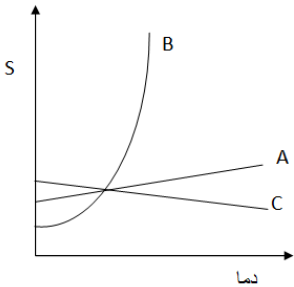


ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی بشری	نوبت امتحانی: نوبت دوم	ساعت امتحان: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته: ریاضی و تجربی	وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سؤال امتحان درس: شیمی	نام دبیر: نوروزی	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/
			تعداد برگ سؤال ۲ برگ

ردیف	خردمند کسی است که کردارش ، گفتارش را تصدیق کند . امام علی (ع)	بارم
۱	از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را برای کامل کردن جمله های زیر انتخاب کنید. (آ) هر چه دمای یک ستاره (کمتر - بیشتر) باشد، شرایط برای تشکیل عناصر سنگین تر فراهم می شود. (ب) خواص شیمیایی هر عنصر به (عدد اتمی - عدد جرمی) آن عنصر وابسته است. (پ) در آهن(III) اکسید - مس (II) کلرید) شمار اتم های نافلز دو برابر شمار اتم های فلزی است. (ت) در فرآیند (اسمز - اسمز معکوس) با اعمال یک فشار خارجی، آب از محلول (غلیظ - رقیق) خارج و به محلول (غلیظ - رقیق) وارد می شود. (ث) آلومینیوم برخلاف آهن(اکسید- خورده) نمیشود.	۱/۷۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (آ) از واکنش قرص جوشان در آب گاز آزاد می شود که حجم این گاز آزاد شده در آب گرم نسبت به آب سرد است. (ب) اختلال در حرکت یون مانع از انتقال پیام های عصبی می شود. (پ) آخرین جزئی که از تقطیر جزء به جزء هوای مایع با دمای 200°C - به دست می آید گاز است. (ت) نیم مول گاز اکسیژن، شامل اتم اکسیژن است. (ث) شیمی دان ها دمای کلوین و فشار اتمسفر را به عنوان شرایط استاندارد در نظر گرفته اند.	۱/۷۵
۳	دلیل بیاورید. (آ) زمانیکه میوه های خشک را در آب قرار دهیم متورم می شوند. (نمره (ب) در فرآیند هابر مخلوط واکنش را تا نقطه جوش آمونیاک سرد می کنند. ۰/۵ نمره	۱/۵
۴	پاسخ کوتاه دهید. (آ) روش شناسایی یون Ca^{2+} را در قالب یک معادله شیمیایی بیان کنید. (۱/۵) (ب) از بین حلالهای (H_2O - هگزان) حلال مناسب برای ید و استون انتخاب کنید. (۰/۵) (پ) رنگ شعله مربوط به مس(II) نیترات و سدیم کلرید چیست؟ (۰/۵)	۲/۵
۵	با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید. I) $\text{N}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \text{-----} \rightarrow \text{A} (\text{g})$ II) $\text{B} (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \text{-----} \rightarrow \text{C} (\text{g})$ III) $\text{D} (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g}) \text{-----} \rightarrow \text{E} (\text{g}) + \text{F} (\text{g})$ به جای هر یک از حروف A-B-C-D-E-F نماد مناسب قرار دهید.	۱/۲۵

۲	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="513 143 1077 645"> <thead> <tr> <th>نام ترکیب</th> <th>فرمول شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>NF_3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SC_2O_3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CCl_4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>استرانیم فسفید</td> </tr> <tr> <td></td> <td>باریم فسفات</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$(\text{NH}_4)_3\text{N}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>لیتیم سولفید</td> </tr> <tr> <td></td> <td>V_2O_5</td> </tr> </tbody> </table>	نام ترکیب	فرمول شیمیایی		NF_3		SC_2O_3		CCl_4		استرانیم فسفید		باریم فسفات		$(\text{NH}_4)_3\text{N}$		لیتیم سولفید		V_2O_5	۶
نام ترکیب	فرمول شیمیایی																			
	NF_3																			
	SC_2O_3																			
	CCl_4																			
	استرانیم فسفید																			
	باریم فسفات																			
	$(\text{NH}_4)_3\text{N}$																			
	لیتیم سولفید																			
	V_2O_5																			
۱	<p>اگر از $28/5 \text{ g}$ محلول سیر شده پتاسیم نترات در دمای معین، پس از تبخیر کامل $3/5 \text{ g}$ نمک خشک بدست آید، انحلال پذیری این نمک در آب بر حسب گرم چقدر است؟</p>	۷																		
۰/۷۵	<p>با توجه به نمودارهای زیر حدس بزنید که سه نمودار A-B-C مربوط به انحلال کدام حل شونده است؟</p> <p style="text-align: center;">$\text{KNO}_3 - \text{NaCl} - \text{Li}_2\text{SO}_4$ (حل شونده ها)</p> 	۸																		
۰/۷۵	<p>اگر در فشار ثابت دمای مقدار معینی از یک گاز را از 100 درجه سانتیگراد به 200 درجه سانتیگراد برسانیم حجم گاز چند برابر می شود؟</p>	۹																		
۱/۵	<p>نوع انحلال، رسانایی (قوی-ضعیف) یا عدم رسانایی را در محلول های زیر مشخص کنید. الف) اتانول در آب ب) HF در آب پ) MgCl_2 در آب</p>	۱۰																		
۱/۵	<p>ساختار لوئیس NO_3^- و HCN را رسم کرده و نسبت تعداد جفت الکترون های ناپیوندی به پیوندی را بنویسید.</p>	۱۱																		
۱/۵	<p>آرایش الکترونی عناصر و کاتیون زیر را به صورت <u>فشرده</u> بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="331 1742 1157 1915"> <tbody> <tr> <td>32 Ge</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20 Ca^{2+}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29 Cu</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	32 Ge		20 Ca^{2+}		29 Cu		۱۲												
32 Ge																				
20 Ca^{2+}																				
29 Cu																				

۱/۵	<p>از گرم کردن ۱۲/۲۵ گرم پتاسیم کلرات مطابق واکنش موازنه نشده زیر چند لیتر گاز اکسیژن آزاد می شود؟ (چگالی گاز اکسیژن ۱/۵ گرم بر لیتر است)</p> <p>$KClO_3(s) \longrightarrow KCl(s) + O_2(g)$ $K=39$ $Cl=35/5$ $O=16$</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>اگر تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون ها در یون $^{79}X^{2-}$ برابر با ۹ باشد عدد اتمی عنصر X را بدست آورید.</p>	۱۴
موفق و سربلند باشید.		

