

BÀI 17 : LUYỆN TẬP CHƯƠNG 2

17.1. a) Mỗi phản ứng xảy ra với một phân tử H_2 và một phân tử CuO , tạo ra một phân tử nước và 1 nguyên tử đồng.

b) Liên kết giữa những nguyên tử trong phân tử H_2 và trong phân tử CuO bị tách rời.

Liên kết giữa những nguyên tử trong phân tử nước mới được tạo ra.

17.2. Phương án B.

17.3. Mỗi khi có dòng điện đi qua, kim loại vonfram (dây tóc bóng đèn điện) nóng đỏ và phát sáng, sau khi ngắt điện (không có dòng điện) kim loại vonfram lại trở về như cũ. Do tác dụng của dòng điện làm cho kim loại vonfram nóng đỏ và phát sáng, đó là hiện tượng vật lí.

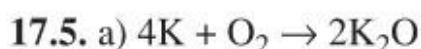
Kim loại vonfram bị cháy khi có dòng điện đi qua (bật công tắc điện) là do kim loại nóng lên lại có khí oxi (trong không khí chui vào) nên phản ứng với chất này (tương tự kim loại magie, xem bài tập 3, thuộc bài 15, SGK) và biến đổi thành chất khác, đó là hiện tượng hoá học.

17.4. a) $m_{CaCO_3} = m_{CaO} + m'CO_2$

$$m_{MgCO_3} = m_{MgO} + m''CO_2$$

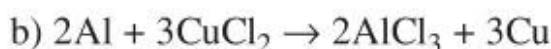
b) Khối lượng của hỗn hợp (m_{hh}) hai chất canxi oxit và magie oxit bằng :

$$\begin{aligned}m_{hh} &= m_{đôlômit} - m_{CO_2} \quad (m_{CO_2} = m'CO_2 + m''CO_2) \\&= 192 - 88 = 104 \text{ (kg)}.\end{aligned}$$



Cứ 4 nguyên tử K tác dụng với 1 phân tử O_2 ;

Cứ 1 phân tử O_2 phản ứng tạo ra 2 phân tử K_2O .

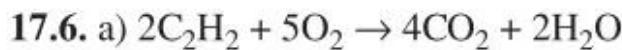


Cứ 2 nguyên tử Al tác dụng với 3 phân tử $CuCl_2$.

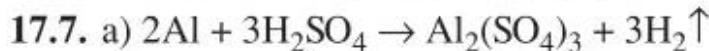
Cứ 2 nguyên tử Al phản ứng tạo ra 3 nguyên tử Cu.



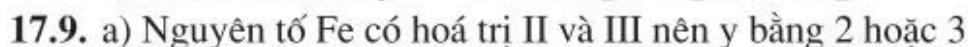
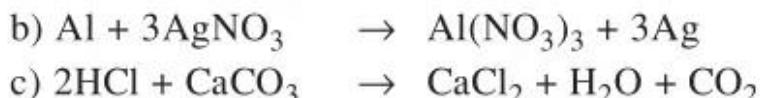
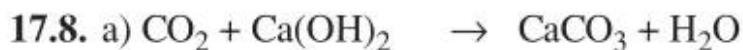
Cứ 6 phân tử NaOH tác dụng với 1 phân tử $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$;
 Cứ 6 phân tử NaOH phản ứng tạo ra 2 phân tử $\text{Fe}(\text{OH})_3$;
 hay cứ 3 phân tử NaOH phản ứng tạo ra 1 phân tử $\text{Fe}(\text{OH})_3$.



Cứ 2 phân tử C_2H_2 tác dụng với 5 phân tử O_2 ;
 Cứ 2 phân tử C_2H_2 phản ứng tạo ra 4 phân tử CO_2 ;
 Cứ 1 phân tử C_2H_2 phản ứng tạo ra 1 phân tử H_2O .



Cứ 2 nguyên tử Al tác dụng với 3 phân tử H_2SO_4 ;
 Cứ 2 nguyên tử Al phản ứng tạo ra 1 phân tử $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
 Cứ 2 nguyên tử Al phản ứng tạo ra 3 phân tử H_2 .



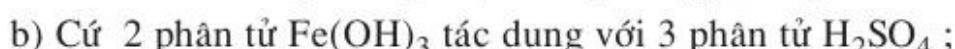
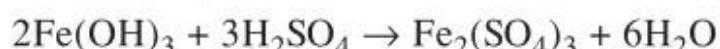
Nhóm (SO_4) có hoá trị II nên x bằng 2

Cặp nghiệm $x = 2$ và $y = 3$ là phù hợp.

Sơ đồ của phản ứng :



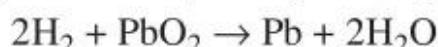
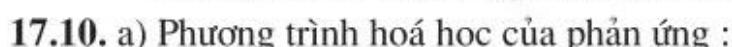
Phương trình hoá học :



Cứ 2 phân tử $\text{Fe}(\text{OH})_3$ phản ứng tạo ra 1 phân tử $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$;

Cứ 3 phân tử H_2SO_4 phản ứng tạo ra 1 phân tử $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$;

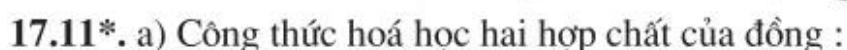
Cứ 1 phân tử $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ được tạo ra cùng với 6 phân tử H_2O .

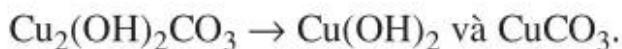


Kim loại chì là chất mới sinh ra.

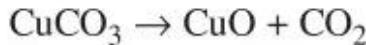
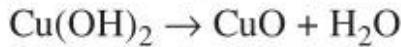
b) Theo định luật bảo toàn khối lượng, khối lượng của chì bằng :

$$\begin{aligned} m_{\text{Pb}} &= m_{\text{H}_2} + m_{\text{PbO}_2} - m_{\text{H}_2\text{O}} \\ &= 3 + 179,25 - 27 = 155,25 \text{ (g)} \end{aligned}$$





Các phương trình hoá học của phản ứng phân huỷ :



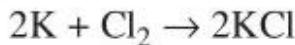
b) Theo định luật bảo toàn khối lượng, khối lượng hai hợp chất của đồng đã phân huỷ bằng :

$$m_{\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3} = m_{\text{CuO}} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{CO}_2} = 3,2 + 0,36 + 0,88 = 4,44 \text{ (kg)}$$

Tỉ lệ phần trăm về khối lượng hai hợp chất của đồng có chứa trong quặng bằng :

$$m_{\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3} = \frac{4,44}{4,8} \times 100\% = 92,5\%.$$

17.12*. a) Phương trình hoá học của phản ứng :



b) Theo phương trình hoá học, ta có tỉ lệ :

– Cứ 2 nguyên tử K tác dụng với 1 phân tử Cl_2 tạo ra 2 phân tử KCl.

Vậy nếu có $6,02 \cdot 10^{23}$ nguyên tử K cần lấy vào phản ứng :

$$\frac{6,02}{2} \times 10^{23} = 3,01 \cdot 10^{23} \text{ (phân tử) Cl}_2.$$

và tạo ra : $\frac{2}{2} \times 6,02 \cdot 10^{23} = 6,02 \cdot 10^{23}$ (phân tử) KCl.

17.13*. a) Khối lượng tính bằng gam của $6,02 \cdot 10^{23}$ nguyên tử K (nguyên tử khối là 39 đvC) bằng :

$$\begin{aligned} & 6,02 \cdot 10^{23} \times 39 \times 1,66 \times 10^{-24} \text{ g} \\ & \approx 39 \times 10 \times 10^{23} \times 10^{-24} \text{ g} = 39 \text{ g.} \end{aligned}$$

– Khối lượng tính bằng gam của $6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử Cl_2 (phân tử khối là : $2 \times 35,5 = 71$ đvC) bằng :

$$\begin{aligned} & 6,02 \cdot 10^{23} \times 71 \times 1,66 \times 10^{-24} \text{ g} \\ & \approx 71 \times 10 \times 10^{23} \times 10^{-24} \text{ g} = 71 \text{ g.} \end{aligned}$$

– Khối lượng tính bằng gam của $6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử KCl (phân tử khối là : $39 + 35,5 = 74,5$ đvC) bằng (đặt tính như trên) : 74,5 g.

b) 39 g kim loại kali là khối lượng của $6,02 \cdot 10^{23}$ nguyên tử K. Số lượng nguyên tử K này tác dụng đủ với $3,01 \cdot 10^{23}$ phân tử Cl_2 . Khối lượng của số phân tử khí Cl_2 này là $\frac{71}{2} = 35,5$ (g).