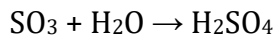


№9-1-1998 обл. Решение



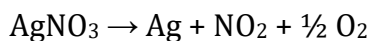
$$m(\text{H}_2\text{O}) = 3,6 \text{ г (0,2 моль)}$$

m – масса SO_3

$$\frac{m - 0,2 \cdot 80}{100 + m} \cdot 100 = 20\%$$

$$m = 45 \text{ г}$$

№9-2-1998 обл. Решение



$$n(\text{AgNO}_3) = x \text{ моль, } n(\text{NaNO}_3) = y \text{ моль}$$

$$\frac{170x + 85y}{108x + 69y} = 1,382, \text{ после чего выходит } 2x = y$$

$$n(\text{газы}) = x + 0,5x + 0,5y = 1,5x + 0,5y = 2,8 / 22,4 = 0,125 \text{ моль}$$

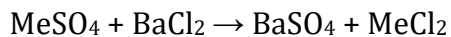
$$x = 0,05 \text{ моль, } y = 0,1 \text{ моль.}$$

$$w(\text{AgNO}_3) = \frac{0,05 \cdot 170}{0,05 \cdot 170 + 0,1 \cdot 89} \cdot 100 = 50\%, \text{ из-за этого } w(\text{NaNO}_3) = 50\%$$

$$m(\text{Ag}) = 0,05 \cdot 108 = 5,4 \text{ г.}$$

При промывки весь NaNO_2 растворится.

№9-3-1998 обл. Решение



$$n(\text{BaCl}_2) = 0,02 \cdot 0,75 = 0,015 \text{ моль}$$

$$n(\text{BaCl}_2) = n(\text{MeS})$$

$$M(\text{MeS}) = 1,8 / 0,015 = 120 \text{ г/моль}$$

$\text{Me} = 24 \text{ г/моль}$, это магний. Соль – MgSO_4 .

$$M(\text{MgSO}_4) = \frac{0,015}{0,025} = 0,6M = 1,2 \text{ н.}$$

№9-4-1998 обл. Решение



$$n(\text{Cl}_2) = x \text{ моль}, n(\text{KClO}_3) = x/3 \text{ моль}, n(\text{KOH}) = 2x \text{ моль}, n(\text{KCl}) = 5x/3 \text{ моль}$$

$$m(\text{KOH})_{\text{р-р}} = 2x \cdot 56 / w \quad w - \text{массовая доля KOH}$$

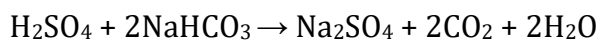
$$m(\text{Cl}_2) = 71x$$

$$w(\text{KClO}_3) = \frac{\frac{x}{3} \cdot 122,5}{\frac{2x \cdot 56}{w} + 71x} \cdot 100 = 0,69$$

$$w = 0,019$$

$$M(\text{KOH}) = \frac{n \cdot d \cdot 1000}{m} = \frac{2x \cdot 1 \cdot 0,019}{2x \cdot 56} = 0,339M$$

№9-5-1998 обл. Решение



$$m(\text{р-р}) = \rho \cdot V = 1,4 \cdot V \text{ г}$$

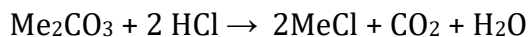
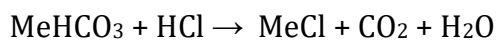
$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{1,4V \cdot 0,5}{98} = 7,14 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$m(\text{NaHCO}_3) = 200 \cdot 0,09 = 18 \text{ г}$$

$$w(\text{NaHCO}_3) = \frac{18 - 7,14 \cdot 10^{-3} V \cdot 2 \cdot 84}{200 + 1,4V - 7,14 \cdot 10^{-3} V \cdot 2 \cdot 44} \cdot 100 = 5\%$$

$$V = 6,46 \text{ мл}$$

№9-6-1998 обл. Решение



$$m(\text{MeHCO}_3) = m$$

$$m(\text{Me}_2\text{CO}_3) = 69,8 - m$$

$$\left(\frac{m}{Me + 61} + \frac{69,8 - m}{2Me + 60} \right) \cdot 44 = 30,8$$

Методом перебора находим

$$Me = Li \quad m = -203$$

$$Me = Na \quad m = 16,8$$

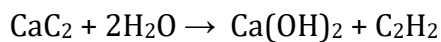
$$Me = K \quad m = 70,52$$

Условием удовлетворяет только натрий.

$$m(\text{NaHCO}_3) = 16,8 \text{ г}, \quad m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 53 \text{ г}$$

№9-7-1998 обл. Решение

Выделение ацетилена свидетельствует о наличии H_2O



$$n(\text{C}_2\text{H}_2) = \frac{0,376}{22,4} = 0,0169 \text{ моль}$$

$$w(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0,0169 \cdot 2 \cdot 18}{1,68} \cdot 100 = 36,16\%$$

$$w(\text{O}) = 100 - 18,55 - 25,8 - 36,16 = 19,49\%$$

$$n(\text{Na}) : n(\text{S}) : n(\text{O}) : n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{18,55}{23} : \frac{25,8}{32} : \frac{19,49}{16} : \frac{36,16}{18} = 0,81 : 0,81 : 1,2 : 2 = 2 : 2 : 3 : 5$$

