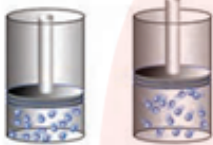

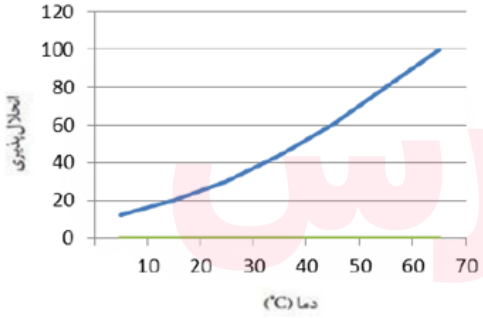


نمره	در برگه سوال پاسخ داده شود (استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد)	ردیف	<p>به نام خدا</p> <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام درس: شیمی ۱</p> <p>مقطع و رشته: دهم تجربی</p> <p>تعداد صفحه سوال: ۳ صفحه</p>
۱/۲۵	<p>نام دبیر: احسان روستایی</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۳ / ۳ /</p> <p>آزمون پایان ترم نوبت دوم</p> <p>سال تحصیلی</p> <p>مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>	<p>مازندران</p> <p>چمستان</p>	<p>هر یک از عبارت های زیر را با انتخاب واژه های مناسب داخل پرانتز کامل کنید :</p> <p>آ. قاعده (آفبا / لوویس) ترتیب پر شدن زیرلایه های الکترونی در اتم را نشان می دهد.</p> <p>ب. (عمر / نیمه عمر) هر ایزوتوپ نشان می دهد که آن ایزوتوپ تا چه اندازه پایدار است.</p> <p>پ. مولکول اوزون در اثر تابش (فرورسرخ / فرابنفش) به اتم و مولکول اکسیژن تبدیل می شود.</p> <p>ت. به علت وجود گاز (NO_2 / SO_2) هوای آلوده به رنگ قهوه ای روشن است.</p> <p>ث. برای بیان مقدار آلاینده ها در هوا از کمیتی به نام (ppm / $\frac{w}{w}\%$) استفاده می شود.</p>
۲/۵		<p>۲</p>	<p>با توجه به اتم X_{15}:</p> <p>آ. آرایش الکترونی <u>فشرده</u> آن را بنویسید.</p> <p>ب. به کدام دوره و گروه جدول تناوبی تعلق دارد؟</p> <p>پ. عدد کوانتومی اصلی و فرعی را برای آخرین زیرلایه آن که از الکترون اشغال شده است تعیین کنید.</p> <p>ت. به کدام دسته از عناصر (s یا p یا d) تعلق دارد؟</p> <p>ث. تعداد الکترون ظرفیتی آن را بنویسید.</p> <p>ج. آیا خواص شیمیایی آن به Y_{17} شباهت دارد؟ چرا؟</p>
۱/۲۵	<p>$MoCl_5 + Na_2S \rightarrow NaCl + MoS_2 + S$</p>	<p>۳</p>	<p>معادله روبرو را موازنه کنید.</p>
۱		<p>۴</p>	<p>نام و فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را بنویسید.</p> <p>آ. آمونیوم دی کرومات :</p> <p>ب. آهن (III) اکسید :</p> <p>پ. $MgSO_3$:</p> <p>ت. NF_3 :</p>
۱		<p>۵</p>	<p>در دمای معینی می توان در ۱۲۰ گرم آب مقدار ۶ گرم ماده X را حل کرد:</p> <p>آ. انحلال پذیری آن را به دست آورید.</p> <p>ب. از نظر انحلال پذیری چه نوع ماده ای است؟ (محلول یا کم محلول یا نامحلول) چرا؟</p>

۳	<p>۶. آ. منظر از نمادهای ((S)) و ((Δ)) در معادله نمادی واکنش ها چیست؟</p> <p>ب. منظور از محلول ((۸۰ درصد جرمی نیتریک اسید)) چیست؟</p> <p>پ. اگر واکنش های لایه اوزون برگشت پذیر نبود چه فاجعه ای رخ می دهد؟</p> <p>ت. کدام یک از ظرف های روبرو در منطقه سردتری قرار دارد؟ چرا؟</p>  <p>(1) (2)</p> <p>ث. کدام محلول زیر رقیق تر است؟ چرا؟</p>  <p>ج. استفاده از گاز نیتروژن به جای هوا در پرکردن باد تایر خودروها چه فایده ای دارد؟</p>	۶										
۱/۵	<p>۷. آ. ۵ مول آلومینیوم، چند گرم جرم دارد؟ (جرم مولی: Al = ۲۷)</p> <p>ب. در شرایط استاندارد چند لیتر گاز NO₂ از واکنش ۶/۳۵ گرم فلز مس (Cu) با مقدار اضافی نیتریک اسید تولید می شود؟ (جرم مولی: Cu = ۶۳/۵)</p> $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	۷										
۰/۵	<p>۸. ساختار لوویس گوگرد دی اکسید (SO₂) را رسم کنید. (۸O و ۱۶S)</p>	۸										
۱/۵	<p>۹. با توجه به جدول داده شده به موارد خواسته شده پاسخ دهید:</p> <table border="1" data-bbox="203 1577 706 1696"> <tbody> <tr> <td>θ</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>27</td> <td>33</td> <td>39</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table> <p>آ. معادله انحلال پذیری را برای آن بنویسید.</p> <p>ب. درصد جرمی محلول سیر شده این ماده را در دمای 20 درجه سانتیگراد بدست آورید.</p>	θ	0	20	40	60	S	27	33	39	46	۹
θ	0	20	40	60								
S	27	33	39	46								

صفحه : ۳	شیمی ۱ ، دهم تجربی	نام و نام خانوادگی:
۲	<p>۱۰ حدود گشتاور دوقطبی گاز نیتروژن (N_2) و آب چقدر است؟</p> <p>ب. مواد جامد، مایع و گاز را فقط از نظر داشتن یا نداشتن شکل و حجم با هم مقایسه کنید.</p>	۱۰
۲	<p>۱۱ برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید.</p> <p>آ. قرار دادن بادکنک پر شده از هوا درون نیتروژن مایع سبب کاهش حجم آن می شود.</p> <p>ب. استون دمای جوش کمتری نسبت به اتانول دارد.</p> <p>پ. میزان انحراف نور آبی از نور قرمز بیشتر است.</p> <p>ت. ایزوتوپ ها خواص فیزیکی متفاوتی دارند.</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>۱۲ در ۵۰۰ میلی لیتر از محلولی ، ۲۰ گرم سدیم هیدروکسید ($NaOH$) حل شده است. غلظت مولار سدیم هیدروکسید را حساب کنید. ($NaOH = 40$)</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>۱۳ نمودار داده شده مربوط به ماده فرضی X است :</p> <p>آ. انحلال پذیری این ماده در دمای $40^{\circ}C$ چند گرم است؟</p> <p>ب. اگر در دمای $35^{\circ}C$ مقدار ۶۰ گرم از این ماده در ۱۰۰ گرم آب حل شده باشد، چه نوع محلولی به دست می آید؟ (سیر شده ، سیر نشده یا فراسیر شده)</p> <p>ب. اگر دمای ۴۰۰ گرم محلول سیر شده X را از دمای $50^{\circ}C$ به $25^{\circ}C$ برسانیم ، چند گرم از آن رسوب می کند؟ با محاسبه.</p> 	۱۳
۲۰	جمع نمره	موفق باشید.