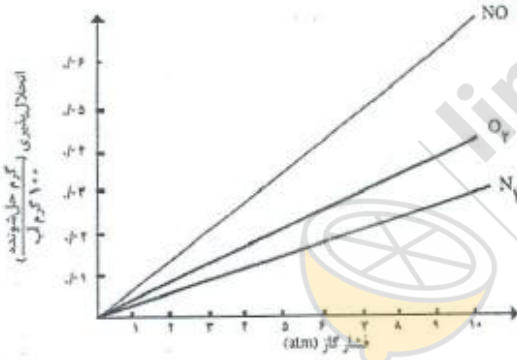


سوالیات امتحان درس : شیمی	مقام معظم رهبری سال ۱۴۰۰ " سال تولید ، پشتیبانی ها ، مانع زدایی ها "	نام آموزشگاه: شاهد	پایه: دهم
نام و نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
شماره داوطلب:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد	نوبت امتحانی: ترم دوم	تعداد صفحه: ۴

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و عبارتهای نادرست را اصلاح کنید . (الف) رنگ شعله سدیم سبز مایل به آبی است (ب) مقدار انرژی الکترون با فاصله آن از هسته رابطه مستقیم دارد (پ) در انحلال های یونی ماده حل شونده ویژگی ساختاری خود را حفظ می کند (ت) آلومینیم اکسید یک ترکیب یونی دو تایی است	۱
۲	عبارت های زیر را با نوشتن واژه های مناسب کامل کنید. (الف) گشتاور دو قطبی اغلب ترکیب های آلی ..... است از این رو مخلوط این ترکیب ها با آب یک ..... مییابد. (ب) وقتی می گوئیم غلظت یون کلسیم در آب دریا ۴۰۰۰ ppm یعنی در هر ..... آب دریا ' ..... گرم یون $Ca^{2+}$ وجود دارد . (پ) در صورتی که تغییری در مقدار و دمای گاز ایجاد نشود با دو برابر کردن فشار گاز حجم آن ..... می شود. (ت) بسیاری از ترکیب های یونی در آب حل شده و به ..... سازنده تفکیک می شود.	۱.۵
۳	اگر معادله انحلال پذیری پتاسیم کلرید بر حسب دما به صورت $S = ۰/۳ \theta + ۲۷$ باشد در ۶۵ گرم از محلول سیر شده پتاسیم کلرید در دمای $10^{\circ}C$ چند مول از این ماده وجود دارد؟ ( $k=39, Cl = 35/5 \text{ g.mol}^{-1}$ )	۰/۷۵
۴	(الف) نام هر یک از ترکیب های زیر را بنویسید. ( ) $Mg(NO_3)_2$ ( ) $N_2O_5$ ( ) $KOH$ ( ) $H_2SO_4$ (ب) فرمول شیمیایی هر یک از ترکیب های زیر را بنویسید. ( ) کلسیم اکسید ( ) آهن (III) اکسید ( ) کربن دی سولفید ( ) سدیم سولفات	۲
۵	عدد اتمی عنصری که شمار الکترون های لایه سوم آن دو برابر شمار الکترونهای لایه دوم آن است برابر چند است . (کامل پاسخ دهید)	۱

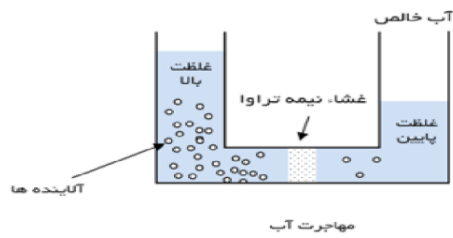
۲	<p>موازنه کنید.</p> <p>الف) <math>C_3H_5N_3O_9(l) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g) + O_2(g) + N_2(g)</math></p> <p>ب) <math>Fe_2O_3(s) + C(s) \rightarrow Fe(s) + CO_2(g)</math></p>	۶
۲	<p>در مورد مولکول <math>CF_4</math> به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) ساختار لوویس این مولکول را رسم کنید.</p> <p>ب) در این مولکول چند جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد؟</p> <p>پ) مولکول <math>CF_4</math> در میدان الکتریکی جهت گیری می کند یا خیر؟</p> <p>ت) نوع جاذبه های بین مولکولی در این ماده را مشخص کنید.</p>	۷
۱	<p>نوع نیرو های بین مولکولی بین حلال و حل شونده و نوع انحلال هر یک از محلول های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) محلول اتانول در آب</p> <p>ب) محلول استون در آب</p> <p>پ) محلول ید در هگزان</p> <p>ت) محلول سدیم کلرید در آب</p>	۸
۱	<p>در هر لیتر از محلول غلیظ <math>HCl</math> با چگالی <math>1.2 \text{ g.ml}^{-1}</math> و درصد جرمی <math>36.5\%</math> چند لیتر گاز هیدروژن کلرید در شرایط STP حل شده است؟ (<math>H=1 \text{ g.mol}^{-1}</math>, <math>Cl=35.5</math>)</p>	۹
۱	<p>اگر غلظت یون کلسیم در یک محلول سیر شده کلسیم سولفات در دمای معین برابر با <math>600 \text{ ppm}</math> باشد انحلال پذیری کلسیم سولفات در آن دما چند است؟ (<math>Ca=40</math>, <math>S=32</math>, <math>O=16</math>)</p>	۱۰
۱	<p>با توجه به نمودار پاسخ دهید:</p>  <p>آ) این نمودار تاثیر چه عاملی را در انحلال گازها نشان می دهد؟</p> <p>ب) این نمودار بیان کننده کدام قانون در گازها است؟</p> <p>پ) این قانون را در یک خط توضیح دهید.</p> <p>ت) چرا انحلال پذیری <math>NO</math> بیشتر از <math>N_2</math> و <math>O_2</math> است؟</p>	۱۱

پایه: دهم	نام آموزشگاه: شاهد	مقام معظم رهبری سال ۱۴۰۰ "سال تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها"	سوالات امتحان درس: شیمی
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۴۰۰/۳/۱	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحه: ۴	نوبت امتحانی: ترم دوم		شماره داوطلب:

۱	 <p>با توجه به شکل مقابل که نشان دهنده دو نمونه گاز با جرم‌های یکسان و در شرایط STP می‌باشد. با به‌کارگیری قانون آووگادرو در گازها، توضیح دهید کدام سیلندر می‌تواند محتوی گاز متان (<math>CH_4</math>) و کدام، گوگرد دی‌اکسید (<math>SO_2</math>) باشد؟ (<math>SO_2 = 64</math>, <math>CH_4 = 16</math> g/mol)</p>	۱۲												
۱.۵	عدد اتمی عنصر X برابر با ۴۵ است هرگاه برای این اتم رابطه $A = 2Z + 3$ درست باشد: (الف) عدد جرمی عنصر X را به دست آورید. (ب) تعداد الکترون‌ها و نوترون‌های اتم X را مشخص کنید. (پ) جرم اتمی عنصر X تقریباً چند amu است؟	۱۳												
۱	جدول زیر نقطه جوش ترکیب‌های مولکولی هیدروژن‌دار گروه ۱۷ ( $HF, HBr, HCl$ ) را نشان می‌دهد: (آ) چرا نقطه جوش HF نسبت به بقیه زیاد است؟	۱۴												
	<table border="1" data-bbox="1005 1108 1396 1366"> <thead> <tr> <th>نقطه جوش (°C)</th> <th>جرم مولی (g/mol)</th> <th>ترکیب مولکولی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۹</td> <td>۲۰</td> <td>HF</td> </tr> <tr> <td>-۸۵</td> <td>۳۶۱۵</td> <td>HCl</td> </tr> <tr> <td>-۶۷</td> <td>۸۱</td> <td>HBr</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ب) تفاوت در دمای جوش HCl و HBr مربوط به چیست؟ (پ) نیروی جاذبه بین مولکولی کدامیک بیشتر است؟</p>	نقطه جوش (°C)	جرم مولی (g/mol)	ترکیب مولکولی	۱۹	۲۰	HF	-۸۵	۳۶۱۵	HCl	-۶۷	۸۱	HBr	
نقطه جوش (°C)	جرم مولی (g/mol)	ترکیب مولکولی												
۱۹	۲۰	HF												
-۸۵	۳۶۱۵	HCl												
-۶۷	۸۱	HBr												
۱.۵	با توجه به فرایند یونش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (الف) آن را تعریف کنید. (ب) معادله‌های یونش زیر را کامل کنید: ۱) $HCl(g) \rightarrow \dots(aq) + \dots(aq)$ ۲) $Ca(OH)_2(s) \rightarrow \dots + 2 \dots$	۱۵												

شکل مقابل چه فرایندی را نشان می‌دهد؟ (اسمز یا اسمز معکوس)

آیا می‌توان طی این فرایند آب دریا را شیرین کرد؟ چرا؟



جمع بازم ۲۰ نمره

موفق و سر بلند باشید



limoonad  
Education For All