



پاسخ تشریحی

۱- گزینه‌ی (۲)

گزینه‌ی اول می‌بایست منگنز (IV) اکسید باشد، گزینه‌ی سوم می‌بایست آهن (III) اکسید باشد. گزینه‌ی دوم و چهارم درست است. (صفحات ۳ و ۸ و ۱۰)

2- گزینه‌ی (۳)

در گزینه‌ی اول محصول واکنش A رسوب است اما محصول واکنش D رسوب نمی‌باشد. در گزینه‌ی دوم یکی از محصولات B گاز است اما در واکنش C محصول گازی وجود ندارد. در گزینه‌ی چهارم واکنش B مربوط به واکنش تجزیه‌ی آمونیوم دی‌کرومات است. گزینه‌ی سوم درست می‌باشد. (واکنش مربوط به شکل‌های صفحه‌ی ۷، ۸، ۹ و ۱۰)

۳- گزینه‌ی (۴)

از پلی پروپن تولید شده در جهت تولید ریسمان استفاده می‌شود. (واکنش صفحه‌ی ۷)



4- گزینه‌ی (۴)

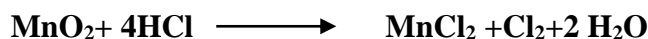
جرم مولی یعنی جرم یک مول از ماده‌ی جامد، در واکنش اول جامد NH_4Cl با جرم مولی 53.5 g.mol^{-1} تشکیل می‌شود. در واکنش دوم جامد CaO با جرم مولی 56 g.mol^{-1} ، در واکنش سوم جامد Al_2O_3 با جرم مولی 102 g.mol^{-1} و در واکنش چهارم Ag با جرم مولی 107 g.mol^{-1} تشکیل می‌شود. (واکنش مربوط به صفحات ۸، ۷ و ۹)

5- گزینه‌ی (۴)

گزینه‌ی اول کانه‌ی هالیت، در گزینه‌ی دوم، مقدار بیشتری از ماده‌ی خالص و در گزینه‌ی سوم منگنر (IV) اکسید می‌بایست نوشته‌ی میشود. گزینه‌ی چهارم به این دلیل درست است که از ۲۰۰ گرم کانه‌ی هالیت ۱۹۵ گرم نمک خوراکی خالص یافت می‌شود. (صفحات ۲۳ و خود را بیازمایید ۲۴)

$195/200 \times 100 = 97.5\%$ \longrightarrow $100 \times \text{جرم ماده‌ی ناخالص} / \text{جرم ماده خالص} = \text{درصد خلوص}$

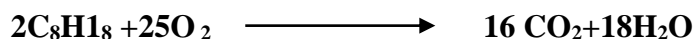
6- گزینه‌ی (۳)



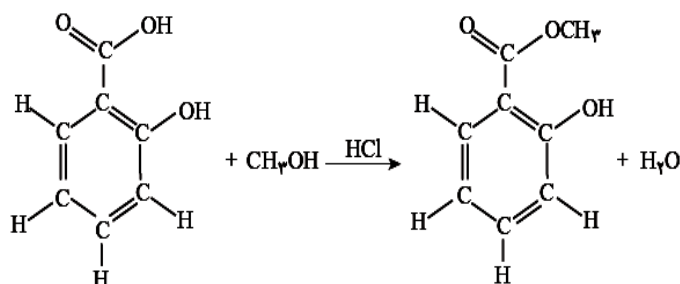
$$1+1+2=4$$



$$1+1+1=3$$



$$18+16=24$$

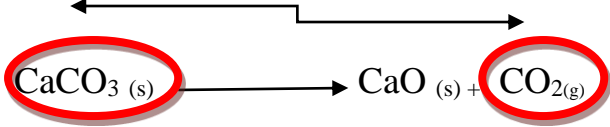


$$1+1=2$$



طراح : محمد حسن پور

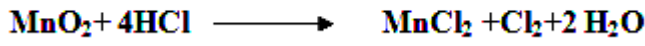
۷-گزینہی (۲)



$$x_{\text{اتم } O} = 10g\text{CaCO}_3 \times \frac{1\text{molCaCO}_3}{100\text{CaCO}_3} \times \frac{1\text{molCO}_2}{1\text{molCaCO}_3} \times \frac{2\text{molO}}{1\text{molCO}_2} \times \frac{N_A}{1\text{molO}}$$
$$= 0.2N_A$$

(صفحات ۷ و ۲۱-۱۸)

۸-گزینہی (۳)



(الف)

$$x_{\text{مولکول } \text{Cl}_2} = 27.2\text{MnO}_2 \text{ ناخالص} \times \frac{90g\text{MnO}_2}{100g\text{MnO}_2 \text{ ناخالص}} \times \frac{1\text{molMnO}_2}{86.9g\text{MnO}_2} \times \frac{1\text{molCl}_2}{1\text{molMnO}_2} \times \frac{N_A}{1\text{molCl}_2} = 0.28N_A$$

$$x_{\text{Lit } \text{Cl}_2} = 0.28\text{molCl}_2 \times \frac{22.4\text{Lit}}{1\text{molCl}_2} = 6.27\text{Lit}$$

(ب)

(صفحه ی ۲۴)

۹-گزینہی (۲)

$$x_{\text{molC}} = 80gC \times \frac{1\text{molC}}{12gC} = 6.66$$

$$\text{molC} = \frac{6.66}{6.66} = 1$$

$$x_{\text{molH}} = 20gH \times \frac{1\text{molH}}{1gH} = 20$$

فرمول تجربی CH_3

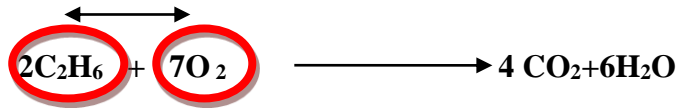
$$\text{molH} = \frac{20}{6.66} = 3$$

$n=30/15=2 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ فرمول مولکولی



طراح : محمد حسن پور

حال می بایست معادله ی موازنه شده ی سوختن این ترکیب هیدروکربنی را نوشت



$$XgO_2 = 10gC_2H_6 \times \frac{1molC_2H_6}{30gC_2H_6} \times \frac{7molO_2}{2molC_2H_6} \times \frac{32gO_2}{1molO_2} = 37.3g$$

۱۰- گزینه ی (۴)

در شرایط STP، یک مول از هر گازی 22.4 لیتر یا 22400 میلی لیتر حجم اشغال می کند.

موفق و سربلند باشید

محمد حسن پور