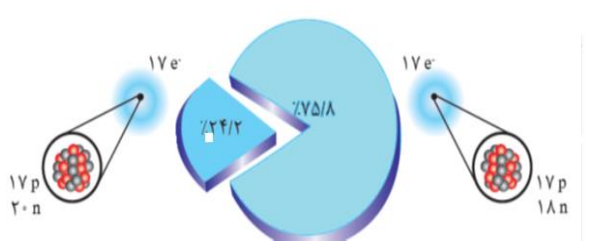


شماره صندلی : تاریخ آزمون : مدت آزمون : ۹۰ دقیقه	با سمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ مدرسه نمونه دولتی علامه جعفری خرداد ماه ۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی : نام درس : شیمی ۱ رشته تحصیلی : نام دبیر : آقای
بارم	سولات	ردیف
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید؟</p> <p>الف) با افزایش فاصله الکترون از هسته، انرژی آن و میزان پایداری آن می یابد.</p> <p>ب) لایه اوزون بخش قابل ملاحظه ای از تابش را جذب می کند. (فرابنفش / فروسرخ)</p> <p>پ) طبق قانون هنری، با افزایش فشار، انحلال پذیری گازها در آب می باید. (کاهش-افزایش)</p> <p>ت) برای تصفیه ی آب شور دریا، می توان با استفاده از آب آشامیدنی تهیه کرد. (اسمز-اسمز معکوس)</p>	۱
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کرده ، در صورت نادرست بودن ، شکل صحیح آن را بنویسید.</p> <p>الف) پرتوهایی که طول موج کوتاه تری داشته باشند انرژی بیشتری با خود حمل می کنند.</p> <p>ب) بخش عمده هلیوم در هوا و مقدار ناچیزی از آن در لایه های زیرین پوسته زمین وجود دارد.</p> <p>ج) در دما و فشار استاندارد، تعداد مول برابر از گازهای مختلف، حجم یکسانی اشغال می کنند.</p> <p>د) در انحلال ترکیبات مولکولی، مولکولهای حل شونده، پس از انحلال، ماهیت خود را از دست می دهند.</p>	۲
۲	<p>برای هر یک از پرسش های زیر پاسخ کوتاه بنویسید .</p> <p>آ) ۲ مورد از کاربردهای طیف نشری خطی را بنویسید؟</p> <p>ب) منظور از واکنش برگشت پذیر چیست؟</p> <p>پ) انحلال پذیری را تعریف کنید.</p> <p>ت) چرا دیواره یاخته ها در بافت کرم در اثر یخ زدن تخریب می شود؟</p>	۳
۱	<p>با توجه به شکل مقابل جرم اتمی میانگین کلر را بدست آورید.</p> 	۴

جدول زیر را کامل کنید.

نام عنصر	نماد عنصر	آرایش الکترونی فشرده	شماره گروه یا ستون	تعداد الکترون های ظرفیت
کلسیم	۲۰Ca			
برم	۳۵Br			

مدل الکترون نقطه‌ای (ساختار لوئیس) ترکیبات زیر را رسم کنید.

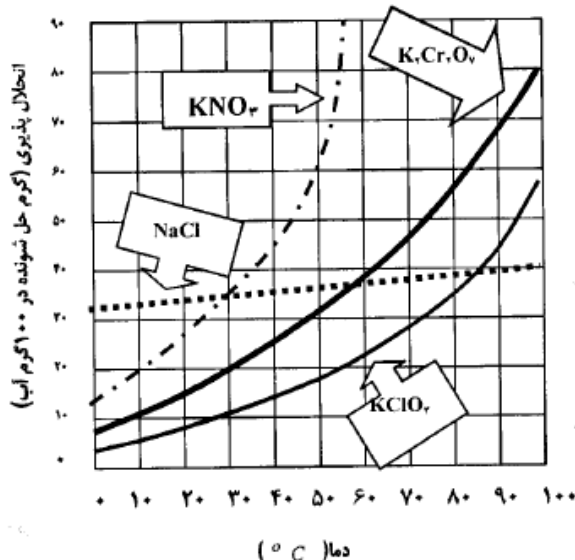


معادله‌ی واکنش تولید آمونیاک به صورت زیر است: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ (N=۱۴, H=۱ gr/mol)
 الف) معادله داده شده را موازنه کنید؟
 ب) برای تهیه‌ی ۲,۵ گرم آمونیاک به چند گرم گاز هیدروژن نیاز است؟
 پ) برای تولید ۳,۳ لیتر آمونیاک در STP به چند مول گاز نیتروژن نیاز است؟

جدول زیر را تکمیل کنید.

فرمول شیمیایی	نام ترکیب	
FeO		۱
	آلومینیوم سولفات	۲
PCl ₃		۳

شکل زیر نمودار تقریبی انحلال پذیری چند ترکیب یونی را نشان می دهد. با دقت به این نمودار نگاه کنید و به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید.

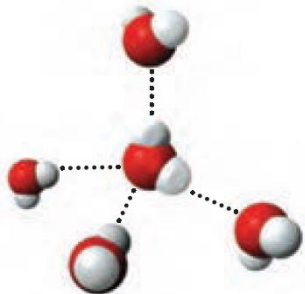
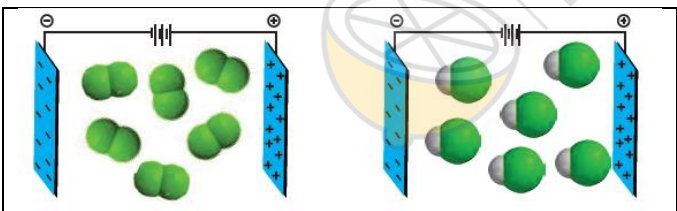


ا) تاثیر دما بر انحلال پذیری KNO₃ بیشتر تر است یا NaCl؟ چرا؟

ب) اگر در دمای ۸۰ °C مقدار ۲۰ گرم KClO₄ به ۱۰۰ گرم آب افزوده شود، محلول حاصل سیرشده یا سیر نشده است؟ چرا؟

پ) در چه دمایی انحلال پذیری K₂Cr₂O₇، حدود ۷۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب است؟

نمودار انحلال پذیری برخی از ترکیبهای یونی در آب

۱	دمای گاز درون یک سیلندر با پیستون متحرک را در فشار ثابت از ۱۰ به ۳۵ درجه سانتی‌گراد افزایش می‌دهیم. حجم گاز درون ظرف به چه نسبتی افزایش می‌یابد. (با محاسبه)	10
۱	انحلال پذیری پتاسیم کلرات در دماهای ۱۴ و ۷۰ درجه سانتی‌گراد به ترتیب برابر با ۲/۵ و ۳۰ گرم است. اگر ۲۶ گرم محلول سیرشده این نمک را از دمای ۷۰ درجه تا دمای ۱۴ درجه سانتی‌گراد سرد کنیم، چند گرم نمک رسوب می‌کند؟	11
۱/۵	برای تهیه ۱۰۰ میلی لیتر از محلول ۰/۹ مولار H_2SO_4 ، چند میلی لیتر محلول ۹۸ درصد جرمی سولفوریک اسید تجاری با چگالی 1.8 g. mol^{-1} لازم است؟ ($S=32, O=16, H=1 \text{ g. mol}^{-1}$)	۱۲
۱/۵	<p>شکل مقابل نیروهای جاذبه ی بین مولکولی در بین مولکولهای آب را نشان می‌دهد:</p>  <p>الف) نام این نیرو جاذبه ی بین مولکولی چیست؟ ب) این نیروی جاذبه را به اختصار شرح دهید. ج) مولکول آب در کدام حالت (گاز - مایع - جامد) به این شکل (از ۴ جهت) نیروی بین مولکولی برقرار می‌کند؟</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>شکل زیر مربوط به مولکولهایی با جرم مولی نزدیک به هم است با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید.</p>  <p>الف) کدامیک از مولکول های زیر مربوط به یک مولکول غیرقطبی است؟ چرا؟ ب) نیروی بین مولکولی کدام یک قویتر است؟ چرا؟</p>	۱۴
۱	مشخص کنید که کدامیک از حلال‌های داده شده دوبه دو در هم حل می‌شوند؟ (دور آن خط بکشید) (۱) ید در هگزان (۲) هگزان در آب (۳) استون در آب (۴) استون در اتانول	۱۵

اسکی که هنگام شکست ریخته می‌شود همان عرقی است که زمان تلاش زین‌نخته ایم