

Задание 1

Дано:

~~C~~ Me C

$$A \quad W_N(C) = 57,1\%$$

$$W_M(C) = 22,2\%$$

Формула В-ва -?

$$W_N(Me) = 100\% - 57,1\% = 42,9\%$$

$$\text{Пусть } \frac{W_N(C)}{W_N(Me)} = \frac{57,1}{42,9} \approx 1,331$$

Значит C в 1,331 раз больше, чем Me
Пусть в этой формуле (в формуле

В-ва) присутствует один углерод, тогда формула

будет выглядеть вот так: ~~C Me_{0,75}~~ Me_{0,75}C

$$M(C) = 12 \frac{\text{г}}{\text{моль}}, \text{ пусть } M(\text{C Me}_{0,75}) = x,$$

$$\text{тогда } 0,222x = 12$$

$$x = 54$$

$$\text{т.е. } M(Me) = (54 - 12) : 0,75 = 56 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

⇒ это Fe

Если $\frac{n(C)}{n(Me)} = 1,331$, тогда формула данна

В-ва: Fe₃C₄

$$M(Fe_3C_4) = 56 \cdot 3 + 12 \cdot 4 = 168 + 48 = 216 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Ответ: Fe; 216 $\frac{\text{г}}{\text{моль}}$

105

Задание 2

KNO₃

$$M(KNO_3) = 39 + 14 + 16 \cdot 3 = 53 + 48 = 101$$

W(K) - ?

$$W(K) = \frac{39 \cdot 100}{101} = 38,6\%$$

N1 - 105

N2 - 105

N3 - 105

N4 - 105

N5 - 05

KNO₃ KNO₂ NH₄ -

Может быть

1-09

$$\begin{array}{l|l} \text{KNO}_2 & \mu(\text{KNO}_2) = 39 + 14 + 16 \cdot 2 = 53 + 32 = 85 \\ \hline W(\text{K}) - ? & W(\text{K}) = \frac{39 \cdot 100}{85} = 45,88\% \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{K}_2\text{S} & \mu(\text{K}_2\text{S}) = 39 \cdot 2 + 32 = 78 + 32 = 110 \\ \hline W(\text{K}_2) - ? & W(\text{K}_2) = \frac{78 \cdot 100}{110} = 71\% \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{K}_3\text{PO}_4 & \mu(\text{K}_3\text{PO}_4) = 39 \cdot 3 + 31 + 16 \cdot 4 = 117 + 31 + 64 = 212 \\ \hline W(\text{K}_3) - ? & = 212 \\ & W(\text{K}_3) = \frac{117 \cdot 100}{212} = 55,18\% \end{array}$$

Ответ: 1243

Задание 3.

105

$$\begin{array}{l|l} \text{Дано:} & \text{N}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 \\ \text{N}_2\text{H}_4 & n=1 \quad n=1 \quad n=2 \quad n=1 \\ \hline \mu(\text{H}_2\text{O}) = 902 & n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{90}{18} = 5 \text{ моль} \\ V(\text{N}_2) - ? & n(\text{N}_2) = \frac{5 \cdot 1}{2} = 2,5 \text{ моль} \\ & V(\text{N}_2) = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}} \cdot 2,5 \text{ моль} = 56 \text{ л} \end{array}$$

Ответ: 56 л

105

Задание 4

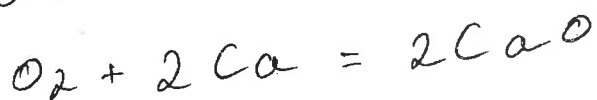
$$\begin{array}{l} \text{A}_2 \uparrow + 2\text{Me} = 2\text{MeA} \\ V = 14 \text{ л} \quad m = 502 \quad n = 2 \\ n = 1 \quad n = 2 \quad n = 2 \\ n(\text{A}_2) = \frac{14}{224} = 0,625 \text{ моль} \end{array}$$

$$n(\text{Me}) = \frac{0,625 \cdot 2}{1} = 1,25 \text{ моль}$$

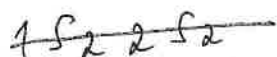
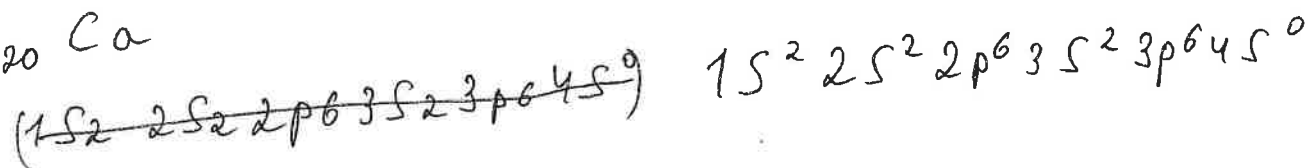
$$m(\text{Me}) = 50 : 1,25 = 40 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow \text{это, кальций (Ca)}$$

~~с~~ ~~кальций~~ кальций имеет два электрона на последнем уровне \Rightarrow нам нужен роз из VI группы, с которым Ca образует окисл. связь. Подходит

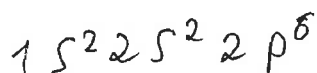
O:



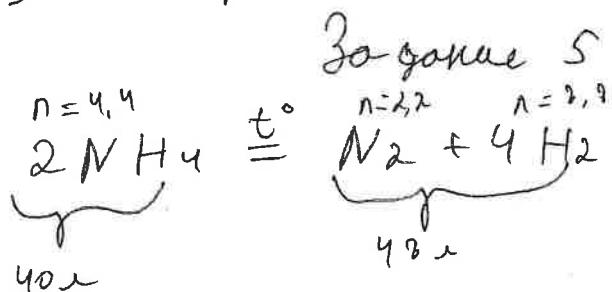
20 Ca



6 O



105.



08

$$n(\text{NH}_3) = \frac{40}{17,4} \approx 2,2$$

$$\frac{40}{17,4} = \frac{x}{2,2} + \frac{x-8,4}{8,4}$$

$$3x = 122,4$$

$$x = 10,6$$

Ответ: $V(\text{N}_2) = 10,6\text{ л}$;

$V(\text{H}_2) = 37,4\text{ л}$

