

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۴۰۰۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- به عناصر کدام گروه از جدول تناوبی فلزات قلیایی خاکی گفته می شود؟

۱. گروه ۱      ۲. گروه ۲      ۳. گروه ۷      ۴. گروه ۸

۲- از واکنش همه هالوژنها با هیدروژن کدام ماده تشکیل می شود؟

۱. آب      ۲. باز      ۳. اسید هالوژن دار      ۴. نمک هالوژن دار

۳- کدام تعریف زیر در مورد ایزوتوپ صحیح است؟

۱. تعداد پروتون متفاوت و نوترون یکسان  
۲. عدد جرمی و عدد اتمی هر دو یکسان  
۳. عدد جرمی یکسان و عدد اتمی متفاوت  
۴. تعداد پروتون یکسان و نوترون متفاوت

۴- کدام گزینه در مورد یونها صحیح است؟

۱. در تبدیل اتم به یون تعداد پروتونها تغییر نمی کند.  
۲. در تبدیل اتم به یون تعداد الکترونها تغییر نمی کند.  
۳. ذرات باردار یون مثبت را آنیون می نامند.  
۴. ذرات باردار یون منفی را کاتیون می نامند.

۵- اگر فراوانی ایزوتوپهای  $^{12}_6C$  و  $^{13}_6C$  به ترتیب ۹/۹۸٪ و ۱/۱٪ باشد و جرم اتمی آنها نیز به ترتیب ۱۲ و ۱۳ باشد، جرم اتمی کربن را حساب کنید.

۱. ۱۳/۰۱۱      ۲. ۱۲/۰۱۱      ۳. ۱۲/۹      ۴. ۱۳/۹

۶- جرم مولی  $K_2CrO_4$  چقدر است؟ ( $K = 39, Cr = 52, O = 16$ )

۱. ۱۶۲      ۲. ۱۵۸      ۳. ۱۳۰      ۴. ۱۹۴

۷- ۲ مول  $CO_2$  معادل چند گرم است؟ ( $C = 12, O = 16$ )

۱. ۴۴      ۲. ۳۲      ۳. ۸۸      ۴. ۲۸

۸- ۱۲/۱۰ گرم NaCl را در یک بالن ژوژه حاوی آب حل می کنیم و حجم محلول را به ۲۵۰ میلی لیتر می رسانیم. مولاریته محلول حاصل را حساب کنید؟ ( $M_{NaCl} = 58.4$ )

۱. ۰/۸۲      ۲. ۰/۴۲      ۳. ۱/۲      ۴. ۲

۹- کدامیک از گزینه های زیر جزو سه قانون اساسی تئوری اتمی نمی باشد؟

۱. قانون نسبتهای ثابت  
۲. قانون نسبتهای چندگانه  
۳. قانون بقای جرم  
۴. قانون بقای الکترون



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات: تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی

رشته تحصیلی/گد درس : تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۴۰۰۱

۱۰- عدد جرمی چیست؟

۲. مجموع پروتونها و نوترونها

۱. تعداد الکترونها

۴. تعداد نوترونها

۳. تعداد پروتونها

۱۱- کدام گزینه در مورد آلکانها صحیح نیست؟

۱. نیروهای بین مولکولی در آلکانها بسیار قوی است.

۲. دمای جوش آلکانها عموماً پایین است.

۳. نیروهای بین مولکولی در آلکانهای شاخه دار ضعیف تر است.

۴. در آلکانها اتمهای کربن با پیوندی ساده به یکدیگر متصل شده اند.

۱۲- اولین عضو خانواده آلکینها چه نام دارد؟ و زاویه پیوند در ساختار آلکین ها چقدر است؟

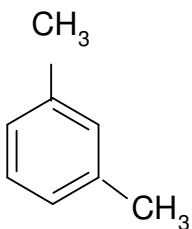
۴. اتیلن - ۱۲۰

۳. استیلن - ۱۸۰

۲. استیلن - ۱۲۰

۱. اتیلن - ۱۸۰

۱۳- نام ترکیب زیر چیست؟



۴. متا زایلن

۳. تولوئن

۲. اورتوزایلن

۱. نفتالن

۱۴- کدام گزینه در مورد آلکلها صحیح نیست؟

۱. نام دیگر متانول الکل چوب است.

۲. متانول سمی است و مصرف آن باعث کوری یا مرگ می شود.

۳. اتانول در اثر تخمیر غلات یا قند میوه ها تهیه می شود.

۴. گلیسرول یک ضد یخ است.



سری سوال : ۱ یک

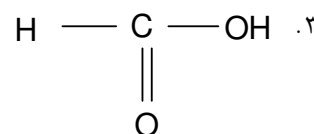
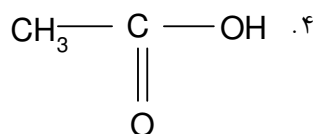
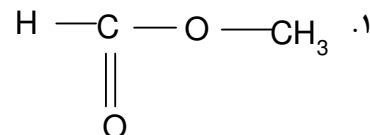
زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۶۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : شیمی

رشته تحصیلی / گد درس : تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۴۰۰۱

۱۵- کدام ترکیب زیر استر است؟



۱۶- منابع تشکیل دهنده نیکوتین، کافئین و مورفین به ترتیب کدام است؟

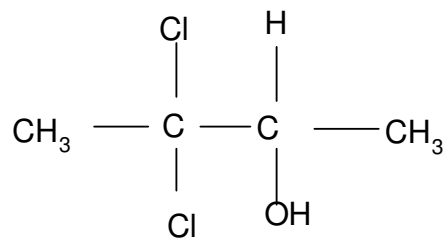
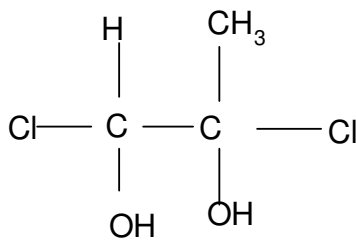
۲. توتون، برگ چای و قهوه، تریاک

۱. تریاک، برگ چای و قهوه، توتون

۴. بوته خشخاش، توتون، برگ چای و قهوه

۳. برگ چای و قهوه، بوته خشخاش، توتون

۱۷- در هر یک از ترکیبات زیر به ترتیب از راست به چپ چند اتم کربن کایرال وجود دارد؟



۲ و ۲ . ۴

۱ و ۱ . ۳

۲ و ۱ . ۲

۱ و ۲ . ۱

۱۸- پلی اورتانها گروهی از بسپارهای تراکمی هستند، از واکنش کدام مواد حاصل میشوند؟

۲. دی آمین و دی کربوکسیلیک اسید

۱. دی ال ها و دی ایزوسیانات ها

۴. دی هیدروکسی الکل و دی کربوکسیلیک اسید

۳. اتیلن گلیکول و اسید ترفتالیک

۱۹- کدام یک از ترکیبات زیر از گروه بسپارهای تراکمی نمی باشد؟

۴. پلی اتیلن

۳. پلی آمید

۲. داکرون

۱. پلی استر

۲۰- ترکیب زیر مونومر کدام پلیمر می باشد؟  $CH_2 = CH_2$

۴. پلی استیرن

۳. پلی وینیل کلرید

۲. پلی اتیلن

۱. پلی پروپیلن

۲۱- گیاهان و حیوانات گلوکز را به ترتیب به چه صورت ذخیره می کنند؟

۴. گلیکوژن، آمیلوز

۳. نشاسته، فروکتوز

۲. آمیلوز، فروکتوز

۱. نشاسته، گلیکوژن



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

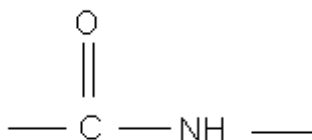
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۴۰۰۱

۲۲- اتصال مقابل چه نام دارد؟



۱. هیدروژنی ۲. آمیدی ۳. آمینی ۴. پپتیدی

۲۳- کدام اسید زیر اشباع شده نیست؟

۱. اسید پالمیتیک ۲. اسید لاریک ۳. اسید استئاریک ۴. اسید اولئیک

۲۴- کدام یک از گزینه های زیر بر نقش کاتالیزوری آنزیم در واکنشهای حیاتی تاثیر نمی گذارد؟

۱. غلظت آنزیم ۲. فشار محیط ۳. PH محیط ۴. دما

۲۵- جزء پروتئینی آنزیم چه نام دارد؟

۱. گروههای پروستتیک ۲. کوفاکتور ۳. کوآنزیم ۴. آپوآنزیم

۲۶- کمبود کدام ترکیب باعث بروز بیماری پلاگرا می شود؟

۱. تیامین ۲. ریوفلاوین ۳. نیاسین ۴. پانتوتنیک اسید

۲۷- نام دیگر ویتامین C کدام است؟

۱. اسید اسکوربیک ۲. پانتوتنیک اسید ۳. نیکوتنیک اسید ۴. ریوفلاوین

۲۸- کدام ویتامین محلول در چربی نیست؟

۱. K ۲. B ۳. A ۴. D

۲۹- کدام گزینه در مورد کربوهیدراتها صحیح است؟

۱. مالتوز از ترکیب شدن یک مولکول  $\alpha$ -گلوکز و یک مولکول  $\beta$ -گلوکز تشکیل شده است.  
۲. ساکاروز از ترکیب شدن یک مولکول  $\alpha$ -گلوکز و یک مولکول فروکتوز تشکیل شده است.  
۳. سلولز یک پلی ساکارید است که برای انسان قابل هضم می باشد.  
۴. نشاسته از ترکیب شدن آمیلوز و فروکتوز تشکیل شده است.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/گد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۴۰۰۱

۳۰- مونومرهای تشکیل دهنده پروتئینها چه نام دارند؟

۱. آمین ها

۲. ویتامین ها

۳. کربوهیدراتها

۴. آمینو اسیدها