

12-05

X-22

12-105

~~4. CaCl₂~~

13-105

~~*~~

14-105

15-05

$$2.1) w_1(K) = \frac{1.39}{10.1} = 0.386$$

$$2) w_2(K) = \frac{1.39}{8.5} = 0.459$$

$$3) w_3(K) = \frac{2.39}{1.10} = 0.709$$

$$4) w_4(K) = \frac{1.17}{2.12} = 0.552$$

$$Mr(KNO_3) = 39 + 14 + 3 \cdot 16 = 101$$

$$Mr(KNO_2) = 39 + 14 + 2 \cdot 16 = 85$$

$$Mr(K_2S) = 2 \cdot 39 + 32 = 110$$

$$Mr(K_3PO_4) = 3 \cdot 39 + 31 + 4 \cdot 16 = 212$$

Ответ: 12 43 105



$$n = \frac{m}{M}$$

$$n(H_2O) = \frac{90}{18} = 5 \text{ моль}$$

$$M(H_2O) = 2 \cdot 1 + 16 = 18 \text{ г/моль}$$

5 моль H₂O реагирует с x моль N₂

2 моль H₂O реагирует с 1 моль N₂

$$\frac{5}{2} = \frac{x}{1} \Rightarrow 2x = 5$$

$$n = \frac{V}{V_m} \quad V = n \cdot V_m$$

$$x = 2.5 \text{ моль}$$

$$n(N_2) = 2.5 \text{ моль}$$

$$V(N_2) = 2.5 \text{ моль} \cdot 22.4 \text{ л/моль} = 56 \text{ л}$$

Ответ: V(N₂) = 56 л

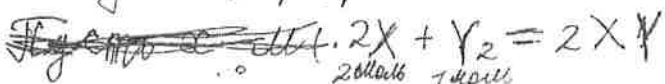
$$4. n(X) = \frac{V}{V_m}$$

$$n = \frac{m}{M} \quad m = \frac{m}{n}$$

$$n(Ca) = \frac{14 \text{ г}}{22.4 \text{ л/моль}} = 0.625 \text{ моль}$$

X - катион

Y - анион



$$n(Ca) : n(Mg) = 1 : 2$$



$$n(X) = 2 \cdot 0.625 \text{ моль} = 1.25 \text{ моль}$$

$$M(X) = \frac{50.2}{1.25 \text{ моль}} = 40.16 \text{ г/моль} \Rightarrow X - \text{Ca - кальций}$$

$$m(Ca) = 0.625 \text{ моль} \cdot 40.16 \text{ г/моль} = 25.1 \text{ г}$$



$$x = 2.237 \text{ л/моль}$$

$$n(X) = \frac{m(X)}{M(X)}$$

$$M(X) = \frac{50,2}{2,232} = 22,4 \text{ г/моль} \Rightarrow$$

$\Rightarrow X - \text{Na} - \text{натрий}$



$$5 \cdot V(\text{NH}_3) + V(X) = 48 \text{ л}$$

$$V(\text{NH}_3) = 40 \text{ л}$$

$$V(X) = 48 \text{ л} - 40 \text{ л} = 8 \text{ л}$$

$$n(X) = \frac{V(X)}{V_m}$$

$$n(X) = \frac{8 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,357 \text{ моль}$$

$$N_A = 0,357 \text{ моль} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ молекул/моль} = 2,14914 \cdot 10^{23} \text{ молекул} \neq$$

~~211~~

~~1111~~

$$n(\text{NH}_3) = \frac{40 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 1,786 \text{ моль}$$

$$N(\text{NH}_3) = 1,786 \text{ моль} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ молекул/моль} = 10,75172 \cdot 10^{23} \text{ молекул}$$

$$\text{Ответ: } V(\text{NH}_3) = 40 \text{ л}, V(X) = 8 \text{ л}$$

05

1. Cally

$$w(\text{C}) = 22,2\% \Rightarrow w(\text{He}) = 100\% - 22,2\% = 77,8\%$$

Возьмем 100 г вещества, тогда:

$$m(\text{C}) = 22,2 \text{ г}$$

$$M(\text{C}) = 12 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{He}) = 77,8 \text{ г}$$

$$n(\text{C}) : n(\text{He}) = \frac{m(\text{C})}{M(\text{C})} : \frac{m(\text{He})}{M(\text{He})} = \frac{22,22}{12 \text{ г/моль}} : \frac{77,82}{4 \text{ г/моль}} = 1,85 \text{ моль} : \frac{77,82}{4 \text{ г/моль}} =$$

$$= 1 : \frac{77,82}{4 \cdot 1,85}$$

$$x : y = \frac{57,1}{100} : \frac{(100 - 57,1)}{100} = \frac{57,1}{100} : \frac{42,9}{100} = 0,571 : 0,429 = 4 : 3$$

$$x : y = 57 : 43 = 14,25 : 10,75 = 0,57 : 0,43$$

05