

МБОУ "Удбеньковская СОШ" Южненская средняя общеобразовательная школа

№1.

Дано:

$$N(C) = 57,1\%$$

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

Найти:

MC - ?

Решение:

$$57,1\% = \frac{4}{7}$$

значит, формула б-ва равно M_2C_4 (M - металл)

$Ar(M)$ рассчитаем по формуле массовой доли углерода:

$$Ar(M) = \frac{12}{M(M_2C_4)} = 0,222;$$

$$(C) = 4 \cdot \frac{12}{0,222} = 216; \quad Mr(M_2C_4) = \frac{4 \cdot 12}{3} = 56 \Rightarrow M(Fe)$$

Ответ: ~~(M(Fe) = 56)~~ Fe; 216

$Mr(M_2C_4) = 56$ г/моль.
Пусть $x = M$, тогда $48 - 3x = 216$

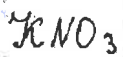
$$3x = 468$$

$$x = 156$$

$$Mr(Fe) = 56$$
 г/моль.

№2.

1) Дано:



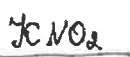
$W(K) = ?$

Решение:

$$W(K) = \frac{Ar(K) \cdot n}{Mr(KNO_3)} = \frac{39 \cdot 1}{101 \text{ г/моль}} = 0,39 (39\%)$$

Ответ: $W(K) = 39\%$

2) Дано:

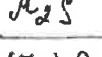


$W(K) = ?$

Решение:

$$W(K) = \frac{Ar(K) \cdot n}{Mr(KNO_2)} = \frac{39 \cdot 1}{85 \text{ г/моль}} = 0,46 (46\%)$$

3) Дано:

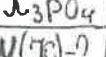


$W(K) = ?$

Решение:

$$W(K) = \frac{Ar(K) \cdot n}{Mr(K_2S)} = \frac{39 \cdot 2}{110 \text{ г/моль}} = \frac{78}{110} = 0,71 (71\%)$$

4) Дано:



$W(K) = ?$

Решение:

$$W(K) = \frac{Ar(K) \cdot n}{Mr(K_3PO_4)} = \frac{39 \cdot 3}{212 \text{ г/моль}} = \frac{117}{212} = 0,55 (55\%)$$

Ответ: 1243

№3.

Дано:

$$m(H_2O) = 90 \text{ г}$$



Найти:

$V(N_2) = ?$

Решение:



$$V(H_2O) = \frac{m(H_2O)}{M(H_2O)} = \frac{90 \text{ г}}{18 \text{ г/моль}} = 5 \text{ (моль)}$$

Пусть x моль - $V(N_2) \Rightarrow$

$$x = \frac{5 \cdot 1}{2} = 2,5 \text{ моль } - V(N_2)$$

$$V(N_2) = Vm \cdot V(N_2) = 22,4 \cdot 2,5 = 56 \text{ л}$$

Ответ: $V(N_2) = 56 \text{ л}$

№1 - 05
№2 - 105
№3 - 105
№4 - 65
№5 - 105

Итого - 365 ун. -
Масел
гити

105

105

N4.

ионные соединения имеют состав 1:1, то есть с равными числами положительных и отрицательных ионов. Они могут образовываться из простых металлов и газообразных в-в.

$$x_2 = 2M + x$$

$2Mx \Rightarrow x$ может быть Cl, H, O, F.

$$x_2 = \frac{14}{224} = 0,0625 \text{ моль}$$

$$P(x_2) = 1,25 \text{ моль}$$

$$P(M) = 2V(M) = \frac{50}{1,25} = 40 \text{ г/моль} - \text{Ca. (кальций.)}$$

ионы Ca^{2+} образуют соединение 1:1 с кислородом $\Rightarrow \text{CaO}$

65

N5.

Дано:

$$V_1(\text{NH}_3) = 40 \text{ л}$$

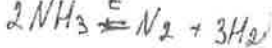
$$V_2(\text{NH}_3) = 48 \text{ л}$$

Найти:

$$V(\text{N}_2) = ?$$

$$V(\text{H}_2) = ?$$

Решение:



Пусть x л - прореагировало NH_3 , тогда $V(\text{N}_2) = \frac{x}{2}$ л, $V(\text{H}_2) = \frac{3x}{2}$ л

$$V(\text{NH}_3) = 40 - x \text{ л}$$

$$\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} + 40 - x = 48$$

$$\frac{4x}{2} - x = 48$$

$$\frac{2x}{2} = 48$$

$$x = 8$$

105

Значит, $V(\text{N}_2) = \frac{8}{2} = 4 \text{ л}$, а $V(\text{H}_2) = \frac{3 \cdot 8}{2} = 12 \text{ л}$; $V(\text{NH}_3) = 32 \text{ л}$.

Ответ: $V(\text{N}_2) = 4 \text{ л}$, $V(\text{H}_2) = 12 \text{ л}$; $V(\text{NH}_3) = 32 \text{ л}$.