

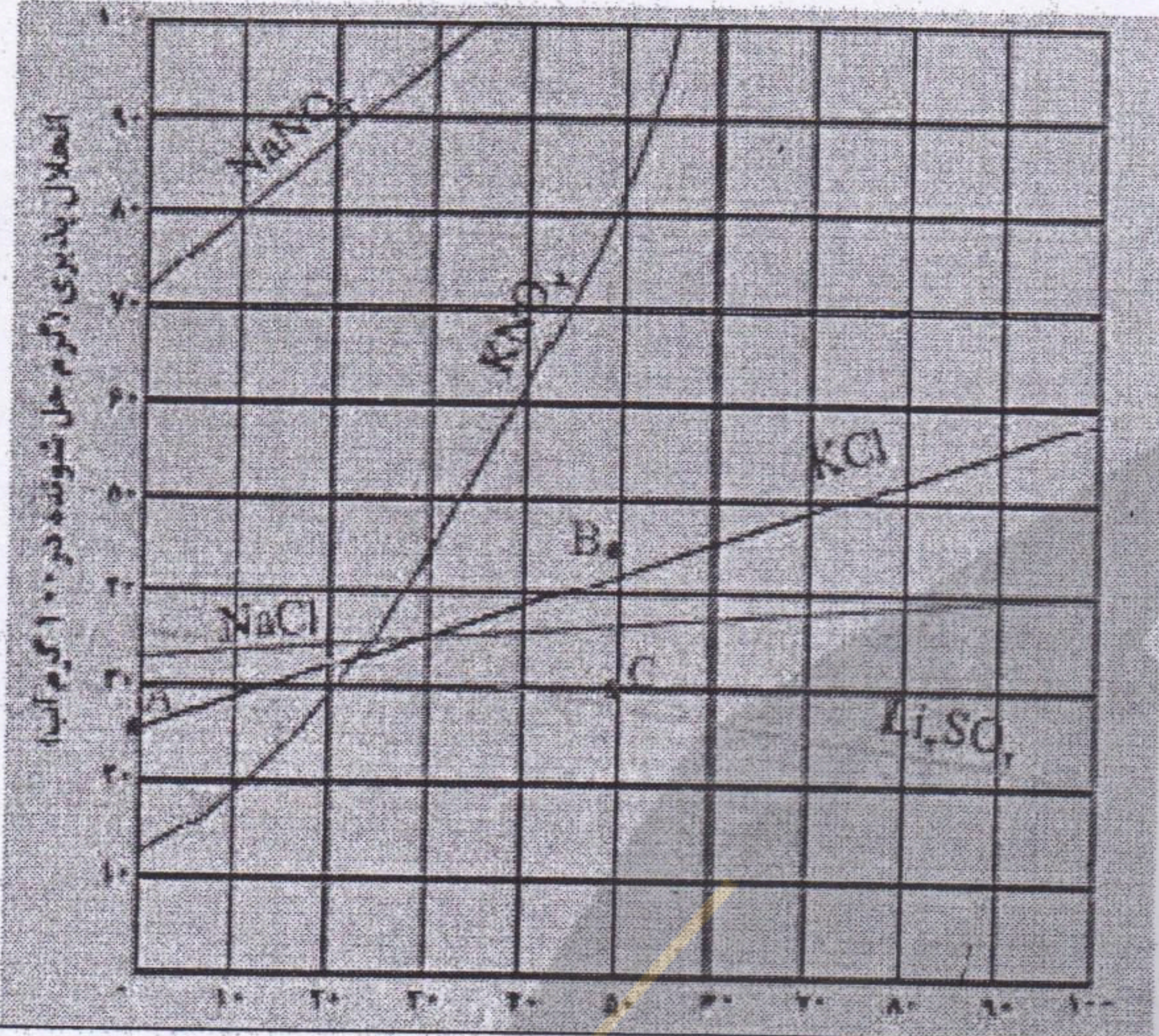
نام درس : شیمی دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی											
نام و نام خانوادگی :		<b>اداره سنجش</b>											
نام آموزشگاه :		امتحانات هماهنگ استانی											
		پایه دهم											
تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲		رشته : علوم تجربی و ریاضی											
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع امتحان : ۹ صبح											
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه													
ردیف	« دانش آموزان گرامی سؤالات در ۴ صفحه و شامل ۱۴ سؤال می باشد » صفحه « یک »												
۱	بارم	عبارت های زیر را با واژه های مناسب داخل کادر کامل کنید.											
	۱/۵	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     ناهمگن - آفبا - عددکوانتومی - رقیق کننده رنگ - کمتری - بیشتری - طیف نشری خطی - آهن - عدد جرمی - واکنش - اکسیژن                 </div> <p>(آ) هر فلز..... مخصوص به خود را دارد که مانند اثر انگشت می توان از آن برای شناسایی فلز استفاده کرد.                      (ب) فراوان ترین عنصر سازنده زمین ..... است.                      (پ) هگزان در صنعت به عنوان.....استفاده می شود. افزودن این ماده به آب مخلوطی ..... پدید می آورد.                      (ت) قاعده ی..... ترتیب پر شدن لایه ها را در اتم های گوناگون نشان می دهد. مطابق این قاعده، هنگام افزودن الکترون به زیر لایه ها، نخست زیر لایه های نزدیکتر به هسته پر می شوند، که دارای انرژی ..... هستند.</p>											
۲	۱/۷۵	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده و در صورت نادرستی، شکل درست عبارت را بنویسید. (آ) توسعه پایدار یعنی اینکه در تولید هر فرآورده، همه هزینه های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی آن در نظر گرفته شود. (ب) از گاز گوگرد دی اکسید برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه ها استفاده می شود. (پ) برای توصیف یک نمونه گاز افزون بر مقدار، باید حجم و دمای آن نیز مشخص باشد. (ت) شربت معده PH بزرگتر از ۷ و آب باتری خودرو PH کوچکتر از ۷ دارد. (ث) جرم اتمی میانگین به جرم اتمی ایزوتوپی نزدیک تر است که درصد فراوانی بیشتری دارد.											
۳	۱/۵	(آ) فرمول شیمیایی هریک از ترکیب های زیر را بنویسید. (۱) منیزیم نیتريت (۲) آهن (III) برمید (۳) پتاسیم نیتريد (ب) نام شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. (۱) $(NH_4)_2SO_4$ (۲) $SF_6$ (۳) $Cr_3(PO_4)_2$											
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>نام یون:</td> <td>نیتريت</td> <td>سولفات</td> <td>فسفات</td> <td>آمونيوم</td> </tr> <tr> <td>نماد شیمیایی:</td> <td><math>NO_2^-</math></td> <td><math>SO_4^{2-}</math></td> <td><math>PO_4^{3-}</math></td> <td><math>NH_4^+</math></td> </tr> </table>		نام یون:	نیتريت	سولفات	فسفات	آمونيوم	نماد شیمیایی:	$NO_2^-$	$SO_4^{2-}$	$PO_4^{3-}$	$NH_4^+$
نام یون:	نیتريت	سولفات	فسفات	آمونيوم									
نماد شیمیایی:	$NO_2^-$	$SO_4^{2-}$	$PO_4^{3-}$	$NH_4^+$									
۴	۱/۲۵	آرایش الکترونی $A^{3-}$ به $4P^6$ ختم می شود: (آ) آرایش الکترونی گسترده اتم A را بنویسید. (ب) شماره دوره و گروه این عنصر را مشخص کنید. (پ) این عنصر متعلق به کدام دسته عناصر جدول تناوبی است؟ (d ، p ، s)											

نام درس : شیمی دهم	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	رشته : علوم تجربی و ریاضی	تاریخ : ۱۳۹۸/۰۳/۱۲
نام و نام خانوادگی :	اداره سنجش	ساعت شروع امتحان : ۹ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه :	امتحانات هماهنگ استانی	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال ، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه	
	پایه دهم		

۵	<p>درفر آیند هابربرای تهیهی ۴۲/۵ کیلوگرم گاز آمونیاک طبق واکنش داده شده <math>N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3</math></p> <p>آ) چند مول گاز <math>H_2</math> نیاز است؟</p> <p>ب) برای تولید ۳۳۶۰ لیتر گاز آمونیاک در شرایط STP به چند گرم گاز <math>H_2</math> نیاز است؟ (جرم مولی <math>H_2=2</math> و <math>NH_3=17</math>)</p>	۲						
۶	<p>چهار دانش آموز واکنش <math>Mg_3N_2 + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + NH_3</math> را مطابق معادله های زیر موازنه کرده اند:</p> <p>دانش آموز اول: <math>2Mg_3N_2 + 12H_2O \rightarrow 6Mg(OH)_2 + 4NH_3</math></p> <p>دانش آموز دوم: <math>Mg_3N_2 + 3H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + NH_3</math></p> <p>دانش آموز سوم: <math>Mg_3N_2 + 6H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + 2NH_3</math></p> <p>دانش آموز چهارم: <math>\frac{1}{2}Mg_3N_2 + 3H_2O \rightarrow \frac{3}{2}Mg(OH)_2 + NH_3</math></p> <p>الف) کدام دانش آموز واکنش را به درستی موازنه کرده است؟</p> <p>ب) دلیل نادرست بودن معادله ی موازنه شده توسط هر یک از سه دانش آموز دیگر را توضیح دهید.</p>	۱						
۷	<p>محلول ۸ درصد جرمی باریم نیترات در آب تهیه شده، در ۴۰ گرم از این محلول چند گرم باریم نیترات و چند گرم آب وجود دارد؟</p>	۱						
۸	<p>با توجه به تصویرهای زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CuSO<sub>4</sub></th> <th>K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></th> <th>محلول</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>شماره شکل</td> </tr> </tbody> </table> <p>آ) جدول بالا را کامل کنید.</p> <p>ب) از میان محلولهای یک مولار <math>K_2CO_3</math> و <math>CuSO_4</math> کدام یک الکترولیت قوی تری است؟ چرا؟</p> <p>پ) چرا هیچ کدام از شکلها نمی توانند نمایش خوبی برای محلول HF در آب باشد؟</p>	CuSO <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	محلول			شماره شکل	۱/۵
CuSO <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	محلول						
		شماره شکل						
۹	<p>با توجه به نمودار داده شده:</p> <p>آ) اگر در ۱۰۰ گرم آب ۶۰ درجه مقدار ۵۰ گرم از <math>KCl</math> حل کنیم، چه نوع محلولی خواهیم داشت؟ چرا؟</p>	۲						

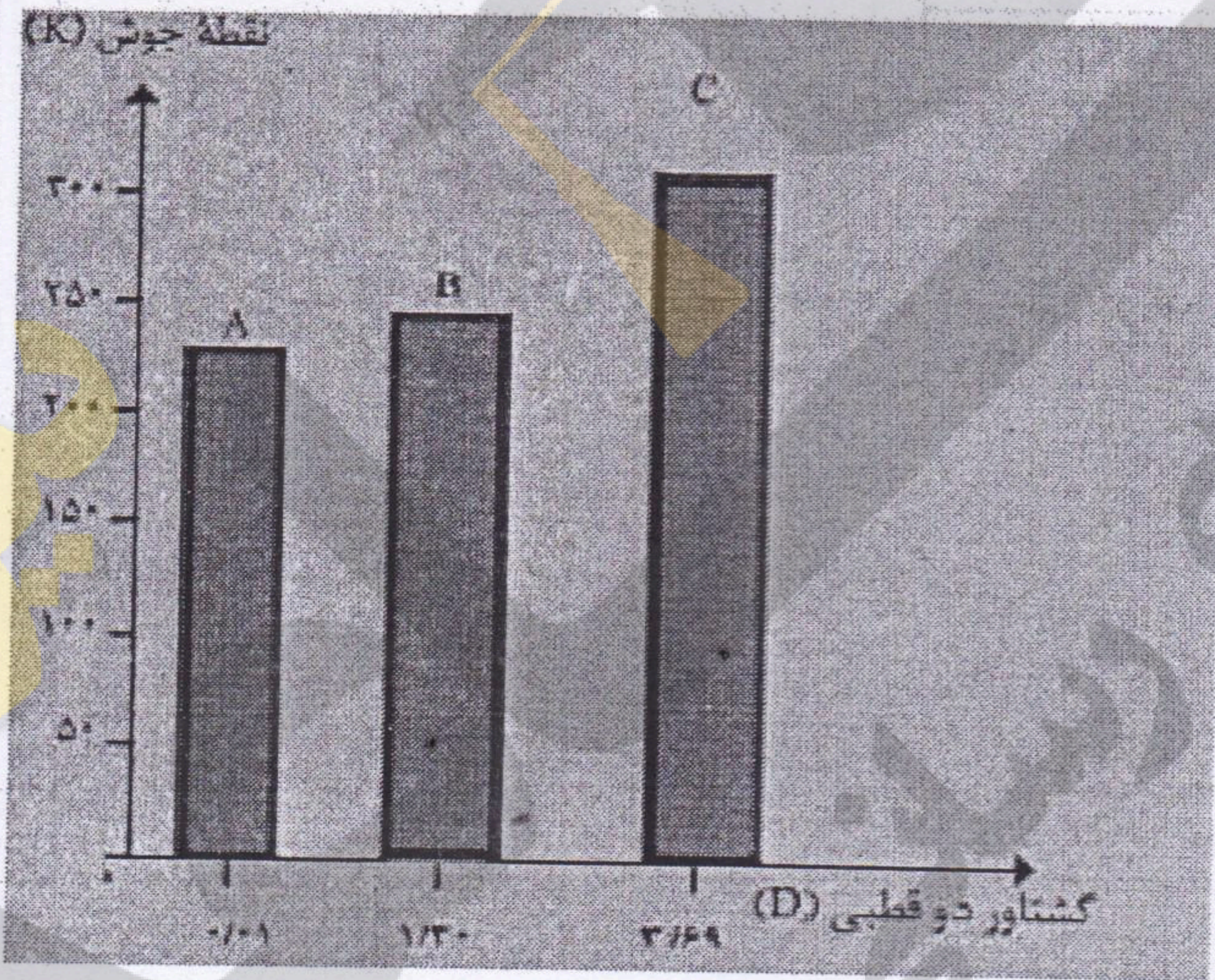
تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۱۲	رشته: علوم تجربی و ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	آم درس: شیمی دهم
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۹ صبح	اداره سنجش	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه		امتحانات هماهنگ استانی	نام آموزشگاه:
		پایه دهم	

ب) هرگاه ۴۴۰ گرم محلول سیر شده  $KNO_3$  را از دمای ۵۰ درجه به دمای ۲۰ درجه سرد کنیم به تقریب چند گرم ماده جامد از محلول جدا خواهد شد؟ (محاسبه)



پ) نقطه C نسبت به منحنی NaCl نشان دهنده چه نوع محلولی است؟

۱/۵



۱۰ نمودار مقابل مربوط به سه ترکیب آلی با جرم مولی تقریباً یکسان می باشد با توجه به آن:

آ) انحلال پذیری کدام یک در آب بیشتر است؟ چرا؟

ب) حالت فیزیکی ترکیب A در دمای اتاق کدام است؟ (جامد، مایع یا گاز) چرا؟

پ) سه ترکیب داده شده را براساس کاهش قدرت نیروهای بین مولکولی مرتب کنید

۱/۵

۱۱ اگر تفاوت شمار الکترون ها و نوترون های اتم عنصر  $^{75}A$  برابر ۱۱ باشد، تعداد نوترونها و عدد اتمی عنصر A و شمار الکترون های لایه ی ظرفیت اتم آن ها را پیدا کنید؟

۱/۵

۱۲ ب) آرایش الکترون - نقطه ای را برای گونه های زیر رسم کنید. ( $O$  و  $C$  و  $S$  و  $Cl$  و  $P$ )  
 آ)  $CH_2O$  ب)  $SCO$  پ)  $PCl_3$

نام درس: شیمی دهم	اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی	رشته: علوم تجربی و ریاضی	تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۱۲
نام و نام خانوادگی:	اداره سنجش	ساعت شروع امتحان: ۹ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	امتحانات هماهنگ استانی	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد و راه دور دوره دوم متوسطه	

۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>1) <math>N_2(g) + O_2(g) \rightarrow A(g)</math>  2) <math>A(g) + O_2(g) \rightarrow B(g)</math>  3) <math>B(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{نور خورشید}} A(g) + C(g)</math></p> <p>(آ) به جای هر یک از حروف A، B و C نماد مناسب (فرمول شیمیایی) قرار دهید.  (ب) انرژی مورد نیاز کدام واکنش با رعد و برق تامین می شود؟  (ج) کدام معادله منجر به تولید اوزون تروپوسفری می شود؟</p>	۱۳												
۰/۷۵	<p>در جدول زیر برخی خواص ترکیب های هیدروژن دار عنصرهای گروه ۱۷ جدول تناوبی آمده است. با توجه به جدول به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <table border="1" data-bbox="319 1058 1234 1323"> <thead> <tr> <th>ترکیب مولکولی</th> <th>جرم مولی (gr.mol-1)</th> <th>نقطه جوش (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HF</td> <td>۲۰</td> <td>۱۹</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>۳۶/۵</td> <td>-۸۵</td> </tr> <tr> <td>HBr</td> <td>۸۱</td> <td>؟</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) نقطه ی جوش HBr کدام یک از مقادیر زیر می تواند باشد؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید.  -۶۷ یا -۹۲</p> <p>(ب) چرا HF نقطه ی جوش بالاتری دارد؟</p>	ترکیب مولکولی	جرم مولی (gr.mol-1)	نقطه جوش (°C)	HF	۲۰	۱۹	HCl	۳۶/۵	-۸۵	HBr	۸۱	؟	۱۴
ترکیب مولکولی	جرم مولی (gr.mol-1)	نقطه جوش (°C)												
HF	۲۰	۱۹												
HCl	۳۶/۵	-۸۵												
HBr	۸۱	؟												
۲۰	« موفق و پیروز باشید »													