

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۳۵

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اصول بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض ۱۱۴۲۴۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- از بین عناصر موجود در کره زمین چند عنصر برای اشکال مختلف زیستی ضروری است؟

۲۰ . ۱	۲۳ . ۲	۲۵ . ۳	۲۷ . ۴
--------	--------	--------	--------

۲- اساس شیمی موجودات زنده حول عنصر کربن بخاطر خواص زیر است بجز؟

۱ . پایدار بودن اتصال کربن-کربن	۲ . عدم توانایی آزادی کامل در چرخش پیوند یگانه
۳ . ایجاد ساختار متنوع	۴ . ایجاد ساختارهای فضایی مختلف

۳- کدامیک از پیوندها و نیروها در شکل گیری فضایی مولکولهای زیستی نقش مهمی دارند+

۱ . هیدروفوب	۲ . هیدروژنی	۳ . واندروالسی	۴ . الکتروستاتیک
--------------	--------------	----------------	------------------

۴- کدامیک جزو میکرومولکولها محسوب می شوند؟

۱ . آنزیمها	۲ . ویتامینها	۳ . هورمونها	۴ . اسیدهای نوکلئیک
-------------	---------------	--------------	---------------------

۵- کدامیک از قندهای زیر دکستروز نیز نامیده می شود؟

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

۶- مالتوز شامل کدامیک از قندهای زیر است؟

۱ . فروکتوز و گلوکز	۲ . گلوکز و مانوز	۳ . فروکتوز و مانوز	۴ . دو تا گلوکز
---------------------	-------------------	---------------------	-----------------

۷- کدامیک از کربوهیدراتهای زیر هوموپلی ساکارید هستند؟

۱ . ساکاروز	۲ . نشاسته	۳ . مالتوز	۴ . ریبوز
-------------	------------	------------	-----------

۸- کدام یک از ترکیبات زیر را منوکرپوکسیلیک اسید نیز می نامند؟

۱ . اسیدهای آمینه	۲ . اسیدهای چرب	۳ . مونوساکاریدها	۴ . اسیدهای نوکلئیک
-------------------	-----------------	-------------------	---------------------

۹- کدامیک خاصیت صابونی شدن دارند؟

۱ . استروئیدها	۲ . اسکوالن	۳ . تری اسیل گلیسرول	۴ . کلسترول
----------------	-------------	----------------------	-------------

۱۰- کدامیک توانایی امولوسیونی کردن چربیها را ندارند؟

۱ . نمک سدیم اسید چرب	۲ . نمک کلسیم اسید چرب
۳ . نمک پتاسیم اسیدهای چرب	۴ . نمک لیتیم اسیدهای چرب

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۳۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۲۴۵

۱۱- اسید آمینه گوگرد دار کدام است؟

۱. متیونین ۲. اسید آسپارتیک ۳. سرین ۴. آلانین

۱۲- تمام اسیدهای آمینه ایزومر فضایی دارند بجز؟

۱. آلانین ۲. گلیسین ۳. متیونین ۴. والین

۱۳- اسیدهای آمینه حلقوی پرتوفرا بنفش را در کدام یک از طول موجهای زیر جذب می کنند؟

۱. ۲۲۰ نانومتر ۲. ۲۴۰ نانومتر ۳. ۲۶۰ نانومتر ۴. ۲۸۰ نانومتر

۱۴- مرکاپتواتانل کدام یک از ساختار پروتئینها را تخریب می کند؟

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

۱۵- کدامیک از آنزیمهای زیر موجب برداشت گروه ویژه ای از مولکول می شوند؟

۱. لیگازها ۲. لیازاها ۳. ایزومرازاها ۴. ترانسفرازاها

۱۶- شکلهای مختلف یک آنزیم کدام است؟

۱. ایزومر ۲. آلوستریک ۳. ریوزیم ۴. ایزوزیم

۱۷- حضور بازدارنده نارقابتی موجب تغییر کدام عامل در واکنش می شود؟

۱. K_M افزایش V_{max} کاهش ۲. V_{max} افزایش K_M کاهش

۳. V_{max} بی تاثیر K_M افزایش ۴. K_M بی تاثیر V_{max} کاهش

۱۸- کدام باز از گروه پورین می باشد؟

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

۱۹- طبق قانون چارگاف سیتوزین و گوانین با چند پیوند هیدروژنی به هم متصل می شوند؟

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۱

۲۰- الگوی واتسون و کریک DNA به کدام یک از اشکال است؟

۱. B_DNA ۲. A_DNA ۳. Z_DNA ۴. Cyclic-DNA

۲۱- ویتامین B5 نام کدام ترکیب زیر است؟

۱. بیوتین ۲. اسیدپانتوتنیک ۳. اسید فولیک ۴. نیکوتین آمید

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۳۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۲۴۵

۲۲- کدام یک سیانوکوبالامین است؟

۱. ویتامین B2 ۲. ویتامین B1 ۳. ویتامین B5 ۴. ویتامین B12

۲۳- مهمترین منبع انرژی برای همه اشکال زیستی کدام است؟

۱. ATP ۲. AMP ۳. NADPH ۴. ADP

۲۴- چرخه کربس با سنتز چند ATP همراه می باشد.

۱. ۲۴ ۲. ۱۲ ۳. ۸ ۴. ۳۸

۲۵- در گلیکولیز تبدیل دی هیدروکسی استن و گلیسرآلدئید به همدیگر توسط کدام آنزیم صورت میگیرد؟

۱. ایزومراز ۲. ترانسفراز ۳. کیناز ۴. فسفاتاز

۲۶- در گلیکولیز تجزیه فروکتوز ۱،۶ دی فسفات به دو ترکیب ۳ کربنی توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟

۱. ایزومراز ۲. لیگاز ۳. آلدولاز ۴. کیناز

۲۷- الکترونهای زنجیره تنفسی پس از عبور از ناقلین و رسیدن به مولکول اکسیژن سبب سنتز چه مولکولهایی می شود؟

۱. آب و ADP ۲. آب و ATP ۳. CO_2 و ADP ۴. CO_2 و ATP

۲۸- در سنتز آلانین از پیرووات انتقال آمین بعهده کدام آنزیم است؟

۱. آمیناز ۲. دامیناز ۳. آمینوزیداز ۴. آمینوترانسفراز

۲۹- بر اساس نظریه مزلسون و استال همانندسازی DNA به چه روشی صورت می گیرد؟

۱. حفاظتی ۲. نیمه حفاظتی ۳. پراکنده ۴. تصادفی

۳۰- کدام مسیر زیر در درون سلول صحیح است؟

۱. پروتئین ← RNA ← DNA ۲. RNA ← پروتئین ← DNA

۳. RNA ← DNA ← پروتئین ۴. DNA ← RNA ← پروتئین

سوالات تشریحی

۱،۴۰ نمره

۱- انواع ساختار دوم پروتئینها را نام برده و ثبات آنها توسط چه پیوندی است؟

۱،۴۰ نمره

۲- آنزیمهای آلوستریک را توضیح دهید؟

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: ۳۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اصول بیوشیمی

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۲۴۵

- ۳- در ساختار DNA اتصالات نوکلئوتیدها به چه صورتی است و نوع و تعداد پیوندهای بین آنها را مشخص کنید؟
۱.۴۰ نمره
- ۴- ویتامینهای محلول در چربی را نام ببرید؟
۱.۴۰ نمره
- ۵- در شرایط بی هوازی تخمیر الکی پرووات به اتانل را بنویسید؟ (کشیدن فرمولهای ساختمانی ضروری نیست)
۱.۴۰ نمره