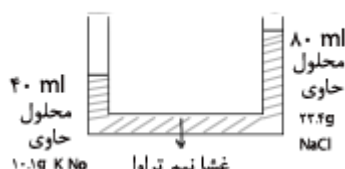
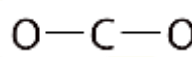
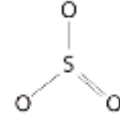


 نهایست Nahabist.ir	آزمون مرحله سوم	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		نام و نام خانوادگی:	پایه دهم دوره دوم متوسطه
	آزمون شبیه ساز امتحان نهایی شیمی فصل ۲ و ۳		

نمره	سوالات (پاسخنامه دارد)	ردیف
۱/۵	در هر مورد درستی و نادرستی هر عبارت را بنویسید (علت نادرستی و یا شکل صحیح آن را بنویسید) (الف) نسبت آنیون به کاتیون در کلسیم فسفات $\frac{2}{3}$ می باشد (ب) استون مایعی فرار و بی رنگ است که انحلال پذیری آن در آب کم است (پ) احساس خستگی بعد از فعالیت بدنی سنگین ناشی از افزایش چشمگیر غلظت یون های $\text{Na}^+(\text{aq})$ و $\text{K}^+(\text{aq})$ در الکترولیت بدن است (ت) یکی از روش های تصفیه آب اسمز معکوس است در این روش، همه ناخالصی ها به جز میکروب ها از آب جدا می شوند	۱
۱/۵	هر یک از عبارت های ستون A را به یکی از کلمات ستون B مربوط است. این ارتباط ها را در پاسخنامه مشخص کنید. A (الف) انحلال اتانول در آب. (ب) محلول های که حلال آنها آلی است. (پ) گشتاور دو قطبی ملکول ها را با این یکا نشان می دهند . (ت) آمونیاک طی این فرآیند تهیه می شود. (ث) لایه اوزون در این منطقه از هوا کره قرار دارد. (ج) مصرف انرژی در بالا رفتن از پله ها نمایش این حالت انرژی است. B (۱) محلول آبی (۲) انحلال یونی-مولکولی (۳) هنری (۴) تروپوسفر (۵) انحلال مولکولی (۶) محلول غیر آبی (۷) هابر (۸) استراتوسفر (۹) پیوسته (۱۰) کوانتومی (۱۱) دبای	۲
۱/۵	اورانیوم دی اکسید UO_2 از تجزیه حرارتی اورانیل نیترات $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2$ طبق واکنش زیر حاصل می شود. $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2(\text{s}) \longrightarrow \text{UO}_2(\text{s}) + \text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ (الف) واکنش را موازنه کنید (ب) برای تهیه ۱۰۸ گرم کیک زرد (UO_2) چند لیتر گاز در شرایط STP تولید می شود. (جرم مولی UO_2 برابر ۲۷۰ می باشد)	۳
۱/۷۵	در هر مورد علت را بنویسید. (الف) انحلال پذیری O_2 در مقایسه با N_2 در دما و فشار معین بیش تر است. (ب) آب و هگزان مخلوطی ناهمگن ایجاد می کنند. (پ) در تناوب چهارم $n=4$ سه عنصر در آخرین زیر لایه ۴s خود یک الکترون دارند.	۴
۱/۵	دستگاه اندازه گیری قند خون (گلوکومتر) مقدار گلوکز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ فردی را در حالت ناشتا ۱۲۰ نشان می دهد تعداد ملکول های $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ را در ۵۰۰ ml از نمونه خون شخص محاسبه کنید؟ (عدد آووگادرو را 6×10^{23} در نظر بگیرید) جرم مولی $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ برابر ۱۸۰ گرم.	۵
۲/۲۵	به هر مورد پاسخ دهید (الف) مجموع $n+l$ الکترون های ظرفیت Cr^{2+} را به دست آورید. (ب) گشتاور دو قطبی آب ، استون و هگزان را به کدامیک از اعداد زیر نسبت می دهید $\mu = 0$ و 1.85 و 2.69 (پ) فرمول نمک حاصل از کاتیون X و آنیون Y را باتوجه به دو ترکیب یونی XPO_4 و CaY بنویسید.	۶
ادامه سوالات در صفحه دوم		

 نهایست Nahabist.ir	آزمون مرحله سوم	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		نام و نام خانوادگی:	پایه دهم دوره دوم متوسطه
	آزمون شبیه ساز امتحان نهایی شیمی فصل ۲ و ۳		

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره																
۷	با توجه به جدول پاسخ دهید <table><tr><th>ترکیب</th><th>جرم مولی</th><th>نقطه جوش</th><th>شماره تناوب</th></tr><tr><td>NH₃</td><td>۱۷</td><td>-۳۳٫۵</td><td>۲</td></tr><tr><td>PH₃</td><td>۳۴</td><td>-۸۷٫۵</td><td>۳</td></tr><tr><td>AsH₃</td><td>۷۸</td><td>-۶۲٫۵</td><td>۴</td></tr></table> (الف) نمودار نقطه جوش شماره برحسب شماره تناوب اتم مرکزی رسم کنید) (نمودار کیفی) (ب) نقطه جوش کدامیک از ترکیب هیدروژن دار عناصر گروه ۱۵ از بقیه بیشتر است . چرا؟ (پ) نقطه جوش AsH₃ را با دلیل با نقطه جوش PH₃ مقایسه کنید. (ت) انتظار دارید نقطه جوش SbH₃ دیگر عنصر هم گروه از AsH₃ بیشتر یا کمتر باشد	ترکیب	جرم مولی	نقطه جوش	شماره تناوب	NH ₃	۱۷	-۳۳٫۵	۲	PH ₃	۳۴	-۸۷٫۵	۳	AsH ₃	۷۸	-۶۲٫۵	۴	۲
ترکیب	جرم مولی	نقطه جوش	شماره تناوب															
NH ₃	۱۷	-۳۳٫۵	۲															
PH ₃	۳۴	-۸۷٫۵	۳															
AsH ₃	۷۸	-۶۲٫۵	۴															
۸	با توجه به شکل با عبور چند میلی لیتر آب از غشاء نیم تراوا پدیده اسمز متوقف می شود ؟ M_{NaCl}=85.5g M_{KNO3}=101g 	۲																
۹	با توجه به ساختارهای لوویس زیر به پرسش ها پاسخ دهید. (الف)  (ب)  (پ) $[\ddot{x} = x = \ddot{x}]^{-1}$ (الف) نام ترکیب مولکولی الف را بنویسید (ب) با گذاشتن جفت های ناپیوندی نسبت جفت پیوندی به نا پیوندی در کدام ترکیب الف یا ب بیشتر است (پ) ساختار CS₂ شبیه کدام ملکول است. (C و S ۱۶) (ت) اتم X در یون پ به کدام گروه جدول تناوبی (گروه های دسته p) تعلق دارد با دلیل بیان کنید	۲																
۱۰	جرم یک ملکول از گوگرد Sn برابر با $3/2 \times 10^{-22}$ گرم است چند اتم گوگرد در هر مولکول از این ماده وجود دارد($S = 32 \text{ g/mol}$) (عدد آووگادرو را برابر با 6×10^{23} در نظر بگیرید)	۱/۲۵																
۱۱	۵/۴ گرم فلز M در واکنش با AgNO₃ می تواند ۶۴/۸ گرم فلز نقره آزاد کند اگر تعداد نوترون های این فلز یک عدد از تعداد پروتون ها بیش تر باشد عدد اتمی فلز M را بدست آورید. ($Ag=108 \text{ g/mol}$) $M(s)+3AgNO_3(aq) \longrightarrow M(NO_3)_3(aq)+3Ag$	۱/۷۵																
۱۲	۱۹۵ گرم محلول سیر شده KCl در دمای ۷۵°C موجود است به آن ۴۵ g نمک و ۹۰ آب اضافه میکنیم(محلول بعد از افزایش نمک و آب باز هم سیر شده باقی می ماند) محلول را تا دمای ۴۵°C سرد می کنیم چند گرم رسوب ایجاد می شود. (انحلال پذیری KCl در دمای ۷۵ و ۴۵ به ترتیب ۵۰ و ۴۰ می باشد)	۱																
	موفق باشید																	