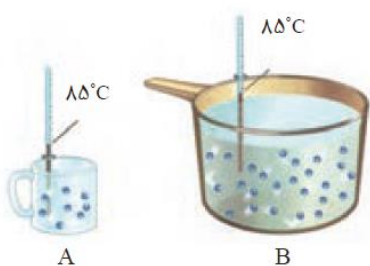
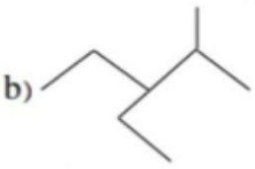


محل مهر آموزشگاه	نام درس : شیمی 2	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان عجب شیر دبیرستان صدیقه کبری	نام و نام خانوادگی : .....
	تاریخ امتحان : 1400/10/13		نام کلاس :
تعداد سوال : 14	تعداد صفحه : 3		رشته :
زمان شروع : 10 صبح	وقت : 90 دقیقه		پایه : یازدهم

دانش آموزان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.  
جرم های اتمی و اعداد اتمی مورد نیاز در پایان هر سوال ذکر شده است . استفاده از ماشین حساب در آزمون مجاز می باشد .

شماره	سؤال	نمره																											
1	<p>جای خالی را با واژه مناسب کامل نمایید .</p> <p>الف - خواص ..... شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار ..... آنها همانند نافلزها است.</p> <p>ب - برای صرفه اقتصادی بیشتر برای استخراج آهن از ..... استفاده می شود.</p> <p>ج - ..... دسته ای از هیدروکربن ها هستند که در آنها هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به اتم های کناری متصل شده است.</p> <p>د - انرژی مبادله شده در یک واکنش به حالت فیزیکی مواد شرکت کننده و فرآورده ..... .</p>	2/5																											
2	<p>در جدول زیر عبارت های ستون A با یک مورد از ستون B در ارتباط است، این ارتباط را پیدا کرده و حرف مربوط را داخل کادر مورد نظر بنویسید ( برخی از موارد ستون B اضافی هستند ) .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون B</th> <th>ستون A</th> <th>پاسخ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. گرماده</td> <td>- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود .</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2. سولفید</td> <td>- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد .</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3. ناقطبی</td> <td>- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند.</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>4. گرماگیر</td> <td>- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است.</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>5. ظرفیت گرمایی ویژه</td> <td>- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد .</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>6. ترمیت</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>7-سولفید</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>8. ظرفیت گرمایی</td> <td></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	پاسخ	1. گرماده	- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود .	.....	2. سولفید	- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد .	.....	3. ناقطبی	- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند.	.....	4. گرماگیر	- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است.	.....	5. ظرفیت گرمایی ویژه	- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد .	.....	6. ترمیت		.....	7-سولفید		.....	8. ظرفیت گرمایی		.....	1/25
ستون B	ستون A	پاسخ																											
1. گرماده	- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود .	.....																											
2. سولفید	- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد .	.....																											
3. ناقطبی	- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند.	.....																											
4. گرماگیر	- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است.	.....																											
5. ظرفیت گرمایی ویژه	- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد .	.....																											
6. ترمیت		.....																											
7-سولفید		.....																											
8. ظرفیت گرمایی		.....																											
3	<p>درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را تعیین کنید . (در موارد نادرست شکل صحیح عبارت یا دلیل نادرستی را بنویسید)</p> <p>الف - عنصرها در جدول دوره ای بر اساس بنیادی ترین ویژگی آن ها یعنی عدد اتمی چیده شده اند.</p> <p>ب - هر چه یک عنصر واکنش پذیرتر باشد ، ترکیبات آن در طبیعت پایدار تر و استخراج آن عنصر آسانتر است .</p> <p>ج - فرمول مولکولی سیکلوپنتان با پنتان متفاوت ولی هر دو سیر شده هستند.</p> <p>د) اگر ماده ای با دریافت گرما، به سرعت تغییر حالت دهد، ظرفیت گرمایی زیادی دارد.</p> <p>ج) آلکن ها دسته ای از هیدروکربن ها هستند که در ساختار آنها یک پیوند دوگانه وجود دارد.</p>	1/75																											
4	<p>الف) ظرفیت گرمایی ویژه را تعریف کنید؟</p> <p>ب) ساختار نفتالن را رسم نموده و کاربرد آن را بنویسید.</p>	1/5																											
5	<p>با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>الف) میانگین تندی مولکول های آب را در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p>	1																											

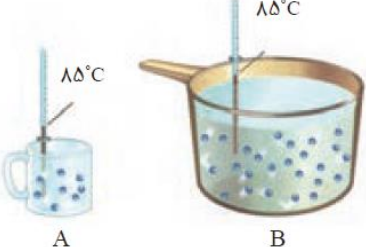



1	<p>الف) یک راهکار برای کاهش آلودگی ناشی از سوختن زغال سنگ بیان کنید .</p> <p>ب) از واکنش اتن با آب چه فرآورده ای تولید میشود؟</p>	6
1/25	<p>برای بالا بردن دمای 100 گرم از یک قطعه فلز طلا از 30 درجه به 50 درجه سیلسیوس، به چند ژول گرما نیاز است؟ (ظرفیت گرمای ویژه فلز طلا را <math>0/128 \text{ J.g}^{-1}.\text{°C}^{-1}</math> در نظر بگیرید)</p>	7
1/5	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>آ) کدام یک نقطه جوش بیش تری دارد؟</p> <p>ب) گرانروی کدام یک بیش تر است؟</p> <p>پ) فشاریت کدام یک کم تر است؟</p> <p><math>\text{C}_{17}\text{H}_{36}</math> یا <math>\text{C}_7\text{H}_{16}</math>  <math>\text{C}_9\text{H}_{20}</math> یا <math>\text{C}_{18}\text{H}_{38}</math>  <math>\text{C}_{17}\text{H}_{36}</math> یا <math>\text{C}_5\text{H}_{12}</math></p>	8
2/25	<p>۹- به پرسش های زیر پاسخ دهید. (۱/۵)</p> <p>آ) نام ترکیب های زیر را بنویسید.</p> <p>a) <math>\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math></p> <p>b) </p> <p>ب) ساختار مربوط به نام ۳،۲ دی متیل -۱ بوتن را رسم کنید.</p>	9
1/5	<p><math>_{12}\text{Mg}</math> ، <math>_{20}\text{Ca}</math> ، <math>_{38}\text{Sr}</math></p> <p>با توجه به عناصر زیر به سوالات جواب دهید؟</p> <p>الف) شعاع اتمی کدام بزرگ تر است؟</p> <p>ب) کدام خصلت فلزی بیشتری دارد؟ چرا؟</p> <p>ج) این اتم ها چه نوع یونی و با چه تعداد باری تشکیل میدهند؟</p>	10
1/5	<p>با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(1). <math>\text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2 \text{NH}_3(\text{g}) + 92 \text{kJ}</math></p> <p>(2). <math>\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2 \text{NH}_3(\text{g}) + 183 \text{kJ}</math></p> <p>الف) واکنش (2) گرماگیر است یا گرماده؟</p> <p>ب) با رسم نمودار انرژی هر یک از واکنش های (1) و (2)، پایداری واکنش دهنده های هر یک را با یکدیگر مقایسه کنید.</p>	11

1	<p>برای تولید <math>10/2g</math> نقره به چند گرم فلز مس با خلوص <math>60\%</math> درصد مطابق واکنش زیر نیاز است .</p> $2AgNO_3(aq) + Cu(s) \rightarrow Cu(NO_3)_2(aq) + 2Ag(s)$ <p><math>Ag = 108g.mol^{-1}</math>      <math>Cu = 64g.mol^{-1}</math></p>	12
1	<p>بر اثر واکنش <math>8/96</math> لیتر گاز اتن با آب در شرایط STP، <math>15/6g</math> اتانول تولید می‌شود. بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید؟</p> $C_7H_8OH = 46g.mol^{-1}, C_7H_8(g) + H_2O(l) \rightarrow C_7H_8OH(l)$	13
1	<p>با قرار دادن علامت <math>&lt;=&gt;</math> موارد داده شده را مقایسه کنید.</p> <p>(الف) شعاع اتمی <math>^{15}P</math> ..... <math>^{12}Mg</math></p> <p>(ب) نیروی جاذبه هسته بر الکترون‌های ظرفیتی C ..... Be</p> <p>(ج) شعاع یونی <math>^{11}Na^+</math> ..... <math>^{20}Ca^{2+}</math></p> <p>(د) واکنش پذیری <math>^{30}Zn</math> ..... <math>^{13}Al</math></p>	14
20	موفق باشید - حسن خانی	

محل مهر آموزشگاه	نام درس : شیمی 2	باسمه تعالی ریز بارم سوالات شیمی یازدهم دیرستان صدیقه گبری	پایه: یازدهم
زمان شروع: 10 صبح	وقت: 90 دقیقه		

شماره	سؤال	نمره												
1	<p>جای خالی را با واژه مناسب کامل نماید .</p> <p><b>الف</b> - خواص فیزیکی 0/5... شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار ..... شیمیایی 0/5..... آنها همانند نافلزها است.</p> <p><b>ب</b> - برای صرفه اقتصادی بیشتر برای استخراج آهن از ..... کربن 0/5..... استفاده می شود.</p> <p><b>ج</b> - ..... الکانها 0/5..... دسته ای از هیدروکربن ها هستند که در آنها هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به اتم های کناری متصل شده است.</p> <p><b>د</b> - انرژی مبادله شده در یک واکنش به حالت فیزیکی مواد شرکت کننده و فرآورده ..... بستگی دارد 0/5..... هر قسمت نیم نمره</p>	2/5												
2	<p>در جدول زیر عبارت های ستون A با یک مورد از ستون B در ارتباط است. این ارتباط را پیدا کرده و حرف مربوط را داخل کادر مورد نظر بنویسید. هر قسمت 0/25</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>پاسخ</th> <th>ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود . ترمیت</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد . سولفید</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند. نا قطبی</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است. ظرفیت گرمایی ویژه</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد. گرماگیر</td> </tr> </tbody> </table>	پاسخ	ستون A	.....	- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود . ترمیت	.....	- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد . سولفید	.....	- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند. نا قطبی	.....	- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است. ظرفیت گرمایی ویژه	.....	- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد. گرماگیر	1/25
پاسخ	ستون A													
.....	- از این واکنش در صنعت برای جوشکاری استفاده می شود . ترمیت													
.....	- در برخی از مناطق اعماق دریا ..... چندین فلز واسطه وجود دارد . سولفید													
.....	- گشتاور دو قطبی آلکان ها حدود صفر است با این توصیف مولکول های این مواد ... هستند. نا قطبی													
.....	- در دما و فشار اتاق تنها به نوع ماده وابسته است. ظرفیت گرمایی ویژه													
.....	- سامانه ای که ضمن انجام واکنش انرژی گرمایی آن افزایش می یابد. گرماگیر													
3	<p>درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را تعیین کنید . (در موارد نادرست شکل صحیح عبارت یا دلیل نادرستی را بنویسید)</p> <p><b>الف</b> - عنصرها در جدول دوره ای بر اساس بنیادی ترین ویژگی آن ها یعنی عدد اتمی چیده شده اند. درست 0/25</p> <p><b>ب</b> - هر چه یک عنصر واکنش پذیرتر باشد ، ترکیبات آن در طبیعت پایدار تر و استخراج آن عنصر آسانتر است . نادرست</p> <p>دشوارتر 0/5</p> <p><b>ج</b> - فرمول مولکولی سیکلوپنتان با پنتان متفاوت ولی هر دو سیر شده هستند. درست 0/25</p> <p><b>د</b> اگر ماده ای با دریافت گرما، به سرعت تغییر حالت دهد، ظرفیت گرمایی زیادی دارد. نادرست کمتری دارد 0/5</p> <p><b>ج</b> آلکن ها دسته ای از هیدروکربن ها هستند که در ساختار آنها یک پیوند دوگانه وجود دارد. درست 0/25</p>	1/75												
4	<p><b>الف</b> (ظرفیت گرمایی ویژه را تعریف کنید؟ مقدار گرما 0/25 که دمای یک گرم 0/25 از جسم را به اندازه یک درجه افزایش میدهد 0/25</p> <p><b>ب</b> ساختار نفتالن را رسم نموده و کاربرد آن را بنویسید. ساختار 0/5 کاربرد 0/25</p>	1/5												

1		<p>با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>(الف) میانگین تندی مولکول های آب را در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ برابر است <b>0/25</b> چون دما یکسان است <b>0/25</b></p> <p>(ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟ ظرف ب <b>0/25</b> چون مقدار جرم بیشتر است <b>0/25</b></p>	5
1		<p>(الف) یک راهکار برای کاهش آلودگی ناشی از سوختن زغال سنگ بیان کنید. شست و شوی زغال سنگ به منظور حذف گوگرد یا به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید هر کدام <b>0/5</b> (ب) از واکنش اتن با آب چه فرآورده ای تولید میشود؟ اتانول <b>0/5</b></p>	6
1/25		<p>برای بالا بردن دمای <b>100</b> گرم از یک قطعه فلز طلا از <b>30</b> درجه به <b>50</b> درجه سیلسیوس، به چند ژول گرما نیاز است؟ (ظرفیت گرمای ویژه فلز طلا را <math>0/128 \text{ J.g}^{-1}.\text{ }^\circ\text{C}^{-1}</math> در نظر بگیرید) فرمول گرما <b>0/5</b> جایگذاری درست اعداد <b>0/5</b> و عدد اخر <b>0/25</b></p>	7
1/5		<p>الف <math>c_{12}H_{26}</math> ب <math>c_{18}H_{38}</math> ج <math>c_5H_{12}</math> هر مورد نیم نمره</p>	8
2/25		<p>آ متیل بوتان <b>0/75</b> ب 3 اتیل 2 متیل پنتان <b>0/75</b> ج شکل درست <b>0/75</b></p>	9
1/5		<p>با توجه به عناصر زیر به سوالات جواب دهید؟</p> <p>(الف) شعاع اتمی کدام بزرگ تر است؟ استرانسیم <b>0/5</b> (ب) کدام خصلت فلزی بیشتری دارد؟ چرا؟ استرانسیم <b>0/5</b> (ج) این اتم ها چه نوع یونی و با چه تعداد باری تشکیل میدهند؟ <b>2+ نمره 0/5</b></p>	10
1/5	<p>(1). <math>N_2(g) + 3H_2(g) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2NH_3(g) + 92\text{kJ}</math> (2). <math>N_2H_4(g) + H_2(g) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2NH_3(g) + 183\text{kJ}</math></p>	<p>با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) واکنش (2) گرماگیر است یا گرماده؟ گرماده <b>0/5</b> (ب) با رسم نمودار انرژی هر یک از واکنش های (1) و (2)، پایداری واکنش دهنده های هر یک را با یکدیگر مقایسه کنید. واکنش دهنده های یک پایدار میباشد <b>0/25</b> چون سطح انرژی کمتر است <b>0/25</b> و نمودار انرژی <b>0/5</b></p>	11
1		<p>فرمول درصد خلوص <b>0/25</b> راه حل <b>0/5</b> و جواب صحیح <b>0/25</b></p>	12

1	فرمول بازده درصدی 0/25 راه حل 0/5 و جواب صحیح 0/25	13
1	الف) منیزیم بزرگ تر است 0/25 ب) کربن بیشتر است 0/25 ج) کلسیم بیشتر است 0/25 د) آلومینیم بیشتر است 0/25	14
20	حسن خانی	