

<b>نمونه سوال شیمی</b>	
<p>رشته: کلیه رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش</p> <p>عنوان فصل: فرایندهای شیمیایی</p> <p>آدرس سایت: <a href="http://www.hoonarjo.ir">www.hoonarjo.ir</a></p> <p>کانال تلگرام: @honorjo1</p>	$\frac{2}{3}$
<p>۱ درست‌ی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) از واحدهای اندازه گیری گرما، می توان به ژول و کالری اشاره کرد. <b>درست</b></p> <p>ب) در معادله نمادی، فقط نماد شیمیایی مواد شرکت کننده در واکنش نوشته می شود. <b>نادرست</b></p> <p>ج) دما بیان کننده میزان گرمی یا سردی یک جسم است. <b>درست</b></p> <p>د) در فرآیند گرماده سطح انرژی فرآورده ها بالاتر از سطح انرژی واکنش دهنده هاست. <b>نادرست</b></p>	۱
<p>۲ مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) مول: تعداد ذره های موجود در یک مول از یک ماده <math>6.022 \times 10^{23}</math> است و به این تعداد از هر اتم یا مولکول، یک مول (mol) اتم یا مولکول گفته می شود.</p> <p>ب) قانون پایستگی انرژی: انرژی در فرایندهایی که با مبادله گرما همراه است، از بین نمی رود و به وجود نمی آید؛ بلکه از شکلی به شکل دیگر درمی آید.</p>	۲
<p>۳ الف) ۴۳۵ کلوین چند درجه سلسیوس است؟</p> <p><math>435 - 273 = 162</math></p> <p>ب) جرم مولی فسفریک اسید (<math>H_3PO_4</math>) را محاسبه کنید.</p> <p><math>3(1) + 31 + 4(16) = 98</math></p>	۳
<p>۴ معادله های شیمیایی زیر را موازنه کنید.</p> <p>۱) <math>N_2(g) + H_2(g) \rightarrow NH_3(g)</math></p> <p>تعداد اتم نیتروژن در سمت چپ (واکنش دهنده ها): ۲ در سمت راست (فراورده ها): ۱</p> <p>تعداد اتم هیدروژن در سمت چپ (واکنش دهنده ها): ۲ در سمت راست (فراورده ها): ۳</p> <p>با قرار دادن ضریب ۳ برای <math>H_2</math> و ضریب ۲ برای <math>NH_3</math> معادله موازنه می شود.</p> <p><math>N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)</math></p> <p>۲) <math>KClO_3(s) \rightarrow KCl(s) + O_2(g)</math></p> <p>تعداد اتم کلر در سمت چپ (واکنش دهنده ها): ۱ در سمت راست (فراورده ها): ۱</p> <p>تعداد اتم پتاسیم در سمت چپ (واکنش دهنده ها): ۱ در سمت راست (فراورده ها): ۱</p>	۴

<p>تعداد اتم اکسیژن در سمت چپ (واکنش دهنده ها): ۳ در سمت راست (فراورده ها): ۲ بنابراین با قرار دادن ضرایب ۲، ۲ و ۳ به ترتیب برای <math>KClO_3</math>، <math>KCl</math> و <math>O_2</math> معادله واکنش موازنه می شود.</p> $2 KClO_3 (s) \rightarrow 2 KCl (s) + 3 O_2 (g)$	
<p>جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید: الف) <b>گرما شیمی</b> یا <b>ترموشیمی</b> علمی است که به مطالعه تغییرات انرژی (گرما) طی یک واکنش شیمیایی می پردازد. ب) به عدد <math>6/022 \times 10^{23}</math> عدد آووگادرو می گویند. ج) با استفاده از <b>دماسنج</b> می توان میزان گرمی و سردی جسم را اندازه گیری کرد.</p>	۵
<p>در کدام یک از فرآیندهای زیر، سطح انرژی واکنش دهنده ها بالاتر از سطح انرژی فرآورده هاست؟ پخت نان - انحلال کلسیم کلرید در آب - انجماد آب - سوختن چوب انحلال کلسیم کلرید در آب و انجماد آب فرایندهایی گرماده هستند که در آنها سطح انرژی واکنش دهنده ها بالاتر از سطح انرژی فرآورده هاست.</p>	۶
<p>عوامل موثر در سرعت واکنش مواد را نام برده و توضیح دهید؟ <b>افزایش دما:</b> باعث می شود تعداد برخوردهای مولکول ها افزایش یابد و در نتیجه باعث افزایش سرعت واکنش می شود. <b>کاتالیزگر:</b> ماده ای است که در واکنش شرکت می کند و سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهد ولی در واکنش مصرف نمی شود؛ به این معنی که در پایان واکنش دست نخورده باقی می ماند. <b>افزایش غلظت:</b> افزایش تعداد مولکولهای واکنش دهنده در واحد حجم (غلظت) نیز موجب افزایش تعداد برخوردهای مؤثر و در نتیجه افزایش سرعت واکنش می شود.</p>	۷
<p>دریافت نمونه سوال، جزوه آموزشی، پاورپوینت و ... در سایت هنرجو <a href="http://www.honarjo.ir">www.honarjo.ir</a> کانال تلگرام: @honarjo1 لطفا نمونه سوالات خود را برای ما ارسال کنید تا در سایت با نام خودتان قرار گیرد.</p>	