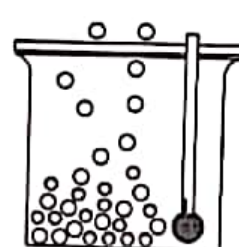


نام و نام خانوادگی:		زکوة، تاور دانش بوی	بایان نوبت اول																
نام درس: شیمی ۱ (ریاضی / تجربی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۸/۱۰/۲۵																
پایه تحصیلی: دهم			مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه																
بارم	تعداد برگ: ۳ برگ																		
ردیف	هر یک از موارد داده شده در ستون A، با یک مورد از ستون B ارتباط دارد. حرف مربوط به هر عبارت را داخل کادر بنویسید. (سه مورد در ستون B اضافه است).																		
۶	<table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) زرد</td> <td>الف) خواص شیمیایی مشابهی با Al₁₃ دارد. <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>b) $_{22}Se$</td> <td>ب) در ساختار لوویس آن تنها یک پیوند دوگانه وجود دارد. <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>c) CS_2</td> <td>پ) شعله فلز لیتیم و ترکیب‌های آن به این رنگ دیده می‌شود. <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>d) سرخ</td> <td>ت) محلول آبی آن $pH > 7$ دارد. <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>e) $_{31}Ga$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f) MgO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>g) SO_2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	a) زرد	الف) خواص شیمیایی مشابهی با Al ₁₃ دارد. <input type="text"/>	b) $_{22}Se$	ب) در ساختار لوویس آن تنها یک پیوند دوگانه وجود دارد. <input type="text"/>	c) CS_2	پ) شعله فلز لیتیم و ترکیب‌های آن به این رنگ دیده می‌شود. <input type="text"/>	d) سرخ	ت) محلول آبی آن $pH > 7$ دارد. <input type="text"/>	e) $_{31}Ga$		f) MgO		g) SO_2			
B	A																		
a) زرد	الف) خواص شیمیایی مشابهی با Al ₁₃ دارد. <input type="text"/>																		
b) $_{22}Se$	ب) در ساختار لوویس آن تنها یک پیوند دوگانه وجود دارد. <input type="text"/>																		
c) CS_2	پ) شعله فلز لیتیم و ترکیب‌های آن به این رنگ دیده می‌شود. <input type="text"/>																		
d) سرخ	ت) محلول آبی آن $pH > 7$ دارد. <input type="text"/>																		
e) $_{31}Ga$																			
f) MgO																			
g) SO_2																			
۷	<p>هر یک از شکل‌های زیر برشی از اتم یک عنصر را نشان می‌دهد، با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام اتم تمایلی به انجام واکنش و ترکیب شدن ندارد؟ چرا؟ ب) عنصر X هم دوره با عنصر (۳) و هم گروه با عنصر (۲) است. عدد اتمی و آرایش الکترونی فشرده این عنصر را بنویسید. پ) در اتم عنصر (۳)، مجموع شمار الکترون‌های موجود در زیرلایه‌هایی با $l = 1$ کدام است؟ با رسم آرایش الکترونی این عنصر، آن‌ها را مشخص کنید.</p>																		
۸	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تهیه هلیوم از تقطیر جزء به جزء هوای مایع مقرون به صرفه‌تر است یا از تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی؟ چرا؟ ب) نماد Δ در واکنش‌های شیمیایی به چه معناست؟ پ) چرا استفاده از گاز آرگون در جوشکاری، باعث افزایش استحکام و طول عمر فلز جوشکاری شده می‌شود؟ ت) جرم اتمی میانگین کلر برابر $35/45$ است. درصد فراوان ایزوتوپ ^{35}Cl بیشتر است یا ^{37}Cl؟ بدون محاسبه توضیح دهید.</p>																		
۹	<p>انتقال‌های الکترونی زیر را در اتم هیدروژن در نظر بگیرید و پاسخ دهید.</p> <p>(۱) از لایه اول به لایه سوم ($n = 1 \rightarrow n = 3$) (۲) از لایه پنجم به لایه دوم ($n = 5 \rightarrow n = 2$) (۳) از لایه چهارم به لایه اول ($n = 4 \rightarrow n = 1$)</p> <p>الف) کدام انتقال الکترونی مربوط به نشر نور در گسترده مرئی است؟ ب) کدام انتقال الکترونی فرایند جذب را نشان می‌دهد؟ پ) چرا طیف نشری خطی عنصر هیدروژن منحصر به فرد است؟</p>																		
۱/۲۵																			

<p style="text-align: center;">علوی</p> <p style="text-align: center;">مؤسسه علمی آموزش علوی</p>		نام و نام خانوادگی:										
تاریخ برگزاری آزمون: ۹۸/۱۰/۲۵		نام درس: شیمی ۱ (ریاضی / تجربی)										
مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه		پایه تحصیلی: دهم										
بارم	تعداد برگ: ۳ برگ	ردیف										
۱/۵ نمره	<p>در مورد تقطیر جزء به جزء هوای مایع به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در این فرایند، نخستین ترکیبی که از هوا حذف می‌شود، چیست؟</p> <p>ب) در کدام یک از دماهای (۸۸ کلوین، ۹۳ کلوین) اجزای سازنده هوای مایع به شکل زیر وجود دارند؟ توضیح دهید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th>نقطه جوش (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>-۱۹۶</td> </tr> <tr> <td>اکسیژن</td> <td>-۱۸۳</td> </tr> <tr> <td>آرگون</td> <td>-۱۸۶</td> </tr> <tr> <td>هلیوم</td> <td>-۲۶۹</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="margin-left: 200px;"> O_2 ○ Ar ○ </p>	ماده	نقطه جوش (°C)	نیتروژن	-۱۹۶	اکسیژن	-۱۸۳	آرگون	-۱۸۶	هلیوم	-۲۶۹	۱۰
ماده	نقطه جوش (°C)											
نیتروژن	-۱۹۶											
اکسیژن	-۱۸۳											
آرگون	-۱۸۶											
هلیوم	-۲۶۹											
۲ نمره	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) ۱ اتم کربن - ۱۲ به تقریب، چند گرم جرم دارد؟</p> <p>ب) در یون ${}^{20}_{8}X^{2+}$ چند نوترون وجود دارد؟</p> <p>پ) اتم A_Z با کدام اتم ایزوتوپ است؟ چرا؟ (${}^{21}_{Z+1}D$، ${}^{21}_{Z}C$، ${}^{20}_{Z-1}B$)</p>	۱۱										