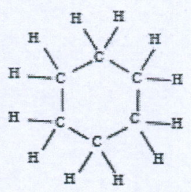
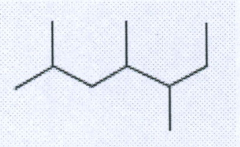


مدت امتحان: 90 دقیقه	ساعت شروع:	رشته: تجربی	سوالات امتحان درس: شیمی (2)								
پایه تحصیلی: یازدهم	تاریخ امتحان 99/10/15	کلاس:	نام و نام خانوادگی:								
تعداد صفحات: 4	مهر آموزشگاه	دبیرستان: شمس	سال تحصیلی: 1400-1399								
ردیف	صفحه اول	نمره									
1	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) ظرفیت گرمایی (ب) نفت خام سبک (پ) دما	1/5									
2	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید و شکل درست هر جمله نادرست را بنویسید. (آ) سبک ترین شبه فلز گروه چهاردهم جدول تناوبی ژرمانیم می باشد و در اثر ضربه خرد نمی شود. (ب) میان شعاع اتمها و خصلت فلزی آنها رابطه ای وارونه وجود دارد. (پ) بخش عمده ی انرژی موجود در شیر 60 درجه سلسیوس، هنگام فرایند هم دما شدن شیر به بدن می رسد.	1/5									
3	با انتخاب واژه درست جملات زیر را کامل کنید. (آ) اتم (سدیم- پتاسیم) در واکنش با گاز کلر آسان تر الکترون از دست می دهد. (ب) یکای رایج دما (درجه سلسیوس- کلوین) و انرژی گرمایی به هنگام سوختن دو گرم ماکارونی از یک ونیم گرم گردو (کمتر- بیشتر) است. (پ) ظرفیت گرمایی ویژه یک جسم معین به (جرم-دما) جسم و ابسته است چ- در جوش کاربیدی از سوختن گاز (اتین-اتن) برای جوش دادن فلزات استفاده میشود	1.25									
4	به توجه به سه ترکیب C_2H_6 , $C_{11}H_{24}$, $C_{16}H_{34}$ به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) کدام آلکان مایع در دمای اتاق، سریعتر از لیوان جاری می شود؟ دلیل بنویسید. (ب) کدام یک، غیر فرارتر است؟ چرا؟	1									
5	جدول زیر را کامل کنید.	0/75									
	<table border="1"> <tr> <td>آرایش الکترونی فشرده</td> <td>نماد فلز/یون</td> <td>آرایش الکترونی فشرده</td> <td>نماد فلز/یون</td> </tr> <tr> <td></td> <td>${}_{28}Ni^{2+}$</td> <td></td> <td>${}_{29}Cu^{+}$</td> </tr> </table>	آرایش الکترونی فشرده	نماد فلز/یون	آرایش الکترونی فشرده	نماد فلز/یون		${}_{28}Ni^{2+}$		${}_{29}Cu^{+}$		
آرایش الکترونی فشرده	نماد فلز/یون	آرایش الکترونی فشرده	نماد فلز/یون								
	${}_{28}Ni^{2+}$		${}_{29}Cu^{+}$								



6	<p>آ) معادله واکنش به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید حاصل سوختن زغال سنگ در نیروگاه ها را بنویسید.</p> <p>ب) در نفتالن، چند پیوند دوگانه و چند پیوند یگانه وجود دارد؟</p>
ادامه سوالات در صفحه دوم صفحه دوم	
7	<p>به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>با توجه به دو واکنش زیر، واکنش پذیری سه عنصر مس، سدیم و آهن آ) را با هم مقایسه کنید.</p> <p>1) $FeO + 2Na \rightarrow Fe + Na_2O$</p> <p>2) $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$</p> <p>$\square > \square > \square$ ترتیب واکنش پذیری</p> <p>ب) چرا در فولاد مبارکه مانند همه ی شرکت های فولاد جهان، برای استخراج آهن از کربن استفاده می شود؟ (دو دلیل)</p>
8	<p>آ) معادله زیر را کامل کرده و موازنه کنید.</p> <p>$Fe_2O_3(s) + 6HCl(aq) \rightarrow \dots + \dots$</p> <p>ب) اگر بر روی فراورده های واکنش بالایی، محلول سدیم هیدرواکسید اضافه کنیم، چه رسوبی تشکیل می شود؟ فرمول شیمیایی آن را بنویسید.</p>
9	<p>آ) واکنش روبرو را کامل کنید.</p> <p>$CH_3-CH=CH-CH_3(g) + Br_2(l) \rightarrow \dots$</p> <p>ب) نام شیمیایی فرآورده را بنویسید.</p>
10	<p>در هر مورد با ذکر دلیل جواب صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>آ) بیشترین شعاع یونی ($^{11}Na^+, ^{12}Mg^{2+}, ^{13}Al^{3+}$)</p> <p>ب) کمترین خصلت نافلزی ($^{16}S, ^{34}Se, ^{17}Cl, ^{35}Br$)</p>
11	<p>با توجه به ترکیبات زیر به پرسشهای زیر پاسخ دهید.</p> <p>1) $(C_2H_5)_2CH-CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH_3$</p> <p>2) $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$</p> <p>3) </p> <p>4) </p> <p>آ) نام ترکیبات بالایی را بنویسید.</p> <p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p>

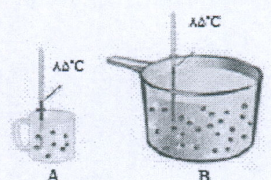


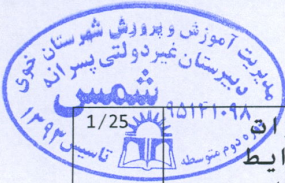
(ب) فرمول نقطه-خط ترکیب 1 را رسم کنید.
 (پ) کدام ترکیب سیر نشده می باشد؟ چرا؟

ادامه سوالات در صفحه سوم

مدت امتحان: 90 دقیقه	ساعت شروع: 10 صبح	رشته: تجربی	سوالات امتحان درس: شیمی (2)
پایه تحصیلی: یازدهم	تاریخ امتحان: 99/10/15	کلاس:	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات: 4	مهر آموزشگاه	دبیرستان: شاهد امام حسین	سال تحصیلی: 1400

ردیف صفحه سوم

نمره 1/5	12	اگر 10 گرم فلز مس با دمای 80 درجه سانتی گراد را در داخل 100 گرم آب 20 درجه سانتی گراد قرار دهیم دمای نهایی و یا دمای تعادل چقدر خواهد بود؟ ظرفیت گرمایی ویژه آب و مس به ترتیب برابر 4/2 و 0/38 ژول بر گرم درجه سانتی گراد میباشد ب-ظرفیت گرمایی آب رابدست آورید
1/5	13	با توجه به شکل‌های A دارای 100 گرم آب و ظرف B دارای 400 گرم آب می باشد. زیر به پرسشهای مطرح شده پاسخ دهید. (ظرف  A B) ظرفیت گرمایی کدام ظرف کمتر است؟ چرا؟ ، 1680 J/C باشد، برای افزایش دمای ظرف A به میزان پنج درجه (ب) اگر ظرفیت گرمایی آب ظرف B برابر سلسیوس، چند کیلو ژول انرژی نیاز است؟



	<p>14 اگر بر اثر تجزیه حرارتی 4/90 گرم از یک نمونه پتاسیم کلرات ناخالص مطابق واکنش زیر، حجم گاز اکسیژن تولید شده در شرایط استاندارد، 1008 میلی لیتر باشد، درصد خلوص نمونه را حساب کنید؟ (فرض کنید که ناخالصی ها در واکنش شرکت نمی کنند.)</p> $2\text{KClO}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{KCl}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \quad (1\text{mol KClO}_3=122/5)$	14						
ادامه سوالات در صفحه چهارم								
صفحه چهارم								
1	<p>15 اگر $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ناخالص با درصد خلوص 63%، مقدار 60/8 گرم Cr_2O_3 بر اثر تجزیه حرارتی 200 گرم به دست آید، بازده درصدی واکنش را حساب کنید؟</p> $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7(\text{s}) \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3(\text{s}) + \text{N}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ <p>$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7=252$ ، $\text{Cr}_2\text{O}_3=152 \text{ g/mol}$</p>	15						
1	<p>16 با توجه به جدول زیر، مقدار کربن دی اکسید تولید شده بر حسب گرم به ازای سوختن 0/2 کیلوگرم زغال سنگ را حساب کنید.</p> <table border="1" data-bbox="295 1164 1284 1332"> <thead> <tr> <th>نام سوخت</th> <th>گرمای آزاد شده (Kj/g)</th> <th>مقدار کربن دی اکسید به ژول انرژی (g) ازای هر کیلو تولید شده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>زغال سنگ</td> <td>30</td> <td>0/104</td> </tr> </tbody> </table>	نام سوخت	گرمای آزاد شده (Kj/g)	مقدار کربن دی اکسید به ژول انرژی (g) ازای هر کیلو تولید شده	زغال سنگ	30	0/104	16
نام سوخت	گرمای آزاد شده (Kj/g)	مقدار کربن دی اکسید به ژول انرژی (g) ازای هر کیلو تولید شده						
زغال سنگ	30	0/104						
20	« موفق باشید » حسین نژاد	جمع						