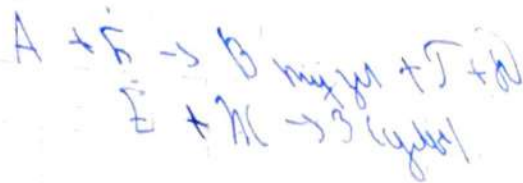


Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

Берілгені

$X_{11} = 20552$



№2

$$Q = 1 + \frac{965000 \cdot 10}{965000} = 9,65000$$

$$K(e) = \frac{965000}{965000} = 100 \text{ мм}$$

$$K(KV) = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ мм}$$

$$m(KV) = 18,50 = 9002$$

$$m(MaOK) = 100 \cdot 24\% = 24$$

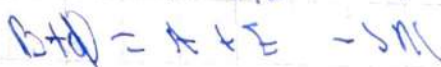
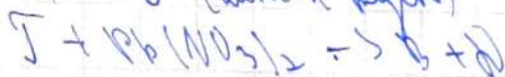
$$m \text{ одетану} = 242 \quad m = 100 + 906 = 1006$$

№3



$$(B - A) = 7,55\%$$

$$W(\text{ZnO}) = 71,33$$



№4

А. Мемми

$$25.0,04 = 1$$

$$50.0,02 = 7pH$$

$$C_H + Z_H$$

$$191 > 2$$

2-көшімге қн ұрға

№5

$$1) CaCl_2$$

$$\Delta T_g = i \cdot K_f \cdot m$$

$$= 1,26 \cdot 1,0 \cdot 0,00105 = 0,001323$$

$$2) \Delta T_b = i \cdot K_b \cdot m = K_b = \frac{\Delta T_b}{1 \cdot m}$$

$$= \frac{0,001323}{1 \cdot 0,001} = 1,323$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

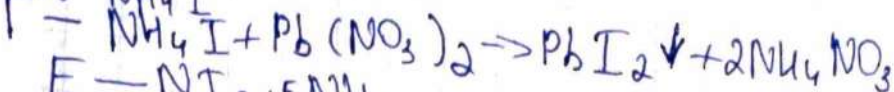
1) $A-NH_3$

PbI_2 (Айтамын тиісті тұзға бересі)

$B-NaOH$ (II)

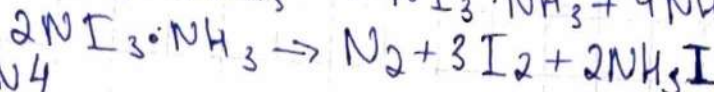
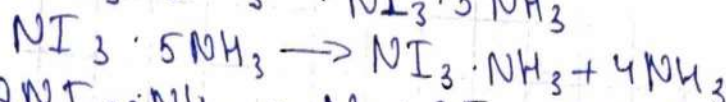
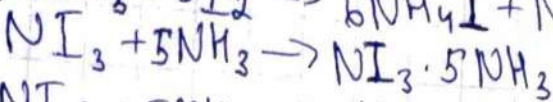
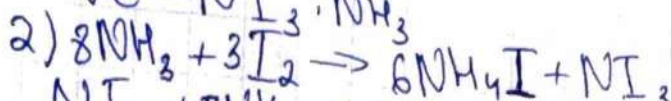
$$w = \frac{127}{127+18} = 87,6\%$$

$C-NH_4I$



$E-NI_3 \cdot 5NH_3$

$He-NI_3 \cdot NH_3$



N_4

$$1) C(Ca^{2+}) = 0,010 M;$$

$$C_{max}(CaF_2) = ?$$

Шешуі:

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

$$n = C \cdot V = 0,010 \cdot 22,4 = 0,224$$

$$C_{max} = \frac{0,224}{22,4} = 0,01$$

2) Шешуі:

$$25 \cdot 0,04 = 1$$

$$50 \cdot 0,02 = 1 pH$$

$Ca + Zn$

$$1+1=2$$

2-қосындыдан ақта.

N_5

1) $CaCl_2$;

$$\Delta T_f = i \cdot K_f \cdot m = 1,86 \cdot 3 \cdot 0,00185 = 0,58948$$

$$2) \Delta T_b = i \cdot K_b \cdot m = K_b = \frac{\Delta T_b}{i \cdot m} = \frac{0,137}{1 \cdot 0,067} = 20,44$$

N1

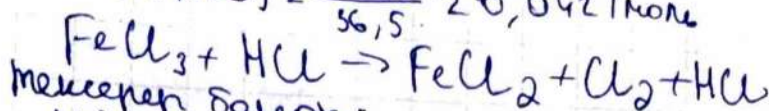
$$M_{Cl_2} = 2.6552$$

сартып-маса мисі $20g = 156,8 \text{ мм} = 0,1568 \text{ мм}$

$$n(Cl_2) = \frac{0,1568}{22,4} = 0,007 \text{ мм}$$

1) заман

$$n(HCl) = \frac{1,531}{36,5} = 0,0421 \text{ мм}$$

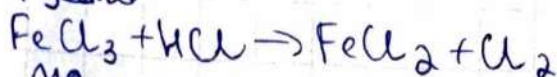


мексеріс бәлкі:

$$M(FeCl_3) = 56 + 106,5 = 162,5$$

$$n = \frac{2,655}{162,5} = 0,0163 \text{ мм}$$

2) заман



не заман ауаның құрамына кіретін қарапайым газ:

(N2)

3 - уны газ

(CO)

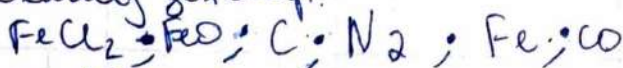
E - окис

$$E = FeO$$

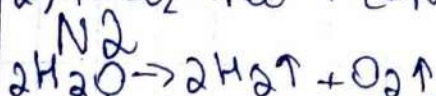
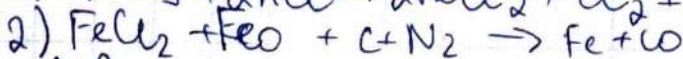
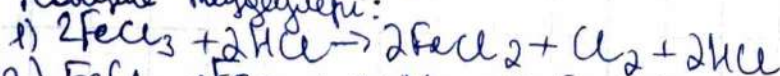
$$M(FeO) = 56 + 16 = 72$$

$$n = \frac{1,118}{72} = 0,0155 \text{ мм}$$

Белгісіз заттар:



Реакция теңдеулері:



$$2 \cdot 268 \text{ сат} = 268 \cdot 3600 = 964.800 \text{ сат/г}$$

$$a = I \cdot t = 964.800 \cdot 10 = 9.648.000 \text{ Кл}$$

$$n(e^-) = \frac{9.648.000}{96500} = 100 \text{ мм}$$

малы

$$\begin{aligned} 4 \text{ мм}(e^-) &\rightarrow 2 \text{ мм} H_2O \\ n(H_2O) &= \frac{100}{4} \cdot 2 = 50 \text{ мм} \\ m(H_2O) &= 50 \cdot 18 = 900 \\ m(NaOH) &= 0,24 \cdot 100 = 24 \\ m(\text{бастапқы}) &= 24 \text{ мм} \\ m(\text{бетанқы}) &= 100 + 900 = 1000 \end{aligned}$$

$$\omega = \frac{24}{1000} \cdot 100\% = 2,4\%$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

W1. Реакциялар: 1) $\text{NaCl} + 2\text{CO}_2 \rightarrow \frac{1}{2} \text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}$

2) $\text{Na}_2\text{O} + \text{C} \xrightarrow{+O_2} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}$

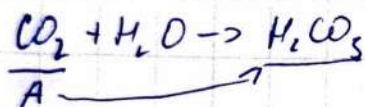
X = Na, A - NaCl, B - CO₂, D - Cl₂, Г - Na₂CO₃

Д - CO, E - Na₂O, K - O₂, 3 - CO

W2.
$$\begin{array}{ccc} 100\text{г} & & 24\text{г} \\ \text{NaOH} & \xrightarrow{\text{?}} & \text{NaOH} \\ 40 & & 40 \\ n = 2,5 & & n = 0,6 \end{array}$$

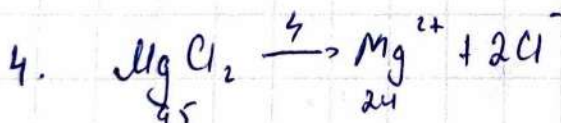
$$C = \frac{n}{m} = \frac{2,5}{100} = 0,025$$

W3.



W4. 2. $25 \cdot 0,04 = 1$ $1 + 1 = 2$ pH = 2. (қосынды орта).
 $50 \cdot 0,02 = 1$

3. $\text{Cu}^+ \text{Zn}^-$



$$\left| \begin{array}{l} I = 10\text{A} \quad t = 30 \\ U = 300 \pm ? \end{array} \right.$$

Ж: 24г азпарат келдісікісі...

W5. 1. музтайтас $\rightarrow$ Ас музот (NaCl). A - NaCl.

$$\Delta T_f = i \cdot K_f \cdot m \quad m = \frac{0,1}{2} = 0,05$$

$$\Delta T_f = 2 \cdot 1,86 \cdot 0,05 = 0,186^\circ\text{C}$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

WS 2. $C_{12} H_{22} O_{11}$ $M_r = 12 \cdot 12 + 22 + 16 \cdot 11 = 344$ г/моль.

$$n = \frac{344}{229,33} \approx 1,5 \text{ моль.}$$

$$m = \frac{1,5}{25} = \frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0,6.$$

$$0,137 = 4 \cdot x \cdot 0,6 \Rightarrow x = 0,005$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

N2 Ерітіндісі электролизі

$$Q = 10 \cdot 268 = 2680$$

$$\eta = \frac{Q}{F} = \frac{2680}{96485} \approx 0,0276$$

$$\gamma_{H_2O} = \frac{\eta}{2} = \frac{0,0276}{2} = 0,01389$$

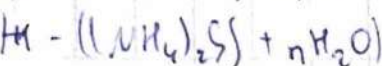
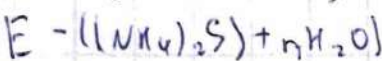
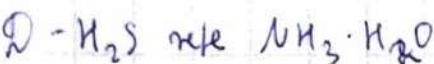
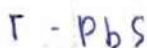
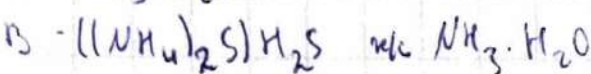
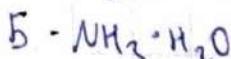
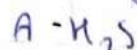
$$m_{H_2O} = 0,01389 \cdot 18,02 = 0,25$$

$$m = 0,25 \cdot 100 = 100,25$$

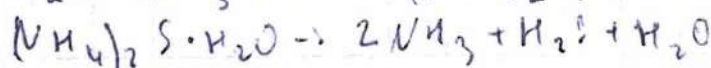
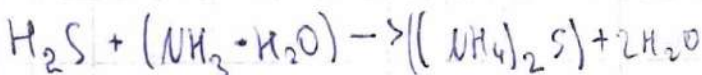
$$C = \frac{m_{H_2O}}{m_{H_2O} + m} = 100 = \frac{24}{100,25} \cdot 100 = 23,94\%$$

Нақараба: $C = 23,94\%$

N3 сезілмеген газ



ағарау нәтижесіндегі газ - H_2S



N5.1. Мағыналылығын табу

$$M(MCl_n) = \frac{n \cdot M(Cl)}{w(Cl)} = \frac{n \cdot 35,5}{0,6065}$$

егер $n=1$, $M(MCl) \approx 56,45$ г/моль. Мағыналылығы: $58,45 - 35,45 = 23$ г/моль (Na)

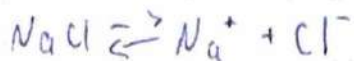
егер $n=2$, $M(MCl_2) \approx 116,9$ г/моль. Мағыналылығы: $116,9 - 2 \cdot 35,45 = 46$ г/моль. Бұл мағыналылығы жоқ.

егер $n=3$, $M(MCl_3) \approx 175,4$ г/моль. Мағыналылығы: $175,4 - 3 \cdot 35,45 = 65,05$ г/моль.

Демек, бізге қарсы қозғалып отырған Азат NaCl

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған еріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

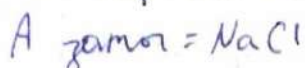
$$C_m = \frac{n}{m_{\text{ер-г}}} = \frac{0.03637 \text{ моль}}{2 \text{ кг}} \approx 0.018135 \text{ моль/кг}$$



$$i = 2$$

$$K_f = 1.86$$

$$\Delta T = i K_f \cdot C_m = 2 \cdot 1.86^\circ\text{C} \cdot \text{кг/моль} \cdot 0.018135 \text{ моль/кг} \approx 0.0674^\circ\text{C}$$



N.S.2

$$M = 12 \cdot 12.01 + 22 \cdot 1.01 + 11 \cdot 16.00 = 144.12 + 22.22 + 176.00 = 342.34 \text{ г/моль}$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{229.33 \text{ г}}{342.34 \text{ г/моль}} \approx 0.67 \text{ моль}$$

$$C_m = \frac{n}{m} = \frac{0.67 \text{ моль}}{2.5 \text{ кг}} = 0.268 \text{ моль/кг}$$

$$i = 1 \quad \Delta T = 0.137 \quad \Delta T = i \cdot K_b \cdot C_m$$

$$K_b = \frac{\Delta T}{i \cdot C_m} = \frac{0.137^\circ\text{C}}{1 \cdot 0.268 \text{ моль/кг}} = 0.511^\circ\text{C}$$

Шифрды ұйымдастырушы толтырады
Шифр записывается организатором

Кесел-10/5

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №

7

№1... есеп.

Барын	Үлсі (%)
15	13

$$m = 2,655 \text{ г.}$$

$$V = 156,8 \text{ мл.}$$

$$m = 1,118 \text{ г.}$$

$$\eta = \frac{m \cdot V}{100\%}$$

$$\eta = \frac{2,655 \cdot 156,8}{100\%} = \frac{409,244}{100\%} = 49,244\%$$

№2... есеп. Ерітінді электролизі

Барын	Үлсі (%)
10	14

$$10 \text{ А } 268 \text{ с.}$$

$$100 \text{ г } 24\%$$

№3... есеп.

3,1	3,2	Барын	Үлсі (%)
8	2	10	14

№4... есеп.

4,1	4,2	4,3	4,4	Барын	Үлсі (%)
2	2	3	3	10	16

$$K_{sp}(\text{CaF}_2) = 3,5 \cdot 10^{-11}$$

қалың қол стандартты потенциалдары (25 °C):

$$E^\circ(\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}) = 0,34 \text{ В}, \quad E^\circ(\text{Zn}^{2+} / \text{Zn}) = -0,76 \text{ В}$$

WS...есеп

$$\Delta T_f = i \cdot k_f \cdot m$$

$$\Delta T_f = 9 \cdot 1,86^\circ\text{C} \cdot 2,5\text{M} = 5,58 \cdot 2,5 =$$

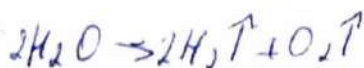
$$= 13950$$

$$\begin{array}{r} 5,58 \\ 2,5 \\ \hline 1116 \\ 1116 \\ \hline 13950 \end{array}$$

$$m = \frac{\text{Периметр}}{\text{М еритм}} = \frac{1,86}{2,5} = 7,4$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

№2
4 моль $\rightarrow$ 2 моль H_2O



$$n(H_2O) = \frac{m}{M} \cdot 2 = 50 \text{ моль}$$

$$m(H_2O) = 50 \cdot 18 = 900 \text{ г}$$

$$m(\text{...}) = 0,14 \cdot 100 = 14 \text{ г}$$

$$m = 24 \text{ г}$$

$$m_{\Sigma} = 100 + 900 = 1000 \text{ г}$$

$$\omega = \frac{24}{1000} \cdot 100\% = 2,4\% = 2,4$$

№5 есеп

$$T_j = i \cdot k_f \cdot m = 3 \cdot 1,86 \cdot 0,08 = 0,5$$

$$T_n = i \cdot k_f \cdot m = 20,44$$

№3 3 есеп.

A - H_2S күкірт сутек.

Б - аммиактың суы $NH_3 \cdot H_2O$.

В - аммиак сульфиді $(NH_4)_2S$ H_2S .

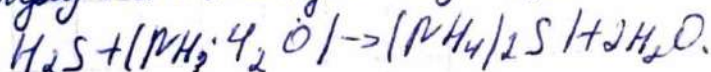
Г - bH_2S .

Д) H_2O H_2S және $NH_3 \cdot H_2O$.

Е) тұрақсыз $(NH_4)_2S + 2H_2O$.

Ж - тұрақты $(NH_4)_2S \cdot H_2O$.

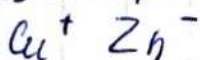
Ы) ауа кәтінгесіндегі газ - H_2S .



№4.

$$25 \cdot 0,04 = 1$$

$$50 \cdot 0,02 = 1$$



$$1+1=2. \quad pH=2 \text{ (және қандай да бір)}$$

Шифрды ұйымдастырушы толтырады
Шифр заполняется организатором

Жыл - 10/7

№ 1

Барлығыз	Числ (%)
15	13

$$m = 2,6552 \quad (p-yug) - 1$$

$$v = 156,8 \text{ мл} \quad (A, -3, X - ?)$$

$$n = \frac{m \cdot v}{100\%} = \frac{2,655 \cdot 156,8}{100\%} = 5,340$$

$$n = \frac{m \cdot v}{100\%} = \frac{1,531 \cdot 1,118}{100\%} = 1538 \quad (p-yug) - 2$$

$$A = 2,6552$$

$$3 = 5,340$$

$$X = 1,538$$

№ 2

Барлығыз	Числ (%)
10	14

$$m = 1002$$

$$Na(OH) = 24\%$$

$$t = 268 \text{ сәт}$$

$$Na(OH) = \frac{100 \cdot 268}{24\%} = 352\%_6$$

№ 3

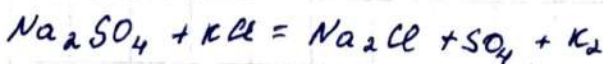
2.1. Белгісіз заттар: A, B, B, r - ?

3.1	3.2	Барл.	Числ (%)
8	2	10	14

2.2. $n = \frac{m \cdot v}{100\%}$

№ 4

$$K_{sp}(CaF_2) = 3,5 \cdot 10^{-11}$$



$$E^\circ(Cu^{2+}/Cu) = 0,34B$$

$$n = \frac{m \cdot v}{100\%} = \frac{0,34 \cdot 0,76}{35 \cdot 10^{-11}} = -3,10 \cdot 10^{-11}$$

$$E^\circ(Zn^{2+}/Zn) = -0,76B$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

№5

2.1) $w(Cl) = 60.65\%$

$m = 2 \text{ кг}$

$n_2 = 2.122$

$100\% - 60.65\%$

5.1	5.2	Барлығы	Ғлеса(%)
8	5	13	13

$$n = \frac{n \cdot m}{100\%} = \frac{2.122 \cdot 2}{60.65\%} = 4.24$$

2.2) $m = 229.332$

$n_2 = 2.5 \text{ кг}$

$C = 0.137$

$K_f = 1.86^\circ\text{C} \cdot \text{кг/моль}$

$K_f = K_b$

Сахарозаның брутто-формуласы: $C_{12}H_{22}O_{11}$

Ғату температурасының төмендеуі: $\Delta T_f = i \cdot K_f \cdot m$

$\Delta T_f = i \cdot K_b \cdot m$

$m = 1 \cdot 1.86 \cdot 229.332 = 4.1433$

Молярлық концентрация = $m = \frac{\text{періген зат}}{\text{Меріткімі}}$

$m = \frac{2.5 \text{ кг}}{0.137} = 0.195$

Амперметрлер: $i = \text{диссоциациядан кейінгі саны}$ ($CaCl_2 \rightarrow Ca^{2+} + 2Cl^-$)
(=3)

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

№3. Бөлім-i:

 $m(A) = 2,8552$ - ағназ мөлшердегі өткір ісі бар бинарлы газ б-мен әрекеттеседі.Нәтижесінде: $V(\text{арн-жасу газ B}) = 356,8 \text{ мл}$;

Бинарлы қосынды Г;

 $m(B) = 3,5532$ - газ түрде қатысты. $m(G) = 3382$

А, Б, В-мөлшердегі мөл.

 $G + B_2(\text{арн-жасу}) \rightarrow E$ бинарлы өткірЖаңылыс жасағанда: $V(E) = 3 \text{ м}$ Менші: X - HCl ; A - HCl_4 ; B - HCl ; C - HCl ; D - HCl ; E - HCl_2 1-реакция: $\text{HCl}_4 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{HCl} + \text{Cl}_2 \uparrow$ 2-реакция: $\text{HCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}_2 + \text{Cl}_2$

№2. Бөлім-i:

Жаңылыс ерітінді - NaOH $I = 30 \text{ А}$ $t = 268 \text{ сәт}$ Электрленуден кейін: $m(\text{NaOH}) = 300 \text{ г}$
 $w(\text{NaOH}) = 24\%$ мк: Жасағанда $w(\text{NaOH}) = ?$

Менші:

1) $I = 268 \cdot 3000 = 964 \cdot 8000$ 2) $Q = I \cdot t = 10 \cdot 964 \cdot 8000 = 9 \cdot 654 \cdot 8000 \text{ (Жл)}$ 3) $n(e^-) = \frac{Q}{F} = \frac{9 \cdot 654 \cdot 8000}{96485} \approx 1000 \text{ (моль)}$ 4) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ 2 моль электрон $\rightarrow$ 1 моль H_2 пайда болады.5) $n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{100}{2} = 50 \text{ (моль)}$ 6) $m(\text{H}_2\text{O}) = 50 \cdot 18 = 900$ Электрлену кейін: NaOH жиналмайды, мк: Жасағанда.Бастапқы ерітінді: $m(\text{NaOH}) = 300 \text{ г}$ 7) $m(\text{NaOH}) = 0,24 \cdot 100 = 24 \text{ (г)}$ $m(\text{NaOH})_{\text{баст.}} = 100 + 900 = 1000 \text{ (г)}$ $w(\text{NaOH})_{\text{баст.}} = \frac{24}{1000} \cdot 100\% = 2,4\%$

№3. Бөлім-i:

Зат А - түссіз, суда жақын ериді, өткір ісі, бинарлы газ, сәтінмен әрекеттескенде тұз түзеді.

Зат Б - А-мен әрекеттесіп тұз түзеді, қосынды нитраттың нәтижесінде түзіледі, В қырамындағы Б-ның массалық үлесі 87,55%.

Зат Г - жарты бинарлы қосынды, Б-мен әрекеттесіп Б түзеді.

Зат Е - бинарлы мөлшерлестіруде тұрақты, мөлшерлестіру бойынша, екі түрлі мөлшердегі нәтиже қарастырылады.

Зат М - екі сәтінмен күйі бар, ісі, түссіз газдар түзеді.

Менші:

1. A-HCl; B-Ag; B-AgCl; Г-NH₃; Д-Ag(NH₃)₂; Е-NH₄Cl; Ж-(NH₄)₂Cr₂O₄

2. A+B → B Г+А → Е
Ag+HCl → AgCl↓ + 1/2 H₂; NH₃+HCl → NH₄Cl; (NH₄)₂Cr₂O₄ → Cr₂O₃ + N₂ + 4H₂O

4) Бер-і:

1) Ca²⁺ және F⁻
[Ca²⁺] = 0,010 M
K_{sp}(CaF₂) = 3,5 · 10⁻¹¹

Менші:

$$3,5 \cdot 10^{-11} = 0,010 [F^-]^2$$

$$[F^-]^2 = \frac{3,5 \cdot 10^{-11}}{0,010}$$

$$0,010$$

$$[F^-]^2 = 3,5 \cdot 10^{-9}$$

$$[F^-] = \sqrt{3,5 \cdot 10^{-9}} \approx 5,9 \cdot 10^{-5} \text{ M}$$

2) Бер-і:

V(HCl) = 50 мл; c(HCl) = 0,020 M
V(NaOH) = 25 мл; c(NaOH) = 0,040 M

Менші:

$$n(\text{HCl}) = 0,020 \cdot 0,050 = 0,0010 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,040 \cdot 0,025 = 0,0010 \text{ моль}$$



$$\text{pH} = 7$$

3) Бер-і:

Cu²⁺ + (1 M) | Cu || Zn²⁺ (1 M) | Zn

Стандартты потенциалдар:

$$E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0,34 \text{ В}; E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ В}$$

Жауап: ЭДС = 1,10 В; Анод - Zn; Катод - Cu

4) Бер-і:

$$I = 10 \text{ A}$$

$$t = 30 \text{ мин} = 1800 \text{ с}$$

Жауапта Mg өмінеді

Тік теңіз жинады

Менші:

$$1) Q = I \cdot t = 10 \cdot 1800 = 18.000 \text{ (Ж)}$$

$$2) n(e^-) = \frac{Q}{F} = \frac{18.000}{96.500} \approx 0,186 \text{ (моль)}$$

$$3) \text{Mg}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Mg}$$

$$n(\text{Mg}) = \frac{0,186}{2} = 0,093 \text{ (моль)}$$

$$4) m(\text{Mg}) \cdot M = 0,093 \cdot 24,3 \approx 2,26 \text{ г}$$

№5. Бөрі:

Азоттың саны
 $w(\text{Cl}) = 66,65\%$
т.к.: Аз.

Мәңгі:

$$m(\text{сәт}) = 40 + 235,5 = 111$$

$$w(\text{Cl}) = \frac{41}{111} \cdot 100\% = 64\%$$

$$m(\text{NaCl}) = 58,5$$

$$\text{Cl} = 35,5$$

$$w(\text{Cl}) = \frac{35,5}{58,5} \cdot 100\% \approx 61\%$$

Задача №1

CO_2 - Оксид углерода

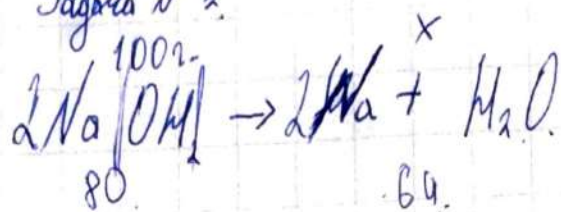
Металл $A = \text{Fe}^{2+}$

$B = \text{HCl}$

$M = \text{CH}_3\text{COOH}$

H_2SO_4

Задача №2



$$x = \frac{100 \cdot 64}{80} = 710$$

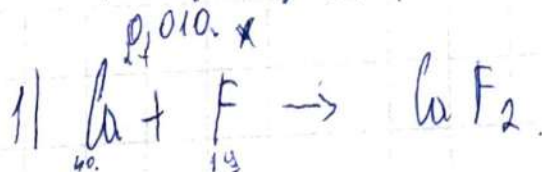
Задача №4

Константы: $K_{\text{зр}}(\text{CaF}_2) = 3.5 \cdot 10^{-11}$

Потенциалы восстановления:

$$E^0(\text{Ca}^{2+} : \text{Ca}) = 0,34 \text{ В}$$

$$E^0(\text{Fe}^{2+} : \text{Fe}) = -0,76 \text{ В}$$

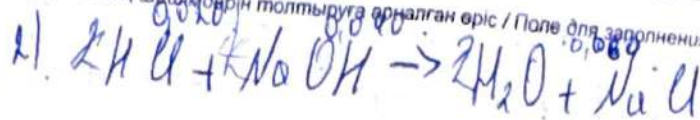


Ответ: F^-

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница №

2

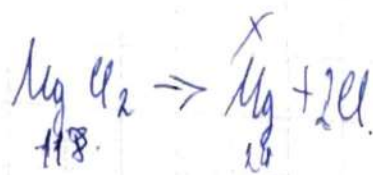


4) Дано:

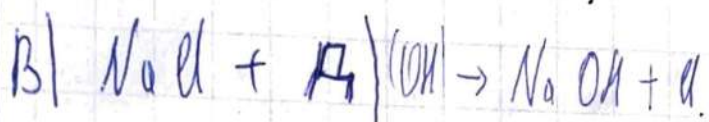
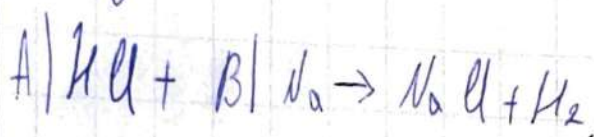
$I = 10 A.$

$t = 30 \text{ мин.}$

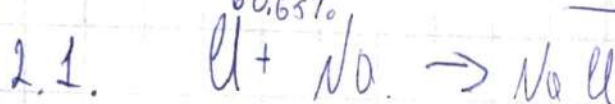
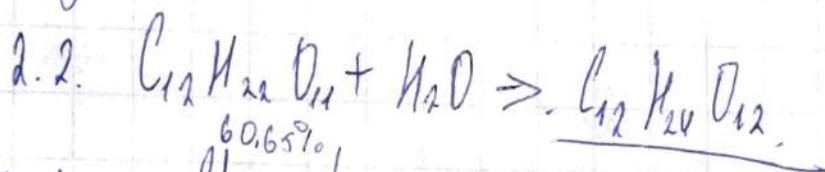
Найти: $MgCl_2$.



Задача №3



Задача №5.



Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 1

№1 есеп.



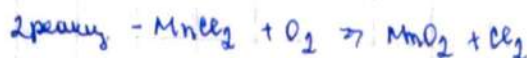
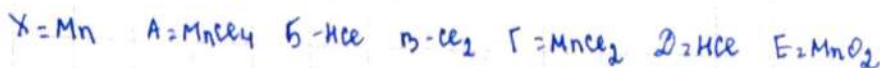
$n(Cl_2) = \frac{0,1568}{28,4} \approx 0,007$

$m(\Gamma) = 1,118 \text{ г}$

$\Gamma + O_2\uparrow \rightarrow E \quad V(E) = 22,4 \text{ (г.м.)}$



Мәл. Cl_2 байлығы: Mn, Cr, Fe



№4 есеп

1) $Ca^{2+} = 0,040 \text{ M}$

$c(F^-) = ?$

2) HCl ерігі = 50 мл, 0,020 M

$NaOH$ ерігі = 25 мл, 0,040 M

pH - ?

3) $Ca^{2+} (1 \text{ M}) \quad Zn^{2+} (1 \text{ M})$

См

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

N2. $100\% \cdot 0,24 = 24\%$

$t = 288 \cdot 3600 = 964 \cdot 800 \text{ c}$

күйдіріш натр-NaOH

$q = I \cdot t = 9684000 \text{ Дж}$

$I = 10 \text{ A} \quad t = 268 \text{ сат}$

$n(e^-) = \frac{q}{F} = \frac{9684000}{96500} = 100 \text{ моль}$



$m(\text{NaOH}) = 100\%$

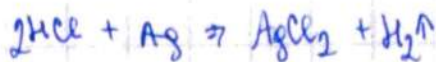
$2 \text{ моль} \rightarrow 1 \text{ моль}$

бастапқы $m(\text{NaOH}) = 100 + 900 = 1000\% = 1 \text{ т}$

$n = \frac{100}{2} = 50 \quad m(\text{H}_2\text{O}) = 50 \cdot 18 = 900$

N3.

A - HCl



B - Ag

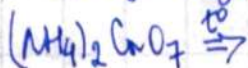
HCl

B - AgCl_2

E - NH_4Cl

не заттар қарауға:

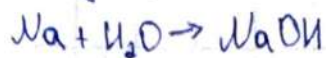
Г - NaH



D - $\text{Ag}(\text{NaH})_2$

Ж - $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

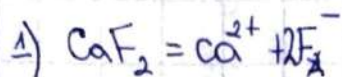
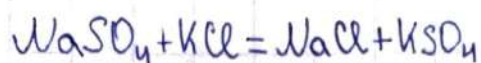
Задача №2.



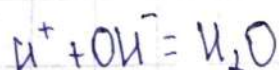
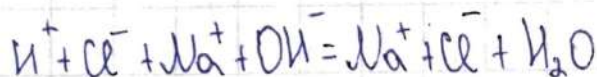
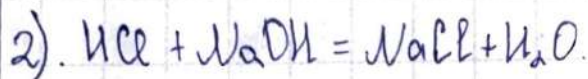
$$m(\text{Na}) = 11 \cdot 2,9 = 3,89 \text{ г/моль.}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 1 \cdot 2 \cdot 2 = 4 \text{ г/моль.}$$

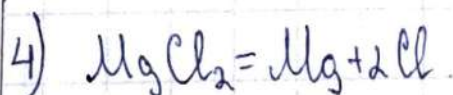
Задача №4.



$$K = \frac{[\text{Ca}^{2+}][\text{F}^-]^2}{[\text{CaF}_2]}$$

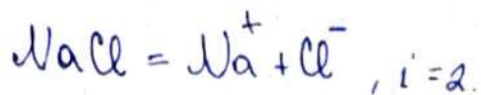


$$\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$$



$$m(\text{Mg}) = 12 \cdot 2 = 24 \text{ г/моль.}$$

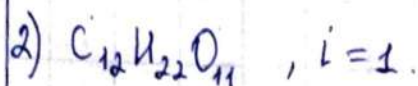
Задача 5.



$$1) m = M \cdot n = 58 \cdot 2,12 = 122,96.$$

$$K_f = 1,86 \cdot 2 = 3,72.$$

$$\Delta T = 2 \cdot 3,72 \cdot 2,12 = 16^\circ \text{C}.$$



$$K_b = 1,86 \cdot 2,5 = 4,65.$$

$$\Delta T_b = 1 \cdot 4,65 \cdot 229,33 = (2123,769^\circ \text{C}) \cdot 106,3845^\circ \text{C}.$$

№ 5 Есеп.

2.1. Берілгені:

$$w(Cl) = 60,65\%$$

T/K $A_{замес} = ?$

$$\Delta T_f = ?$$

Шешуі:

$A_{замес} = NaCl$ (туз қышқылы).

$$\Delta T_f = i \cdot K_f \cdot m$$

$$K_f = 1,86 \frac{^{\circ}C \cdot K_2}{\text{моль}}, \quad i = 1, \quad m = \frac{n_{еріген з.}}{M_{е-кіш з.}}$$

$$m = \frac{68 \text{ моль} \cdot 38}{2 \text{ К}_2} = 1,6 \text{ моль / К}_2$$

$$\Delta T_f = 1 \cdot 1,86 \frac{^{\circ}C \cdot K_2}{\text{моль}} \cdot 38 \text{ моль / К}_2 = 786,8^{\circ}C$$

2.2. Берілгені:

$$m_1 = 229,33 \text{ г}$$

$$m_2 = 2,5 \text{ К}_2$$

$$\Delta T_b = 0,137^{\circ}C$$

T/K $K_b = ?$

Шешуі:

$$\Delta T_b = i \cdot K_b \cdot m$$

$$K_b = \frac{\Delta T_b}{i \cdot m}$$

$$m = \frac{342 \text{ моль}}{2,5 \text{ К}_2} = 136,8 \frac{\text{моль}}{\text{К}_2}$$

$$i = 1$$

$$K_b = \frac{0,137^{\circ}C}{1 \cdot 136,8 \frac{\text{моль}}{\text{К}_2}} =$$

№2 Есеп

$$Q \approx 1 + 296800 \cdot 10 = 9,648000$$

$$n(e^-) = \frac{9648000}{96500} = 100 \text{ моль}$$

$$n(H_2O) = \frac{400}{4} \cdot 2 = 50 \text{ моль}$$

$$m(H_2O) = 300 \cdot 1829002$$

$$m(NaOH) = 0,24 \cdot 100 = 242$$

$$m \text{ бастапқы } 242, \quad m_{\text{с}} = 100 + 900 = 1000$$

№3 Есеп.

$$A = H_2$$

$$B = \text{аммиакты суы } NH_3 \cdot H_2O$$

$$B = \text{аммиак сульфиді } ((NH_4)_2S) \cdot H_2S$$

$$Г = PbS$$

$$D = \text{тырақсыз өдүкт } ((NH_4)_2S) + 2H_2O$$

$$E = H_2S \text{ иле } NH_3 \cdot H_2O$$

$$M = \text{тырақты өдүкт } ((NH_4)_2S) \cdot n H_2O$$

$$\text{ыдарау нәтижесіндегі газ} - H_2S$$

