

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگور دانش بومی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: شیمی ۲		علوی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴
ردیف	سوالات شیمی پایه یازدهم		
۱	<p>در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) نسبت شمار اتمهای هیدروژن به کربن در (آلکین - آلکن) ها برابر ۲ است.</p> <p>ب) گناه پالایی برای فلزی مانند (طلا - نیکل) به کار نمی رود.</p> <p>پ) گوارش و سوخت و ساز بیستنی در بدن واکنشی (گرماگیر - گرماگیر) است.</p> <p>ت) سوخت هواپیما از پالایش نفت خام در برج تقطیر به دست آمده و بخش عمده آن را (نفت کوره - نفت سفید) تشکیل می دهد.</p> <p>ث) برای نشان دادن پیوندهای یگانه، دوگانه و سه گانه مدل (فضا پرکن - گلوله و میله) مناسب تر است.</p> <p>ج) گلی (کلسیم کربنات - منگنز (II) کربنات) رنگ صورتی دارد.</p>		
۲	<p>هر یک از عبارات زیر مربوط به کدام فلز بوده، سپس این سه عنصر را به ترتیب فعالیت شیمیایی مرتب کنید.</p> <p>الف) عنصری است که با آب واکنش نمی دهد و به مرور زمان جلای فلزی خود را از دست نمی دهد. (.....)</p> <p>ب) عنصری است که با اکسیژن در هوای مرطوب واکنش داده اما سرعت این واکنش کند است و در سطح جهان بیشترین مصرف سالانه را در بین صنایع دارد. (.....)</p> <p>پ) فلزی نرم بوده و با چاقو بریده می شود و با آب به سرعت واکنش می دهد. (.....)</p>		
۳	<p>ترکیبات زیر را به روش آیوپاک نام گذاری کنید.</p> <p>الف) </p> <p>ب) $CH_3CH(C_2H_5)CH(C_2H_5)CH_3$</p> <p>پ) </p> <p>ت) </p>		
۴	<p>با توجه به واکنش های زیر:</p> <p>۱) $CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} A$</p> <p>۲) $CH_2 = CH_2(g) + Br_2(l) \rightarrow B$</p> <p>الف) فرآورده A و B را بنویسید و نام گذاری کنید.</p> <p>ب) چگونه می توان متوجه انجام واکنش ۲ شد؟</p>		
۵	<p>اگر ۳۵ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP از تجزیه گرمایی ۳۰۰ گرم پتاسیم کلرات ($KClO_3$) ناخالص تولید شود، درصد خلوص پتاسیم کلرات را محاسبه کنید. ($1 \text{ mol } KClO_3 = 122.5 \text{ g}$)</p> <p>$2 KClO_3(s) \rightarrow 2 KCl(s) + 3 O_2(g)$</p>		

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول									
نام درس: شیمی ۲		زمان: ۹۰ دقیقه									
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴									
مؤسسه علمی آموزشی علوی		زکوهاره تاگوردانش بروجی									
ردیف	سوالات شیمی پایه یازدهم										
۶	<p>ظرف a دارای ۲۵ میلی لیتر آب C ۲۵° و ظرف b دارای ۵۰ میلی لیتر آب C ۲۵° است. الف) میانگین انرژی جنبشی مولکول های آب را در این دو ظرف مقایسه کنید. ب) با ریختن آب ظرف a بر روی ظرف b کدام موارد زیر تغییر می کند؟ (۱) انرژی گرمایی (۲) دما (۳) گرمای ویژه (۴) ظرفیت گرمایی</p>										
۷	<p>با توجه به جدول زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>فلز</td> <td>مس</td> <td>سرب</td> <td>آهن</td> </tr> <tr> <td>گرمای ویژه (J.g⁻¹.C⁻¹)</td> <td>۰/۳۸</td> <td>۰/۱۲</td> <td>۰/۴۵</td> </tr> </table> <p>الف) اگر به میله های هم جرم آهن و مس مقادیر یکسان گرما دهیم دمای کدام یک بیشتر بالا می رود؟ چرا؟ ب) برای افزایش دمای یک گرم از کدام فلز به گرمای کمتری نیاز داریم؟ چرا؟</p>			فلز	مس	سرب	آهن	گرمای ویژه (J.g ⁻¹ .C ⁻¹)	۰/۳۸	۰/۱۲	۰/۴۵
فلز	مس	سرب	آهن								
گرمای ویژه (J.g ⁻¹ .C ⁻¹)	۰/۳۸	۰/۱۲	۰/۴۵								
۸	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و موارد نادرست را اصلاح کنید. الف) گرما از ویژگی های یک نمونه ماده است که برای توصیف آن به کار می رود. ب) گرما همیشه از جسمی که انرژی گرمایی بیشتری دارد به جسمی که انرژی گرمایی کمتری دارد جاری می شود. پ) مقدار گرمای مبادله شده در یک واکنش در دمای ثابت، ناشی از تفاوت انرژی گرمایی در مواد واکنش دهنده و فرآورده است. ت) از سوختن ۱ مول الماس گرمای بیشتری نسبت به سوختن ۱ مول گرافیت آزاد می شود. بنابراین الماس از گرافیت پایدارتر است.</p>										
۹	<p>در شرایط یکسان گرمای آزاد شده از کدام واکنش بیشتر است؟ چرا؟ ۱) $C_7H_8OH(l) + 3 O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2 H_2O(l)$ ۲) $C_7H_8OH(g) + 3 O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2 H_2O(l)$</p>										
۱۰	<p>از واکنش ۹۶ گرم هیدرازین با مقدار اضافی N_2O_4، طبق معادله زیر ۱۱۹/۷ گرم گاز نیتروژن تولید شده است. بسازده درصدی واکنش را حساب کنید. ($N = 14, O = 16, H = 1; g.mol^{-1}$) $2N_2H_4(l) + N_2O_4(l) \rightarrow 3N_2(g) + 4H_2O(g)$</p>										
۱۱	<p>فرمول مولکولی متناسب با هر یک از توضیحات داده شده را انتخاب کنید. $(C_7H_6, C_6H_{12}, C_{10}H_8, C_6H_6, C_6H_{10}, C_7H_8)$ الف) سرگروه خانواده بزرگی از هیدروکربن ها به نام آروماتیک ب) در کشاورزی از این هیدروکربن به عنوان «عمل آورنده» استفاده می شود. پ) سوخت فندک از این هیدروکربن بوده که تحت فشار پیر شده است. ت) ترکیبی آروماتیک که مدت ها به عنوان ضد پید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد داشته است. ث) ترکیبی حلقوی و سیر شده که تعداد کربن آن دو برابر پروپین است. ج) در گذشته این گاز را استیلن می خواندند.</p>										

نام و نام خانوادگی:		زکوهاره تاکوردانش بروجی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: شیمی ۲			زمان: ۹۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴
ردیف	سوالات شیمی پایه یازدهم		بار
۱۲	مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) الف) خصلت فلزی (Al / Na) ب) تمایل به اشتراک الکترون (Sn / Si) پ) شکنندگی (Mg / P) ت) نقطه جوش بیشتر (هگزان / دکان)		۲ نمره
۱۳	در هر مورد پاسخ مناسب و کوتاه دهید. الف) دلیل استفاده از فلزات واسطه در شیشه: ب) علت آغشته کردن فلزات به آلکان‌های مایع: پ) علت چسبندگی بیشتر وازلین نسبت به گریس: ت) علت واکنش جربی موجود در گوشت با بخار برم		۲ نمره

