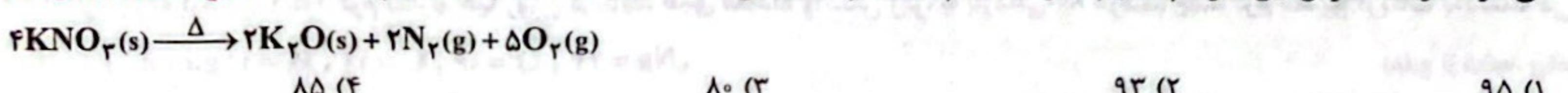
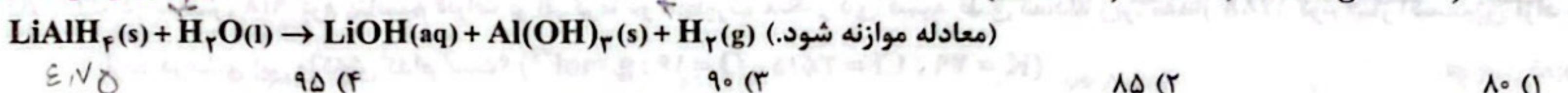


۱۷۵. اگر طبق معادله موازنۀ زیر، مقدار ۵۰۵ گرم پتاسیم نیترات ناخالص تجزیه شود، ۱۵۶۸ لیتر از فراورده‌های گازی در شرایط STP آزاد می‌شود. در صد خلوص این نمونه پتاسیم نیترات، کدام است؟ (یاضی ۹۱۵) (فراه از گشتو)



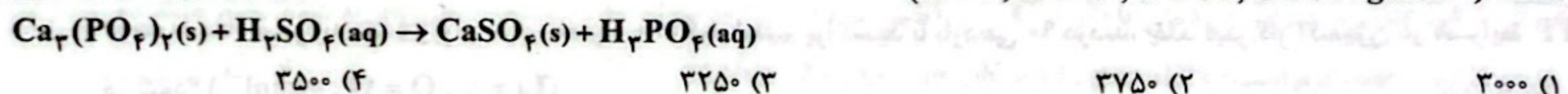
۱۷۶. اگر از واکنش ۵ گرم از LiAlH_4 ناخالص با آب، طبق معادله زیر، $11/2\text{L}$ گاز در شرایط STP تولید شود، درصد خلوص $(\%)$ کدام است؟
 (سراسری ریاضی - ۹۸) $(\text{Al} = ۲۷, \text{Li} = ۷, \text{H} = ۱: \text{g} \cdot \text{mol}^{-۱})$



۱۷۷. جرم‌های مساوی آهن (III) اکسید را در دو آزمایش به ترتیب به واکنش‌های ترمیت (واکنش اول) و واکنش با گاز کربن مونوکسید (واکنش دوم) وارد می‌کنیم. اگر در صد خلوص اکسید آهن موجود در واکنش اول دو برابر در صد خلوص آن در واکنش دوم باشد، نسبت جرم عنصر مایع تولید شده در واکنش اول به جرم عنصر جامد به دست آمده در واکنش دوم چقدر است؟



که ۱۷۸. طبق واکنش موازن‌نشده زیر، برای تهیه ۲ کیلوگرم فسفریک اسید، چند گرم محلول سولفوریک اسید با خلوص ۸۰٪ لازم است؟^(۱) (سراسری تجربی-۹۵. با تغییر)

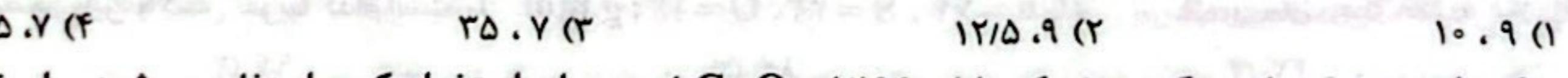


۱۷۹. ۷۱۲ گرم N_2O_5 ناچالص به درون نیم لیتر آب م قطر وارد شده است. اگر غلظت محلول نیتریک اسید تشکیل شده به $۰/۲$ مول بر لیتر برسد، درصد خلوص N_2O_5 کدام است؟ ($\text{Molar mass of N}_2\text{O}_5 = 98$)

$$\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{HNO}_3(\text{aq})$$



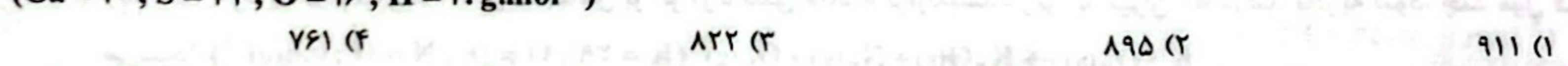
در واکنش: $\text{CaCN}_2(s) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{CaCO}_3(s) + \text{NH}_3(g)$. در واکنش: $\text{CaCN}_2(s) + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{CaCO}_3(s) + \text{NH}_3(g)$ مجموع ضریب‌های استوکیومتری مواد پس از موازنۀ معادله، کدام است و اگر ۱/۱ مول CaCN_2 در این واکنش شرکت کند، چند گرم کلسیم کربنات با خلوص ۸۰ درصد می‌توان به دست آورد؟ (فارم از گشتو، ریاضی ۹۵) ($\text{Ca} = ۴۰$, $\text{O} = ۱۶$, $\text{C} = ۱۲$: g.mol^{-۱})



۱۸۱. در یک واحد صنعتی، از سنگ معدنی که دارای ۸۸٪ از Cr_2O_3 است، برای استخراج کروم می‌شود. برای تولید ۲۰۰ نیلوترم دروم،
به تقریب چند تن از این سنگ معدن، نیاز است؟ ($\text{Cr} = 52$ ، $\text{O} = 16$: g.mol^{-۱}) (۹۷)

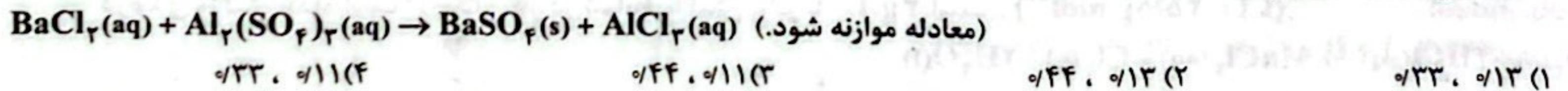


خارج شود، به تقریب چند کیلوگرم فراورده جامد، به دست می‌آید؟ (گرما بر ناخالصی تأثیر ندارد.)
 $(Ca \equiv 40, S \equiv 22, O \equiv 16, H \equiv 1; g \cdot mol^{-1})$
 (سروشی ریاضی - ۹۶)



برای تهیه ۷۹۰۶ گرم باریم سولفات با خلوص ۹۷ درصد، طبق معادله زیر، به تقریب چند مول آلومینیم سولفات باید با مقدار کافی باریم کلرید واکنش دهد و در این واکنش چند مول باریم کلرید مصرف می‌شود؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید،
 (فاجع از کشور. ریاضی ۹۸)

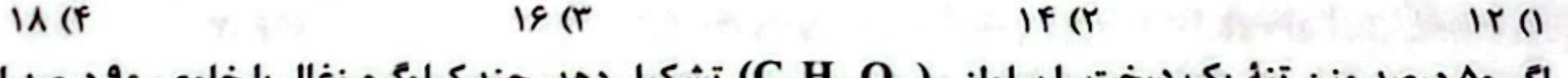
$$(O = 16, S = 32, Ba = 137 : g \cdot mol^{-1})$$



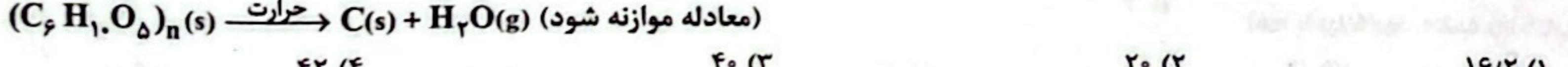
۱۸۴. اگر در واکنش کامل ۱۰ گرم گرد آهن دارای ناخالصی زنگ آهن، با مقدار کافی محلول سولفوریک اسید طبق معادله‌های موازن نشده زیر، ۳/۳۶ لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP آزاد شود، چند درصد جرم این نمونه را، زنگ آهن تشکیل می‌دهد؟ (فایل اکشن، ۹۵)



$$\text{Fe(s)} + \text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)} \rightarrow \text{FeSO}_4\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$$



درخت با جرم ۸۱kg می‌توان به دست آورد؟ (H = ۱ , C = ۱۲ , O = ۱۶ : g.mol^{-۱}) (فایل از کشیده) تجربی ۹۸



100