

№1

$$m_{\text{ер,оғ}}(\text{NH}_3) = 20\%$$

$$m_{\text{ер,оғ}} = 80\%$$

$$m_{\text{ер,оғ}}(\text{NH}_3) = ?$$

$$m_{\text{ер,кис}}(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

$$\text{Шешуі: } m_{\text{ер,оғ}} = \frac{m_{\text{ер,оғ}} \cdot \omega}{100\%}$$

$$m_{\text{ер,оғ}} = \frac{80\% \cdot 20\%}{100\%} = 16\%$$

$$m_{\text{ер,кис}} = m_{\text{ер,оғ}} - m_{\text{ер,оғ}}$$

$$m_{\text{ер,кис}} = 80\% - 16\% = 64\%$$



$$3 + 5 = 17\bar{e}$$

№2

$$m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 32$$

$$V = 20 \text{ мл}$$

$$M(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = ?$$

$$n = ?$$

$$\mu = ?$$

Шешуі:

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

$$n = \frac{m}{M} = \frac{32}{60} = 0,53 \text{ моль}$$

$$\mu = n \cdot m = 0,53 \cdot 32 = 0,17 \text{ л/моль}$$

$$C = n \cdot \mu = 0,53 \cdot 0,17 = 0,09 \text{ л/моль}$$

$$m(\text{кисл}) = 32$$

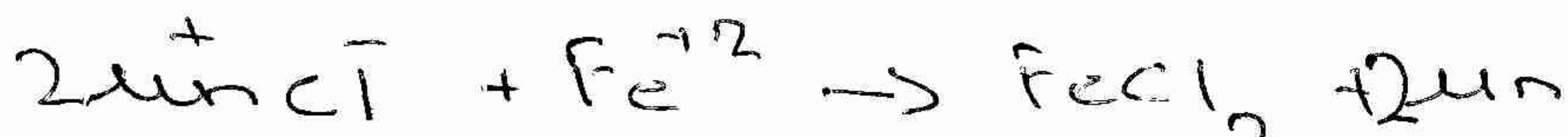
$$Q = 20 \text{ мл}$$

$$M_{\text{NaOH}} = 2240 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 0,6 \text{ г} = 500 \text{ г/моль}$$



№3



Задача №1

$$1) w(M_2) = \frac{m(M_2)}{m(p-p_0)} \Rightarrow m(M_2) = w(M_2) \cdot m(p-p_0) = 0,2 \cdot 80г = 16г$$

$$m(H_2O) = m(p-p_0) - m(M_2) = 80г - 16г = 64г$$

След $m(M_2) = 16г; m(H_2O) = 64г$

$$2) n(M_2) = \frac{80г}{16г \cdot 1000} = 5 \text{ ммоль}$$

$$N = N_A \cdot n = 301 \cdot 10^{23} = 0,301 \cdot 10^{26}$$

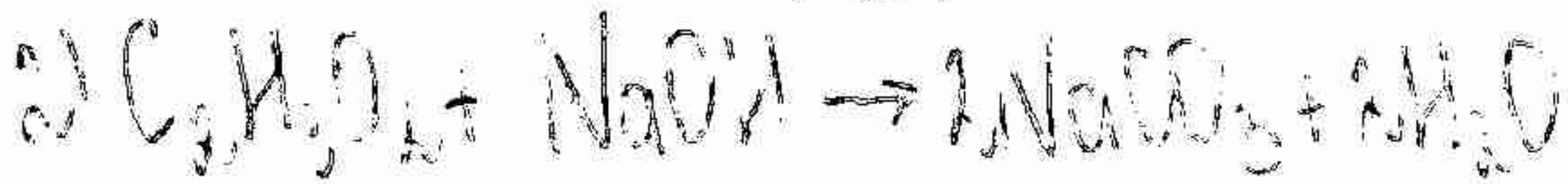
След $0,301 \cdot 10^{26} = 0,301 \cdot 10^{26}$

Задача №2

$$1) M(C_2H_5O_2) = 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 2) 15 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 67 \text{ г/моль} \quad 3) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 4) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 5) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 6) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 7) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 8) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 9) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль} \quad 10) 12 \cdot 2 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 5 = 74 \text{ г/моль}$$

$$n(C_2H_5O_2) = \frac{37г}{74г/моль} = 0,5 \text{ ммоль}$$

$$m(C_2H_5O_2) = \frac{0,5 \text{ ммоль} \cdot 74г/моль}{0,02л} = 1,875 \text{ г/мл}$$

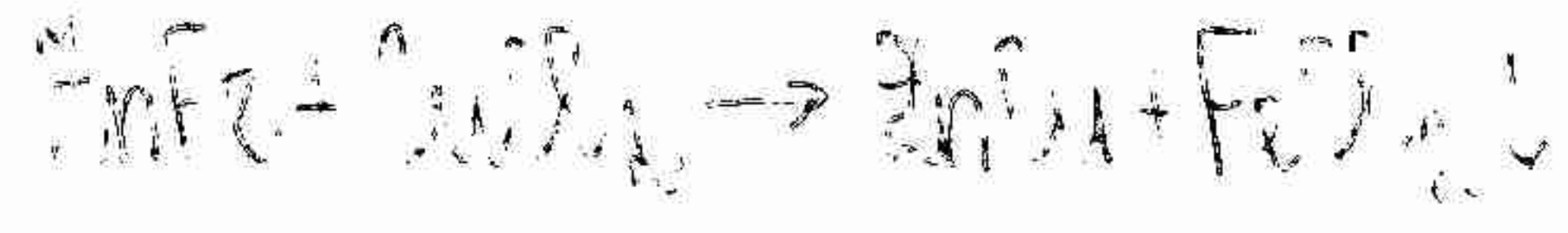


$$Q_{mol} = \frac{550 \text{ Дж}}{0,04 \text{ моль}} = 13750 \text{ Дж}$$

$$r = \frac{0,5г}{0,04 \text{ моль}} = 12,5 \text{ г/моль}$$

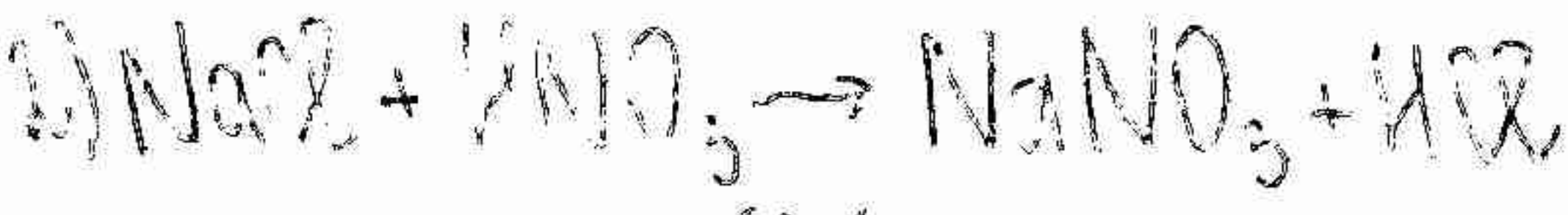
3)

Задача №3



Задача №4

1) Cu



$$3) w(NaCl) = \frac{58,5г}{100г} = 0,585$$

$$m(NaCl) = 1 \text{ моль} \cdot 58,5 \text{ г/моль} = 58,5г$$

4)

Задача 1.

1. Дано:

Решение:

$$m_p = 80 \text{ г}$$

$$\omega = \frac{m_b}{m_p} \cdot 100\% \Rightarrow m_b = \omega \cdot m_p$$

$$\omega = 20\%$$

$$m(\text{NH}_3) = 0,2 \cdot 80 \text{ г} = 16 \text{ г}$$

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

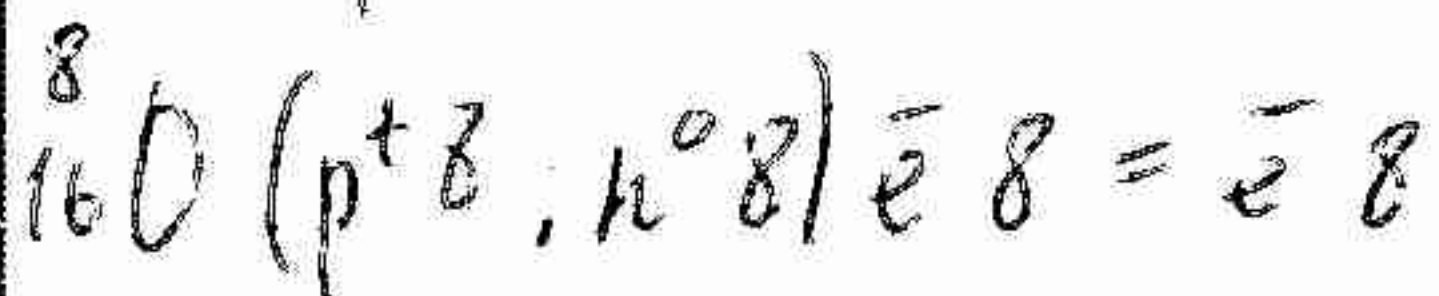
$$m(\text{H}_2\text{O}) = m_p - m_b$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) - ?$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 80 \text{ г} - 16 \text{ г} = 64 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } m(\text{NH}_3) = 16 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 64 \text{ г}$$

2. NH_4OH 

$$7\bar{e} + 4\bar{e} + 8\bar{e} + 1\bar{e} = 20\bar{e}$$

Задача 2

$$1. M(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 12,01 \cdot 2 + 1,008 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60,052 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{3 \text{ г}}{60,052 \text{ г/моль}} = 0,0499567 \text{ моль}$$

$$C = \frac{n}{V} = \frac{0,0499567 \text{ моль}}{0,02 \text{ л}} = 2,497835 \text{ моль/л}$$

Тапсырма 1

1. Тапсырма:

Решение

$$w\% = 20\%$$

$$w\% = \frac{m_{\text{в}}}{m_{\text{р}}} \cdot 100\%$$

$$m_{\text{в}} = w\% \cdot m_{\text{р}}$$

$$m(\text{NH}_4\text{OH}) = 80\text{г}$$

$$m(\text{NH}_3) = 1.8 \cdot 80\text{г} = 144\text{г}$$

$$m(\text{NH}_3) = ?$$

$$m_{\text{р}} = m_{\text{в}} + m_{\text{с.в}}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 80\text{г} - 144\text{г} = 64\text{г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

$$\text{Ондағымен: } m(\text{NH}_3) = 144\text{г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 64\text{г}$$

2. NH₄OH

$$\overset{+7}{\text{N}} (\text{p}^7, \text{n}^7) \bar{e}^7$$

$$\overset{+1}{\text{H}} (\text{p}^1, \text{n}^0) \bar{e}^1 \cdot 4 = 4\bar{e}$$

$$\overset{+8}{\text{O}} (\text{p}^8, \text{n}^8) \bar{e}^8$$

$$\overset{+1}{\text{H}} (\text{p}^1, \text{n}^0) \bar{e}^1$$

$$7\bar{e} + 4\bar{e} + 8\bar{e} + 1\bar{e} = 20\bar{e}$$

Тапсырма 2

$$1. \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 \quad Q_1 = 12,01 \cdot 2 + 1,008 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60,032 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{m}{Q_1} = \frac{3\text{г}}{60,032 \text{ г/моль}} = 0,049967 \text{ моль}$$

$$C = \frac{n}{V} = \frac{0,049967}{0,02} = 2,497635$$

1-тапсырма

$$1) \text{ I} \text{ d} = \frac{80}{100} \cdot 200 = 160 \text{ м}$$

$$\text{II} = \frac{80}{100} \cdot 200 = 160 \text{ м}$$

$$\text{III} = \frac{80}{100} \cdot 200 = 160 \text{ м}$$

2-тапсырма

$$1) 12,01 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 = 27,02 \text{ м} \cdot 2 = 54,04 \text{ м} \cdot 2 = 108,08 \text{ м}$$

$$2) 12,01 = 5 \text{ ғана}$$

$$2240 \text{ Ж} = 3 \text{ ғана}$$

$$\text{III} \quad 2240 \text{ Ж} = 5 \text{ ғана} = 4 \text{ ғана}$$

$$2) \text{ I} \text{ d} = 10,00$$

3-тапсырма

4-тапсырма

№2

1. $\text{Алғашқы}, Fx$

2. $F_{2, 3, 4}$

3

№1

 $W(NH_3) - 20\%$ мәнші: $M(ерміңгі) - 80$ $80 \rightarrow 20\%$ $m(NH_3) - ?$ $182 \rightarrow x$ $m(H_2O) - ?$

$$x = \frac{20 \cdot 18}{80} = 4,52 (H_2O)$$

Жауабы: $4,52 (H_2O)$

№2

Берілгені:

 $m(C_2H_4O_2) - 32$ $V(C_2H_4O_2) - 20 \text{ мл} - 0,020 \text{ л}$

табу:

 $M(C_2H_4O_2) - ?$ $n(C_2H_4O_2) - ?$ $c(C_2H_4O_2) - ?$

мәнші:

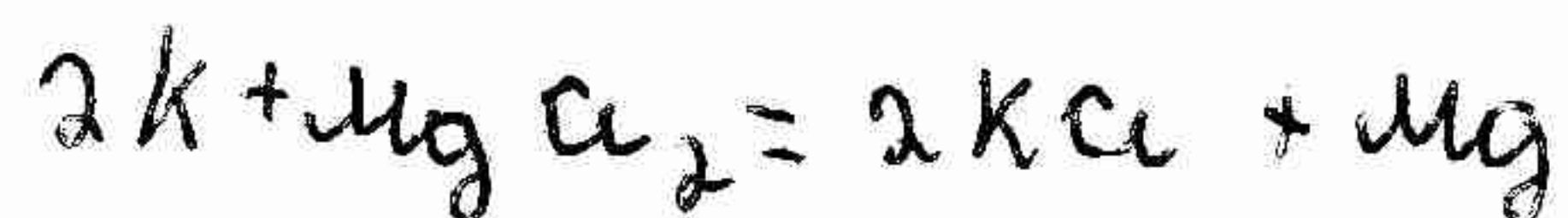
$$M(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 = 24 + 4 + 32 = 60 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{32}{60} = 0,05 \text{ моль}$$

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,05 \text{ моль}}{0,020 \text{ л}} = 2,5 \text{ л/моль}$$

Жауабы: $2,5 \text{ л/моль} - c(C_2H_4O_2)$ $0,05 \text{ моль} - n(C_2H_4O_2)$ $60 \text{ г/моль} - M(C_2H_4O_2)$

№3



Дано:

Решение:

N1

$W = 20\%$
 $\frac{m(\delta - \delta_0) - \rho_0}{m(\delta - \delta_0) - ?}$

$W = \frac{m(\delta - \delta_0)}{m(\rho - \rho_0)} \cdot 100\%$
 $m(\delta - \delta_0) = \frac{W \cdot m(\rho - \rho_0)}{100\%} = \frac{20 \cdot 80}{100} = \frac{1600}{100} = 16$
 $16 = m(\delta - \delta_0)$
 $80 - 16 = 64 = m(\rho - \rho_0)$
 $H_2O - 10 \bar{e}$
 $FFl_3 - 18 \bar{e}$

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

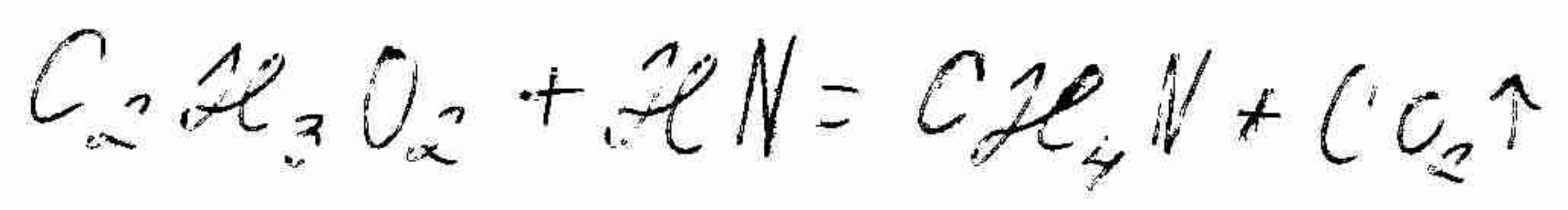
N2

$C_2H_4O_2 - \text{~~1 моль} - 20 \text{ л} = 20 \text{ моль/л}~~$

$C_2H_4O_2$ $1 \text{ моль} = 6,02 \cdot 10^{23}$

N	1	1	1
M	24	4	32
m	24	4	32

2) $C_2H_3O_2$



$1 \text{ моль} = 6,02 \cdot 10^{23}$

N	1	1	1
M	24	3	32
m	24	3	32

3)



N	1
M	1
m	1

1 Берілгені; Шешуі;
 $w(\text{NH}_3) - 20\%$ $80 \rightarrow 20\%$
 m Ерітінді - 80г $182 \rightarrow x$
 $m(\text{NH}_3) - ?$
 $m(\text{H}_2\text{O}) - ?$

$$x = \frac{20 \cdot 18}{80} = 4,5\text{г} (\text{H}_2\text{O})$$

Жауабы: $4,5\text{г} (\text{H}_2\text{O})$.

2 Берілгені;
 $m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - 32$
 $V(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - 20\text{мл}$
 $20\text{мл} = 0,02\text{л}$
 $\rho(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - ?$
 $n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - ?$
 $c(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - ?$

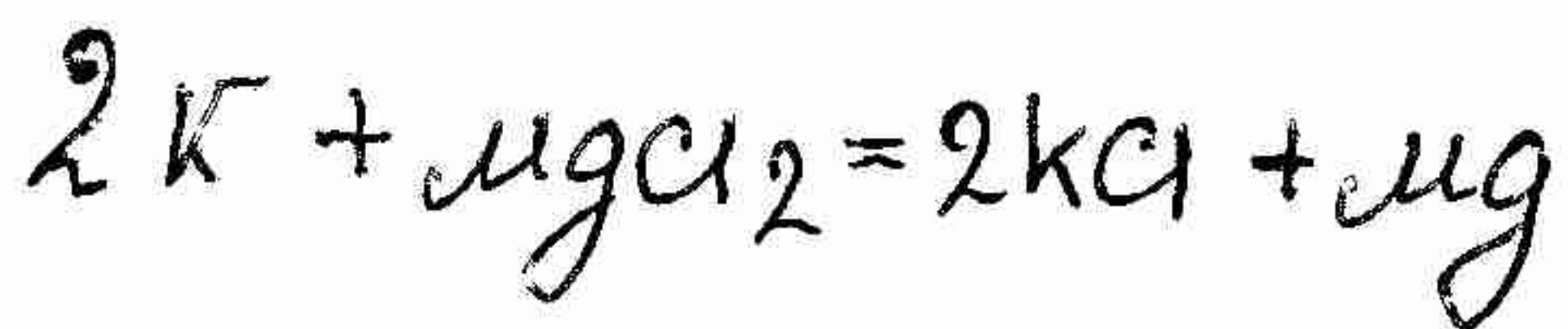
Шешуі;
 $M_r(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 24 + 4 + 32 = 60\text{г/моль}$

$$n = \frac{m}{M_r} = \frac{32}{60\text{г/моль}} = 0,53\text{моль}$$

$$c = \frac{n}{V} = \frac{0,53\text{моль}}{0,02\text{л}} = 26,5\text{моль/л}$$

Жауабы: $M_r(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - 60\text{г/моль}$
 $n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - 0,53\text{моль}$
 $c(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) - 26,5\text{моль/л}$

3.



Тапсырма №1

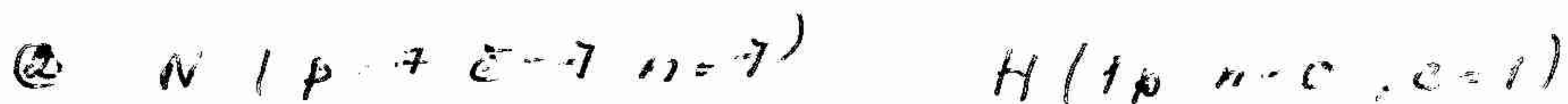
Дане

$$\omega = 10\% \quad \omega = \frac{m(\text{т.д.})}{m(\text{р.т.})} \cdot 100\% \quad m(\text{т.д.}) = \frac{\omega \cdot m(\text{р.т.})}{100\%}$$

$$m(\text{р.т.}) = 80 \text{ г}$$

$$\frac{m(\text{NH}_3)}{m(\text{H}_2\text{O})} = ?$$

$$m(\text{NH}_3) = \frac{20 \cdot 80}{100} = 16 \text{ г} \quad m(\text{H}_2\text{O}) = 80 - 16 = 64 \text{ г}$$

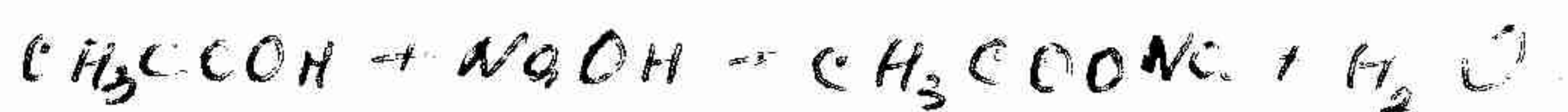


Отбасы 16 г, 64 г

Тапсырма №2

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

$n = \frac{m}{M} = \frac{3}{60} = 0,05$



$n_{\text{т.д.}} = \frac{e}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{0,05}{0,05} = 11200 \text{ г/ж}$

Тапсырма №4

металл А - Na мағынасы.

$n = 3,32 \cdot 10^{-23} : 6,02 \cdot 10^{23} = 0,63 \text{ моль}$

$m(\text{Na}) = 23 \cdot 0,63 = 14,6 \text{ г}$

В - NaCl хлориді мағынасы



$100 - (40,506 + 30,38) = 29,114$

$x : y : z = \frac{29,114}{23} : \frac{40,506}{32} : \frac{30,38}{16} = 1,27 : 1,27 : 1,89 = \frac{1,27}{1,27} : \frac{1,27}{1,27} : \frac{1,89}{1,27}$

$= 1 : 1 : 1,5 = 2 : 2 : 3 \quad \text{Na}_2\text{S}_2\text{C}_3$

Тапсырма №3



2 жауап

Тапсырма

$$n(C_2H_4O_2) = 3.2$$

$$V(C_2H_4O_2) = 2.2 \text{ моль}$$

$$M(C_2H_4O_2) = ?$$

$$\rho(C_2H_4O_2) = ?$$

$$V_m(C_2H_4O_2) = ?$$

Решение

$$M(C_2H_4O_2) = 3.2 = 6.4 + 3.2 = 9.6$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$M(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 68 \text{ г/моль}$$

$$\rho(C_2H_4O_2) = 68 \text{ г/моль} : 3.2 = 21.25 \text{ г/мл}$$

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

$$V_m = 2.2 \text{ л} : 3.2 \text{ моль} = 0.6875 \text{ л/моль}$$

Жауап: $M(C_2H_4O_2) = 68$, $\rho(C_2H_4O_2) = 21.25 \text{ г/мл}$, $V_m(C_2H_4O_2) =$

0.6875 л/моль

3 жауап

$$K = FeCl = \frac{1}{2} Cl_2 - Cl$$

$$K Cl_2 + Zn Cl_2 = K_2 Zn + 2 Cl_2$$

$$2K = n + \frac{1}{2} FeCl_2 = \frac{1}{2} FeCl_2 = n + \frac{1}{2} FeCl_2$$

$$FeCl_2 = n + \frac{1}{2} FeCl_2 = \frac{1}{2} FeCl_2 = n + \frac{1}{2} FeCl_2$$

$$Cl_2 = n + \frac{1}{2} FeCl_2 = \frac{1}{2} FeCl_2 = n + \frac{1}{2} FeCl_2$$

Задача № 1

Дано:

Решение:

$M = 20\%$

1) $m_{\text{с.б.}} = \frac{m_{\text{б.}}}{m_{\text{р.}}}$

$m_{\text{р.}} = 80\%$

$100\% - 80\%$

1) $m_{\text{б.}} = ?$

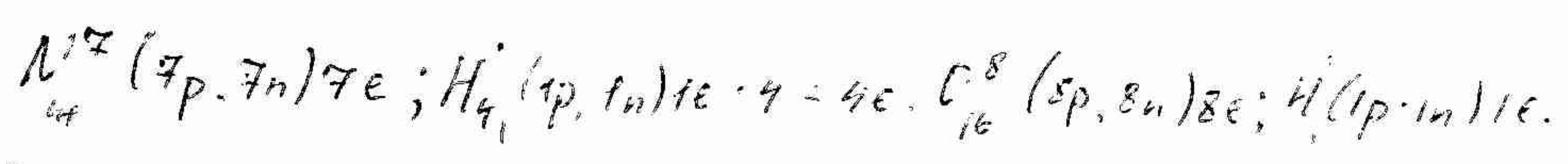
$20\% = x$

2) $\rho_{\text{р.}} = ?$

$x = \frac{80 \cdot 20}{100} = 16\%$

$m_{\text{с.б.}} = \frac{16}{80} = 20,2\%$

2) NH_4Cl



$7e + 4e + 18e + 1e = 30e$

Ответ: 1) 0,2; 2) 20e

Задача № 2

Дано:

Решение:

$n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 32$

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

$\rho = 20\%$

$w = \frac{m}{M \cdot V} \Rightarrow w = \frac{3 + 5 + 6e}{60 \cdot 20} = 0,0071$

1) $n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = ?$

2) $N_2 n \cdot N_H$; $n = \frac{14}{142}$

$w = ?$

$n = \frac{3}{60} = 0,05$

2) $N = ?$

$N = 0,05 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 0,301 \cdot 10^{23}$

$\rho_{\text{mol}} = \frac{G}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{560}{0,05} = 11,200$

$\frac{n}{V} = \frac{0,05}{20} = 0,0025$

Ответ: 1) 60; 0,0071; 2) $0,301 \cdot 10^{23}$; 11,200.

№ 4

Дано:

Решение:

$N = 3,82 \cdot 10^{-23}$

1) $N_2 n \cdot N_H \Rightarrow 6,02 \cdot 382 = 1,575$

1) Дано:

$$m_{p-pa} = 80 \text{ г}$$

$$\omega = 20\%$$

$$m_{H_2O} = ?$$

$$m_{NH_3} = ?$$

Решение:

$$m_{b-ba} = 80 \cdot 0,2 = 16 \text{ г}$$

$$m_{H_2O} = 80 - 16 = 64 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } m_{H_2O} = 64 \text{ г} \quad m_{NH_3} = 16 \text{ г}$$

Тапсырма 1.

Біріз:

$$w = 20\%$$

$$m(\text{p-pa}) = 80 \text{ г}$$

$$m(\text{b-ba}) = ?$$

Жауабы:

$$m(\text{b-ba}) = \frac{w \cdot m(\text{p-pa})}{100\%} = \frac{20\% \cdot 80 \text{ г}}{100\%} = \frac{1600}{100} = 16 \text{ г}$$

$$\frac{16}{80} \cdot 100\% = 20\%$$

$$\text{Жауабы: } m(\text{b-ba}) = 16 \text{ г}$$

$$H_2O = 10 \text{ г}$$

$$PH_3 = 18 \text{ г}$$

Тапсырма 2.

$$M(C_2H_4O_2) = M(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 24 + 4 + 32 = 60 \text{ г/моль}$$

$$3 \cdot 60 \text{ г} = 180 \text{ г}$$

1-мансұрыма

1) Берілгені:

m бер - 80 гр

f - 20%

m_к: m(NH₃)m(H₂O)

Шелеші:

80 → 20%

18 → x

$$\rightarrow x = \frac{80 \cdot 20}{18} = 4,5 \text{ (H}_2\text{O)}$$

80 → 20

17 → x

$$\rightarrow x = \frac{80 \cdot 20}{17} = 4,25 \text{ (NH}_3\text{)}$$

2) Электролиздің жалпы саны.

$$Z - \text{NH}_3 = 7 + 1 \cdot 3 = 24$$

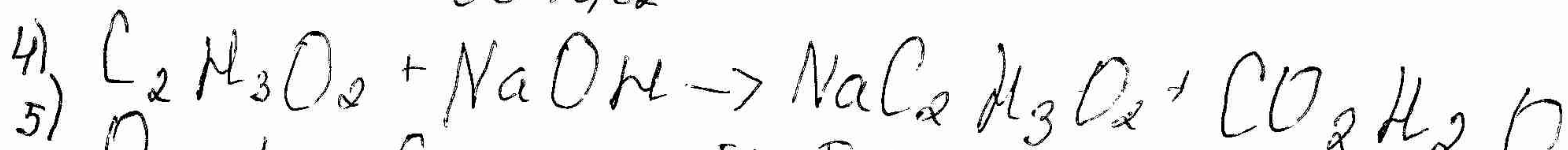
m: жалпы саны: 24

2-мансұрыма.

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

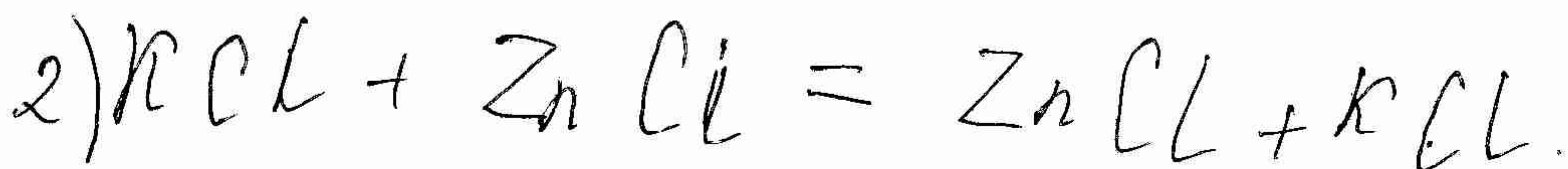
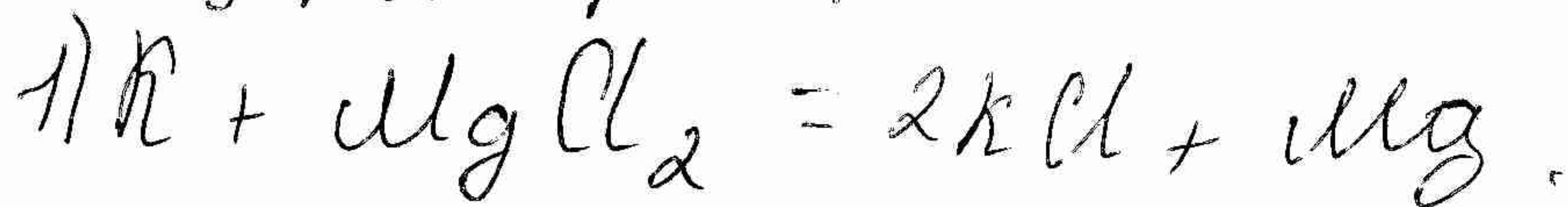
$$2) n = \frac{m}{M_r} = \frac{3 \text{ гр}}{60 \text{ г/моль}} = 0,05$$

$$3) \rho = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{3}{60 \cdot 0,02} = 2,5 \text{ м}$$



$$5) Q_{\text{a mol}} = \frac{Q}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{560 \text{ Дж}}{0,05} = 11200 \text{ Дж.}$$

3-мансұрыма.



Электролиз жалпы саны

Тапсырма 1

1) Ш:

$$m_{\text{pna}} = 80 \text{ г}$$

$$\omega(\text{NH}_3) = 20\%$$

$$n: m(\text{NH}_3) = ?$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

р-е:

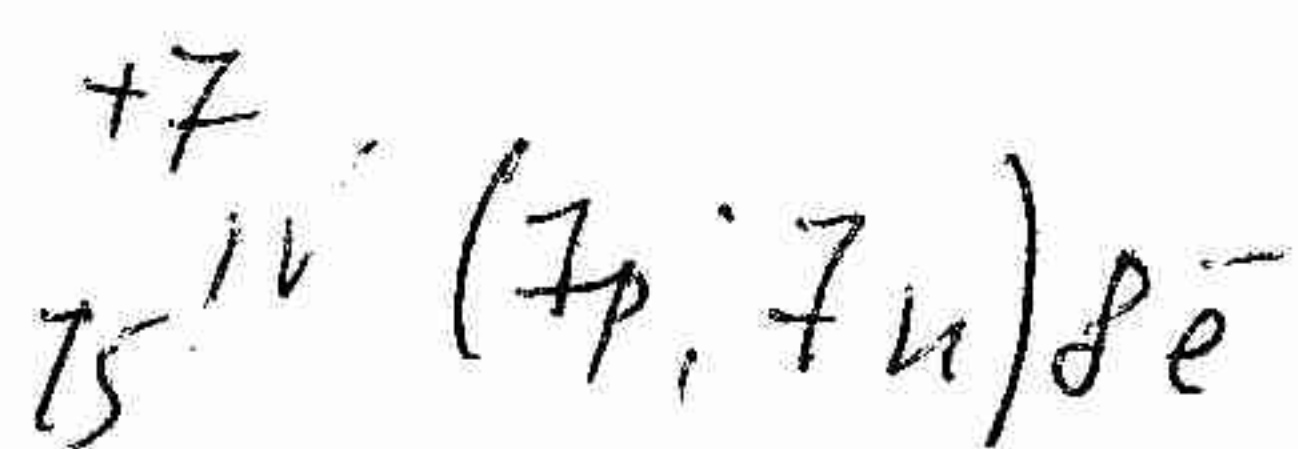
$$\omega_{\text{NH}_3} = \frac{m(\text{NH}_3)}{m(\text{p-na})} \times 100\%$$

$$\omega(\text{NH}_3) = 20\% = \frac{m(\text{NH}_3)}{80 \text{ г}} \times 100\%$$

$$m(\text{NH}_3) = \frac{80 \text{ г} \times 20\%}{100\%} = 16 \text{ г} \quad m(\text{NH}_3) = 16 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = m_{\text{pna}} - m(\text{NH}_3) = 80 \text{ г} - 16 \text{ г} = 64 \text{ г}$$

$$n(\text{NH}_3) = \frac{16 \text{ г}}{17 \text{ г/моль}} = 0,94 \text{ моль} \quad N = n \cdot N_A = 0,94 \times 6,02 \times 10^{23} = 5,66 \times 10^{23}$$



Дәлел: $m(\text{NH}_3) = 16 \text{ г}, m(\text{H}_2\text{O}) = 64 \text{ г}; N = 5,66 \times 10^{23}$ моль

Тапсырма 2

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

$$n = \frac{3 \text{ г}}{60 \text{ г/моль}} = 0,05 \text{ моль}$$



Тапсырма 3



1. тапсырма

Менші:

Берілген:

массалық үлесі - 20%

$m - 802$

$$802 \longrightarrow 20\% \quad x = \frac{80 - 18}{10} \cdot 4 = 2H_2O$$

$$18 \longrightarrow x$$

2. тапсырма

Берілген:

Менші:

$$M_r(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 24 + 4 + 32 = 60$$

$$\rho = \frac{N}{M} = \frac{3}{60} = 0,05 \text{ мм}$$

$$C = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{9}{16 \cdot 0,05} = \frac{3}{1,3} = \cancel{2,3} + 2,5$$

3. тапсырма



$$Q_{no} = \frac{550 \text{ Дж}}{0,05 \text{ кгм}} = 11200 \text{ Дж}$$

4. тапсырма

1) Cu

3) Fe

1- тапсырма

Берілген:

Амцион - 90

$m = 90$

Формула

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

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

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

Менші

$$90 \rightarrow 20\%$$

$$90 \rightarrow x$$

$$x = \frac{90 \cdot 100}{20} = 450\%$$

2- тапсырма

Берілгені

3 ұрған

30 моль

5 ұрған

2 Дк

240 Дк

0,6 ұрған

550 Дк

Менші

$$Mr(C_2H_4O_2) = 2 \cdot 12 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 16 = 24 + 4 + 32 = 60$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{3}{60} = 0,05 \text{ моль}$$

$$c = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{3}{60 \cdot 0,5} = 1,0 \text{ г/л}$$

3- тапсырма



$$Q = \frac{550 \text{ Дк}}{0,05 \text{ моль}} = 11000 \text{ Дк/моль}$$

4- тапсырма

1) Cu

3) Fe

$$4) 40,50\% + 30,38\% = 70,88\%$$

1- тапсырма

Берілгені

молдікәс - 90

3m - 90 ?

сұраққа

$$M = \frac{m^c}{V}$$

$$\frac{m = H}{3}$$

Мәні:

$$90 \rightarrow 90$$

$$90 \rightarrow$$

1- тапсырма

Берілгені:

Амциок - 20

м - 100

сформула

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

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

Мәні

$$30 \rightarrow 20\%$$

$$10 \rightarrow x$$

$$x = \frac{10 \cdot 20}{30} = 6,67\%$$

2- тапсырма

Берілгені

3 ұшын

20 моль

5 ұшын

2 Дк

24 моль

0,6 ұшын

550 Дк

Мәні

$$M_r(C_2H_4O_2) = 2 \cdot 12 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 16 = 24 + 4 + 32 = 60$$

$$n = \frac{N}{M_r} = \frac{3}{60} = 0,05 \text{ моль}$$

$$c = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{10}{60 \cdot 0,5} = 0,33$$

3- тапсырма



$$Q = m \cdot c = \frac{550 \text{ Дк}}{0,05 \text{ моль}} = 11000 \text{ Дк}$$

4- тапсырма

1) Cu

2) Fe

$$40,50\% + 30,38\% = 70,88\%$$

1-тапсырма

Шешуі

Берілгені:

$$m = 80 : 0,2 = 40$$

$$\mu = 20\% = 0,2$$

$$\mu = 0,2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$m = 80 \text{ г}$$

$$\text{жауабы: } m = 40$$

20 г келе

$$\mu = 0,8$$

$$m(\text{C}_2\text{H}_2) = ?$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = ?$$

2-тапсырма

$$1) 6 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 4 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}$$

$$416,12^{23} + 5 = 51,12^{23}$$

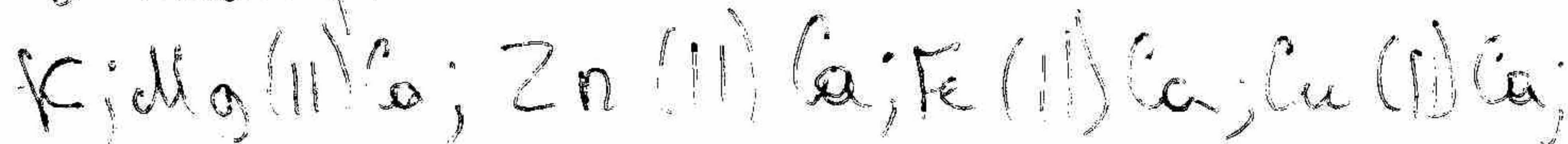
$$51,12 : 2 = 25,56$$

$$2) \nu_{\text{mol}} = \frac{2}{n(\text{C}_2\text{H}_2)}$$

$$\nu_{\text{mol}} = \frac{1}{3,02 \cdot 10^{23}}$$

$$3) 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 100 = 60200 = 602$$

3-тапсырма



4-тапсырма

$$1) 3,22 \cdot 10^{-23} = 32,2^{-23}$$

$$32,2 : 20 = 1,61$$

$$1,61 \cdot 2 = 3,22$$



$$4) 40,50\% - 30,23\% = 10,27\%$$

Задача 11

$$1) \kappa(p-p_{\text{ж}}) = \frac{m(b-b_{\text{ж}})}{m(p-p_{\text{ж}})} \Rightarrow m(b-b_{\text{ж}}) = \frac{\kappa(p-p_{\text{ж}})}{m(p-p_{\text{ж}})}$$

$$m(\text{NH}_3) = \frac{Q_2}{\rho_0} = 950 \text{ кг}$$

$$m = n \cdot M$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{17}{950} = 0,0178 \text{ моль}$$

$$M(\text{NH}_3) = 17 \text{ г/моль}$$

$$2) m(\text{H}_2\text{O}) = m(p-p_{\text{ж}}) - m(\text{NH}_3) = 100 - 950 \text{ кг} = 25,99 \text{ кг}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{18}{25,99 \text{ кг}} \approx 0,69 \text{ моль}$$

$$M(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ г/моль}$$

$$n(p-p_{\text{ж}}) = 0,69 \text{ моль} + 0,0178 \text{ моль} \approx 0,71 \text{ моль}$$

Задача 12.

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

$$1) C_m = \frac{n}{V} = \frac{18}{20} = 0,9 \text{ моль/л}$$

$$n = m \cdot M$$

$$n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 3 \cdot 60 = 180 \text{ моль}$$

$$2) \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 \cdot \text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2 \quad \text{всего} \quad + Q \uparrow$$

$$Q_{\text{mol}} = \frac{Q}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{560}{180} \approx 3,11 \text{ м}$$

$$M(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2) = 59 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2) = \frac{56}{59} \approx 0,95 \text{ моль}$$

$$3) 180 - 901 = 149,99$$

1- тапсырма

Берілгені Мәңгі:

$w = 20\%$ $802 \longrightarrow 20\%$ $x = \frac{20 \cdot 18}{80} = 4,52 (H_2O)$

$m = 802$ $182 \longrightarrow x$

$\tilde{M} / n \text{ } H_2O \text{ } n \text{ } NH_3$ $2 \cdot 802 \longrightarrow 20\%$ $x = \frac{20 \cdot 172}{80} = 4,252 (NH_3)$

$172 \longrightarrow x$

2- тапсырма

Берілгені Мәңгі

$m = 32$ 1. $M_r (C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 24 + 4 + 32 = 60$

$V = 20 \text{ см}^3$

\tilde{M} / n n_i $n = \frac{m}{M_r} = \frac{3}{60} = 0,05 / \text{см}^3$

C_i Q_{mol} $C = \frac{m}{M \cdot V} = \frac{3}{60 \cdot 0,02} = \frac{3}{1,2} = 2,5 \text{ г/см}^3$



$Q_{mol} = \frac{560 \text{ Дәк}}{0,052 / \text{см}^3} = 11200 \text{ Дәк}$

3- тапсырма



Задача 1.

Дано	Решение
$m_{\text{р-ра}} = 20 \text{ г}$ $\omega_{\text{H}_2\text{O}} = 20\%$ $m(\text{NH}_3) = ?$ $m(\text{H}_2\text{O}) = ?$	$m_{\text{в-ва}} = m_{\text{р-ра}} \cdot \omega(\text{в-ва}) = 20 \cdot 0,2 = 16 \text{ г}$ $m(\text{H}_2\text{O}) = 20 - 16 = 6 \text{ г}$ Ответ: $m(\text{NH}_3) = 16 \text{ г}$ / $m(\text{H}_2\text{O}) = 6 \text{ г}$

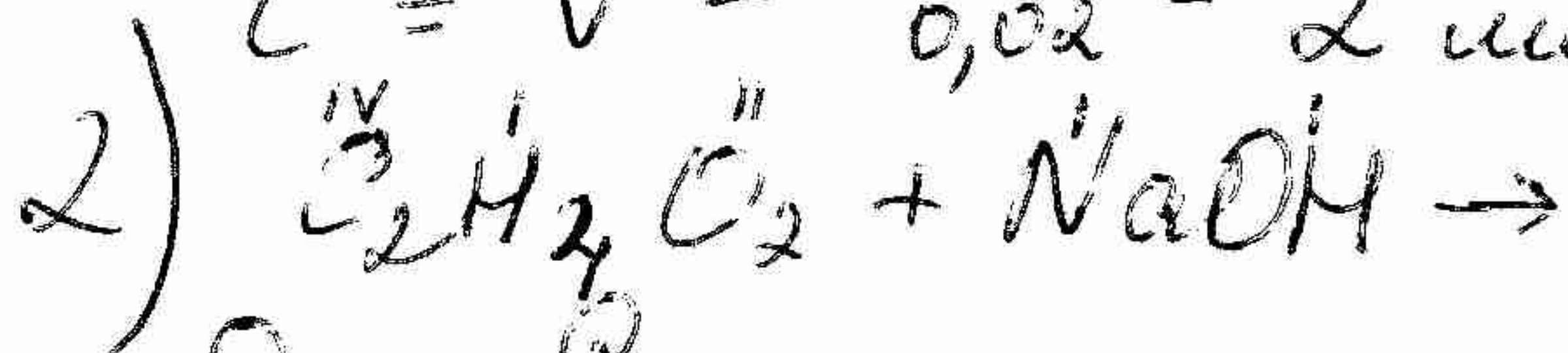
2) Электронная масса $(\text{NH}_4\text{OH}) = 7(\text{N}) + 4(\text{H}) + 3(\text{O}) + 1(\text{H}) = 20 \text{ экв.}$
 Ответ: в растворе 6 экв.

Задача 2.

1) $M = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 2 + 16 \cdot 2 = 62 \text{ г/моль}$

1) $n = \frac{3 \text{ (м)}}{62 \text{ (г)}} = 0,04 \text{ моль}$

$C = \frac{n}{V} = \frac{0,04}{0,02} = 2 \text{ моль/л}$



$Q_{\text{теп}} = \frac{Q}{n(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2)} =$

3) $n(\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2) =$

Задача 3.

