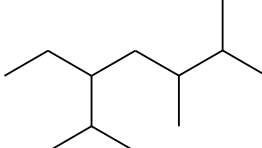
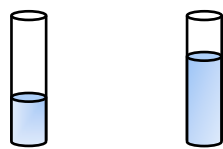
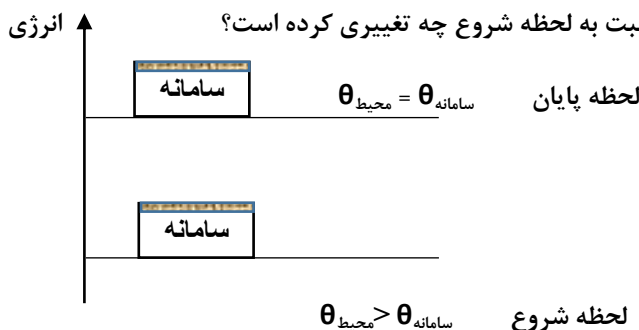




نوبت امتحانی : نیمسال اول

سوالات امتحان درس: شیمی (2)	پایه : یازدهم متوسطه دوم	رشته: ریاضی فیزیک-علوم تجربی	سوالات امتحان درس: شیمی (2)
تعداد سوالات: 14	تاریخ امتحان:	تعداد صفحه : 4	تعداد سوالات: 14
امضاء	نام پدر :	نام و نام خانوادگی :	
ردیف	سوالات	نمره	
1	جاهای خالی را با انتخاب کلمه ی مناسب از کادر زیر را کامل کنید. فلزها-ابررساناها-اتین-استون-اتانول-اتن-نیمه رساناها-نافلزها-متان (آ) پیشرفت صنعت الکترونیک مبتنی بر اجزایی است که از موادی به نام ساخته می شوند. (ب) رفتار شیمیایی شبه فلزها بیشتر شبیه به بوده، در حالی که خواص فیزیکی آنها به شبیه تر است. (پ) گازی که در جوشکاری و برشکاری فلزها سوزانده می شود نام دارد. (ت) گازی بی رنگ و بی بو که اگر مقدار آن در معدن زغال سنگ بیش از 5٪ شود احتمال انفجار وجود دارد نام دارد. (ث) حلال صنعتی و دو کربنه که در تهیه مواد آرایشی کاربرد دارد نام دارد.	1/5	
2	درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را تعیین کنید. (آ) تعدادی از فلزات در طبیعت به صورت کلوخه یا رگه های فلزی یافت می شوند که طلا یکی از آنهاست. (.....) (ب) نفت خام ترکیبی از انواع هیدروکربن هاست. (.....) (پ) از گاز اتان به عنوان "عمل آورنده" در کشاورزی استفاده می شود. (.....) (ت) فسفر نافلزی زردرنگ و جامد است و بصورت ناخالصی در زغال سنگ دیده می شود. (.....)	1/25	

	ث) پالایش نفت خام منجر به تولید انرژی الکتریکی ارزان قیمت شده است. (.....)	
3	برای هر یک از قسمت‌های زیر مقایسه خواسته شده را با ذکر دلیل انجام دهید. آ) شعاع یونی ${}_{15}P^{3-}$ ، ${}_{17}Cl^{-}$ ب) حجم یک اتم ${}_{9}F$ ، ${}_{8}O$ پ) خصلت فلزی ${}_{26}Fe$ ، ${}_{19}K$ ت) واکنش پذیری C_5H_{10} ، C_5H_{12} ث) گرانیوی $C_{18}H_{38}$ ، $C_{18}H_{36}$ ج) دمای جوش $C_{15}H_{32}$ ، C_6H_6	3
2/25	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. آ) از مزایای بازیافت 2 مورد بنویسید. ب) مخلوطی از هیدروکربن‌ها با 10 تا 15 اتم کربن را چه می‌نامند؟ پ) چرا مولکول‌های تشکیل دهنده بنزین فرارتر از مولکول‌های تشکیل دهنده گازوئیل هستند؟ ت) چرا بوی غذای گرم سریعتر از بوی غذای سرد به مشام می‌رسد؟ ث) دو نقش مهم نفت خام در دنیای امروزی را بنویسید.	4
1	هر یک از واکنش‌های زیر را در صورت انجام شدن کامل کنید. (اگر واکنش انجام نمی‌شود در سمت فراورده‌های آن علامت $\times$ قرار بدهید) آ) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ ب) $K + \text{CuSO}_4 \rightarrow$ پ) $\text{Au} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$	5
2	آ) هر یک از ترکیب‌های زیر را نامگذاری کنید.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CCCH}_3$ ب) دانش آموزی یک ترکیب را بصورت "3،5-دی اتیل 2،4-تری متیل هگزان" نامگذاری کرده، اما معلم آن را غلط گرفته است.	6

1	فرمول ساختاری این مولکول را رسم کنید. (2) اشتباه دانش آموز را مشخص کنید. (3) نام درست این ترکیب را بنویسید.											
7	آ) اگر انرژی گرمایی آب درون ظرف A و B برابر باشد، دمای آب درون کدام ظرف بیشتر است؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. ب) ظرفیت گرمایی A و B را با ذکر دلیل مقایسه کنید. A B 											
8	با توجه به نمودار زیر به سوالات پاسخ دهید ($\theta_{\text{محیط}} = 25^{\circ}\text{C}$) آ) میانگین انرژی جنبشی ذرات سامانه در لحظه پایان نسبت به لحظه شروع چه تغییری کرده است؟ ب) با ذکر دلیل علامت Q را برای این فرایند بنویسید. انرژی لحظه پایان لحظه شروع $\theta_{\text{سامانه}} = \theta_{\text{محیط}}$ $\theta_{\text{سامانه}} > \theta_{\text{محیط}}$ 											
9	مقدار گرمای آزاد شده در کدام واکنش زیر بیشتر است؟ چرا؟ ۱) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(g) +$ گرما ۲) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(l) +$ گرما	0/5										
10	یک گوی فلزی به جرم 45 گرم با دریافت 0/4104 کیلوژول گرما از دمای 20°C به دمای 58°C می‌رسد. جنس این گوی از کدامیک از فلزات زیر است؟ <table><tr><td>Ni</td><td>Al</td><td>Au</td><td>Ag</td><td>فلز</td></tr><tr><td>0/34</td><td>0/9</td><td>0/13</td><td>0/24</td><td>گرمای ویژه ($J / g^{\circ}\text{C}$)</td></tr></table>	Ni	Al	Au	Ag	فلز	0/34	0/9	0/13	0/24	گرمای ویژه ($J / g^{\circ}\text{C}$)	1
Ni	Al	Au	Ag	فلز								
0/34	0/9	0/13	0/24	گرمای ویژه ($J / g^{\circ}\text{C}$)								
11	اگر بدانید که گرمای تبخیر آب $2/225\text{KJ.g}^{-1}$ است. محاسبه کنید برای تبخیر 2 تن آب به چند لیتر متان با چگالی $1/6\text{g.ml}^{-1}$ نیاز است؟ $\text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g) + 890\text{KJ}$	1/25										
12	آ) آرایش الکترونی یون X^{2+} به $3d^7$ ختم می‌شود. آرایش الکترونی X^{+} را بنویسید. ب) آرایش الکترونی Y^{3+} به $2p^6$ ختم شده است. با ذکر دلیل واکنش پذیری عنصر Y را با ${}_{12}\text{Mg}$ مقایسه نمایید.	1										
13	یکی از روش‌های تهیه گاز اکسیژن در آزمایشگاه حرارت دادن پتاسیم کلرات مطابق واکنش زیر است.	1/5										