
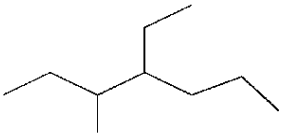


نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی	
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	
شماره ردیف دانش آموز:		اداره آموزش و پرورش شهرستان نیشابور	
نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه امام حسین(ع)		سوالات امتحان پایه یازدهم متوسطه دوم	
نام و نام خانوادگی معلم: مرضیه بکاوی		درس: شیمی ۲	
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده		نمره با عدد و حروف:	
تاریخ و امضاء		تاریخ و امضاء	
بارم		نمره با عدد و حروف:	
۱	در جاهای خالی عبارت مناسب را انتخاب کنید:	۱/۵	<p>الف) در بین فلزات هر چه خاصیت فلزی <math>\frac{\text{بیشتر}}{\text{کمتر}}</math> باشد تمایل <math>\frac{\text{به از دست دادن}}{\text{گرفتن}}</math> الکترون بیشتر است.</p> <p>ب) زغال سنگ آلاینده های <math>\frac{\text{بیشتری}}{\text{کمتری}}</math> نسبت به نفت خام تولید می کند و بنابراین اثر گلخانه ای را <math>\frac{\text{کاهش}}{\text{افزایش}}</math> می دهد.</p> <p>ج) مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده هم ارز با <math>\frac{\text{دما}}{\text{انرژی گرمایی}}</math> آن ماده است.</p> <p>د) برای جوشکاری از سوختن گاز <math>\frac{\text{اتن}}{\text{اتین}}</math> استفاده می شود.</p>
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کرده و عبارات نادرست را اصلاح کنید:	۱/۵	<p>الف) از نافلزهای جامد نمی توان ورقه های نازک تهیه کرد زیرا در اثر ضربه خردمی شوند.</p> <p>ب) نیروی بین مولکولی در موادی که از قسمت های بالایی برج تقطیر نفت خام جدا می شوند بیشتر است.</p> <p>ج) در گروه هالوژنها عنصرهای بالاتر خاصیت نافلزی بیشتری دارند.</p> <p>د) دمای یک نمونه ماده به جرم بستگی دارد.</p>
۳	با توجه به عنصرهای $E_{22}, D_{12}, A_{20}$ به پرسشهای زیر پاسخ دهید.	۱/۵	<p>الف) کدام یک به عنصرهای دسته D جدول تناوبی تعلق دارد؟ با دلیل.</p> <p>ب) خصلت فلزی عنصرهای A و D را مقایسه کنید؟ با دلیل.</p> <p>پ) آرایش الکترونی یون <math>E^{2+}</math> را بنویسید؟</p>
۴	با توجه به معادله واکنش مقابل پاسخ دهید.	۱/۵	$2Fe_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow 4Fe(s) + 3CO_2(g)$ <p>الف) واکنش پذیری شیمیایی آهن و کربن را مقایسه کنید. با دلیل</p> <p>ب) چرا در این واکنش به جای کربن از فلز سدیم استفاده نمی کنند؟</p>
۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:	۱/۵	<p>الف) خاصیت فلزی و نافلزی در یک دوره از چپ به راست چه تغییری می کنند؟</p> <p>ب) چرا افرادی که با گریس کار می کنند دستشان را با بنزین می شویند؟</p> <p>ج) ظرفیت گرمایی یک ماده به چه عواملی بستگی دارد؟</p>

۲	<p>گاز پروپان طبق واکنش زیر می سوزد اگر در این فرایند ۵۰ گرم گاز پروپان با درصد خلوص ۷۰٪ مصرف شود چند گرم بخار آب تولید شود.</p> $(O = 16, H = 1, C = 12 \text{ g.mol}^{-1})$ $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$	۶										
۱	<p>با توجه به نقطه جوش ترکیب های داده شده هر نقطه جوش را در جای مناسب بنویسید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math>88^\circ\text{C}, 69^\circ\text{C}, 174^\circ\text{C}, -0/5^\circ\text{C}</math> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td><math>C_2H_6</math></td> <td><math>C_{10}H_{22}</math></td> <td><math>C_6H_{14}</math></td> <td><math>C_7H_{16}</math></td> <td>هیدروکربن</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>نقطه جوش</td> </tr> </table>	$C_2H_6$	$C_{10}H_{22}$	$C_6H_{14}$	$C_7H_{16}$	هیدروکربن					نقطه جوش	۷
$C_2H_6$	$C_{10}H_{22}$	$C_6H_{14}$	$C_7H_{16}$	هیدروکربن								
				نقطه جوش								
۲	<p>گازهای هیدروژن و اکسیژن با زدن جرقه الکتریکی با هم واکنش می دهند:</p> $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$ <p>اگر بازده درصدی واکنش ۹۲٪ باشد با محاسبه مشخص کنید چند گرم بخار آب از واکنش ۶۴۰g گاز اکسیژن با مقدار اضافی گاز هیدروژن بوجود می آید؟</p> $(O = 16, H = 1 \text{ g.mol}^{-1})$	۸										
۳	<p>نام و فرمول ساختاری ترکیب های زیر را بنویسید:</p> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> <p>(پ) ۲، ۲، ۳-تری متیل هگزان</p> <p>(ت) ۱-پنتین</p> </div>	۹										
۱/۵	<p>اتن طبق واکنش زیر با آب ترکیب می شود:</p> $  \begin{array}{c}  H & & H \\  & \backslash & / \\  & C = C \\  & / & \backslash \\  H & & H  \end{array}  + H-OH \xrightarrow{H_2SO_4}  $ <p>(الف) واکنش را کامل کنید.</p> <p>(ب) دو کاربرد فرآورده را بنویسید.</p> <p>(پ) <math>H_2SO_4</math> در این واکنش چه نقشی دارد؟</p>	۱۰										

۱	<p>با توجه به جدول زیر پاسخ دهید:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">فلز</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">مس</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">سرب</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">آهن</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">گرمای ویژه (<math>J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}</math>)</td> <td style="text-align: center;">۰/۳۸</td> <td style="text-align: center;">۰/۱۲</td> <td style="text-align: center;">۰/۴۵</td> </tr> </table> <p>الف) اگر به میله های هم جرم آهن و مس مقادیر یکسان گرما بدهیم دمای کدام یک بیشتر بالا می رود؟ چرا؟  ب) برای افزایش دمای یک گرم از کدام فلز به گرمای بیشتری نیاز است؟ چرا؟</p>	فلز	مس	سرب	آهن	گرمای ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ )	۰/۳۸	۰/۱۲	۰/۴۵	۱۱
فلز	مس	سرب	آهن							
گرمای ویژه ( $J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}$ )	۰/۳۸	۰/۱۲	۰/۴۵							
۱	<p>در واکنش تجزیه گاز دی نیتروژن تتراکسید (<math>N_2O_4</math>) و تبدیل به گاز <math>NO_2</math> مقدار گرما مصرف می شود.</p> $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ <p>الف) نماد Q را در معادله وارد کنید.  ب) نمودار تغییر انرژی را برای آن رسم کنید.</p>	۱۲								
۱	<p>به ۶۰g نقره ۱۴۱J گرما می دهیم تا دمای آن از <math>35^\circ C</math> به <math>45^\circ C</math> برسد گرمای ویژه نقره را برحسب (<math>J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1}</math>) حساب کنید.</p>	۱۳								
۲۰	<p><b>موفق و پیروز باشید</b></p>									