشباع بودن ۴. تعداد پیوند دوگانه و حلالیت زنجیره

۶- کدام ترکیب زیر در لسیتین وجود دارد؟

۱. اسید چرب اشباع و غیر اشباع ۲. فقط اسید چرب اشباع
۳. فقط اسید چرب غیر اشباع ۴. اسید چرب غیر اشباع و اسید چرب فرار

۷- تفاوت اسیدهای آمینه در کدام مورد زیر است؟

۱. گروه آمین ۲. اتم هیدروژن ۳. گروه R ۴. کربن α

۸- اتصال پتیدی از کدام نوع زیر می باشد؟

۱. پیوند کووالانی ۲. پیوند یونی ۳. پیوند واندروالس ۴. پیوند قطبی

۹- اسید آمینه اسپارتیک در کدام گروه زیر قرار می گیرد؟

۱. گروه R قطبی بدون بار ۲. گروه R قطبی قلیایی با بار منفی
۳. گروه R قطبی اسیدی با بار منفی ۴. گروه R غیرقطبی

۱۰- کدام مورد زیر جزء باز پیریمیدین است؟

۱. اوراسیل ۲. آدنین ۳. گوانین ۴. آدنوزین

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۱- تعداد بازهای پورین با پیریمیدین در مولکول DNA به چه صورت است؟

۱. پورین دو برابر پیریمیدین است.
۲. تعداد پورین کمتر از پیریمیدین است.
۳. تعداد پورین و پیریمیدین برابر است.
۴. پیریمیدین سه برابر پورین است.

۱۲- تفاوت RNA ها با DNA در چیست؟

۱. در مولکول قند
۲. در بازها
۳. در نوع پیوند
۴. در ساختار دوم

۱۳- آنزیمها بر حسب نوع واکنش به چند دسته تقسیم می شوند؟

۱. ۵
۲. ۶
۳. ۴
۴. ۷

۱۴- اگزالواستات مهار کننده کدام آنزیم زیر است؟

۱. ریبونوکلائاز
۲. سوکسینات دهیدروژناز
۳. آلکالین فسفاتاز
۴. لاکتات دهیدروژناز

۱۵- برای مشخص کردن N ترمینال اسیدهای آمینه از کدام ترکیب زیر استفاده می شود؟

۱. بنزن
۲. اسید کلریدریک
۳. ۲و ۴ دی نیتروفلوروبنزن
۴. کربوکسی پیتیداز

۱۶- آنزیم تریپسین باقیمانده کربونیل را از کدام مورد زیر در زنجیره پپتیدی هیدرولیز می کند؟

۱. گلوتامیل
۲. فنیل آلانین
۳. لیزیل
۴. متیونیل

۱۷- در اثر فرمانتاسیون الکلی گلوکز کدام ترکیب زیر بدست می آید؟

۱. اسید لاکتیک و آب
۲. دی اکسید کربن و اسید لاکتیک
۳. دی اکسید کربن و اتانول
۴. اتانول و اسید لاکتیک

۱۸- در تبدیل گلوکز در مسیر گلیکولیز به گلوکز -6 فسفات کدام آنزیم زیر استفاده می شود؟

۱. هگزوکیناز
۲. پیرووات کیناز
۳. لاکتات دهیدروژناز
۴. فسفوگلیسریک کیناز

۱۹- تبدیل دی هیدرکسی استن فسفات به دی گلیسرآلدهید 3 فسفات کدام آنزیم نقش دارد؟

۱. تریوز فسفات ایزومراز
۲. آلدولاز
۳. گلیسرول 3 فسفات دهیدروژناز
۴. فسفوگلیسرات کیناز

۲۰- برای تولید فسفوانول پیرووات کدام ترکیب زیر نیاز است؟

۱. پیرووات و CTP
۲. پیرووات و ATP
۳. ATP و CTP
۴. پیرووات و ATP و GTP

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- مسیر پنتوز فسفات با کدام واکنش زیر شروع می شود؟

۱. اکسیداسیون گلوکز
۲. اکسیداسیون فروکتوز 6 فسفات
۳. اکسیداسیون گلاکتوز 6 فسفات
۴. اکسیداسیون گلاکتوز

۲۲- تبدیل پیروات به استیل CoA توسط کدام آنزیم انجام می شود؟

۱. ایزوسیترات دهیدروژناز
۲. سوکسینات دهیدروژناز
۳. پیروات دهیدروژناز
۴. فومراز

۲۳- آنزیم اسیل CoA دهیدروژناز کدام کار زیر را انجام می دهد؟

۱. دهیدروژناسیون در کربن α و β
۲. دهیدروژناسیون در کربن β
۳. دهیدروژناسیون در کربن β و β
۴. دهیدروژناسیون در کربن α و α

۲۴- اسیل کو آنزیم آ در حضور آنزیم اسیل کو آ کربوکسیلاز و کو آنزیم بیوتین به چه ترکیبی تبدیل می شود؟

۱. مالونیل
۲. آب
۳. مالونیل کوآنزیم آ
۴. اسیل

۲۵- تبدیل گلیسرول به گلیسروفسفات توسط کدام آنزیم زیر کاتالیز می شود؟

۱. گلیسروفسفات دهیدروژناز
۲. گلیسرول کیناز
۳. فسفاتاز
۴. اسیل CoA ترانسفراز

سوالات تشریحی

۱- سه ویژگی گلیکوزیدهای الکلی را نام ببرید.

۱.۲۰ نمره

۲- عدد صابونی را شرح دهید.

۱.۲۰ نمره

۳- منظور از ساختمان چهارم پروتئین ها چیست؟

۱.۲۰ نمره

۴- چهار ویژگی ساختمان اول DNA را نام ببرید.

۱.۲۰ نمره

۵- ویژگی های مهار کننده غیر رقابتی را نام ببرید.

۱.۲۰ نمره

1317193 - 96-97-3

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- صفحه 24	۱.۲۰ نمره
۲- صفحه 43	۱.۲۰ نمره
۳- صفحه 74	۱.۲۰ نمره
۴- صفحه 86	۱.۲۰ نمره
۵- صفحه 113	۱.۲۰ نمره

96-97-1

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- بیشترین درصد آب مواد غذایی در کدام دسته وجود دارد؟

۱. دانه ها و غلات ۲. گوشت قرمز ۳. ماهی ۴. سبزیجات

۲- تعداد ایزومرهای کتو هگزوز با تشکیل همی کتال چه تغییری می کند؟

۱. از ۱۶ به ۳۲ افزایش می یابد. ۲. از ۸ به ۱۶ افزایش می یابد.
۳. در تعداد ۸ ایزومر تغییری ایجاد نمی کند. ۴. در تعداد ۱۶ ایزومر تغییری ایجاد نمی کند.

۳- قندهایی که به ترتیب از دانه حاصل شده و نیز در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می شود در کدام گزینه آمده است؟

۱. ملزیتوز - رافینوز ۲. رافینوز - استاکیوز ۳. پلانتوز - ملزیتوز ۴. پلانتوز - ورباسکوز

۴- D-گلوکورونیک اسید (بتا 1 به 3) -N- استیل گلوکوز آمین نام کدامیک از موکوپلی ساکاریدهای زیر است؟

۱. هیالورونیک اسید ۲. کندرواتین سولفات B ۳. کندرواتین سولفات C ۴. هیارین

۵- کدام اسید چرب با ویژگیهای ذکر شده دارای نقطه ذوب پایین تری است؟

۱. اسید چرب با n اتم کربن و یک پیوند دوگانه ۲. اسید چرب با n+1 اتم کربن و دو پیوند دوگانه
۳. اسید چرب با n-1 اتم کربن و یک پیوند دوگانه ۴. اسید چرب با n اتم کربن و بدون پیوند دوگانه

۶- در آنالیز چربی تعیین کدام عدد به میزان غیر قابل اشباع بودن مولکول بستگی دارد؟

۱. عدد استیل ۲. عدد صابونی ۳. عدد راشرت ۴. عدد ید

۷- آلدئید موجود در موقعیت کربن اول کدام ترکیب به صورت وینیل اتر است؟

۱. اسفنگولیپیدها ۲. سفالین ها ۳. پلاسماوژن ها ۴. لسیتین

۸- در اسید آمینه والین که $pk_1 = 2.32$ و $pk_2 = 9.62$ باشد نقطه ایزویونیک آن چند است؟

۱. 2.32 ۲. 9.62 ۳. 5.97 ۴. 7

۹- در ارتباط با اسید آمینه ایزولوسین کدام ارتباط صحیح می باشد؟

۱. L-ایزولوسین انانسیومر D-ایزولوسین نمی باشد. ۲. L-ایزولوسین انانسیومر D-آلو ایزولوسین می باشد.
۳. L-ایزولوسین دیاسترومر D-آلو ایزولوسین می باشد. ۴. L-ایزولوسین دیاسترومر L-آلو ایزولوسین نمی باشد.

۱۰- کدام آمینو اسیدها نقش ناپایدار کننده در ساختمان مارپیچ الفا دارند؟

۱. گلوتامات و پرولین ۲. سرین و هیدروکسی پرولین
۳. آسپاراتات و لیزین ۴. پرولین و هیدروکسی پرولین

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۱- در کدام حالت زیر در ارتباط با مولکول DNA پدیده جذب نوری یا به عبارتی T_m بزرگتر خواهد بود؟

۱. اگر نسبت $A+T$ $C+G$ بزرگ باشد.

۲. اگر نسبت $A+T$ $C+G$ کوچک باشد.

۳. اگر نسبت $A+T$ $C+G$ برابر باشد.

۴. به میزان آدنین و تیمین و سیتوزین و گوانین ارتباطی ندارد.

۱۲- راسمازها و فسفاتازها به ترتیب جزو کدام دسته آنزیمی قرار می گیرند؟

۱. هیدرولازها - ایزومرازها

۲. لیگازها - ترانسفرازها

۳. ایزومرازها - هیدرولازها

۴. ایزومرازها - ترانسفرازها

۱۳- در ارتباط با سینتیک آنزیمی اگر غلظت سوبسترا خیلی بالا در نظر گرفته شود. در این صورت کدام رابطه صحیح خواهد بود؟

۱. سرعت آنزیم همواره نیمی از سرعت ماکزیمم خواهد بود.

۲. سرعت آنزیم همواره برابر با سرعت ماکزیمم خواهد بود.

۳. بایستی km آنزیم را هم در نظر داشت.

۴. km برابر با غلظت سوبسترا خواهد بود.

۱۴- کدام آنزیم زیر الیگومر نمی باشد؟

۱. آلکالین فسفاتاز

۲. لاکتات دهیدروژناز

۳. ریبونوکلئاز

۴. اورهآز

۱۵- الیگو پپتید مقابل در حضور تریپسین به چند پپتید کوچکتر می شکند؟

Asp - Tyr - Val - Ala - Lys - phe - Asp - Met - His - Ser - Val

۱. شکسته نمی شود.

۲. دو پپتید کوچکتر

۳. سه پپتید کوچکتر

۴. چهار پپتید کوچکتر

۱۶- کدام آنزیم در مسیر گلیکولیز باعث تبدیل ۳- فسفوگلیسرات به ۲- فسفوگلیسرات می گردد؟

۱. انولاز

۲. موتاز

۳. آلدولاز

۴. ایزومراز

۱۷- در بیلان انرژی تبدیل گلوکز به مولکول لاکتات به ترتیب چند لاکتات و چند ATP حاصل می گردد؟

۱. ۲ - ۲

۲. ۲ - ۸

۳. ۱ - ۸

۴. ۱ - ۲

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۸- کدامیک از واکنشهای زیر در مسیر گلیکولیز قابل بازگشت است؟

۱. تبدیل فسفوانول پیروات به پیروات
۲. تبدیل فروکتوز ۶- فسفات به دی فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفات
۳. تبدیل گلوکز به گلوکز ۶- فسفات
۴. تبدیل گلیسرآلدئید به دی هیدروکسی استن فسفات

۱۹- فروکتوز از طریق کدام حدواسط وارد مسیر گلیکولیز می گردد؟

۱. گلیسرآلدئید ۳- فسفات
۲. گلوکز ۶- فسفات
۳. فروکتوز ۶- فسفات
۴. فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفات

۲۰- کدام واکنش دوره کربس با تولید FADH₂ همراه است؟

۱. سنتز فومارات
۲. سنتز ملات
۳. سنتز اگزالواستات
۴. سنتز سیترات

۲۱- شروع کننده بیوسنتز اسیدهای چرب در گیاهان و موجودات غیرهوازی به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

۱. دکانویل COA - استئاریل COA
۲. استئاریل COA - لینوئیل COA
۳. لینوئیل COA - استئاریل ACP
۴. استئاریل COA - دکانویل COA

۲۲- بیوسنتز سرین از طریق کدام ترکیبات زیر انجام می گیرد؟

۱. گلیکول و ۳- فسفوگلیسیریک اسید
۲. گلوکز و گلیکول
۳. ۳- فسفوگلیسیریک اسید و فنیل آلانین
۴. فنیل آلانین و گلوکز

۲۳- کدام ترکیبات زیر در چرخه کربس دارای سه عامل کربوکسیل هستند؟

۱. سیترات - اگزالواستات
۲. اگزالواستات - آلفا کتوگوتارات
۳. ایزوسیترات - سیترات
۴. ایزوسیترات - سوکسینات

۲۴- کدام گزینه در ارتباط با فرمانتاسیون الکلی صحیح نمی باشد؟

۱. استالدئید ترکیب حدواسط فرمانتاسیون الکلی است.
۲. فرمانتاسیون الکلی با مصرف NADH همراه است.
۳. محصول فرمانتاسیون الکلی ترکیب اتانول است.
۴. واکنش فرمانتاسیون الکلی تبدیل مستقیم فسفوانول پیروات با الکل است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - ، مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

- ۱- دو مورد تفاوت سلولز و آمیلوپکتین را بنویسید.
نمره ۱،۲۰
- ۲- ساختمانهای دوم پروتئین ها را توضیح دهید.
نمره ۱،۲۰
- ۳- چهار ویژگی ساختمان tRNA را نام ببرید.
نمره ۱،۲۰
- ۴- آنزیمهای آلوستریکی چه ویژگیهایی دارند؟
نمره ۱،۲۰
- ۵- مسیر پنتوز فسفات را به اختصار توضیح دهید.
نمره ۱،۲۰

نمبر سوال	ياسخ صحيح	وصعيت كلبد
۱	د	عمادي
۲	ب	عمادي
۳	ج	عمادي
۴	الف	عمادي
۵	ب	عمادي
۶	د	عمادي
۷	ج	عمادي
۸	ج	عمادي
۹	ج	عمادي
۱۰	ج	عمادي
۱۱	ب	عمادي
۱۲	ج	عمادي
۱۳	ب	عمادي
۱۴	ج	عمادي
۱۵	ب	عمادي
۱۶	ب	عمادي
۱۷	الف	عمادي
۱۸	د	عمادي
۱۹	الف	عمادي
۲۰	الف	عمادي
۲۱	د	عمادي
۲۲	الف	عمادي
۲۳	ج	عمادي
۲۴	د	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- ص 23 دو مورد	۱.۲۰ نمره
۲- ص 70	۱.۲۰ نمره
۳- ص 96	۱.۲۰ نمره
۴- ص 118	۱.۲۰ نمره
۵- ص 150	۱.۲۰ نمره

95-96-3

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدام مورد زیر ایزومر D-گلوکز می باشد؟

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

۲- کدام قند زیر در DNA وجود دارد؟

۱. دئوکسی D ریبوز ۲. گلوکز آمین
۳. D- گلوکز ۴. N- استیل D- گلوکز آمین

۳- قند ساکاروز از کدام قندهای زیر تشکیل شده است؟

۱. D- مانوز و D- گلوکز ۲. D- مانوز و D- فروکتوز
۳. D- گلوکز و D- فروکتوز ۴. D- مانوز و D- مانوز

۴- عدد صابونی چیست؟

۱. مقدار میلی گرم پتاس مورد نیاز برای صابونی کردن کامل یک گرم چربی
۲. مقدار چربی لازم برای تولید یک گرم صابون
۳. وزن مولکولی مورد نیاز پتاس برای صابونی کردن یک گرم چربی
۴. میزان صابون تولیدی از یک گرم چربی

۵- استرهای گلیسریدی با دو مولکول اسید چرب را چه می نامند؟

۱. فسفولیپید ۲. تری گلیسرید ۳. لسیتین ۴. اسید چرب غیر اشباع

۶- ساختمان اسیدهای صفراوی چیست؟

۱. استرولی ۲. سفالین ۳. فسفولیپید ۴. سولفولیپید

۷- کدام اسید آمینه زیر دارای گروه R غیر قطبی است؟

۱. آلانین ۲. فنیل آلانین ۳. تریپتوفان ۴. پرولین

۸- کدام اسید آمینه زیر دارای دو کربن نامتقارن است؟

۱. گلوتامین ۲. آسپارژین ۳. ایزولوسین ۴. گلوتامات

۹- ماریچ آلفا جز کدام ساختار پروتئینها است؟

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- سر دسته ترکیبات پنج ضلعی گوگرددار کدام مورد است؟

۱. تیوفن ۲. پیرول ۳. فوران ۴. پیریدین

۱۱- سیتوزین توسط چند پیوند هیدروژنی با گوانین متصل است؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۱

۱۲- مکان اصلی RNAها در کدام قسمت سلول است؟

۱. هسته ۲. میتوکندری ۳. سیتوپلاسم ۴. گلژی

۱۳- کدام یک در مورد تاثیر آنزیمها بر واکنش شیمیایی صحیح است؟

۱. میزان انرژی اکتیواسیون (برای شروع واکنش) را کم می کند.
۲. میزان انرژی اکتیواسیون را زیاد می کند.
۳. بر انرژی اکتیواسیون بی تاثیر است.
۴. بر سرعت واکنش تاثیری ندارد.

۱۴- ثابت میکائیل چیست؟

۱. مقدار ماده اولیه برای رسیدن به سرعت ماکزیمم واکنش
۲. مقدار آنزیم مورد نیاز برای رسیدن به نصف سرعت ماکزیمم
۳. مقدار ماده اولیه برای رسیدن به نصف سرعت ماکزیمم
۴. مقدار آنزیم مورد نیاز برای رسیدن به سرعت ماکزیمم

۱۵- برای غلبه بر اثر مهار کننده رقابتی کدام مورد زیر بایستی صورت گیرد؟

۱. افزایش غلظت آنزیم ۲. افزایش غلظت ماده اولیه
۳. کاهش غلظت آنزیم ۴. کاهش غلظت ماده اولیه

۱۶- آنزیمی که دارای یک زنجیره پلی پپتیدی است چه نامیده می شود؟

۱. منومر ۲. الیگومر ۳. پلی مر ۴. دیمر

۱۷- فعالیت کاتالیزوری آنزیمهای الوستریکی چگونه کنترل می شود؟

۱. توسط تغییر در کوفاکتورها ۲. توسط تغییر در کوآنزیمها
۳. توسط تغییر در ساختمان سه بعدی آنها ۴. توسط تغییر در ساختمان جایگاه فعال آنها

۱۸- هیدرولیز زنجیره پلی پپتیدی درون زنجیره توسط چه آنزیمهایی صورت می گیرد؟

۱. آندوپپتیداز ۲. اگزوپپتیداز ۳. فسفاتاز ۴. فسفوکیناز

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۹- در اثر فرمانتاسیون الکلی یک مولکول گلوکز کدام ترکیبات زیر حاصل می شود؟

۱. دو مولکول اتانول و دو مولکول منواکسید کربن
۲. دو مولکول اتانول و دو مولکول دی اکسید کربن
۳. دو مولکول اتانول و دو مولکول دی هیدروکسی استون
۴. دو مولکول دی هیدروکسی استون

۲۰- برای ورود D- گلوکز به مسیر گلیکولیز کدام آنزیم زیر نیاز است؟

۱. گلوکز 6 فسفاتاز
۲. هگزوکیناز
۳. فسفوگلیسرک کیناز
۴. انولاز

۲۱- دی هیدروکسی استون فسفات توسط آنزیم تریوز فسفات ایزومراز به چه ترکیباتی تبدیل می شود؟

۱. گلیسرول 3- فسفات
۲. D- گلیسرآلدهید 3- فسفات
۳. D 3و1 - فسفو - گلیسرک اسید
۴. D 3و1 - گلیسرک اسید

۲۲- اگر از گلیکوژن به عنوان منبع انرژی در گلیکولیز استفاده شود تولید خالص ATP چند مولکول است؟

۱. 2
۲. 3
۳. 4
۴. 6

۲۳- کدام مسیر زیر برای تولید، ساخت و تغییر قندها در متابولیسم کربوهیدراتها بکار می رود؟

۱. چرخه کربس
۲. مسیر گلیکولیز
۳. مسیر پنتوز فسفات
۴. مسیر گلیکونئوزنز

۲۴- بیوسنتز اسیدهای چرب در باکتری ها در کدام محل رخ می دهد؟

۱. میتوکندری
۲. واکوئل
۳. سیتوپلاسم
۴. دیواره سلولی

۲۵- کدام مورد زیر منشا گلیسرول فسفات در حیوانات است؟

۱. گلیسرول و اسید فسفاتیدیک
۲. فسفو هیدروکسی استن و اسید فسفاتیدیک
۳. گلیسرول و فسفو هیدروکسی استن
۴. اسیل CoA و فسفو هیدروکسی استن

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- دو مورد از فراوانترین الیگوساکاریدهای موجود در طبیعت را نام ببرید؟

۱.۴۰ نمره

۲- ساختار پلاسمالوژنها را ذکر کنید؟

۱.۴۰ نمره

۳- ساختار اول پروتئینها را شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۴- ساختار دوم DNA را شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۵- روش متداول تعیین اسید آمینه C- ترمینال اسید آمینه را شرح دهید.

1317193 - 95-96-3

نمبر سؤا	باسخ صحيح	وصيغ كلب
1	ب	مادي
2	الف	مادي
3	ج	مادي
4	الف	مادي
5	ج	مادي
6	الف	مادي
7	الف	مادي
8	ج	مادي
9	ج	مادي
10	الف	مادي
11	ب	مادي
12	ج	مادي
13	الف	مادي
14	ج	مادي
15	ب	مادي
16	الف	مادي
17	ج	مادي
18	الف	مادي
19	ب	مادي
20	ب	مادي
21	ب	مادي
22	ب	مادي
23	ج	مادي
24	ج	مادي
25	ج	مادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- صفحه 19	۱.۴۰ نمره
۲- صفحه 50	۱.۴۰ نمره
۳- صفحه 69	۱.۴۰ نمره
۴- صفحه 87	۱.۴۰ نمره
۵- صفحه 122	۱.۴۰ نمره

95-96-2

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- از اجزای تشکیل دهنده نوکلئوتیدها هستند؟

۱. فندها ۲. پروتئین ها ۳. آنزیمها ۴. کربوهیدراتها

۲- ترکیبات با وزن مولکولی زیاد که معمولا در مقادیر زیاد در بافت های سازنده یافت می شوند؟

۱. گلوکز آمین ۲. اسید گلوکورونیک ۳. قندهای دیپوکسی ۴. پیوند همی کتالی

۳- ترکیب قندی است که در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می شود؟

۱. پلاننتوز ۲. ملزیتوز ۳. استاکیوز ۴. ورباسکوز

۴- یک منبع پروتئین غنی از هیدروکسی پرولین است که با فیبریلهای سلولزی پیوند کوالان دارد؟

۱. آمیلوپکتین ۲. گلوکزیلی ۳. اکستنسین ۴. آجرگوز

۵- نشان دهنده مقدار میلی گرم پتاس لازم برای صابونی کردن کامل یک گرم چربی یا روغن می باشد؟

۱. عدد صابونی ۲. عدد راشرت ۳. عدد استیل ۴. عدد ید

۶- به صورت استرهای گلیسریدی حاوی دو مولکول اسید چرب در موقعیت کربن 1 و 2 و در موقعیت کربن 3 حاوی یک پیوند استری می باشد؟

۱. پلاسماوژن ها ۲. فسفوانوزیتیدها ۳. اسفنگولیپیدها ۴. لسیتین ها

۷- ترکیبی است که به هنگام تحریک عصب پاراسمپاتیک آزاد می شود؟

۱. استیل کولین ۲. سفالین ها ۳. فسفاتیدیل اتانول آمین ۴. فسفاتیدیل سرین

۸- الکل اضافی که در تمام بافتهای گیاهی یافت می شود؟

۱. فسفوانوزیتیدها ۲. دی هیدرواسفنوگوزین ۳. اسفنگومیلین ۴. هیدروفیتواسفنگوزین

۹- در ساختمان آنها گوگرد به شکل استرسولفات باقیمانده گالاکتوزی وجود دارد؟

۱. گلوکوزیل ۲. سولفاتید ۳. گالاکتوز آمین ۴. سیالیک اسید

۱۰- یک ساختمان خطی هتروسیکلیکی دارد و شامل گروه R و a نیتروژن است؟

۱. والین ۲. لوسین ۳. فنیل آلانین ۴. پرولین

۱۱- سر دسته ترکیبات ازت دار که در ساختمان بسیاری از ترکیبات طبیعی شرکت دارد؟

۱. پیرول ۲. تیوفن ۳. فوران ۴. پیرولیدین

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۲- ترکیبی است که در غشا سلولی از ATP سنتز می شود؟

۱. NAD ۲. FAD ۳. AMP ۴. NAD-FAD

۱۳- یکی از مهمترین ترکیبات شیمیایی اصلی است که در کلیه سلولهای جانداران و بعضی ویروس ها وجود دارد؟

۱. نیکوتین آمید آدنین دی نوکلئوتید
۲. فلاوین آدنین دی نوکلئوتید
۳. فلاوین مونونوکلئوتید
۴. اسید دزاکسی ریبونوکلئیک

۱۴- واکنش چندین نوع پیوند کوالان مختلف برای تولید بیومولکول ها را کاتالیز می کند؟

۱. اکسیدو ردکتاز ۲. لیاز ۳. لیگاز ۴. ایزومراز

۱۵- پیک جذبی NADH در چه طول موجی می باشد؟

۱. 260 نانومتر ۲. 340 نانومتر ۳. 350 نانومتر ۴. 360 نانومتر

۱۶- آگزالواستات و مالواتات دو مها کننده رقابتی برای هستند؟

۱. پارا آمینوبنزوئیک اسید
۲. سولفانامید
۳. سوکسینات دهیدروژناز
۴. دی اینروپروپیل فسفوفلوراید

۱۷- جز دسته ای از آنزیم ها می باشد که به آنها ایزوزیم می گویند؟

۱. لاکتات دهیدروژناز ۲. ریبونوکلناز ۳. تریپسین ۴. آلکالین فسفاتاز

۱۸- کربوکسی پپتیداز B، باقیمانده و را می تواند جدا کند؟

۱. Ala و ASP ۲. His و Val ۳. Arg و Lys ۴. Tyr و Val

۱۹- واکنش های گلیکولیز، تبدیل گلوکز به دو مول L - لاکتات شامل چند مرحله آنزیمی است؟

۱. 13 ۲. 12 ۳. 11 ۴. 10

۲۰- اولین مرحله سنتز ATP کدام است؟

۱. تولید 1 و 3 دی فسفو دی - گلیسرک اسید
۲. کاتالیزور گلیسرول 3- فسفات دهیدروژناز
۳. تبدیل D - گلوکز 1 - فسفات را به D - گلوکز 6 - فسفات
۴. تبدیل 1 و 3 دی گلیسرک اسید به 3- فسفوگلیسرک اسید

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- اگر از گلیکوژن در گلیکولیز استفاده شود چند درصد از آن ذخیره می شود؟

۱. 14/6 درصد ۲. 21/9 درصد ۳. 31 درصد ۴. 49/8 درصد

۲۲- کدام یک از واکنش غیر قابل بازگشت در مسیر گلیکولیز می باشد؟

۱. تبدیل فسفو اتول پیرووات به پیرووات
۲. تبدیل D - فروکتوز 6 - فسفات به دی فروکتوز 6 دی فسفات
۳. تبدیل D - گلوکز به D - گلوکز 1 و 6 فسفات
۴. تبدیل فسفو اتول پیرووات به فسفات

۲۳- در واکنش فسفریلاسیون به عنوان حامل گالاکتوز عمل می کند؟

۱. TPP ۲. EMP ۳. UDP ۴. ATP

۲۴- اهمیت مسیر پنتوز فسفات HMP کدام است؟

۱. تولید ATP
۲. تبدیل فسفو اتول پیرووات به پیرووات
۳. تولید و تغییر قندها
۴. تهیه D - فروکتوز 6 - فسفات

۲۵- تبدیل پیرووات به استیل CoA توسط چه آنزیمی انجام می شود؟

۱. پیرووات دکربوکسیلاز
۲. پیرووات کیناز
۳. پیرووات دهیدروژناز
۴. هگزوکیناز

سوالات تشریحی

۱- ساختمان نوع چهارم پروتئین ها را توضیح کنید؟

۱.۴۰ نمره

۲- ساختمان mRNA را توضیح دهید.

۱.۴۰ نمره

۳- آنزیم های آلوستریکی را شرح دهید.

۱.۴۰ نمره

۴- بیوسنتز اسید آمینه والین را توضیح دهید.

۱.۴۰ نمره

۵- خواص فیزیکی اسیدهای چرب را شرح دهید

۱.۴۰ نمره

نمبر سوال	باسخ صحيح	وجعبت كلبد
1	د	عمادي
2	ب	عمادي
3	ب	عمادي
4	ج	عمادي
5	الف	عمادي
6	د	عمادي
7	الف	عمادي
8	د	عمادي
9	ب	عمادي
10	د	عمادي
11	الف	عمادي
12	ج	عمادي
13	د	عمادي
14	ج	عمادي
15	ب	عمادي
16	ج	عمادي
17	الف	عمادي
18	ج	عمادي
19	ج	عمادي
20	د	عمادي
21	د	عمادي
22	الف	عمادي
23	ج	عمادي
24	ب	عمادي
25	ج	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- فصل 4 صفحه 74	۱.۴۰ نمره
۲- فصل 5 صفحه 99	۱.۴۰ نمره
۳- فصل 6 صفحه 118	۱.۴۰ نمره
۴- فصل 10 صفحه 177	۱.۴۰ نمره
۵- فصل 3 صفحه 40 تا 41	۱.۴۰ نمره

95-96-1

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- فراوانترین طبقه بیومولکولها کدام ترکیب زیر است؟

۱. چربی ها ۲. کربوهیدرات ها ۳. ویتامین ها ۴. اسیدهای آمینه

۲- آلزینات ها از کدام ماده ی زیر استخراج می شوند؟

۱. مخمر ۲. جلبک آبی ۳. جلبک قهوه ای ۴. جلبک سبز

۳- کدام اسید چرب زیر اشباع می باشد؟

۱. اسید استئاریک ۲. اسید اولئیک
۳. اسید لینولئیک (امگا 6) ۴. اسید لینولئیک (امگا 3)

۴- کدام چربی زیر در تمام سلول های حیوانی موجود است؟

۱. سیتوسترول ۲. کلسترول
۳. گلیکولیپید ۴. فیتوسترول

۵- کدام پروتئین زیر وظیفه ی محافظت از سلول را دارد؟

۱. آمیلاز ۲. هموگلوبین
۳. آنتی بادی ها ۴. کازئین

۶- کدام اسید آمینه زیر یک اسید آمینه شاخه ای می باشد؟

۱. فنیل آلانین ۲. تریپتوفان
۳. پرولین ۴. والین

۷- کدام عبارت زیر صحیح می باشد؟

۱. مجموع بازهای پورین با بازهای پیریمیدین برابر است.
۲. در تمام انواع DNA تعداد A بیشتر از T می باشد.
۳. در تمام انواع DNA تعداد C بیشتر از G می باشد.
۴. در تمام انواع DNA تعداد U بیشتر از A می باشد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۸- قسمت اعظم RNA ها در کجا قرار دارند؟

- | | |
|------------|--------------|
| ۱. هسته | ۲. میتوکندری |
| ۲. ریبوزوم | ۴. سیتوپلاسم |

۹- کدام طبقه از آنزیم ها باعث حذف گروهی از ترکیبات می شوند؟

- | | |
|-------------------|---------------|
| ۱. ترانسفرازها | ۲. ایزومرازها |
| ۳. اکسیدردوکتازها | ۴. لیازها |

۱۰- برای غلبه بر مهارکننده های رقابتی کدام روش زیر موثرتر است؟

- | | |
|---------------------------|---|
| ۱. گرم کردن واکنش | ۲. رسوب دادن مهار کننده به کمک آمونیوم سولفات |
| ۳. بالا بردن غلظت سوبسترا | ۴. کاهش pH |

۱۱- محصول نهایی چرخه گلیکولیز کدام ترکیب می باشد؟

- | | |
|------------|------------------|
| ۱. پیرووات | ۲. کربن دی اکسید |
| ۲. اتانول | ۴. اسید لاکتیک |

۱۲- کدام اسید آمینه زیر ضروری می باشد؟

- | | |
|--------------|------------|
| ۱. تریپتوفان | ۲. گلیکوژن |
| ۳. سرین | ۴. تیروزین |

۱۳- از بنا کسیداسیون اسیدهای چرب کدام ماده حاصل می شود؟

- | | |
|--------------|----------------|
| ۱. پیرووات | ۲. لاکتات |
| ۳. استیل کوآ | ۴. اگزالواستات |

۱۴- سنتز اسید چرب در کدام قسمت سلول انجام می شود؟

- | | |
|--------------|------------|
| ۱. سیتوپلاسم | ۲. هسته |
| ۳. میتوکندری | ۴. ریبوزوم |

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۵- کدام اسید آمینه دارای دو کربن نامتقارن می باشد؟

۲. سرین

۱. گلايسين

۴. لیزین

۳. ایزولوسين

سوالات تشریحی

۱- ۵ وظیفه ی بیولوژیکی پروتئین ها را نام ببرید.

۱.۴۰ نمره

۲- تغلیظ کننده ها در صنایع غذایی جهت چه اهدافی استفاده می شوند؟

۱.۴۰ نمره

۳- اسیدهای آمینه بر حسب ساختمان تشکیل دهنده به چند گروه تقسیم می شوند؟ نام ببرید.

۱.۴۰ نمره

۴- تقسیم بندی آنزیم ها بر اساس عملکرد کاتالیزوری آنها را با مختصری توضیح بیان نمایید.

۱.۴۰ نمره

۵- تعادل منفی نیتروژن را تعریف کنید. چه عواملی این حالت را موجب می شوند؟

۱.۴۰ نمره

نمبر، سواب	ياسخ صحيح	وصعيت گلبد
۱	ب	عمادي
۲	ج	عمادي
۳	الف	عمادي
۴	ب	عمادي
۵	ج	عمادي
۶	د	عمادي
۷	الف	عمادي
۸	ج	عمادي
۹	د	عمادي
۱۰	ج	عمادي
۱۱	الف	عمادي
۱۲	الف	عمادي
۱۳	ج	عمادي
۱۴	الف	عمادي
۱۵	ج	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۱۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- توضیحات در ص 60

۱.۴۰ نمره

۲- جواب در ص 27

۱.۴۰ نمره

۳- جواب در ص 64

۱.۴۰ نمره

۴- ف 6، ص 103

۱.۴۰ نمره

۵- صفحه 170

94-95-3

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. کاتابولیسم عبارت است از سنتز مواد ماکروملکول

۲. آنابولیسم عبارت است از تجزیه مواد غذایی ژچیده در اثر هضم به مواد ساده

۳. مواد غذایی اصلی شامل قندها، پروتئین ها و چربیها

۴. آنزیمها مواد غذایی اضافی با ساختمان ساده می باشند.

۲- بیشترین مقدار آب در کدامیک از مواد غذایی زیر موجود می باشد؟

۱. گوشت

۲. سبزیجات

۳. ماهی

۴. مرغ

۳- کدامیک از کربوهیدراتهای اپی مر D-گلوکز می باشد؟

۱. D-مانوز

۲. فروکتوز

۳. لاکتوز

۴. ساکارز

۴- کدامیک از قندهای زیر لولوز نامیده می شود؟

۱. گلوکز

۲. لاکتوز

۳. گزیلوز

۴. D-فروکتوز

۵- کدامیک از ترکیبات قندی زیر در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می شود؟

۱. سلوبیوز

۲. سلولز

۳. رافینوز

۴. ملزیتوز

۶- کدامیک از پلی ساکاریدهای زیر هتروگلیکن می باشد؟

۱. اسید هیالورونیک

۲. سلولز

۳. نشاسته

۴. گلیکوژن

۷- مقدار میلی گرم قلیا، 0.1 نرمال لازم برای خنثی کردن اسیدهای چرب فرار موجود در 5 گرم چربی، معرف چیست؟

۱. عدد صابونی

۲. عدد راشرت

۳. عدد استیل

۴. عدد ید

۸- کدامیک از ترکیبات زیر از مغز بدست می آید؟

۱. اسید کولیک

۲. فسفاتیدیل سرین

۳. کولین

۴. گلیسرول

۹- کدامیک از چربیهای زیر صابونی نمی شوند؟

۱. سربروزیدها

۲. موم

۳. سفالین

۴. کاروتن

۱۰- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر با گروه های R قطبی اسیدی با بار منفی می باشد؟

۱. آلانین و والین

۲. سرین و ترئونین

۳. لیزین و آرژنین

۴. آسپارتیک اسید و گلوتامیک اسید

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۱- کدامیک از ساختمان های پروتئینی معرف تعداد و ردیف اسیدهای آمینه در یک پروتئین می باشد؟

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

۱۲- کدامیک از مواد زیرسرسته ترکیبات پنج ضلعی گوگردار می باشد؟

۱. پیران ۲. تیوفن ۳. پیرول ۴. فوران

۱۳- کدامیک بازهای اصلی پورین دار می باشد؟

۱. تیمین ۲. اوراسیل ۳. آدنین ۴. سیتوزین

۱۴- کدامیک از آنزیمهای زیر از آب برای شکستن پیوندهای کووالان استفاده می شود؟

۱. اکسیدو ردوکتازها ۲. هیدرولازها ۳. ایزومرازها ۴. لیگازها

۱۵- واکنش جابه جایی داخلی بر روی یک ماده اولیه توسط کدام آنزیم کاتالیز می شود؟

۱. لیاز ۲. اکسیدوردوکتاز ۳. ایزومراز ۴. ترانسفراز

۱۶- کدامیک از ترکیبات زیر از مهارکننده های رقابتی می باشند؟

۱. دی ایزو پروپیل فسفوفلوراید ۲. فلزات سنگین

۳. اگزالواستات ۴. مرکاپتید

۱۷- کدامیک از آنزیمهای زیر در صنعت نرم کننده گوشت استفاده می شوند؟

۱. لیپاز ۲. پاپائین ۳. فسفاتاز ۴. رنین

۱۸- روش سانگر برای کدامیک از موارد زیر به کار می رود؟

۱. تعیین اسید آمینه آمینو ترمینال ۲. تعیین اسید آمینه کربوکسیل ترمینال

۳. تجزیه پلی پپتید ۴. اتصال عمومی پلی پپتیدها

۱۹- در اولین واکنش مسیر گلیکولیز کدام آنزیم فعال است؟

۱. فسفریلاز ۲. هگزوکیناز ۳. فسفوفروکتوکیناز ۴. آلدولاز

۲۰- تنها اختلاف بین گلیکولیز و فرمانتاسیون الکلی در تولید کدامیک از ترکیبات زیر است؟

۱. گلوکز 6 فسفات ۲. پیرووات الکلی

۳. فروکتوز 1 و 6 دی فسفات ۴. فسفو گلیسرات 3

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۱- برای تهیه فسفوانول پیروات از پیروات در اولین واکنش، کدام آنزیم کاتالیزور می باشد؟

۱. هگزوز بی فسفاتاز
۲. D - گلوکز فسفاتاز
۳. پیروات کربوکسیلاز
۴. انول پیروات کربوکسیلاز

۲۲- قندهای پنج کربنه در کدام مسیر تولید می شوند؟

۱. مسیر EMP
۲. دوره نیتروژن
۳. دوره کربس
۴. مسیر HMP

۲۳- اولین مرحله در واکنش بتا اکسیداسیون چیست؟

۱. دهیدروژناسیون
۲. هیدراتاز
۳. داسیلاز
۴. فعال شدن اسید چرب

۲۴- کدامیک از واکنش های زیر توسط آنزیم های فلاوین انجام می شود؟

۱. دامیناسیون اکسیداتیو
۲. دامیناسیون غیر اکسیداتیو
۳. ترانس آمیناسیون
۴. دکربوکسیلاسیون

۲۵- سرین از کدامیک از ترکیبات زیر ساخته می شود؟

۱. تیروزین
۲. والین
۳. فنیل آلانین
۴. اسید 3-فسفوگلیسرک

سوالات تشریحی

۱،۰۰۰ نمره

۱- اهداف استفاده از تغلیظ کننده ها در مواد غذایی چیست؟

۱،۰۰۰ نمره

۲- خواص فیزیکی اسیدهای چرب را شرح دهید

۱،۰۰۰ نمره

۳- منظور از عدد صابونی در آنالیز چربی چیست؟

۱،۰۰۰ نمره

۴- ساختمان نوع چهارم پروتئین ها را توضیح کنید؟

۱،۰۰۰ نمره

۵- ساختمان mRNA را توضیح دهید.

۱،۰۰۰ نمره

۶- آنزیم های آلوستریکی را شرح دهید.

۱،۰۰۰ نمره

۷- بیوسنتز اسید آمینه والین را توضیح دهید.

1317193 - 94-95-3

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفيت كلبه
1	ج	عمادي
2	ب	عمادي
3	الف	عمادي
4	د	عمادي
5	د	عمادي
6	الف	عمادي
7	ب	عمادي
8	ج	عمادي
9	د	عمادي
10	د	عمادي
11	الف	عمادي
12	ب	عمادي
13	ج	عمادي
14	ب	عمادي
15	ج	عمادي
16	ج	عمادي
17	ب	عمادي
18	الف	عمادي
19	ب	عمادي
20	ب	عمادي
21	ج	عمادي
22	د	عمادي
23	د	عمادي
24	الف	عمادي
25	د	عمادي

94-95-2

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدام ترکیب پوشش بیرونی بی مهرگان را تشکیل می دهد؟

۱. لیگنین ۲. سلولز ۳. کیتین ۴. پکتین

۲- کدام ترکیب جزء دسته گلیکوزید های فنلی طبقه بندی می شود؟

۱. فلاوونوئید ۲. سولانین ۳. هیالورونیک اسید ۴. سلولز

۳- با افزایش پیوندهای دوگانه در مولکول اسید چرب، نقطه ذوب چه تغییری می کند؟

۱. نقطه ذوب افزایش می یابد.
۲. نقطه ذوب تغییری پیدا نمی کند.
۳. نقطه ذوب ابتدا افزایش می یابد سپس به حد ثابت می رسد.
۴. نقطه ذوب کاهش می یابد.

۴- ترکیب سفالین جزء کدام دسته از چربی ها می باشد؟

۱. استروئیدها ۲. سربروزیدها ۳. موم ها ۴. فسفولیپیدها

۵- کدام مورد اسید آمینه شاخه دار می باشد؟

۱. گلايسين ۲. ایزولوسین ۳. لیزین ۴. متیونین

۶- کدام یک از پروتئین های زیر ساختار کروی دارند؟

۱. کراتین ۲. ابریشم ۳. هموگلوبین ۴. کلاژن

۷- کدام جمله صحیح است؟

۱. مکان اصلی RNAها میتوکندری است.
۲. قند در RNA ریبوز است.
۳. حداکثر جذب نوری DNA در 360 نانومتر است.
۴. ساختمان DNA در مقایسه با RNA نامنظم است.

۸- دامینازها در کدام دسته آنزیمی قرار می گیرند؟

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

۹- در کدام دسته از مهارکننده های آنزیمی، با افزایش غلظت ماده اولیه، می توان بر اثر مهارکننده غلبه نمود؟

۱. مهارکننده نارفابتی ۲. مهارکننده غیر رفاپتی
۲. مهارکننده برگشت ناپذیر ۴. مهارکننده رفاپتی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۰- حشره کش ها در کدام دسته از مهارکننده های آنزیمی قرار می گیرند؟

۱. رقابتی ۲. برگشت ناپذیر ۳. غیر رقابتی ۴. نارقابتی

۱۱- تریپسین باقی مانده کربونیل کدام اسید آمینه ها را هیدرولیز می کند؟

۱. آرژنین - متیونین ۲. لیزین - متیونین
۲. لیزین - آرژنین ۴. فنیل آلانین - تریپتوفان

۱۲- در مسیر گلیکولیز کدام آنزیم مسئول سنتز نخستین ATP می باشد؟

۱. هگزوکیناز ۲. فسفو فروکتوکیناز ۳. آلدولاز ۴. فسفو گلیسرات کیناز

۱۳- تبدیل لاکتات به گلوکز در کدام مسیر رخ می دهد؟

۱. گلوکونئوزنز ۲. گلیکوژنولیز ۳. گلیکولیز ۴. لیپوژنز

۱۴- کدام جزء واکنش های غیر قابل بازگشت در مسیر گلیکولیز می باشد؟

۱. تبدیل 2- فسفوگلیسرات به فسفو انول پیروات
۲. تبدیل گلیسرآلدهید 3- فسفات به 1 و 3 دی فسفو گلیسرات
۳. تبدیل گلوکز 1 - فسفات به گلوکز 6- فسفات
۴. تبدیل فسفو انول پیروات به پیروات

۱۵- قندهای 5 کربنه در کدام مسیر تولید می شوند؟

۱. گلیکولیز ۲. مسیر پنتوز فسفات ۳. لیپوژنز ۴. گلوکونئوزنز

۱۶- از بتا کسیداسیون اسیدهای چرب کدام ماده حاصل می شود؟

۱. پیروات ۲. لاکتات ۳. استیل کوآ ۴. اگزالواستات

۱۷- سنتز اسید چرب در کدام قسمت سلول انجام می شود؟

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

۱۸- از بتا اکسیداسیون کدام اسید چرب ATP بیشتری تولید می شود؟

۱. لوریک اسید ۲. بوتریک اسید ۳. آراشیدیک اسید ۴. پالمیتیک اسید

۱۹- کدام اسید آمینه ضروری محسوب می شود؟

۱. گلايسين ۲. لوسين ۳. گلوتامات ۴. آسپاراتات

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۲۰- تبدیل هیستیدین به هیستامین توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. دامیناز ۲. ترانس آمیناز ۳. آمینوآسید اکسیداز ۴. دکربوکسیلاز

۲۱- کدام اسید آمینه دارای گروه هیدروکسیل می باشد؟

۱. سرین ۲. آرژنین ۳. گلوتامات ۴. آسپاراتات

۲۲- کدام اسید آمینه دارای دو کربن نامتقارن می باشد؟

۱. گلایسین ۲. سرین ۳. ایزولوسین ۴. لیزین

۲۳- ترکیب ذخیره کننده آهن در طحال چه نام دارد؟

۱. میوزین ۲. فری تین ۳. اکتین ۴. سرلوپلاسمین

۲۴- کدام قند 5 کربنی است؟

۱. ریبوز ۲. گلوکز ۳. گالاکتوز ۴. مانوز

۲۵- کدام اسید آمینه آروماتیک است؟

۱. متیونین ۲. گلوتامات ۳. لوسین ۴. تیروزین

سوالات تشریحی

- ۱- علت پایداری ساختمان چهارم پروتئین را شرح دهید. ۱،۰۰ نمره
- ۲- در مورد مقادیر V_{max} و K_m در حضور مهارکننده های رقابتی و غیر رقابتی توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره
- ۳- کدام اسیدهای آمینه طی مسیر TCA تولید می شوند؟ ۱،۰۰ نمره
- ۴- در نتیجه بتا اکسیداسیون اسید چرب پالمیتیک اسید چند NADH و چند آسیل کوآ حاصل می شود؟ ۱،۰۰ نمره
- ۵- تعادل منفی نیتروژن را تعریف کنید. چه عواملی این حالت را موجب می شوند؟ ۱،۰۰ نمره
- ۶- میزان انرژی تولیدی یک مولکول گلوکز با یک اسید چرب 6 کربنی را با ذکر تعداد مولکول ATP تولیدی مقایسه کنید. ۱،۰۰ نمره
- ۷- هدف از مسیر پنتوز فسفات تولید کدام ترکیبات است؟ ۱،۰۰ نمره

نمبر سوال	باسخ صحيح	وصيغ كلبد
١	ج	عمادي
٢	الف	عمادي
٣	د	عمادي
٤	د	عمادي
٥	ب	عمادي
٦	ج	عمادي
٧	ب	عمادي
٨	الف	عمادي
٩	د	عمادي
١٠	ب	عمادي
١١	ج	عمادي
١٢	د	عمادي
١٣	الف	عمادي
١٤	د	عمادي
١٥	ب	عمادي
١٦	ج	عمادي
١٧	الف	عمادي
١٨	ج	عمادي
١٩	ب	عمادي
٢٠	د	عمادي
٢١	الف	عمادي
٢٢	ج	عمادي
٢٣	ب	عمادي
٢٤	الف	عمادي
٢٥	د	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۴۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

۱- صفحه 79	۱۰۰ نمره
۲- صفحه 111 تا 115	۱۰۰ نمره
۳- صفحه 148	۱۰۰ نمره
۴- صفحه 159	۱۰۰ نمره
۵- صفحه 170	۱۰۰ نمره
۶- صفحه 160	۱۰۰ نمره
۷- صفحه 143	۱۰۰ نمره

93-94-2

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. در فرمول گلیسرآلدئید کربن شماره ۲، کربن متقارن است
۲. کربن نا متقارن کربنی می باشد که ۳ گروه مختلف به آن متصل شده باشد
۳. اشکال D قندها غالب می باشند
۴. در فرم D، گروه هیدروکسیل در سمت چپ قرار دارد

۲- کدام گزینه در مورد D-مانیتول صحیح می باشد؟

۱. آلدیتولی است که از گیاهان جدا شده است
۲. جز پلی ساکارید ها می باشد
۳. از ترکیب D-گلوکوز و D-فروکتوز تشکیل شده است
۴. پوشش خارجی بی مهرگان را تشکیل می دهد

۳- دیژیتونین چیست؟

۱. در مرکبات از جمله پرتقال و لیمو وجود دارد
۲. عامل نوعی کم خونی می باشد
۳. از ترشحات جاذب آب گیاهان است
۴. جز گلیکوزید های استرولی است

۴- بیشتر دی ساکارید ها از چه نوع قندهایی می باشند؟

۱. قندهای احیا کننده
۲. قندهای اکسید کننده
۳. قندهای خنثی
۴. قندهای کاتالیز کننده

۵- عدد استیل چیست؟

۱. مقدار گرم یدی که جذب ۱۰۰ گرم چربی شود
۲. میلیگرم پتاس لازم برای صابونی کردن کامل ۱ گرم چربی یا روغن است
۳. مقدار میلیگرم قلیا ۰،۱ نرمال لازم برای خنثی کردن اسیدچرب فعال موجود در ۵ گرم چربی است
۴. مقدار میلی گرم پتاس لازم برای خنثی کردن استیک اسید حاصل از هیدرولیز ۱ گرم چربی استیل است

۶- برای یک اسید چرب با دو پیوند دوگانه چند ایزومر فضایی وجود دارد؟

۱. ۲
۲. ۴
۳. ۶
۴. ۸

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۷- کدام گزینه در مورد فسفاتیدیل اتانول آمین صحیح می باشد؟

۱. دارای آرایش $D-\beta$ می باشد
۲. این ترکیب از مغز، کبد و مخمر به دست می آید
۳. میزان توزیع این فسفاتید در طبیعت از لسیتین هم بیشتر
۴. این ترکیب جز اسفنگولیپید ها می باشد

۸- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. موم ها شامل ۳ عامل الکل می باشد.
۲. با تشعشع نور ماورابنفش مقدار زیادی از استرول به ویتامین A تبدیل می گردد.
۳. استروئیدها را می توان به ۸ گروه اصلی طبقه بندی کرد.
۴. هورمون اصلی نر استرادیول است.

۹- کدام گزینه در مورد اسید آمینه پلی پپتیدی صحیح می باشد؟

۱. گلیسین یک اسید آمینه خنثی می باشد و هیچ گونه اثری بر روی خاصیت جاذب آب بودن ندارد.
۲. لیزین و آرژنین دو اسید آمینه اسیدی می باشند.
۳. بر حسب ساختمان تشکیل دهنده به ۳ گروه تقسیم می شود.
۴. همه اسید آمینه ها در بیوسنتز پلی پپتید شرکت دارد.

۱۰- سردسته ی ترکیبات ازت دار کدام گزینه می باشد؟

۱. تیوفن
۲. پیرول
۳. ایمیدازول
۴. فوران

۱۱- در مسیر گلیکولیز، D-گلوکوز توسط کدام آنزیم به D-گلوکوز-۶- فسفات تبدیل می شود؟

۱. ایزومراز
۲. تریوز فسفات ایزومراز
۳. آلدولاز
۴. هگزوکیناز

۱۲- کدام گزینه در مورد واکنش های β -اکسیداسیون صحیح می باشد؟

۱. اولین مرحله در این واکنش، تبدیل بتاهیدروکسی استیل CoA به بتاستواسیل CoA می باشد
۲. در تبدیل بتاهیدروکسی استیل CoA به بتاستواسیل CoA به کوآنزیم FAD نیاز است
۳. در تبدیل اسیل CoA به دهیدرواسیل CoA، $FAD \rightarrow FADH_p$ احیا می شود
۴. در تبدیل اسید چرب به اسیل CoA، آنزیم دهیدروژناز نیاز است

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۳- کدام گزینه در مورد والین صحیح می باشد؟

۱. جز اسید آمینه های ضروری است.
۲. اسید پیروویک به اسید α -کتو β -متیل بوتیریک تبدیل می شود.
۳. در واکنش های بیوسنتز والین از اکسیژن مولکولی استفاده می شود.
۴. در ساخت این اسید آمینه گلیکول نقش دارد.

۱۴- اسید فسفاتیدیک در حضور کدام آنزیم ریشه ی فسفات را از دست می دهد؟

۱. هیدرولاز
۲. هگزوکیناز
۳. دهیدروژناز
۴. فسفاتاز

۱۵- سربرونیک جز کدام دسته از اسید های چرب می باشد؟

۱. اسید چرب اشباع
۲. اسید چرب غیر اشباع
۳. اسید های مونوهیدروکسی اشباع
۴. اسید های مونوهیدروکسی غیر اشباع

۱۶- کدام گزینه در مورد لسیتین صحیح می باشد؟

۱. لسیتین یک مایع قرمز رنگ است و محلول در استن است.
۲. لسیتین های موجود در طبیعت به صورت فرم D هستند.
۳. در لسیتین هم اسید چرب اشباع و هم اسید چرب غیر اشباع یافت می شود.
۴. در مغز و بافت عصبی تولید می شود.

۱۷- هموگلیکن چیست؟

۱. پلی ساکاریدهایی که یک نوع قند دارند.
۲. پلی ساکارید هایی است که از دانه حاصل می شود.
۳. ترکیب قندی است که در اثر نیش حشرات از گیاهان ترشح می شود.
۴. یکی از گلیکوزیدهای استرولی است.

۱۸- کدام گزینه در مورد ساختمان پروتئین ها صحیح می باشد؟

۱. ساختمان دوم پروتئین مربوط به تعداد و ردیف اسید های آمینه در یک پروتئین است.
۲. ساختمان سوم پروتئین مربوط به واکنش دو یا چند پلی پپتید به منظور تشکیل پروتئین های فعال بیولوژیکی است.
۳. در ساختمان سوم پروتئین، میزان پیچیدگی یک پلی پپتید بستگی به گروههای R مولکول دارد.
۴. در پروتئین های کروی گروه های غیر قطبی R در سطح خارجی مولکول واقع شده است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۵۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۹- تنها اختلاف بین گلیکولیز و فرمانتاسیون الکلی بر روی کدام ترکیب زیر می باشد؟

۱. پیرووات ۲. CO_2 ۳. تیامین ۴. استالدهید

۲۰- کدام گزینه در مورد RNA صحیح می باشد؟

۱. مکان اصلی RNA در هستک واقع شده است.
۲. مقداری RNA در قسمت محلول سیتوپلاسم وجود دارد که به آن RNA محلول می گویند.
۳. اتصال نوکلئوتیدهای RNA مانند DNA توسط پیوند های استرین می باشد.
۴. ساختمان RNA مانند DNA بسیار منظم است.

سوالات تشریحی

- ۱- اسیدهای آمینه بر حسب ساختمان به چند گروه تقسیم می شوند؟ آنها را نام برده و یکی را به اختصار توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره
- ۲- ساختمان RNA حامل (tRNA) را توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره
- ۳- تقسیم بندی آنزیم ها بر اساس عملکرد کاتالیزوری آنها را با مختصری توضیح بیان نمایید. ۱،۰۰ نمره
- ۴- چرخه کربس را با ذکر واکنش های موجود در آن توضیح دهید ۱،۰۰ نمره
- ۵- اهداف استفاده از تغلیظ کننده قابل مصرف در صنایع غذایی را توضیح دهید. ۱،۰۰ نمره
- ۶- تفاوت ساختار DNA و RNA را بیان نمایید. ۱،۰۰ نمره
- ۷- خواص نوکلئوزید ها را توضیح دهید ۱،۰۰ نمره

نمبر سوال	ياسخ صحیح	وصعيت کلبد
۱	ج	عمادي
۲	الف	عمادي
۳	د	عمادي
۴	الف	عمادي
۵	د	عمادي
۶	ب	عمادي
۷	ب	عمادي
۸	ج	عمادي
۹	الف	عمادي
۱۰	ب	عمادي
۱۱	د	عمادي
۱۲	ج	عمادي
۱۳	الف	عمادي
۱۴	د	عمادي
۱۵	ب	عمادي
۱۶	ج	عمادي
۱۷	الف	عمادي
۱۸	ج	عمادي
۱۹	الف	عمادي
۲۰	ب	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۳۰ تشریحی: ۵۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

- | | |
|-------------------|-----------|
| ۱- ف ۴ ص ۶۴ تا ۶۷ | ۱،۰۰ نمره |
| ۲- ف ۵ ص ۹۶ | ۱،۰۰ نمره |
| ۳- ف ۶ ص ۱۰۳ | ۱،۰۰ نمره |
| ۴- ف ۸ ص ۱۴۸ | ۱،۰۰ نمره |
| ۵- ف ۲ ص ۲۷ | ۱،۰۰ نمره |
| ۶- ف ۵ ص ۹۴-۹۵ | ۱،۰۰ نمره |
| ۷- ف ۵ ص ۸۲ | ۱،۰۰ نمره |

93-94-1

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱- کوچکترین هیدروکربوهیدرات ها را نام ببرید.

۱. گلیسر آلدئید، D-مانوز
۲. گلیسر آلدئید، دی هیدروکسی استن
۲. گلوکز، گالاکتوز
۴. D-گلوکز، D-مانوز

۲- در طرح فیشر تفاوت فرم D و L در چیست؟

۱. عامل کتونی در فرم D در سمت چپ و در فرم L در سمت راست قرار دارد.
۲. گروه هیدروکسیل در فرم D در سمت چپ و در فرم L در سمت راست قرار دارد.
۳. عامل کتونی در فرم D در سمت راست و در فرم L در سمت چپ قرار دارد.
۴. گروه هیدروکسیل در فرم D در سمت راست و در فرم L در سمت چپ قرار دارد.

۳- جزء قندی DNA چیست؟

۱. D-ریبوز
۲. D-گالاکتوز
۳. L-ساکاروز
۴. L-مالتوز

۴- گلیکوژن در کدام بافت ها به وفور می توان یافت و چه تفاوتی با آمیلوپکتین دارد؟

۱. معده و روده، آمیلوپکتین پر انشعاب تر از گلیکوژن است.
۲. کبد و ماهیچه، گلیکوژن بزرگتر و پر انشعاب تر از آمیلوپکتین می باشد
۳. معده و ماهیچه، همتا آمیلوپکتین در حیوانات گلیکوژن می باشد
۴. کبد و روده، شاخه های فرعی گلوکز در آمیلوپکتین بیشتر است.

۵- کدامیک از گزینه های زیر جزء اهداف استفاده از تغلیظ کننده ها در صنایع غذایی نمی باشد؟

۱. افزایش ظرفیت پایداری
۲. کاهش ویسکوزیته و کاهش غلظت
۳. مانع از لخته شدن محصول
۴. خاصیت ژل شوندگی

۶- کدامیک از اسید های چرب زیر غیر اشباع می باشد؟

۱. پالمیتیک اسید
۲. استیک اسید
۳. استئاریک اسید
۴. اولئیک اسید

۷- کدامیک از عوامل زیر در افزایش نقطه ذوب اسید چرب دخالت دارد؟

۱. افزایش درجه اشباع
۲. افزایش پیوند دوگانه
۳. کاهش طول زنجیر
۴. مورد ب و ج

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۸- کدام جمله صحیح می باشد؟

۱. صابونهای حاوی کلسیم و منیزیم در آب محلول هستند.
۲. صابونهای حاوی سدیم و پتاسیم در آب نامحلول هستند.
۳. نمک های منیزیم در مجاورت صابون تشکیل صابون های نامحلول می دهند.
۴. آب های سخت آب هایی هستند که حاوی نمک های سدیم و پتاسیم می باشند.

۹- عدد راشرت نشان دهنده چیست؟

۱. مقدار میلی گرم پتاس لازم برای خنثی کردن استیک اسید حاصل از هیدرولیز یک گرم چربی استیله است
۲. مقدار گرم یدی که جذب ۱۰۰ گرم چربی شود
۳. میلی گرم پتاس لازم برای صابونی کردن کامل ۱ گرم چربی یا روغن است
۴. مقدار میلی گرم قلیا ۰/۱ نرمال لازم برای خنثی کردن اسیدهای چرب فرار موجود در ۵ گرم چربی است

۱۰- وظیفه بیولوژیکی میوزین و کرلپ لاسمین به ترتیب چیست؟

۱. نقش ساختمانی دارد- تنظیم کننده گلوکز در متابولیسم می باشد.
۲. نقش منقبض کننده خود را به عنوان لایه ضخیمی در اسکلت ماهیچه ایفا می کند- انتقال دهنده مس در خون.
۳. در فرمانتاسیون الکلی نقش دارد- انتقال دهنده اکسیژن در خون مهره داران می باشد.
۴. ذخیره کننده آهن در طحال می باشد- ذخیره کننده آمینو اسید شیر می باشد.

۱۱- کدامیک از اسید آمینه های زیر دارای حلقه آروماتیکی می باشد؟

۱. فنیل آلانین
۲. آلانین
۳. والین
۴. ایزولوسین

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر مرتبط با پیرول نمی باشد؟

۱. پیرول سردسته ترکیبات ازت دار است.
۲. پیرول در ساختمان هموگلوبین و کلروفیل شرکت دارد.
۳. در حلقه پیرول در صورت جانشینی یکی از گروه های $\text{CH}=\text{}$ به جای ازت، حلقه تiazل به دست می آید.
۴. پیرول در اثر هیدروژنه کردن به پیرولین و پیرولیدین تبدیل می گردد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد بازهای موجود در DNA صحیح می باشد؟

۱. نسبت $(A+T)/(C+G)$ در باکتری ها بیشتر از ۳ می باشد.
۲. در تمام انواع DNA ها تعداد G برابر با A می باشد.
۳. در تمام انواع DNA ها مجموع بازهای پورین کمتر از مجموع بازهای پیریمیدین می باشد.
۴. نسبت $(A+T)/(C+G)$ در حیوانات و گیاهان بیشتر از یک می باشد.

۱۴- کدامیک از بازوهای زیر جز ساختار tRNA نمی باشد؟

۱. بازوی حاوی تریپتوفان
۲. بازوی پزدواوریدین
۳. بازوی اسید آمینه (C-C-A)
۴. بازوی آنتی کدون

۱۵- عملکرد کاتالیزوری آنزیم اکسیدوردوکتازها چیست؟

۱. ایجاد واکنش بین چندین پیوند کووالان برای تولید بیومولکول
۲. استفاده از آب برای شکستن پیوند های کووالان
۳. کاتالیزور واکنشهای اکسیداسیون و احیا
۴. حذف یا اضافه کردن گروه هایی از ترکیبات به کمک حذف یا جا به جایی الکترون

۱۶- نقش پروتئازهایی همچون "پاپائین" در صنعت چیست؟

۱. کنترل تجزیه گلوتن
۲. نرم کننده گوشت
۳. شربت سازی
۴. ساخت آنتی بیوتیک

۱۷- کدام واکنش در مسیر گلیکولیز قابل بازگشت (دو طرفه) است؟

۱. تبدیل فسفوانول پیرووات به پیرووات
۲. تبدیل D- گلوکوز ۶- فسفات به D- فروکتوز ۶ فسفات
۳. تبدیل D- فروکتوز ۶- فسفات به D- فروکتوز ۱و۶ دی فسفات
۴. تبدیل D- گلوکوز به D- گلوکوز ۶ فسفات

۱۸- کاتالیزور تبدیل واکنش D- گلوکز ۱- فسفات به D- گلوکز ۶- فسفات چیست؟

۱. فسفوگلیسرکینازز
۲. فسفوفروکتوکینازز
۳. فسفوگلیسر موتاز
۴. فسفوگلوکوموتاز

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۷

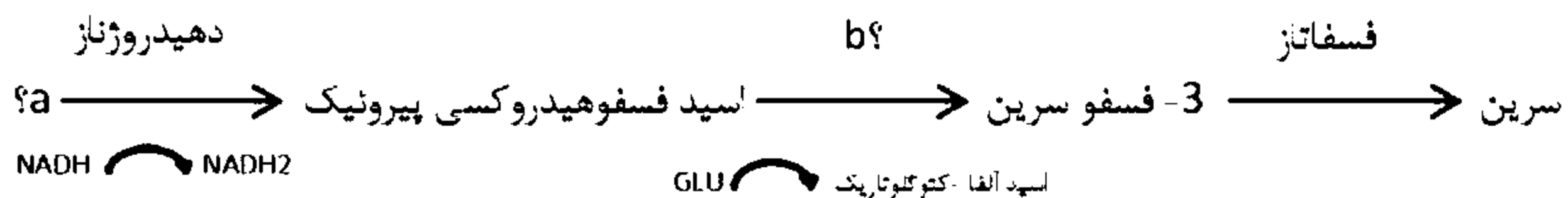
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰: تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

۱۹- واکنش زیر را کامل کنید.



۱. a: اسید ۳- فسفوگلیسیریک، b: ترانس آمیناز

۲. a: پیروویک اسید، b: دکربوکسیلاز

۳. a: گلوتامیک اسید، b: متیلاز

۴. a: بوتیریک اسید، b: هیدروکسیلاز

۲۰- قند های چهار کربنه و هفت کربنه ی موجود در مسیر "HMP" به ترتیب در کدام گزینه یافت می شود؟

۱. سدوهپتولوز ۷-فسفات، زایلوز ۵-فسفات

۲. زایلوز ۵-فسفات، ریبوز ۵-فسفات

۳. اریتروز ۴-فسفات، سدوهپتولوز ۷-فسفات،

۴. فروکتوز ۶-فسفات، گلیسر آلدئید ۳-فسفات

سوالات تشریحی

- ۱- پکتین چه نوع ترکیبی است و تحت چه شرایطی تشکیل ژل می دهد؟ ۱،۱۱ نمره
- ۲- ساختار گلیکولیپیدها شامل چه بخش هایی است؟ انواع آن را نام برده و بیان نمایید در چه بخش هایی از بدن قرار دارند؟ ۱،۱۱ نمره
- ۳- اساس ساختمانی پروتئین های رشته ای را توضیح داده و مثالی برای آن بیان نمایید؟ ۱،۱۱ نمره
- ۴- بازهای اصلی در ساختار بازهای پیریمیدین و پورین را نام ببرید. ۱،۱۱ نمره
- ۵- آنزیم های آلوستریکی چیست و چه عاملی تنظیم این آنزیم ها را به عهده دارند؟ ۱،۱۱ نمره
- ۶- مسیر گلیکولیز را توضیح دهید. ۱،۱۱ نمره
- ۷- واکنش های مرتبط به سنتز اسید های چرب در کلی باسیل (E.Coli) را توضیح دهید؟ ۰،۳۴ نمره

1317193 - 93-94-1

نمبره سواب	باسخ صحيح	وصعيت كلبد
١	ج	عادي
٢	د	عادي
٣	الف	عادي
٤	ب	عادي
٥	ب	عادي
٦	د	عادي
٧	الف	عادي
٨	ج	عادي
٩	د	عادي
١٠	ب	عادي
١١	الف	عادي
١٢	ج	عادي
١٣	د	عادي
١٤	الف	عادي
١٥	ج	عادي
١٦	ب	عادي
١٧	ب	عادي
١٨	د	عادي
١٩	الف	عادي
٢٠	ج	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیوشیمی مواد غذایی، شیمی و بیوشیمی مواد غذایی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی ۱۳۱۷۱۷۱ - مهندسی شیمی ۱۳۱۷۱۹۳

سوالات تشریحی

- ۱- فصل ۲، صفحه ۳۰
۱،۱۱ نمره
پکتین ترکیبی است شامل پلی گالاکتورونید به صورت زنجیر خطی که در دیواره سلول گیاهی موجود است و دارای اتصال های آلفا و ۴ و همچنین تعدادی گروه های متیل است که گروه های COOH را اشغال نموده است. پکتین با متوکسیل بالا (HM حدود ۷۰٪)، در pH اسیدی و در حضور قند تشکیل ژل می دهد. پکتین با متوکسیل پایین (HM کمتر از ۵۰٪)، در حضور کم قند و اسید و حضور کاتیون دو ظرفیتی تشکیل ژل می دهد.
- ۲- فصل ۳، صفحه ۵۲
۱،۱۱ نمره
گلیکولپیدها شامل یک پایه نیتروژنی، اسفنگوزین یا دی هیدرواسفنگوزین و یک زنجیر بلند اسید چرب و یک قند است. انواع گلیکولپیدها، فرنوسین و کراسین می باشند این ترکیبات در مغز، کبد، زرده تخم مرغ و شبکیه چشم موجود است.
- ۳- فصل ۴، صفحه ۷۵
۱،۱۱ نمره
- ۴- فصل ۵، صفحه ۸۱ و ۸۰
۱،۱۱ نمره
توضیح بازهای پورین و پیریمیدین در صفحات ۸۱ و ۸۰
- ۵- فصل ۶، صفحه ۱۱۸
۱،۱۱ نمره
آنزیم های آلوستریکی کلیه آنزیم های متابولیکی هستند که فعالیت کاتالیزوری آنها توسط تغییر در ساختمان سه بعدی شان کنترل می شود. تنظیم آلوستریکی توسط افکتورهای آلوستریکی کنترل می شود. اگر افکتور مثبت باشد، میزان انجام واکنش افزایش می یابد و اگر منفی باشد کاهش در میزان انجام واکنش مشاهده خواهد شد. ساختمان افکتور ها مشابه سوپسترا نیست و پیوند غیر کووالان و غیر رقابتی با جایگاه آلوستریکی برقرار می کند. این پیوند برگشت پذیر با پیوند سوپسترا و آنزیم کاملا متفاوت است.
- ۶- فصل ۳، صفحه ۱۳۱
۱،۱۱ نمره
- ۷- فصل ۹، صفحه ۱۶۱ و ۱۶۲
۰،۳۴ نمره
واکنش های صفحه ۱۶۱ و ۱۶۲ به همراه آنزیمها و کو آنزیم های مربوط به هر واکنش