

(۰/۵)

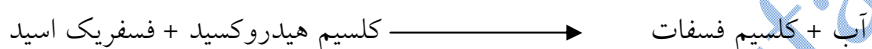
۱ - مفاهیم داده شده را تعریف کنید .

تجزیه‌ی عنصری:

محدود کننده:

(۱/۵)

۲ - آ (معادله‌ی نمادی واکنش زیر را بنویسید.

ب (علت به کار گیری Fe_2O_3 در کیسه‌ی هوای خودرو را بنویسید.

دلیل اول:

دلیل دوم:

(۲)

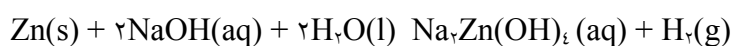
۳ - آ (واکنش‌های زیر را موازنه کنید :



۴ - تجزیه‌ی عنصری نیکوتین نشان می‌دهد که این ترکیب از ۷۴/۰٪ کربن و ۸/۷٪ هیدروژن و ۱۷/۳٪ نیتروژن تشکیل شده است ،

(۲) اگر جرم مولی ترکیب برابر 162 g.mol^{-1} باشد ، فرمول تجربی و فرمول مولکولی ترکیب را معلوم کنید .($\text{N} = 14$ و $\text{H} = 1$ ، $\text{C} = 12$) g.mol^{-1}

۵ - بر اساس واکنش زیر ، اگر ۹۰ گرم روی با خلوص ۶۵٪ در واکنش استفاده شود ، و بازده واکنش ۷۵٪ باشد ، چند میلی لیتر گاز H_2 آزاد می شود ؟ (چگالی گاز H_2 در شرایط آزمایش 0.0899 g.L^{-1} است .) (۲)



($H = 1$ و $Zn = 65$) g.mol^{-1}

۶ - مطابق واکنش داده شده زیر ۱۵۰ گرم از هریک از واکنش دهنده ها را در ظرف مناسبی وارد کرده ایم تا با هم واکنش دهند. (۲)

چند گرم Na_3AlF_6 تولید می شود؟ ($Al = 27$ ، $Na = 23$ ، $F = 19$ ، $O = 16$ ، $H = 1$) g.mol^{-1}

