



نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی (۱)	نوع ارزشیابی: <input type="radio"/> داخلی <input checked="" type="radio"/> رسمی	پایه و رشته تحصیلی: دهم ریاضی-تجربی
نام کلاس:	نام دبیر: آقای ترابی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	صفحه: ۱ از ۴

بارم ۰/۷۵	<p>۱- جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) شعله فلز لیتیم به رنگ مشاهده می‌شود.</p> <p>ب) نور سبز نسبت به پرتوهای فروسرخ طول موج دارد.</p> <p>پ) انرژی آزاد شده در انتقال از لایه چهارم به دوم نسبت به انتقال از لایه پنجم به سوم است.</p>
۱/۵	<p>۲- درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید و برای عبارات نادرست دلیل بنویسید.</p> <p>الف) در هنگام پدیده اثر گلخانه‌ای، زمین گرم شده مانند یک جسم داغ از خود پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می‌دارد.</p> <p>ب) در شرایطی که هوای آلوده به رنگ قهوه‌ای روشن دیده می‌شود، بیشترین امکان برای تشکیل اوزون تروپوسفری وجود دارد.</p> <p>پ) با توجه به اینکه گشتاور دوقطبی مولکول‌های H_2O و H_2S برابر صفر است، می‌توان پیش‌بینی کرد که H_2O در هگزان حل نمی‌شود.</p> <p>ت) در پدیده اسمز عبور مولکول‌های آب از محیط غلیظ به رقیق می‌باشد.</p>
۲	<p>۳- به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در یونی از کروم، ۲۴ پروتون، ۲۸ نوترون و ۲۱ الکترون وجود دارد، نماد شیمیایی این یون را بنویسید (عدد جرمی و عدد اتمی در اطراف نماد عنصر نمایش داده شود).</p> <p>پ) چرا دیواره یاخته‌ها در بافت کلم بر اثر یخ زدن تخریب می‌شوند؟</p> <p>ت) در یک نمونه سکه فلزی $10^{22} \times 0.1/3$ اتم مس وجود دارد. جرم مس موجود در این سکه را بر حسب گرم محاسبه کنید. ($Cu = 64$)</p> <p>ث) در رابطه با نحوه تشکیل اوزون تروپوسفری، ۲ جای خالی زیر را پر کنید.</p> <p>.....$+O_2 \xrightarrow{\quad\quad\quad} NO + O_3$.....</p>
۱/۷۵	<p>۴- در رابطه با اتم‌های مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. $A: {}_{29}^{64}\text{Cu}$ $B: {}_{50}^{115}\text{Sn}$</p> <p>الف) آرایش الکترونی اتم A را بنویسید.</p> <p>ب) آرایش الکترونی فشرده اتم B را به کمک گاز نجیب بنویسید.</p> <p>پ) گروه و دوره اتم B را تعیین کنید.</p> <p>ث) در اتم A چند الکترون با عدد کوانتومی $L = 1$ یافت می‌شود؟</p>



نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی (۱)	نوع ارزشیابی: <input type="radio"/> داخلی <input checked="" type="radio"/> رسمی	پایه و رشته تحصیلی: دهم ریاضی-تجربی
نام کلاس:	نام دبیر: آقای ترابی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	صفحه: ۲ از ۴

۰/۵	اتم کالر دارای ۲ ایزوتوپ به جرم‌های ۳۵ و ۳۷ amu می‌باشد، اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر ۷۵٪ باشد، جرم اتمی میانگین را برای اتم کالر محاسبه کنید.	-۵
۰/۷۵	واکنش زیر را کامل کرده و رنگ رسوب حاصل را بنویسید. $BaCl_2(aq) + Na_2SO_4(aq) \rightarrow \dots\dots\dots(s) + \dots\dots\dots(aq)$	-۶
۰/۵	خاصیت اسیدی یا بازی محلول‌های زیر را تعیین کنید. الف) محلول SO_3 در آب ب) محلول Na_2O در آب	-۷
۱	الف) با افزایش دما انحلال پذیری گازها در آب چه تغییری می‌کند؟ ب) انحلال پذیری گاز CO_2 را با گاز NO در آب با ذکر دلیل مقایسه کنید. پ) طبق قانون هنری انتظار دارید در فشار صفر اتمسفر انحلال پذیری گاز NO در آب به چه میزان باشد؟	-۸
۲/۷۵	به مسایل زیر پاسخ دهید. الف) ۲۰ میلی گرم نمک پتاسیم نیترات را در ۲ کیلوگرم آب حل کرده‌ایم، غلظت محلول حاصل را بر حسب ppm و درصد جرمی محاسبه کنید. (۰/۷۵) ب) برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول پتاسیم یدید ۰/۲ مول بر لیتر، به چند گرم حل شوند خالص نیاز است؟ (۱ نمره) ($K = ۳۹$ و $I = ۱۲۷ g \cdot mol^{-1}$) پ) از تجزیه حرارتی ۵۵ گرم آلومینیم سولفات، طبق معادله واکنش زیر، چند لیتر گاز SO_3 در شرایط STP تولید می‌شود؟ (۱ نمره) ($Al = ۲۷$ و $S = ۳۲$ و $O = ۱۶ g \cdot mol^{-1}$) $Al_2(SO_4)_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 3SO_3(g)$	-۹
۱	واکنش‌های زیر را موازنه کنید. $Mg(OH)_2 + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2O$ $N_2O_5 \rightarrow NO_2 + O_2$	-۱۰

نام و نام خانوادگی:

نام درس: شیمی (۱)

نوع ارزشیابی: ☐ داخلی ☒ رسمی

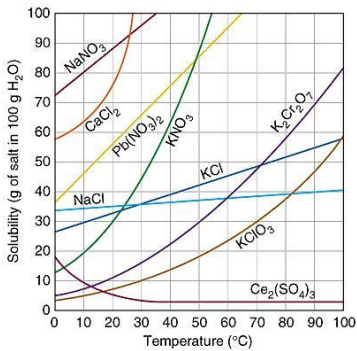
پایه و رشته تحصیلی: دهم ریاضی-تجربی

نام کلاس:

نام دبیر: آقای ترابی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

صفحه: ۳ از ۴

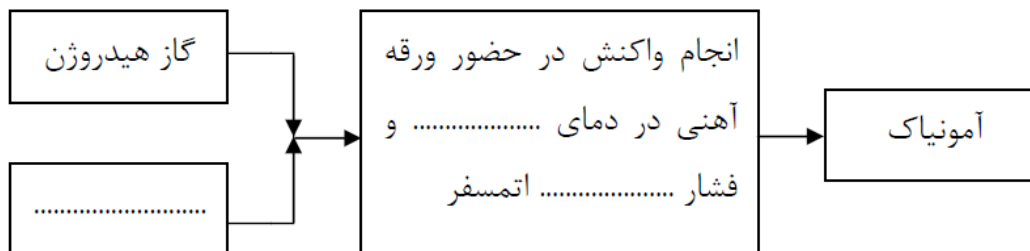
۱	۱۱- ساختار لوئیس ترکیبات زیر را رسم کنید. الف) NO_3^- ب) SO_3	
۱/۲۵	۱۲- نام و فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. S_2Cl_2 Cr_2O_3 $Fe(OH)_3$ باریم سولفید آمونیم سولفات	
۱	۱۳- نقطه جوش ترکیبات زیر را با ذکر دلیل مقایسه کنید و بگویید کدام یک از این ۴ مولکول در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ الف) $PH_3 - NH_3$ ب) $Cl_2 - HCl$	
۱	۱۴- با توجه به نمودار به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. الف) اگر در دمای ۸۰ درجه سانتی گراد مقدار ۷۵ گرم $K_2Cr_2O_7$ به ۱۰۰ گرم آب افزوده شود، محلول حاصل فراسیر شده است یا سیرنشده؟ ب) ۲۰۰ گرم محلول سیرشده $K_2Cr_2O_7$ را از دمای ۸۰ درجه سانتی گراد تا دمای ۳۰ درجه سانتی گراد سرد می کنیم، چه میزان رسوب ته نشین می شود؟	
۰/۷۵	۱۵- از انحلال هر مول پتاسیم فسفات در آب چند مول یون ایجاد می شود؟ الف) محلول حاصل از حل شدن پتاسیم فسفات در آب الکترولیت است یا غیرالکترولیت؟	



نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی (۱)	نوع ارزشیابی: <input type="radio"/> داخلی <input checked="" type="radio"/> رسمی	پایه و رشته تحصیلی: دهم ریاضی-تجربی
نام کلاس:	نام دبیر: آقای ترابی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	صفحه: ۴ از ۴

۱۶- با فرض ثابت بودن فشار برای یک نمونه گاز اگر حجم آن از ۱۰۰ میلی لیتر به ۱۲۰ میلی لیتر افزایش یابد ، دمای آن از ۲۷ درجه سانتی گراد به چند درجه سانتی گراد خواهد رسید؟

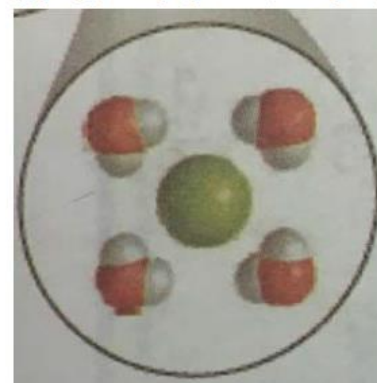
۱۷- با توجه به شکل زیر در رابطه با فرآیند هابر، ۳ جای خالی را پر کنید.



۱۸- در مربع زیر علامت > یا < قرار دهید.

میانگین جاذبه پیوند هیدروژنی در محلول آب و اتانول ☐ پیوند هیدروژنی موجود در آب خالص و اتانول خالص

۱۹- با توجه به تصویر مقابل یون آب پوشیده مربوط به Na^+ می باشد یا Cl^- ؟ چرا؟



موفق باشید