

№1

Дано:

$$m_{p-pa} = 80 \text{ гф}$$

$$w(NH_3) = 20\%$$

$$m(H_2O) = ?$$

$$m(NH_3)$$

Решение:

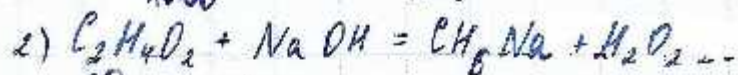
$$m(NH_3) = \frac{m_{p-pa} \cdot w}{100\%} = 16 \text{ гф}$$

$$m(H_2O) = 80 \text{ гф} - 16 \text{ гф} = 64 \text{ гф}$$

$$\text{Ответ: } m(H_2O) = 64 \text{ гф}, m(NH_3) = 16 \text{ гф}$$

№2

$$1) \frac{M_r(C_2H_4O_2)}{1000} = \frac{80,05196}{1000} = 0,08005 \text{ г/моль} \approx 80,05 \text{ г/моль}$$



$$M_r = 24 \text{ г/моль}$$

1. а) 10 секунд

б) 8 секунд

с)

д)

2. а) 40 3044 2

б) 55.95 758 2

с) 342.15 2

д) 141.08

3.

а)

б)

с)

д)

4) а) 700 200

б) 600 200

с) 700 200

д) 700 200

Задача №4

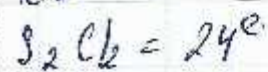
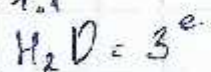
а) 33,5%

б)

1. 400 3000 3

2. 300 4000 3

1.1



1.2

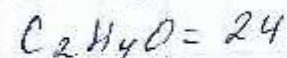
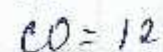
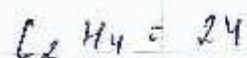
$$M_r(\text{MgO}) = 24 + 16 = 40$$

$$M_r(\text{PH}_3) = 31 + 1 \cdot 3 = 34$$

$$M_r(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 27 \cdot 2 + (32 + 16 \cdot 4) \cdot 3 = 342$$

$$M_r(\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2) = 40 \cdot 10 + (31 + 16 \cdot 4) \cdot 6 + (16 + 1) \cdot 2 = 1562$$

1.3.



1.4.

 $\text{S}_8 =$ простое $\text{MnO}_2 =$ сложное $\text{P}_4 =$ простое $\text{He} =$ простое

2.1.

 $\text{MgO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{CO}_2, \text{K}_2\text{O}, \text{PO}_4$

3.1.

 $\text{P}_2\text{O}_5 =$ кислотное $\text{K}_2\text{O} =$ основное $\text{SO}_2 =$ кислотное $\text{CO}_2 =$ кислотное $\text{CaO} =$ основное

1. $M_{\text{max}} = 162$

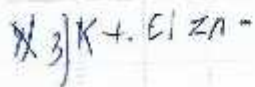
$80 - 16 = 64 \text{ грамм}$

$m_{\text{ср}} = 64 \text{ грамм}$

2. 1) Взяли 3 грамма

2) $1.0 \text{ mol} = \frac{10}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{560}{16 \cdot 24 \cdot 4 \cdot 32} = \frac{560}{1843,2} = 0.3 \text{ масс. / грамм}$

3) $5,3 - 0.6 = 4.7 \text{ грамм}$



4) A = кальций

B = маг

C =

1) $W(\text{водный раствор}) = 20\%$

$m(\text{раствор}) = 80 \text{ г}$

$m(\text{водн}) = ?$

$m(\text{длинная}) = ?$

кал - во 2 электронов в растворе

2) $m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 3 \text{ г}$

$V(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 20 \text{ мл}$

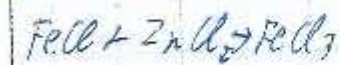
$M_r(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60 \text{ г/моль}$

$V(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 20 \text{ мл} = 0,02 \text{ л}$

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + 5 \text{ граммов активированного угля} = 65 \text{ г}$

$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 - \text{активированный уголь} \rightarrow \text{калориметр} \uparrow 2,2 \text{ г}$

$m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 5 - 2,2 = 2,8 \text{ г}$



№1

$$1) M(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60$$

№1.

Дано:

$$w = 20\%$$

$$m_{p-ja} = 10g$$

Решение:

$$m_{p-b} = \frac{w \cdot m_{p-ja}}{100\%} = \frac{20\% \cdot 10g}{100\%} = (32g) \cdot 16g.$$

Найти:

$$m(O_2) = ?$$

$$m(\quad) = ?$$

$$m(O_2) = 10 - 16 = 64g$$

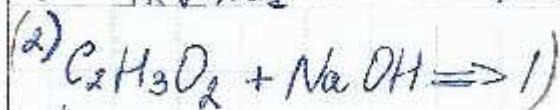
$$\text{Ответ: } m(\quad) = 16g, m(O_2) = 64g.$$

№2.

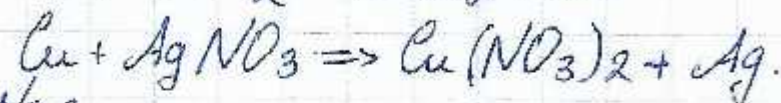
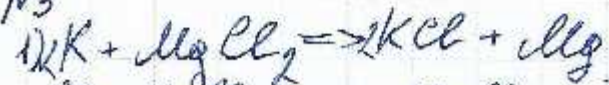
$$1) M_r(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60g/mol$$

$$n = \frac{m}{M_r} = \frac{3g}{60g/mol} = 0,05 \text{ моль.}$$

$$C = \frac{V_n}{V} = \frac{0,05 \text{ моль}}{0,2 \text{ л}} = 0,25 \text{ моль/л. } c = \frac{n}{V} = \frac{0,05 \text{ моль}}{0,2} = 0,25 \text{ моль/л.}$$



№3

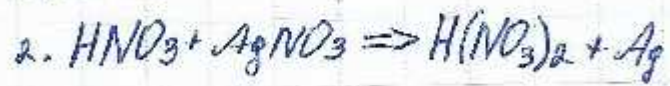


№4



$$Q_{mol} = \frac{Q}{m(C_2H_4O_2)} = \frac{560 \text{ Дж}}{0,6g} = 9,3 \text{ моль}$$

1. ~~H~~ K



3.

4.

№1.

Дано:

ω - 20%

$m_{р-ра}$ - 80г

Решение:

$$1. \quad m_{в-ва} = \frac{\omega \cdot m_{р-ра}}{100\%} = \frac{20\% \cdot 80г}{100\%} = 16г$$

$$2. \quad 16г, 40г$$

1. $m_{в-ва}$ - ?

2. M, n, c - ?

№2.

1. Дано:

$C_2H_4O_2$ - 3 зр.

$m_{р-ра}$ - 20мл

Решение:

$$M : 2 \cdot 12 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 16 = 60г/моль$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{30г}{60г/моль} = 0,5 \text{ моль}$$

$$c = n \cdot N_A$$

$$N = n \cdot N_A = 0,5 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 3,01 \cdot 10^{23}$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{20г}{60г/моль} = 0,33 \text{ моль}$$

$$c = n \cdot N_A = 0,33 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 2,0 \cdot 10^{23}$$

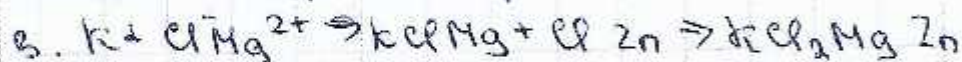
$$N = n \cdot N_A = 0,33 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 2 \cdot 10^{23}$$



$$Q_{mol} = \frac{Q}{n(C_2H_4O_2)} = 2,2 = \frac{Q}{3} \Rightarrow Q = 2,2 \cdot 3 = 6,6$$

$$0,8 = \frac{Q}{3} = Q = 0,8 \cdot 3 = 2,4 \text{ зр.}$$

$$Q_{mol} = 6,6 \text{ зр.} ; 2,4 \text{ зр.}$$



14

Дано:

$$\text{металл А} - 3,82 \cdot 10^{-23}$$

$$V - 20 \text{ мл}$$

$$n_{\text{р-ра}}(\text{HNO}_3) - 2 \text{ мл}$$

$$m(\text{AgNO}_3) - ?$$

Решение:

~~р-ра (HNO3) - 2 мл~~

$$n = \frac{V}{V_m} = 2 = \frac{20}{x} \rightarrow m = \frac{20}{2} = 102 (\text{AgNO}_3)$$

~~102 г~~

$$102 - 0,44162 = 9,52 \text{ (р-р отфильтр.)}$$

$$m = n \cdot M = 102 \cdot 12 / \text{мл} = 102 / \text{мл}$$

$$40,506\% + 30,38\% = 70,886\%$$

N1 Дано:

W - 20%
m_{р-ра} - 80г

m_{р-ш} - ?

Решение

$$m_{p-ш} = \frac{W \cdot m_{p-ра}}{100\%} = \frac{20\% \cdot 80}{100\%} = 16г$$

$$M = 2 \cdot 12 + 1 \cdot 4 + 2 \cdot 16 = 60 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{80г}{60г} = 1,3 \text{ моль}$$

$$c = \frac{n}{V}$$

2) 16г - 0,90 - 8г

N2 Дано:

Решение:

m C₂H₄O₂ - 3г
n (моль) - ?
V - 20мл

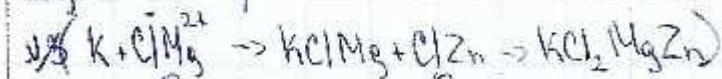
$$n = \frac{V}{V_m} = \frac{20 \text{ мл}}{20 \text{ мл/л}} = 1, \quad \frac{20 \text{ мл}}{20 \text{ мл} \cdot 5} = 5г$$

$$V_m = \frac{V}{n} = \frac{20}{3} = 6,7г; \quad \frac{20}{5} = 4г$$

$$M = \frac{m}{n} = \frac{6,7}{3} = 2,2 \text{ моль}; \quad \frac{4}{5} = 0,8 \text{ моль}$$

$$c = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{6,7}{2,2} = 3,05г; \quad \frac{4}{0,8} = 5г$$

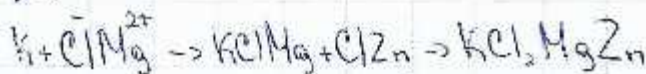
N2.2



$$Q_{mol} = n(C_2H_4O_2) = 2,2 = \frac{Q}{3}; \quad Q = 2,2 \cdot 3 = 6,6; \quad Q_p = \frac{Q}{3}; \quad Q = 0,8 \cdot 3 = 2,4г$$

Q = 6,6г; 2,4г

N3



N4

Металл А - 3,82 · 10⁻²³ г.

Дано

Решение.

V - 20мл

n HNO₃ - 2 моль
m_{р-ра} Hg(NO₃)₂ - ?

$$n = \frac{V}{V_m} = 2 = \frac{20}{?} \rightarrow m = \frac{20}{2} = 10г (Hg(NO_3)_2)$$

10г - 0,441г = 9,5584 (р-р, который оторшировали)

C - сера и кисл
(40,506% и
30,38%)

$$W = \frac{m \cdot 64}{m_{p-ра}} =$$

40,506% + 30,38% = 70,886% 100% - 70,886% = 29,114% (3-ий элемент)

W - SO - сера +
кислород.

формула: 3S²⁺3P⁴⁺2S²⁺P⁴⁺

Задача 1

$$1) m(\text{N}_2) = 16 \text{ г} \cdot m(\text{H}_2\text{O}) = 64 \text{ г}$$

$$2) 3\text{Fe}^-$$

Задача 2

$$M_r(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 232$$

$$C = 0,24 \text{ моль/л}$$

$$1. 1. (Am = 66, H_2O = 18)$$

$$Am = 310 \quad H_2O = 90$$

$$2. e = 200$$

$$\sqrt{2} \cdot \beta \cdot 20 = 60$$

$$\text{Шешімі:} \\ n = 3 : 0,20 = 1,5$$

Бер:

$$n = 1,5 \text{ моль}$$

$$m = 3$$

$$m = 6 \cdot 20 = 60 \quad 12 \cdot 2 + 4 + 16 \cdot 2 = 60$$

$$\sqrt{2} \cdot 20 \text{ м} = 0,20 \text{ м}$$

$$M = 90 \text{ г/моль}$$

$$T/K: M = ?; n = ?$$