

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (پسران) www.PnuNews.net

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- با استفاده از قانون نسبتهای چند گانه در دو ترکیب  $SO_2$  و  $SO_3$  نسبت جرمی اکسیژن چقدر است؟  $(^{32}_{16}S, ^{16}_8O)$

۱.  $\frac{1}{2}$       ۲.  $\frac{1}{3}$       ۳.  $\frac{3}{2}$       ۴. ۲

۲- کدام گزینه در مورد اشعه کاتدی صحیح است؟

۱. در میدان الکتریکی منحرف نمی شود.  
۲. از جریانی از ذرات باردار مثبت است.  
۳. به نوع گاز داخل لوله بستگی دارد.  
۴. در میدان مغناطیسی منحرف می شود.

۳- کدام ذرات بدون بار هستند؟

۱. پروتون      ۲. نوترون      ۳. ذرات آلفا      ۴. ذرات بتا

۴- تعداد پروتونها و نوترونها ایزوتوپ  $^{238}_{92}U$  چندتاست؟

۱. ۲۳۸ و ۹۲      ۲. ۱۴۶ و ۹۲      ۳. ۹۲، ۳۳۰      ۴. ۳۳۰ و ۱۴۶

۵- جدول تناوبی عناصر براساس کدامیک تنظیم شده است؟

۱. افزایش عدد جرمی      ۲. افزایش عدد اتمی  
۳. افزایش انرژی یونیزاسیون      ۴. افزایش الکترونگاتیوی

۶- در ایزوتوپها کدام مورد زیر متفاوت است؟

۱. عدد اتمی      ۲. تعداد الکترونها      ۳. تعداد پروتونها      ۴. تعداد نوترونها

۷- امروزه مبنای تعیین جرم اتمی عناصر، کدام عنصر است؟

۱.  $^{12}_6C$       ۲.  $^{19}_8O$       ۳.  $^1_1H$       ۴.  $^{14}_7N$

۸- جرم مولی  $H_2SO_4$  چقدر است؟  $(^1_1H, ^{16}_8O, ^{32}_{16}S)$

۱. ۶۶      ۲. ۴۹      ۳. ۵۰      ۴. ۹۸

۹- ۱۱/۷ گرم  $NaCl$  در یک بالن ژوژه ۲۵۰ میلی لیتری حل و با آب مقطر به حجم رسانده شد. مولاریته محلول حاصل چقدر

است؟ (جرم ملکولی  $NaCl$  برابر ۵۸/۵)

۱. ۴۶/۸      ۲. ۰/۸      ۳. ۰/۲      ۴. ۰/۰۵

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (مردان) www.PnuNews.com

۱۰-  $Ca^{+2}$  چند پروتون و چند الکترون دارد؟ ( ${}_{20}^{40}Ca$ )

۱. ۲۰ پروتون و ۱۸ الکترون  
۲. ۱۸ پروتون و ۲۰ الکترون  
۳. ۲۲ پروتون و ۲۰ الکترون  
۴. ۲۰ پروتون و ۲۲ الکترون

۱۱- در کدام مولکول زاویه بین پیوند کربن ها و اتم های متصل به آن  $180^\circ$  است؟

۱. اتان  
۲. اتیلن  
۳. استیلن  
۴. بنزن

۱۲- در مورد پنتان ( $C_5H_{12}$ ) چند ایزومر می توان نوشت؟

۱. ۱  
۲. ۳  
۳. ۴  
۴. ۲

۱۳- دمای جوش کدامیک بالاتر است؟

۱. متان  
۲. اتان  
۳. پروپان  
۴. بوتان

۱۴- کدام مولکول زیر یک هیدروکربن اشباع شده است؟

۱. تولوئن  
۲. استیلن  
۳. اتیلن  
۴. اتان

۱۵- در مولکول بنزن به هر اتم کربن چند اتم هیدروژن متصل است؟

۱. صفر  
۲. ۱  
۳. ۲  
۴. ۳

۱۶- گروه عاملی الکل ها کدام است؟

۱.  $-OH$   
۲.  $-COOH$   
۳.  $-NH_2$   
۴.  $-COO-$

۱۷- مزه ترش سرکه مربوط به کدام اسید است؟

۱. اسید استیک  
۲. اسید سیتریک  
۳. اسید لاکتیک  
۴. اسید مالئیک

۱۸- کدامیک آمین نوع سوم است؟

۱.  $NH_3$   
۲.  $CH_3NH_2$   
۳.  $(CH_3)_2NH$   
۴.  $(CH_3)_3N$

۱۹- بوتن ( $C_4H_8$ ) چند ایزومر هندسی دارد؟

۱. ۵  
۲. ۱  
۳. ۲  
۴. ۳

۲۰- ساختار پلیمری که از ترکیب  $NH_2-(CH_2)_6-NH_2$  با  $HOOC-(CH_2)_4-COOH$  بدست می آید، کدام است؟

۱. نایلون  
۲. پلی آکریلونیتریل  
۳. داکرون  
۴. تفلون

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (مردان) www.PnuNews.net

۲۱- مالتوز از ترکیب شدن کدامیک به دست می آید؟

۱. دو مولکول  $\beta$ -گلوکز  
۲. دو مولکول  $\alpha$ -گلوکز و یک مولکول فروکتوز  
۳. دو مولکول  $\alpha$ -گلوکز  
۴. یک مولکول  $\beta$ -گلوکز و یک مولکول فروکتوز

۲۲- کدام بخش تشکیل دهنده نشاسته در آب نامحلول است؟

۱. آمیلوز  
۲. آمیلوپکتین  
۳. گلیکوژن  
۴. لیگنین

۲۳- پروتئینها از پلیمر شدن کدام مونومرها حاصل می شوند؟

۱. هیدروکربنها  
۲.  $\alpha$ -آمینواسیدها  
۳. کربوهیدراتها  
۴. چربیها

۲۴- در تشکیل کدامیک از بسپارها ممکن است تا ۲۰ مونومر شرکت داشته باشند؟

۱. دی ساکاریدها  
۲. نشاسته  
۳. سلولز  
۴. پروتئینها

۲۵- کدام دسته زیر جزء لیپیدهای ساده است؟

۱. چربیها  
۲. روغنها  
۳. مومها  
۴. استروئیدها

۲۶- از نظر شیمیایی کدامیک تری استرگلیسرول (گلیسرین) هستند؟

۱. چربیها و روغنها  
۲. روغنها و مومها  
۳. چربیها و ترپنها  
۴. روغنها و ترپنها

۲۷- هم چیست؟

۱. یک کوآنزیم  
۲. یک یون فلزی  
۳. یک گروه پروستتیک  
۴. یک اپوآنزیم

۲۸- مولکولهای آلی و غیرپروتئینی کوچکی که بسیاری از آنزیمها برای فعال شدن به آنها نیاز دارند، چیست؟

۱. کربوهیدرات  
۲. کوآنزیم  
۳. اپوآنزیم  
۴. لیپید

۲۹- کدام ویتامین، محلول در آب است؟

۱. تیامین  
۲. ویتامین A  
۳. ویتامین D  
۴. ویتامین E

۳۰- کمبود کدام ترکیب موجب بروز بیماری پلاگرا می شود؟

۱. نیکوتینیک اسید  
۲. ریبولوین  
۳. اسید اسکوربیک  
۴. اسید فولیک