

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	با استفاده از واژه های درون کادر عبارت های زیر را کامل کنید. ذغال- سوختن گلوکز- کمتر- بیشتر- فولاد- تیتانیم - دارای یون هیدروکسید- دارای یون فسفات- تخمیر گلوکز- سدیم	1.25
۲	الف) برای صرفه اقتصادی بیشتر در استخراج آهن از استفاده میشود. ب) برای تشخیص یونهای آهن نمونه را در محلول اسیدی حل کرده و به آن محلول اضافه می کنند. پ) در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام میشود، واکنش پذیری فرآورده ها از واکنش دهنده ها است. ت) یکی از راه های تهیه ی سوخت سبز (اتانول) واکنش بی هوازی است. ث) فلزی محکم و مقاوم در برابر خوردگی است.	3
۳	درستی و یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. الف) دمای یک ماده معیاری برای اندازه گیری کمی میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره های سازنده آن است. ب) مجموع انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده ، هم ارز انرژی گرمایی است که به دلیل تفاوت دما میان سامانه و محیط مبادله می شود. پ) انرژی شیمیایی 200 گرم آب 75 درجه از انرژی شیمیایی 200 گرم روغن 75 درجه بیشتر است. ت) انرژی یک سامانه ، توصیفی کمی از سامانه است که به مقدار ، جنس و دمای سامانه وابسته است.	4
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) با توجه به جایگاه عناصر لیتیم، سدیم و پتاسیم در جدول تناوبی ، در واکنش با گاز کلر اتم های کدام یک آسانتر الکترون از دست می دهند. چرا؟ ب) آرایش الکترونی کاتیون Cr^{2+} را بنویسید . چند الکترون در لایه ظرفیت این یون وجود دارد؟ پ) چگونه دو مایع (1-هگزن و هگزان) را از هم تشخیص می دهید. ت) برای افزایش دمای یک مول آب به اندازه یک درجه سانتیگراد به $75/4$ ژول انرژی نیاز است. برای افزایش دمای 38 گرم آب به اندازه 10 درجه سانتیگراد چند ژول انرژی لازم است؟	2
۴	هریک از هیدروکربن های زیر را به روش ایوپاک نام گذاری کنید. الف) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)_2$ ب) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$ پ) $CH_3-CH(Br)-CH_2-CH_3$ ت) $(CH_3)_3C-CH_2-CH(CH_3)_2$	2

به نام خدا
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 2 ساری
پایه :
شماره صندلی:
نام و نام خانوادگی:

امتحان درس **شیمی 2**
نام دبیر: **فلاح**
دبیرستان: ۱۵ خرداد
زمان امتحان: 75 دقیقه
تاریخ امتحان: 400/10/

2/25	<p>با توجه به شکل پاسخ دهید:</p> <table border="1" data-bbox="240 281 727 558"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C 6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Na 11</td> <td>Mg 12</td> <td>Al 13</td> <td>Si 14</td> <td>P 15</td> <td>S 16</td> <td>Cl 17</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ge 32</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Sn 50</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Pb ?</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>(ا) عناصر با عدد اتمی 11 تا 17 در کدام ردیف جدول تناوبی قرار دارند؟ (ب) چه تعداد از عناصر ستون داده شده فلزند؟ (پ) عدد اتمی Pb را مشخص کنید؟ (ت) فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از دو عنصر Mg و S را بنویسید و نامگذاری کنید؟ (ث) در ردیف نشان داده شده کدام اتم بیشترین شعاع اتمی را دارد؟ چرا؟ (ج) در میان عناصر نشان داده شده کدام عنصر بیشترین خصلت نافلزی و کدام بیشترین خصلت فلزی را دارد؟</p>				C 6				Na 11	Mg 12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17				Ge 32							Sn 50							Pb ?				۵
			C 6																																		
Na 11	Mg 12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17																															
			Ge 32																																		
			Sn 50																																		
			Pb ?																																		
2	<p>سیلیسیم عنصر اصلی سازنده ی سلولهای خورشیدی است که از واکنش زیر تهیه می شود. $\text{SiO}_2(\text{s}) + 2 \text{C}(\text{s}) \rightarrow \text{Si}(\text{l}) + 2\text{CO}(\text{g}) \quad \text{Si}=28, \text{C}=12, \text{O}=16 \text{ g/mol}$</p> <p>(الف) واکنش پذیری کربن را با سیلیسیم مقایسه کنید؟ (ب) 16/8 گرم مخلوط مواد واکنش دهنده را حرارت دهید طوری که تمام مواد واکنش دهنده به طور کامل واکنش دهند و چیزی از آنها باقی نماند چند گرم سیلیسیم تولید می شود؟</p>	6																																			
3	<p>برای تهیه مس خام از سنگ معدن آن از واکنش زیر استفاده میشود: $\text{Cu}_2\text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{SO}_2(\text{g}) + 2 \text{Cu}(\text{s}) \quad \text{Cu}=64, \text{S}=32, \text{O}=16 \text{ g/mol}$</p> <p>(الف) با مصرف 40 کیلوگرم مس (ا) سولفید با خلوص 85 درصد حدود 19 کیلو گرم مس خام تهیه می شود بازده درصدی واکنش را حساب کنید؟ (ب) چرا این واکنش برای محیط زیست خطر دارد؟</p>	۷																																			
2/5	<p>با ذکر دلیل انتخاب کنید: (الف) کمترین فراریت را دارد. $\text{C}_5\text{H}_{12}, \text{C}_9\text{H}_{20}, \text{C}_{12}\text{H}_{26}$ (ب) ساده ترین آلکین است. (متین - اتن - اتین) (پ) ضد بید است و برای نگهداری فرش و لباس کاربرد دارد. $\text{C}_{10}\text{H}_8, \text{C}_6\text{H}_{12}, \text{C}_6\text{H}_6$ (ت) ملاک دسته بندی نفت خام به دو دسته سبک و سنگین است. (فراریت - رنگ - چگالی) (ث) یک مول بنزن برای سیرشدن و تبدیل شدن به سیکلو هگزان به چند گرم هیدروژن نیاز دارد. (3گرم - 2 گرم - 6گرم)</p>	۸																																			