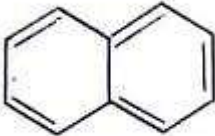


ردیف	سؤالات	نوع
۲/۲۵	<p>جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) در جدول شارل ژانت زیر لایه جدید پیشنهاد شده که گنجایش الکترون را دارد .</p> <p>ب) کارشناسان تغذیه بر مصرف شیر و فراورده های آن ، برای پیشگیری و ترمیم تاکید دارند .</p> <p>ج) ظرفیت گرمایی در دما و فشار اتاق ، افزون بر به ماده نیز بستگی دارد .</p> <p>د) بخش عمده هیدروکربنهای موجود در نفت خام را تشکیل می دهند که به دلیل واکنش پذیری کم ، اغلب به عنوان به کار می روند .</p> <p>ه) گرما را می توان هم ارز با آن مقدار دانست که به دلیل تفاوت در جاری می شود .</p>	۱
۱/۲۵	<p>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید .</p> <p>الف) گرما (همانند - برخلاف) دما ، برای توصیف یک فرایند به کار می رود .</p> <p>ب) خصلت نافلزی در یک دوره از چپ به راست (کاهش - افزایش) می یابد ، خصلت فلزی در یک گروه از بالا به پایین (کاهش - افزایش) می یابد .</p> <p>ج) استخراج طلا (همانند - برخلاف) دیگر فعالیت های صنعتی آثار زیان بار زیست محیطی بر جای می گذارد .</p> <p>د) از $(Fe_2O_3 - FeO)$ به عنوان رنگ قرمز در نقاشی استفاده می شود .</p> <p>ه) فرایند هم دما شدن بستنی در بدن با (جذب انرژی - آزاد شدن انرژی) همراه بوده در حالیکه گوارش و سوخت و ساز آن با (جذب انرژی - آزاد شدن انرژی) همراه می باشد .</p>	۲
۱	<p>با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف) فرمول مولکولی ترکیب حاصل را بنویسید .</p> <p>ب) نام این ترکیب چیست ؟</p> <p>ج) به چه خانواده ای تعلق دارد ؟</p> <p>د) کاربرد آن چیست ؟</p> 	۳
صفحه ی ۱ از ۴		

۰/۵	<p>۷ وقتی جسم A را به جسم B متصل کنیم . انرژی گرمایی از جسم A به B منتقل می شود . با توجه به این موضوع ، کدام عبارت زیر درست است ؟ توضیح دهید .</p> <p>الف : انرژی گرمایی جسم A از انرژی گرمایی جسم B بیشتر است .</p> <p>ب : میانگین انرژی جنبشی و تندی حرکت ذره های سازنده جسم A بیشتر از جسم B است .</p>	۷
۱	<p>۸ مقایسه های زیر را با ذکر دلیل انجام دهید .</p> <p>الف : گرانی $C_{18}H_{38}$ با $C_{15}H_{32}$</p> <p>ب : شعاع اتمی Ca_{20} با Mg_{12}</p>	۸
۱/۵	<p>۹ با توجه به کلمه داخل پرانتز ، در مورد هر عبارت پاسخ مناسب دهید .</p> <p>الف : عنصرهای سیلیسیم (Si) و قلع (Sn): (نحوه داد و ستد الکترون)</p> <p>ب : عنصر کربن (گرافیت) و سدیم (Na): (رسانایی الکتریکی)</p> <p>ج : عنصر گوگرد (S) و ژرمانیم (Ge): (چکش خواری)</p>	۹
۰/۷۵	<p>۱۰ اگر آرایش الکترونی (X^{3+}) به $3d^4$ ختم شده باشد .</p> <p>الف : عدد اتمی عنصر X را به دست آورید .</p> <p>ب : عنصر X به چه دوره و گروهی تعلق دارد ؟</p>	۱۰
صفحه ی ۳ از ۴		

۰/۷۵	<p>۱۱ با توجه به استخراج فلزی مثل آهن و برگشت فلز به طبیعت ، به سوالات زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف : فلزها منابع تجدیدپذیرند یا تجدیدناپذیر ؟</p> <p>ب : استخراج یا بازیافت فلز ، کدام یک گونه های زیستی بیشتری را از بین می برند ؟</p> <p>ج : استخراج یا بازیافت فلز ، کدام یک رد پای کربن دی اکسید را کاهش می دهند ؟</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>۱۲ با مصرف شدن ۱/۲ گرم گاز هیدروژن طبق معادله زیر ، چند کیلوژول گرما آزاد می شود ؟</p> $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)} + 92kj \quad (H_2 = 2\%/mol)$	۱۲
۰/۷۵	<p>۱۳ به ۵۰ گرم مایعی با دمای اولیه $25^\circ C$ مقدار ۴۵۰ ژول گرما داده ایم . اگر دمای پایانی آن $37^\circ C$ شده باشد . ظرفیت گرمایی ویژه این مایع را محاسبه کنید .</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ در تصفیه هوای سفینه های فضایی ، به ازای مصرف ۴۶۰ گرم لیتیم پراکسید (Li_2O_2) با بازدهی ۹۰٪ ، چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP آزاد می شود ؟ ($Li = 7, O = 16\%/mol$)</p> $2Li_2O_{2(aq)} + 2CO_{2(g)} \longrightarrow 2Li_2CO_{3(aq)} + O_{2(g)}$	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ ۶ گرم سدیم هیدروژن کربنات ($NaHCO_3$) طبق معادله زیر ، تجزیه شده است . چنانچه ۱/۱ گرم گاز کربن دی اکسید (CO_2) حاصل شده باشد . درصد خلوص سدیم هیدروژن کربنات را بدست آورید .</p> $2NaHCO_{3(s)} \longrightarrow Na_2CO_{3(s)} + H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$ <p style="text-align: right;">$(NaHCO_3 = 84, CO_2 = 44\%/mol)$</p>	۱۵
۰/۵	<p>۱۶ از واکنش زیر برای تولید چه ماده ای استفاده می شود ؟ کاتالیزگر به کار رفته در این واکنش چه نام دارد ؟</p> $C_2H_{4(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow \dots\dots\dots$	۱۶

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا: مدیر
۱	الف) g-۱۸ (۰/۲۵) ب) پوکی استخوان (۰/۲۵) ج) نوع - مقدار (۰/۲۵) د) آلکان ها - سوخت (۰/۲۵) ه) انرژی گرمایی - دما (۰/۲۵)	
۲	الف) برخلاف (۰/۲۵) ب) افزایش - افزایش (۰/۲۵) ج) همانند (۰/۲۵) د) Fe_2O_3 (۰/۲۵) ه) جذب انرژی - آزاد شدن (۰/۲۵)	
۳	الف) $C_{10}H_8$ (۰/۲۵) ب) نفتالن (۰/۲۵) ج) آروماتیک (۰/۲۵) د) ضد بید برای نگهداری لباس ها (۰/۲۵)	
۴	الف) کلسیم اکسید (CaO) (۰/۲۵) ب) اتین (C_2H_2) (۰/۲۵) ج) اتن (C_2H_4) (۰/۲۵) د) سیلیسیوم (Si) (۰/۲۵) ه) گازی (۰/۲۵)	
۵	الف) گرمای لازم برای تبخیر آب از اطراف گرفته شده و سبب خنک شدن مواد داخل کوزه می شود. (۰/۵) ب) دما و انرژی گرمایی هر دو کاهش می یابند، چون گرمای چای به محیط داده شده، دما کاهش یافته و در نتیجه انرژی گرمایی هم کاهش می یابد. (۰/۵) ج) رنگ قرمز برم مایع در مجاورت هگزن که سیر نشده است از بین می رود. (۰/۵) د) به دلیل آنکه گریس ماده ای ناقطبی است و در آب قطبی حل نمی شود. (۰/۵)	
۶	$ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - CH = CH - CH - C - CH_3 \\ \quad \\ CH_3 \quad CH_3 \end{array} $ <p>الف) $CH_3 - CH = CH - CH - C - CH_3$</p> <p>ب) C_4H_8 (۰/۵) ج) الف - ۲ پنتین (۰/۵) / ب - ۴ اتیل، ۲ متیل هگزان (۰/۷۵)</p>	
۷	ب) درست است. (۰/۲۵) / چون انرژی گرمایی به دلیل تفاوت در دما جاری می شود و دما بر انرژی جنبشی و حرکت ذره های یک ماده مؤثر است. (۰/۲۵)	

۸	الف) $C_{18}H_{38}$ (۰/۲۵)، چون مقدار کربنش بیشتر بود، نیروی بین مولکولی قویتری دارد. پس گرانی بیشتری هم خواهد داشت. (۰/۲۵) ب) $20Ca$ (۰/۲۵)، چون در یک گروهند و مقدار لایه های الکترونی اشغال شده کلسیم بیشتر می باشد. (۰/۲۵)
۹	الف) سیلیسیم با اشتراک الکترون، و قلع با از دست دادن الکترون (۰/۵) ب) هر دو رسانای الکتریکی دارند (۰/۵) ج) هیچ یک خاصیت چکش خواری ندارند. (۰/۵)
۱۰	الف) 25^x (۰/۲۵) ب) دوره چهارم - گروه هفتم (هر مورد ۰/۲۵) $x \rightarrow 1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^5 / 4s^2$
۱۱	الف) تجدید ناپذیر (۰/۲۵) ب) استخراج فلز (۰/۲۵) ج) بازیافت فلز (۰/۲۵)
۱۲	$? KJ = 1,2gH_2 \times \frac{1 mol H_2}{2 g H_2} \times \frac{-92 KJ}{3 mol H_2} = -18,4KJ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)
۱۳	$Q = MC\Delta\theta \rightarrow 450 = 50 \times C \times (37 - 25) \rightarrow C = 0,75 J/gC^\circ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)
۱۴	$? LO_2 = 460g Li_2O_2 \times \frac{1 mol Li_2O_2}{46 g Li_2O_2} \times \frac{1 mol O_2}{2 mol Li_2O_2} \times \frac{22,4 LO_2}{1 mol O_2} = 112L$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $90 = \frac{x}{112} \times 100 \rightarrow x = 100,8 LO_2$
۱۵	$? gNaHCO_3 = 1,1g CO_2 \times \frac{1 mol CO_2}{44 g CO_2} \times \frac{2 mol NaHCO_3}{1 mol CO_2} \times \frac{84 g NaHCO_3}{1 mol NaHCO_3} = 4,2 g$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) درصد خلوص = $\frac{4,2 g}{6} \times 100 = 70\%$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)
۱۶	برای تولید اتانول به روش صنعتی (۰/۲۵) - H_2SO_4 یا سولفوریک اسید (۰/۵)