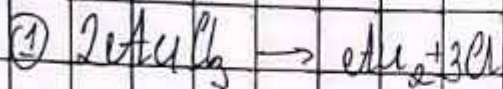


Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №

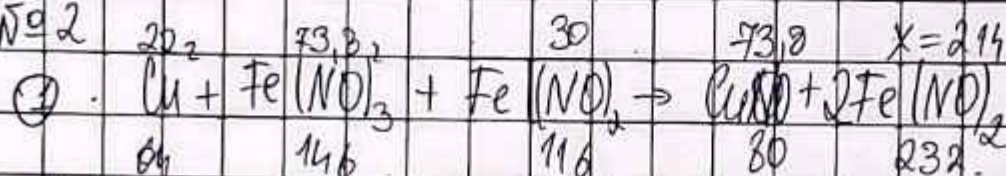
№1.



② Al^+ иондары шарттыан арттырады шартыан жеңілі.
Ал электрондары реттеі артырады.

③ тек бойынша шартыан 110% $\text{Al}^+ : \text{Al}^{3+} 1:3$.

№2



100% $\rightarrow 600$

100% $\rightarrow 600$

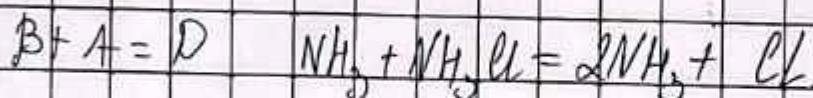
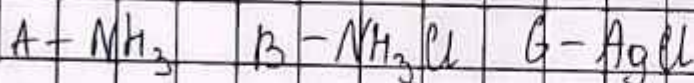
12,3% $\rightarrow 73,82$

5% $\rightarrow 30$

② $m = 214$

③ 12,3%

№3



Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ-ПРАКТИКАЛЫҚ СЕТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕНБЕКЕТТІК ҚАЗЫНАСЫ

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

№24

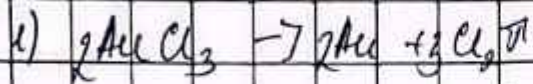
①

$$8,5 \cdot 10^{-9} - 2 \cdot 10^{-4} = 6,5 \cdot 10^{-13}$$

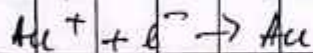
Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ АРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ПРАКТИКАЛЫҚ СЕТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫМАЛЫҚ ҚОСТЫРМА

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



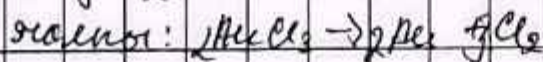
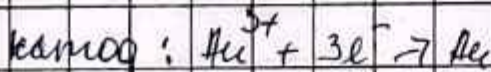
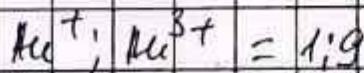
2) Au $1e^-$ алтынға айнысады



Au^{3+} - 3 электрон керем

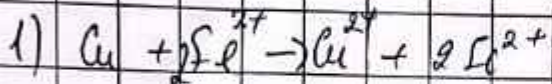
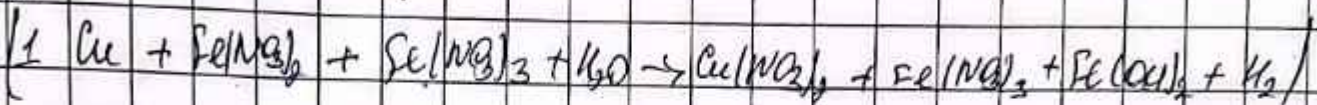
сонда ол көбірек алысы береді

3) Au^+ , Au^{3+} иондары қатар бағтас



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

№9



Cu өріс ; $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ жа айсаада

2) Cu өріс ; Fe тұнбаға түспейді!

массаның массасы азаяды. мнестің массасы - 17, 38

$$3) W(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = W(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2)$$

Cu - 22

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 = 17,38 = 73,8$$

ері = 600

$$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = 5\% = 30$$

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot x = 73,8 \rightarrow 242x$$

$$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot y = 30 + 360y$$

$$43,8 = 602x$$

$$x = 0,07$$

$$M(\text{Cu}) = 0,7 \cdot 63 = 44,1$$

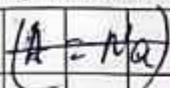
$$22 - 4,62 = 17,38 \text{ - массаның массасы}$$

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 = \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = 56,2$$

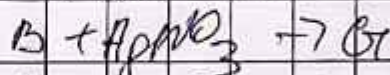
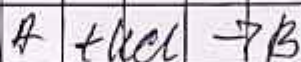
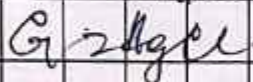
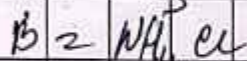
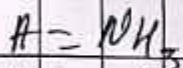
$$600 + 4,62 = 604,62$$

$$W = \frac{56,2}{604,62} = 9,3\%$$

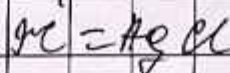
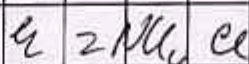
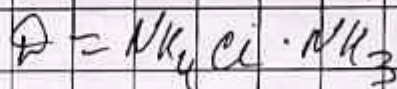
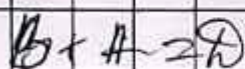
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №



N3.



$$Ag = 75,27\%$$



$$w(E) = 79,33\%$$

$$w(F) = 92,46\%$$

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

№4.

$$k_{sp}(PbI_2) = 8,5 \cdot 10^{-9}$$

$$k_a(CH_3COOK) = 10 \cdot 10^{-5}$$

$$t = 25^\circ C$$

$$E^0(Ag^+/Ag) = +0,80V$$

$$E^0(Cu^{2+}/Cu) = +0,34V$$

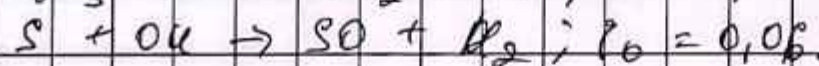
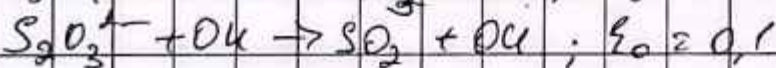
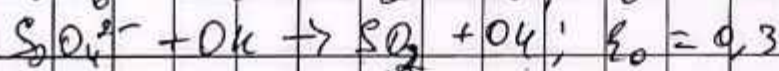
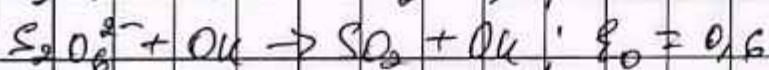
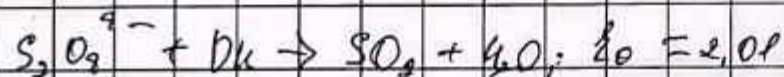
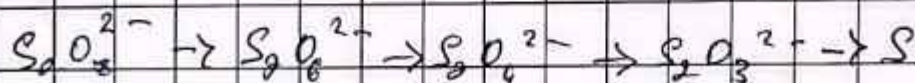
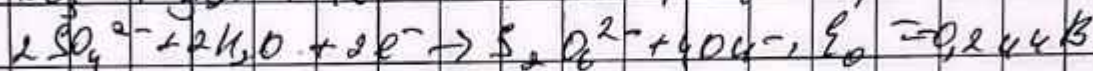
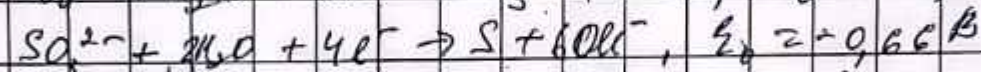
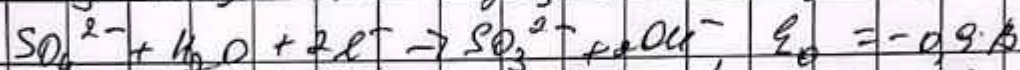
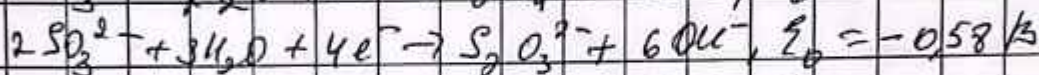
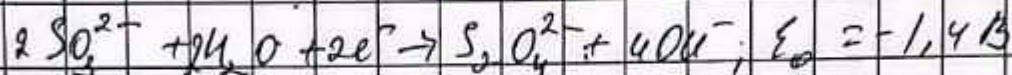
1. $[Ag^+] = 2 \cdot 10^{-4} M, PbI_2$

$$[I^-] = (1 \cdot 10^{-2})$$

2.

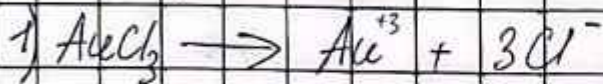
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №

N5



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

№ 1



2) Au^{+3} иондарының шотында 110% шотурыққ себебі реакция соққанда шотында ток бойынша есептеді. Ал Au^{+3} иондары өте жоқс ток өткізеді. Бірақ аларда ток ретінде пайдалану тиімсіз (олар өте қолбат).

3) 110% — 100%
100% — 10%

№ 2

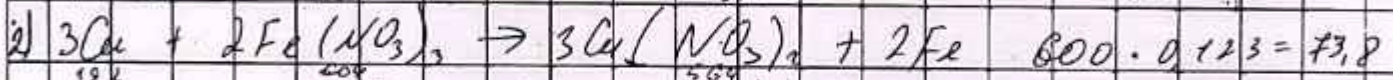


x = 23,46

+3,8

x = 68,9

$$x = \frac{580 \cdot 23,8}{504} = 68,9$$



192

604

564

$$600 \cdot 0,123 = 73,8$$

$$600 \cdot 0,05 = 30$$

x = 15,12

+3,8



64

128

$$68,9 + 73,8 = 142,7$$

3) 142,7 — 100%

142,7 — 100%

$$68,9 - x = 48,28\%$$

$$73,8 - x = 51,72\%$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ

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

№ 3

1) A - H_2S B - Cl B - HCl Г - Ag_2SO_4 Д - $NaOH$
E - Ag Ж - KNO_3

2)

№ 4

1) а) $I_{\text{кокс}} = 0,30\%$

б) Pb^{2+} қондырғы коксу - $0,0120 M$

2) $0,040 M HCl$ —
 $0,020 M CH_3COOH (K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}) > pH = 1$

3) $25^\circ - Ag^+ (0,010 M) / AgCl / Cu^{2+} (1 M) / Cu$

4) а) $I = 2$

$A = t = 40 \text{ мин}$

а) $CuSO_4 \rightarrow Cu^{2+} + SO_4^{2-}$ катод - $Cu^{2+} - 40\%$
анод - SO_4^{2-}

б) $Cu - 40\%$

$SO_4 - 0\%$

Парақтың артығы жерін толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ АЛҒАУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІРНОҒЫ

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

$M = 5$

$$S_2 O_8^{2-} \rightarrow S_2 O_6^{2-} \rightarrow S_2 O_4^{2-} \rightarrow S_2 O_3^{2-} \rightarrow S$$

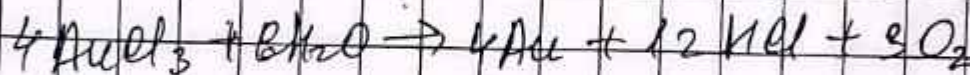
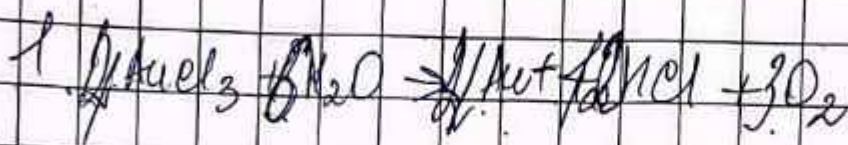
$$S_2 O_8 \rightarrow S_2 O_6 + O_2$$

$$S_2 O_6 \rightarrow S_2 O_4 + O_2$$

$$2S_2 O_4 \rightarrow 2S_2 O_3 + O_2$$

$$2S_2 O_3 \rightarrow 2S + 3O_2$$

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



2. Алтын ауыр металл.

$$3. \eta = 100\%$$

$$4 : 4$$

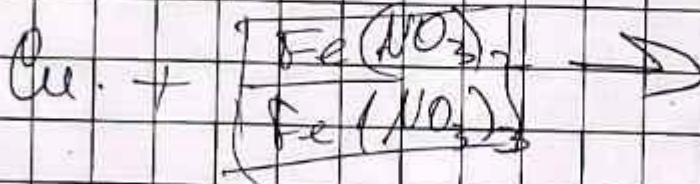
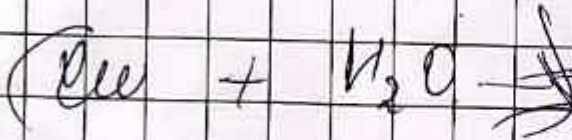
$$1 : 1$$

Парақтың арты жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"БАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ПРАКТИКАЛЫҚ СЕРТІГІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫМАЛЫҚ ҚОСТЫРМА

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

N2.

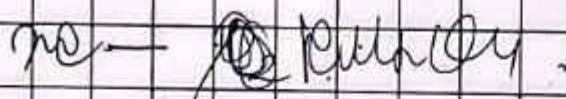
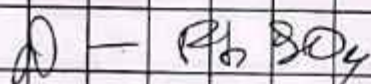
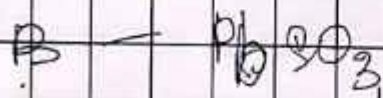
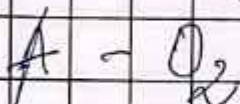
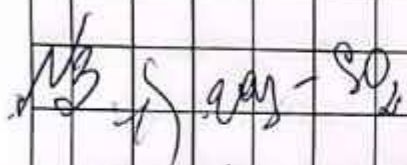


2)

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ АЛҒАRTY МИНИСТРЛІГІ
"ДARYH" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПЕДAГOГИКАЛЫҚ ЦЕНТРАЛЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАСЫ АҚ

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



2)

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

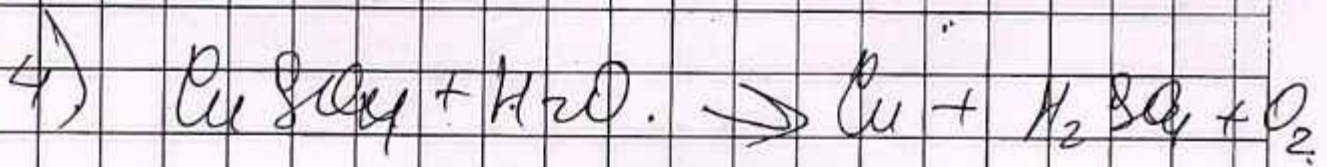
№4

а) 2.

б)

в) $pH = 4$. Бейтарап

3.)



$$I = 2 \text{ A}$$

$$t = 40 \text{ мин}$$

а) катодта: $2H^+$ және

анодта: күкірт қоллектор, $2H^+$ және

б)

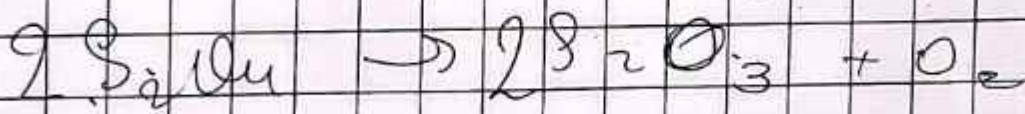
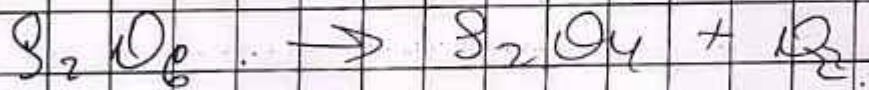
$$m_{H_2} = 0.4$$

күкірт қоллектор - 80
оттеле - 32

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

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

N5.

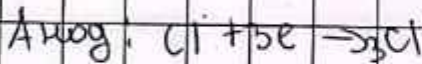
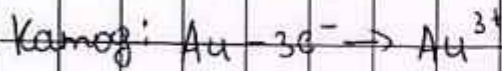
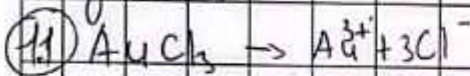


Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АГарту министрлігінің
"Дарын" республикалық ғылыми-практикалық орталығы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ КЕМПЕХЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСТЫРМА

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

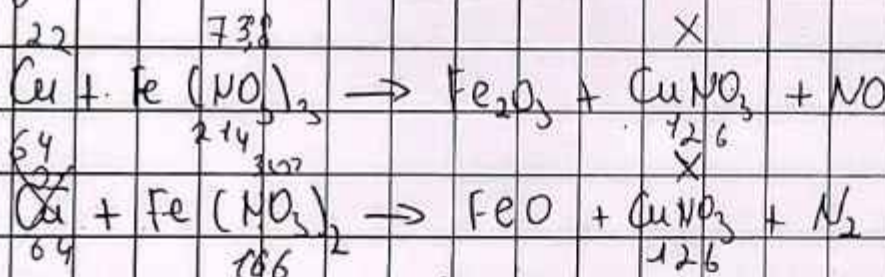
Задача 1



(1.2) Ау это благородный металл который не реагирует со многими веществами, и даже если реагирует то его молярная концентрация будет преобладать.

(1.3) Соотношение было 1:3.

Задача 2



$$\text{мр.в}(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = \frac{600 \cdot 12,5}{100} = 73,8$$

$$\text{мр.в}(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = \frac{600 \cdot 5}{100} = 30$$

$$X = \frac{30 \cdot 126}{186} = 22,8 \text{ г.}$$

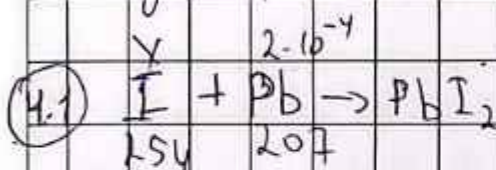
$$X = \frac{73,8 \cdot 126}{214} = 43,5$$

$$\omega(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = \frac{73,8}{600} \cdot 100 = 12,3\%$$

$$\omega(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = \frac{30}{600} \cdot 100 = 5\%$$

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

Задача 4

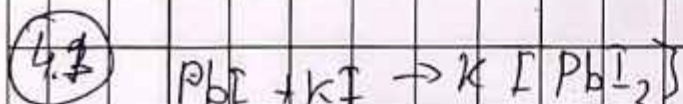


$$207x = (2 \cdot 10^{-4}) 254$$

$$207x = 58 \quad 25.400.000$$

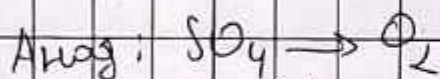
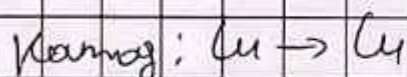
$$x = \frac{1433.200.000}{207}$$

$$x = 7.116.908,2$$



4.2 $\text{pH} = 7$

Задача 5



$$m(\text{O}_2) = \frac{2 \cdot 40}{16 \cdot 2} = 25$$

$$m(\text{Cu}) = \frac{2 \cdot 64}{64} = 1,3$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 3

Задача 5

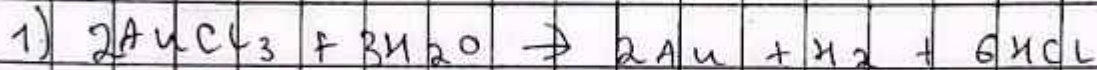
$$2,013 \rightarrow 0,2443 \rightarrow -1,43 \rightarrow -0,583 \rightarrow -0,66.$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ СЫНАЛЫҚ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСПАСЫ

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

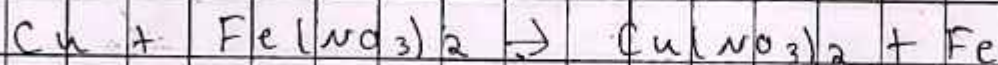
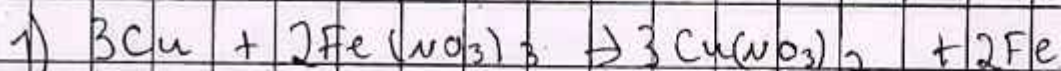
№ 1 Есеп



2) Алтын — Au белсенділігі төмен металл
6 топ, 11 периодта орналасқан. Ерітінді
электролизі кезінде Au әлсіз баландықтан
катодта өзі түзіледі. Нәтижесінде
реакцияның ток бойынша шығымы 110 %
шығады, себебі Au әлсіз.

3) Бастапқы ерітіндіге Au^+ Au^{3+}
иондар қатынасы 1:3 болады. Нәтижесінде
шығым 140 %. шығым.

№ 2 Есеп



$600 - 100\%$

$x - 12,3\%$

11

73,8

$600 - 100\%$

$x - 5\%$

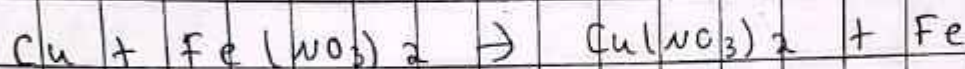
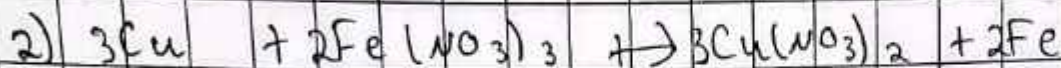
11

30

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІПОРНЫ

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



$$600 - 100\%$$

$$x - 12,3\%$$

11

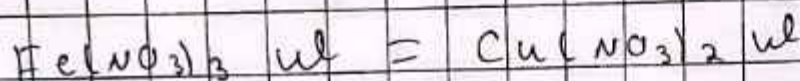
$$73,8$$

$$600 - 100\%$$

$$x - 5\%$$

11

$$30$$



$$22 - 100\%$$

$$x - 12,3\%$$

11

$$2,706$$



$$Mn(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 56 + (14 + 48) \cdot 2 = 180$$

$$n = 22 : 64 = 0,34375$$

$$n_2 = 30 : 180 = 0,166$$

$$Mn(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 64 (14 + 48) \cdot 2 = 188$$

$$x = \frac{188 \cdot 30}{180} = 31,32 \quad 2,706$$

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

$$\begin{array}{|c|} \hline 3) \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline Cu \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 12,3\% Fe(NO_3)_2 \\ 5\% Fe(NO_3)_3 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline 31,3 \\ 2,706 \\ \hline \end{array}$$

$$222 + 600 = 622$$

$$w(Cu_1) = \frac{31,3}{622} \cdot 100\% = 5,03\%$$

$$w(Cu_2) = \frac{2,706}{622} \cdot 100\% = 0,43\%$$

N3 Есеп

A - SO₂

D - NO₂

B - Al

E - Al(SO₄)₃ NO₂

B - Al(NO₃)₃ ↓

ЖС - К

Г - Al₂(SO₄)₃ ↓

неалын кцлгін түстi болатын - К

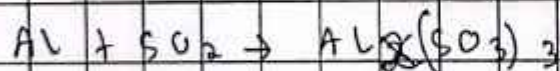
Pb(NO₃)₂

84,55%

Al₂(SO₄)₃ → Al₂

$$w(Al) = 79,33\%$$

$$K = 92,46\% (52) \quad V = 0,17 \text{ л}$$



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

М Ч Есен

$$K_{sp}(PbI_2) = 8,5 \cdot 10^{-9}$$

$$K_a(CH_3COOH) = 1,8 \cdot 10^{-5}$$

$$E^{\circ}(Ag^{+}/Ag) = +0,80 \text{ В}$$

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

PbI - әлсіз электролит (жашар ерігі)

$$1) a) [Pb^{2+}] = 2 \cdot 10^{-4} \text{ М} \quad PbI_2 \quad [I^{-}]$$

б) KI → күшті электролит

күшті → әлсіз

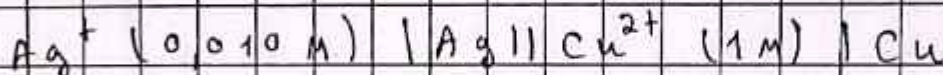
Электролизге (I) йог бойынша интрайдн, себебі йог әлсіз

$$2) \quad HCl - 0,10 \text{ М}$$

$$CH_3COOH - 0,20 \text{ М}$$

$$pH = 1,8 \cdot 10^{-5} = \lg[H^{+}] = (5)$$

3)



$$t = 25^{\circ} - (0,010, 1 \text{ М})$$

$$t = \frac{100}{0,010} \cdot 1 \text{ М}$$

$$\frac{100}{0,010} = 25^{\circ} \quad x = 0,0025 \quad y = 0,25$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполняйте

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ АЛҒАRTY АГЕНСТІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ПРАКТИКАЛЫҚ СЕТІ АРҚЫЛЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ЖЕМІСТЕРДІ ҚАЗЫРАЛЫҚ ҚОСҚЫЗҒАН

4)



катодта - Cu

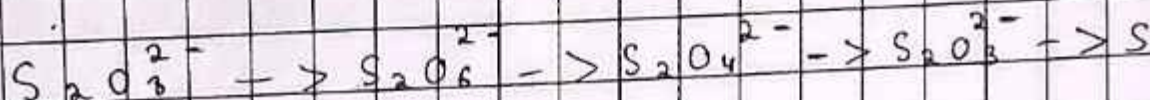
$$I = 2 \text{ A}$$

анодта - O₂

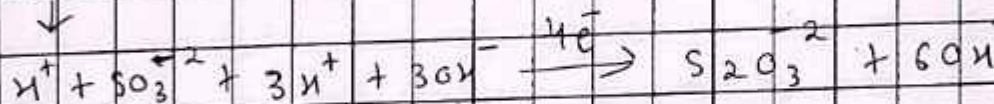
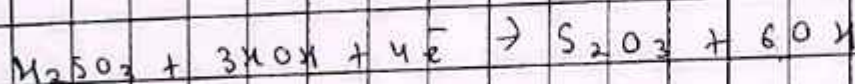
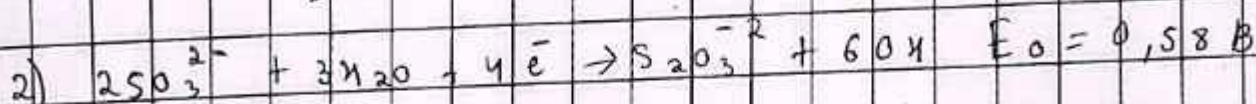
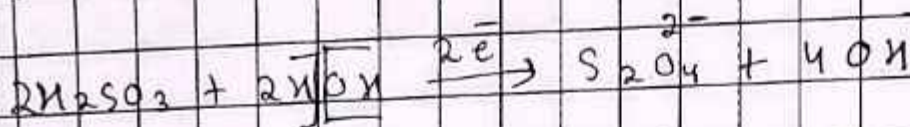
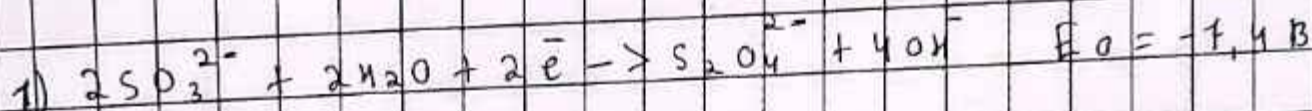
$$t = 40$$

$$m = 1, t = 2,40 \cdot 80$$

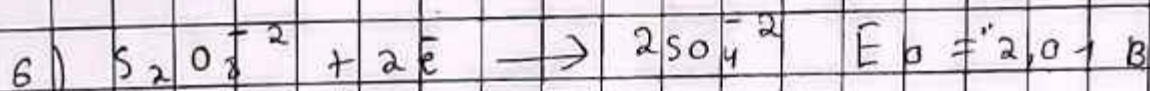
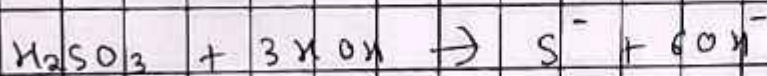
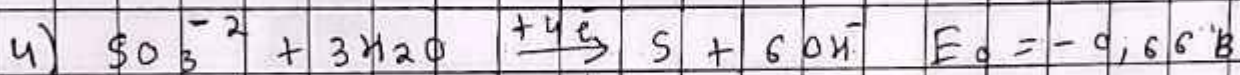
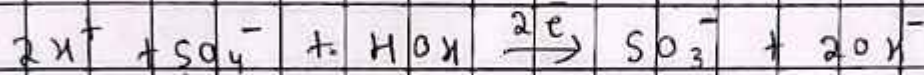
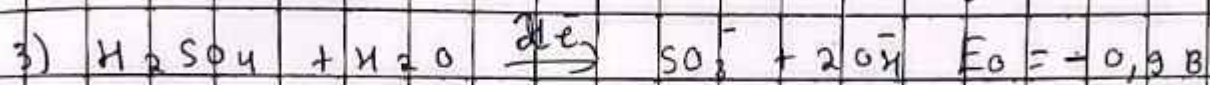
№5 Есеп



$$\text{pH} + \text{pOH} = 14$$



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



$$\text{pH} + \text{pOH} = 14$$

↓
0

$$\text{pOH} = 0$$

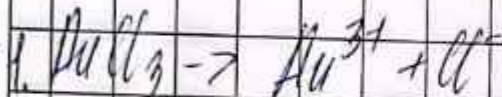
$$\text{pH} = 14$$

Латинер диаграммасы.

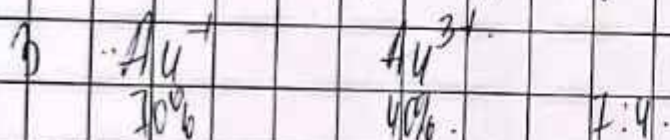
жартылай реакцияға тек
гидроксид ие су және
жатысады.

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

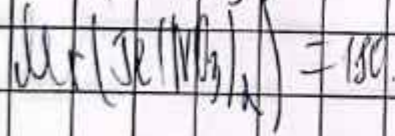
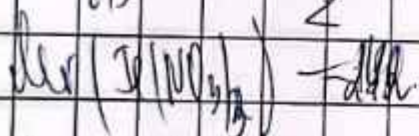
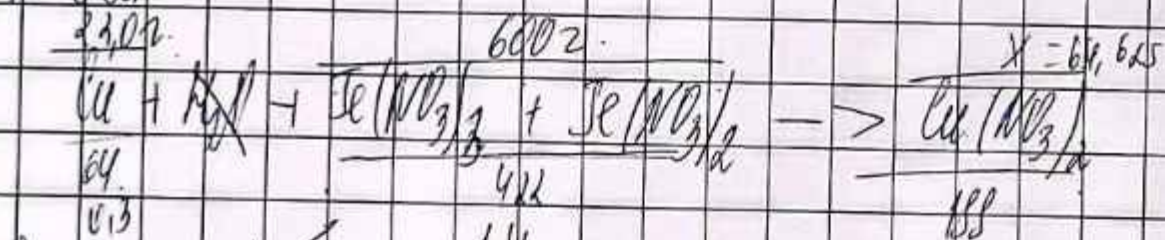
1-сезн



2. Au^+ иондарының қаншалық үлкені артыра береді, оның қаншалық үлкен, көп, және олардың а қатты, бәсеңгі жеткілі. Нәтиже мен болашақта деп тұрғын және тоқты бұзды.



2-сезн



3. $W_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = \frac{242}{600} \cdot 100 = 40\%$

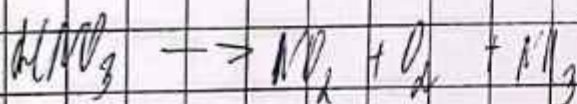
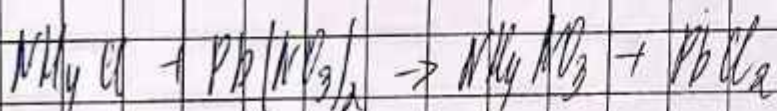
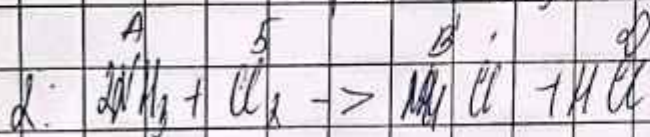
$W_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{180}{600} \cdot 100 = 30\%$

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

3-сәуір

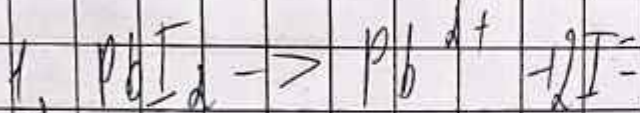
1. А) - NH_3 Б) - Cl_2 В) - NH_4Cl Д) - Pb

Е) - HCl Ж) - HNO_3 З) - NO_2



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

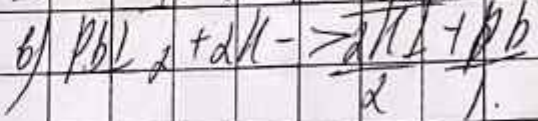
4-есеп



$Pb^{2+} = 2 \cdot 10^{-4} \text{ M}$

a) $PbI_2 = 3,5 \cdot 10^{-9}$

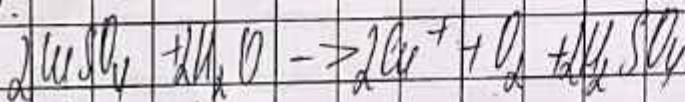
$I = 6,5 \cdot 10^{-5} \text{ M}$ қорғау $x = 9,9 \cdot 10^{-5}$



2. $0,010 \text{ M HCl}$

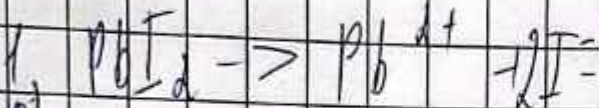
$0,020 \text{ M CH}_3\text{COOH} \quad K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$

4.



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

4- есеп



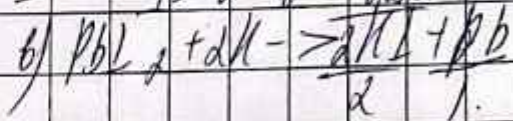
$$Pb^{2+} = 2 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$



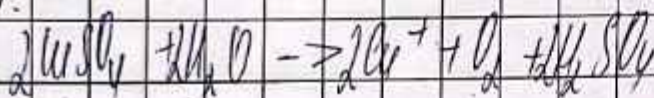
$$I = 6,5 \cdot 10^{-5} \text{ моль}$$

2. 0,010 моль

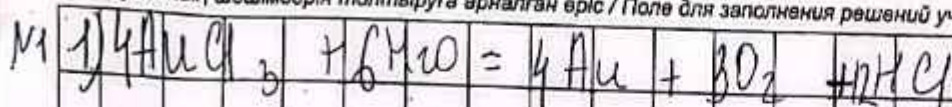
$$0,020 \text{ моль } Cu^{2+} \text{ моль } Cu = 1,8 \cdot 10^{-5}$$



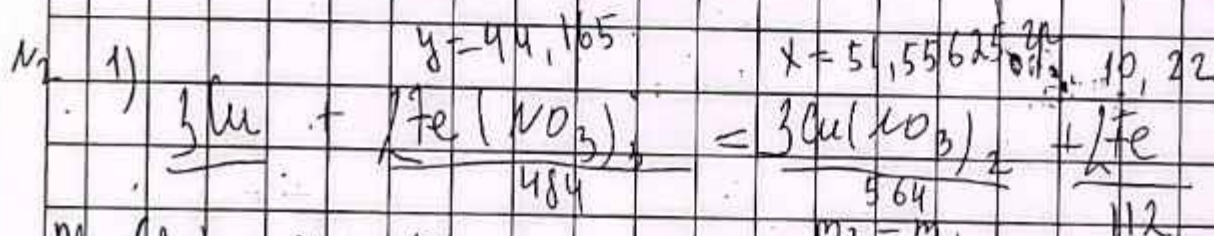
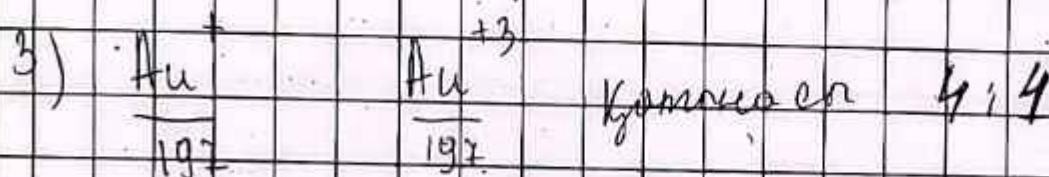
4.



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



2) Au⁺ иона 3 электронды беріп жорға оң иона айқынара реакция кәтінжесіне өзі жекітөз байланыс электрлік қайтана жекітөз иекітөз 110%



$M_r(\text{Cu}) = 64 \cdot 3 = 192$

$n = \frac{m_2 - m_1}{M_r\text{Cu} - M_r\text{Fe}}$

$M_r(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 484$

$M_r(3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 564$
 $M_r(\text{Fe}) = 112$
 $\frac{12,3\% - 5,0\%}{492 - 112} = \frac{7,3}{80} = 0,09125 \text{ моль}$

магнессия массасы 0,09125 моль · 112 г/моль =

= 10,22 г Fe

$w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = \frac{44,165 \text{ г}}{600 \text{ г}} \cdot 100\% = 7,36\%$

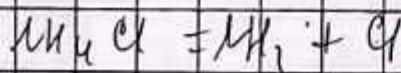
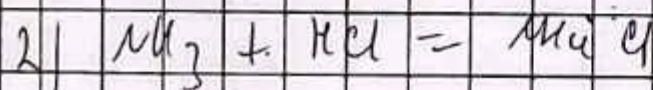
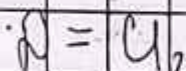
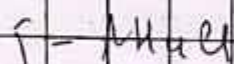
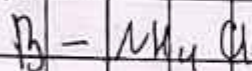
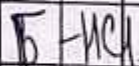
$w(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{51,55625 \text{ г}}{600 \text{ г}} \cdot 100\% = 8,592\%$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

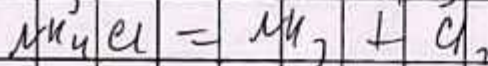
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӘДІЛЕТ ҚАҒАТУ МІНІСТРЛІГІ
"АДЫЛ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСПАСЫ

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

№3



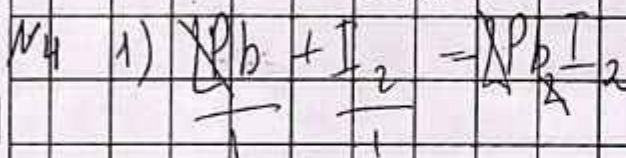
$\chi = 2,09\%$



53,5

22,4

$2 \cdot 10^{-4} \quad \chi = 2 \cdot 10^{-4}$



I концентрациясы - $2 \cdot 10^{-4}$

$\chi = 0,025 \cdot 0,050$

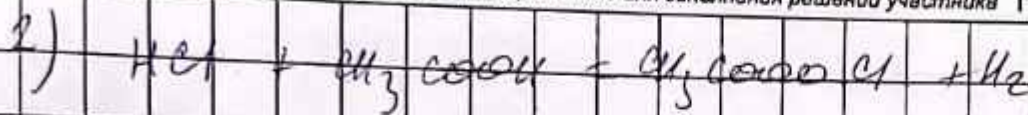


$\text{Pb} = 0,025$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АГАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"БАРЫС" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСПЕСІ

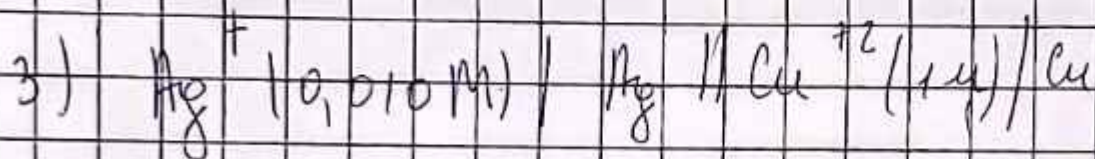
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №



$\text{pH} = 2 \cdot 2 = 4$ $\text{pH} = 4$

$m_{\text{Cu}_2\text{SO}_4} = 0,020 \cdot 0,5 = 0,01 = 2$

$m_{\text{HCl}} = 0,010 = 2$

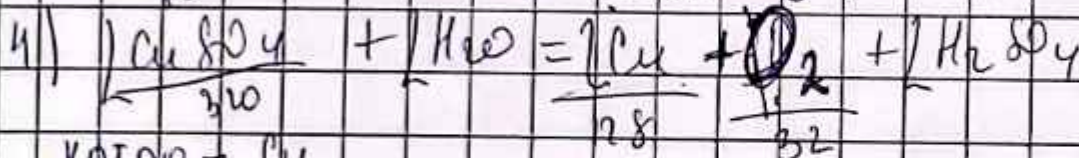


$$\begin{aligned} \Delta G^\circ &= (0,80 \cdot 108) - (0,54 \cdot 64) = 86,4 - 21,76 \\ &= \frac{64,64}{25^\circ} = 2,5856 \end{aligned}$$

$\text{Ag} - \text{Ox}$ нәтижесі

$\text{Cu} - \text{Red}$ нәтижесі.

$z = 32$ $z = 8$



катод - Cu

анод - O_2

$m = I \cdot t = 2 \cdot 40 = 80 \text{ г CuSO}_4$

$M_r(\text{CuSO}_4) = 64 + 64 + 32 = 160 \cdot 2 = 320$

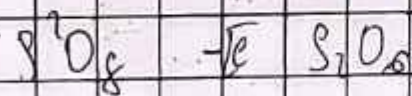
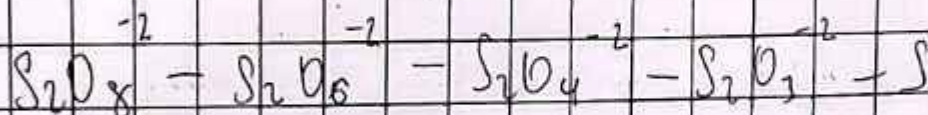
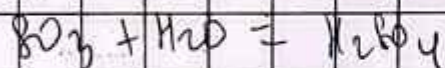
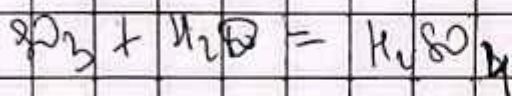
$m(\text{Cu}) = 32$ $m(\text{O}_2) = 8$

Горизонталь артың жағын толтырмаңыз / Оборотную сторону листа не заполнять

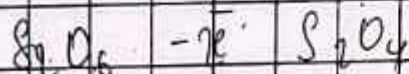
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ АЛҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
ТАРМАҚ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ АЛҒАРТУ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ КЕМПЕТЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСПАСЫ

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

№5:



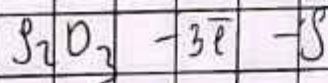
$$pH_{\text{HCl}} = 10$$



$$pH_{\text{HCl}} = 8$$



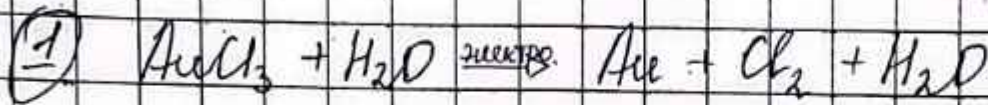
$$pH_{\text{HCl}} = 12$$



$$pH_{\text{HCl}} = 8$$

$$pH_{\text{HCl}} = 10$$

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



1.2 Au^+ иондары мыңшығы арттырушының себебі, тек байышы өткізгендіктен деп айтамыз. Au^+ бізде ешбір әйекенділігі тышен металл.

(2)



$$w_1(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 12,3\%$$

$$w_2(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 5,0\%$$

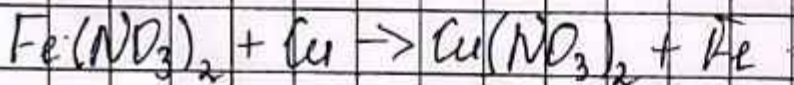
$$m_1(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 73,8\text{g}$$

$$m_2(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 30\text{g}$$

$$600\text{g} - 100\%$$

$$x_2 - 12,3\%$$

$$x_1 = \frac{600 \cdot 12,3\%}{100\%} = 73,8\text{g}$$



$$600\text{g} - 100\%$$

$$y_2 - 5,0\%$$

$$y = \frac{600 \cdot 5,0\%}{100\%} = 30\text{g}$$

$$w_1(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = w_2(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2)$$

$$m_2(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 73,8\text{g}$$

$$m_1 + m_2 + m_3 = 177,6\text{g}$$

$$w_1 + w_2 + w_3 = 29,6\%$$

$$177,6\text{g} - 29,6\%$$

$$z_2 - 100\%$$

$$z = \frac{177,6\text{g} \cdot 100\%}{29,6\%} = 600\text{g}$$

(14) а) берілгені:

$$K_{sp}(PbI_2) = 8,5 \cdot 10^{-9}$$

$$K_a(CH_3COOH) = 1,8 \cdot 10^{-5}$$

$$E^0(Ag^+/Ag) = +0,80B$$

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

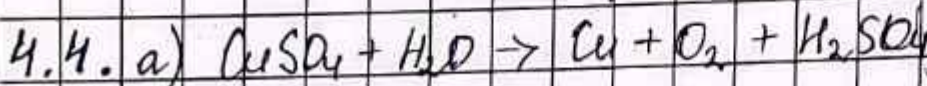
$$K(I) = ?$$

Улкені:

$$[Pb^{2+}] = 2 \cdot 10^{-4} M$$

$$[I^-] = 8,5 \cdot 10^{-9} M - 2 \cdot 10^{-4} M = 6,5 \cdot 10^{-5} M$$

$$\text{жауабы: } K(I) = 6,5 \cdot 10^{-5} M$$



Катодта: Cu

Анодта: O_2

б) $I = 2A$

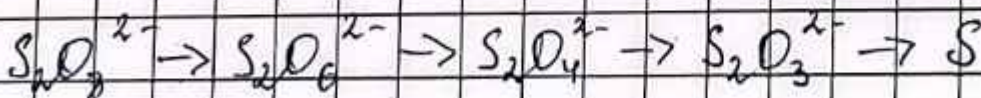
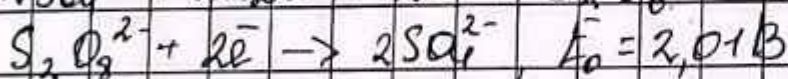
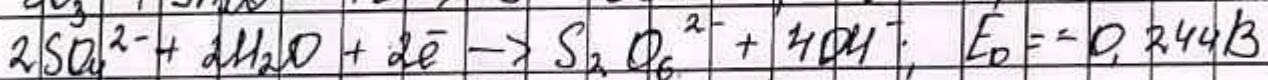
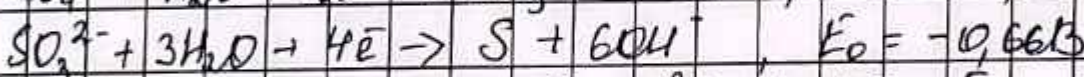
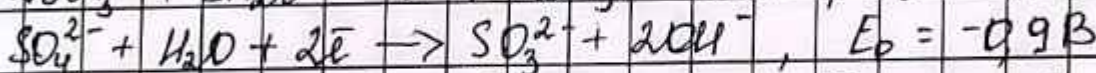
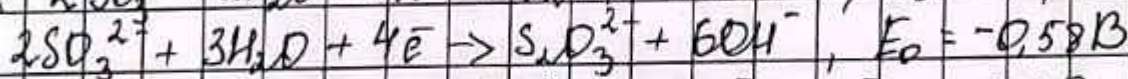
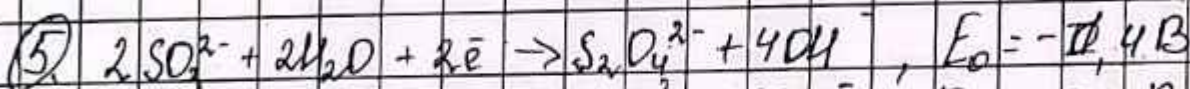
$t = 40 \text{ мин}$

4.2. HCl (сүзінді қанық) = $0,010M$

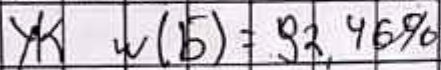
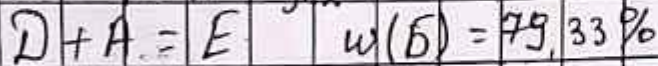
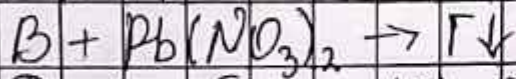
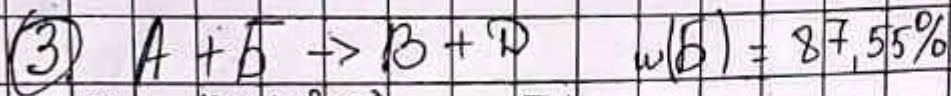
$CH_3COOH = 0,020M$

$K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$

$pH = ?$



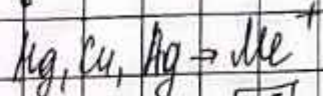
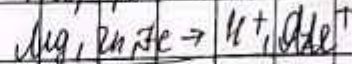
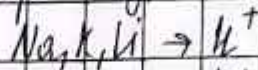
тысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №



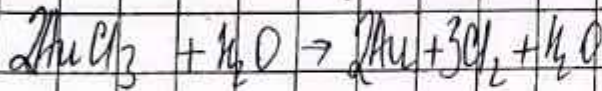
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №

N°1

Ерітінді

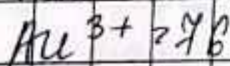
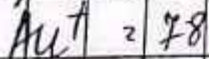


1) AuCl_3 - электролизі



2) Au^+ иондарының шығымы ток арқылы кезек біріне арттырылсақ, соған байл. бұдан шығатын өседі. Себебі, егер біра бастапқы реакцияны арттыратын бірақ, бұдан шығатын түрде яғни концентралық арттады. Сол себептен Au^+ арттыру арқылы, түрде бастапқы ол өнімді арттырады.

3) шығымы 110%



$\frac{78}{197} : \frac{76}{197}$

$0,395 : 0,385$

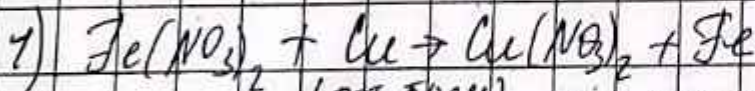
$0,385 : 0,385$

$1:1$

$\frac{\text{г/моль}}{\text{мг}} : \frac{\text{г/моль}}{\text{мг}} : \frac{\text{г/моль}}{\text{мг}}$

$\text{м/г} : 1 : 1$

N°2



(тот баяу)

Бұл жерде теңестірілген тот баяу.

2) $n(\text{Cu}) = m(\text{Fe}) + n(\text{Fe})$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЦЕНТРІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСЫЛДЫ

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

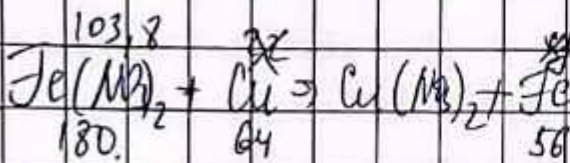
$$2) m_{\text{окис}} = m_{\text{окис}} - m(\text{Cu}) + m(\text{Fe})$$

$$12,3 + 5,0 = 17,3$$

$$17,3 - 100\%$$

$$x = 600$$

$$x = 103,8$$



$$x = 36,9$$

$$y = 32,29$$

$$m_{\text{окис}} = m_{\text{окис}} - m(\text{Cu}) + m(\text{Fe})$$

$$m_{\text{окис}} = 22 - 36,9 + 32,29$$

$$m_{\text{окис}} = 17,39 \quad 100\% \quad 17,39$$

$$3) \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 - ? \omega(1)$$

$$\omega = \frac{m}{M_r} \cdot 100\% \quad \omega = \frac{V}{V_{\text{м}}} \cdot 100\%$$

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 - ? \omega(2)$$

$$1) \omega = \frac{m}{M_r}$$

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = 56 + (14 + 16 \cdot 3) \cdot 2 = 180$$

$$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 = 56 + (14 + 16 \cdot 3) \cdot 3 = 242$$

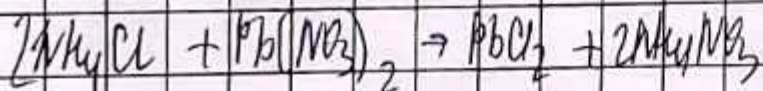
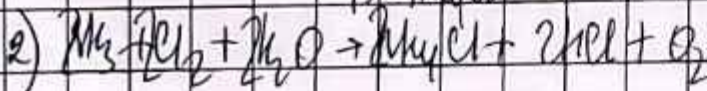
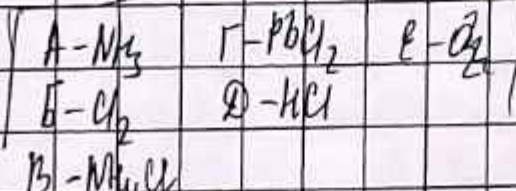
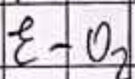
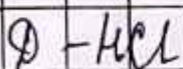
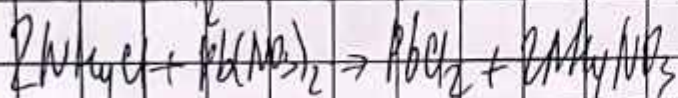
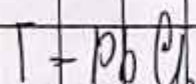
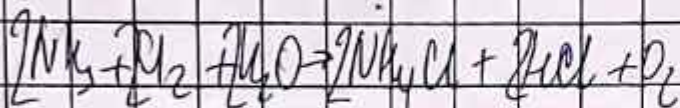
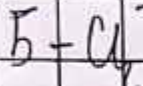
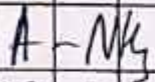
$$1) \omega = \frac{m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2}}{M_r} = \frac{180}{600} = 0,3 \cdot 100\% = 30\%$$

$$2) \omega = \frac{m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_3}}{M_r} = \frac{242}{600} = 0,4 \cdot 100\% = 40,5\%$$

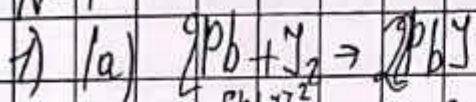
Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

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

N°3



N°4



$$K_{\text{т.р.}} = \frac{[\text{PbI}_2]}{[\text{Pb}^{2+}][\text{I}_2]} = \frac{2 \cdot 10^{-4} \text{ M}}{8,5 \cdot 10^{-9}} = \frac{8,5 \cdot 10^{-5}}{2 \cdot 10^{-4}} = 4,25 \cdot 10^{-5}$$

$$(b) = C = 0,050 \text{ M} \quad \frac{0,050}{2 \cdot 10^{-4}} = 250$$

2) $\text{pH} = \log(-0,01)$

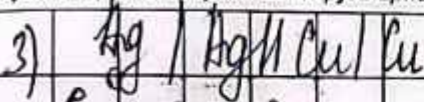
$\text{pH} = \log(0,010) = 2$

$\text{pH} = \log(0,020 \text{ M}) = 2,7$
 $2,7 \cdot 1,8 \cdot 10^{-5} = 4,86 \cdot 10^{-5}$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"БАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ПРАКТИКАЛЫҚ КЕНТРАЛЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАСЫ

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

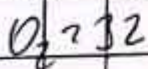
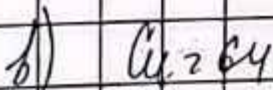
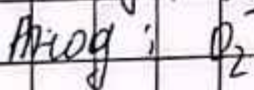
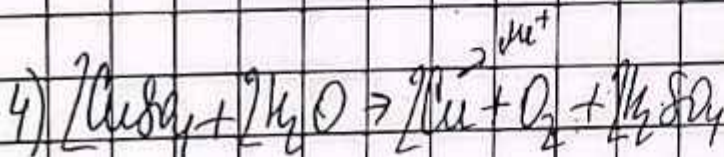


$$E = +0,80$$

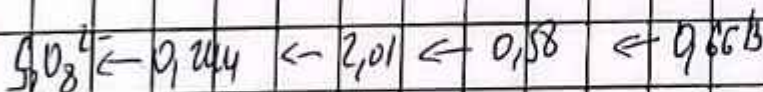
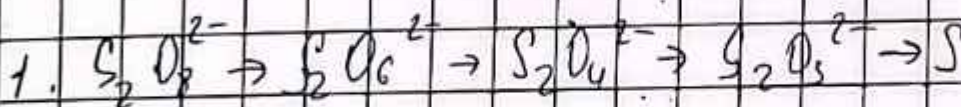
$$E^0 = 0,24 \text{ В}$$

$$\frac{0,010}{0,80} = 0,0125$$

$$\frac{1}{0,54} = 2,94$$



N-05

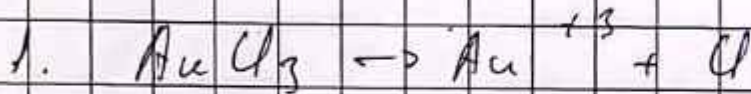


Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

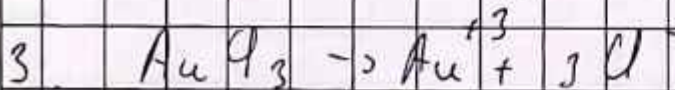
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АЛҒАRTY МИНИСТРЛІГІНІҢ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӨСІРГЕСІ

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

№1. Есеп



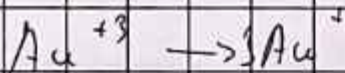
2. Себебі Au^{+3} шыншан электрлік қорғауға қарағанда көп шыншан кетіп қалады. Ал егер Au^{+1} шыншан электрлік қорғауға қарағанда болса шыншан аз болып шыншан көп болады.



1 моль — 100%

x — 100%

$x = 0,91 (Au^{+3})$



1 моль — 3 моль

0,91 — x

$x = 2,73 (Au^{+1})$

$\frac{0,91}{0,91} = \frac{2,73}{0,91}$

$1 : 3$ қатынасында
 $(Au^{+3}) (Au^{+1})$

$2 : 1,3$

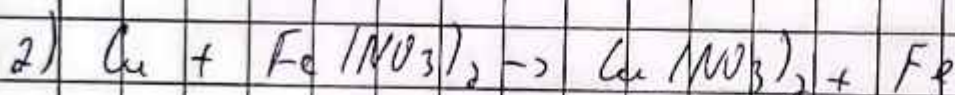
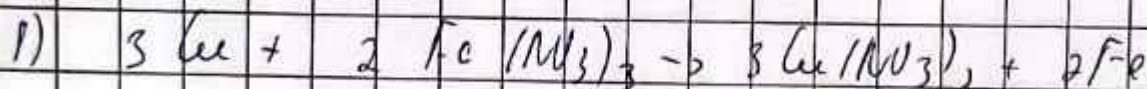
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

№2. Есеп

Б: $n = 22 \text{ g (Cu)}$ - магнетит

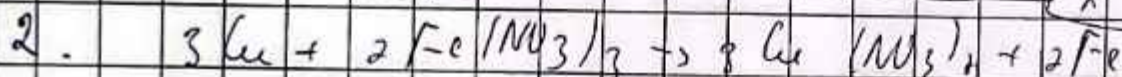
$m_{\text{ерп}} = 600 \text{ g}$ ($\omega(\text{Fe(NO}_3)_3) = 12,3\%$, $\omega(\text{Fe(NO}_3)_2) = 5\%$)

1.



13,8 g

$x = 17,12$

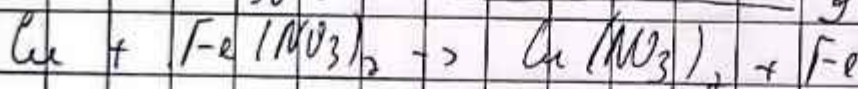


484 g

112 g

50 g

$y = 9,3 \text{ g}$



180 g

56 g

$$m(\text{Fe(NO}_3)_3) = 600 \cdot 0,123 = 13,8 \text{ g}$$

$$m(\text{Fe(NO}_3)_2) = 600 \cdot 0,05 = 30 \text{ g}$$

$$\Delta n = \frac{26,4 - 22}{168 - 142} = \frac{4,4}{24} = 0,18 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu(NO}_3)_2) = 0,18 \cdot 188 = 33,84 \text{ g}$$

3

$$M_{\text{ср}} = (600 + 22) - 4.4 = 618$$

$$\omega(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{33.84}{618} \cdot 100\% = 5.48\%$$

$$\omega(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \omega(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 5.48\%$$

$$\omega(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = \frac{32.4}{618} \cdot 100\% = 5.24\%$$

№3.

Б заттар: Бейметалл I - ісод.

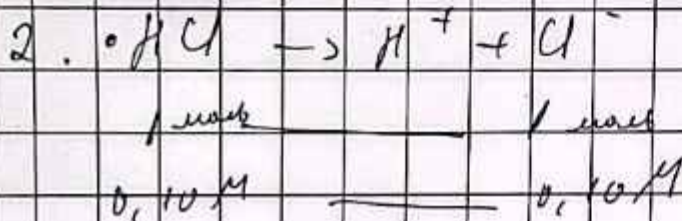
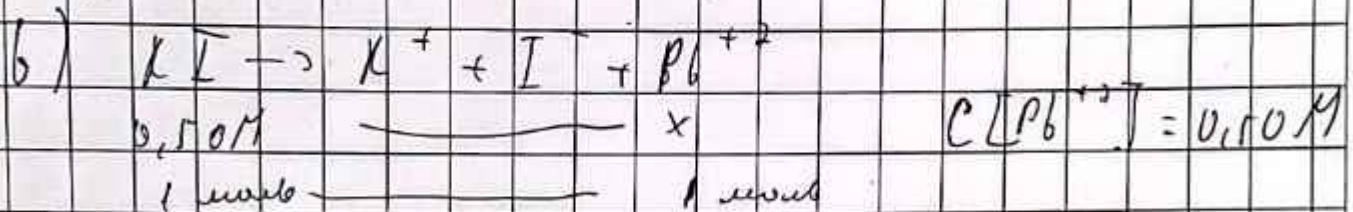
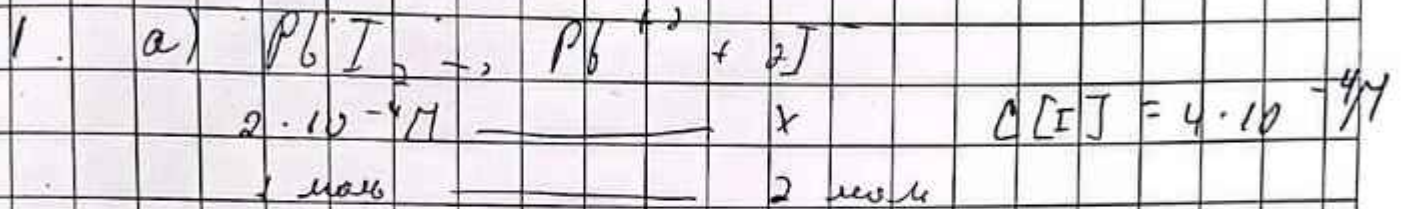
Г заттар: РbI - қорғасын йодиді, ақшыл күресі
тағыба

Ж: заттар: BeI - бериллий йодиді.

А заттар: NO_3

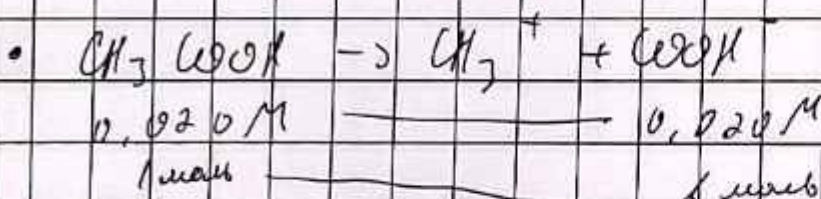
В: күзді: AgNO_3

N4



$$p(H) = \log [0,10]$$

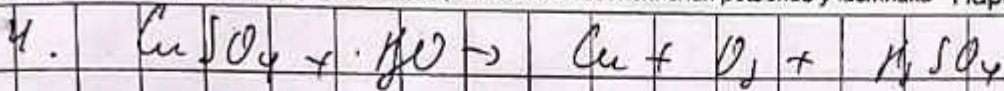
$$pH = 1$$



$$C[H^+] = \frac{0,020}{1,8 \cdot 10^{-5}} = 0,01 \cdot 10^{-5}$$

$$p(H) = \log [0,01 \cdot 10^{-5}]$$

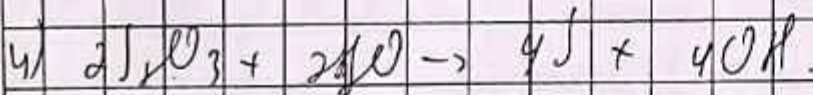
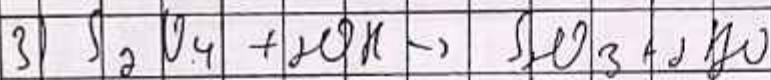
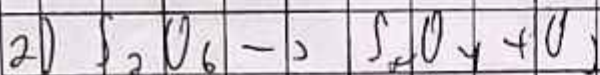
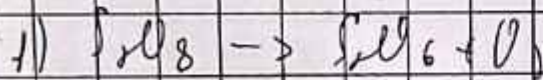
$$pH = 6$$



а) Катод: Cu

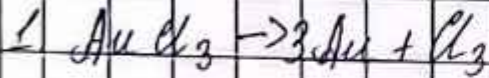
Анод: O_2

WS. Есеп



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

1. Д. 1



2. Келін ауылда Au^+ және Au^{3+} иондары бар екенін білеміз.

3. Еңбек жасаушы 180%

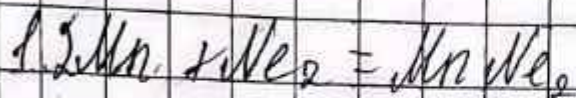
Бастапқы ерітіндіде тек Au^+ және Au^{3+} иондары бар екенін білеміз.

$$n = \frac{180.3}{2} = \frac{360}{2} = 180 \text{ ммоль}$$

Жауап: Au^+ және Au^{3+} иондарының "жасаушы" 180 ммоль-ге тең.

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

№2.



2. Реакция аяқталғаннан кейінгі яның массасы.

$$m = n \cdot M$$

$$n = \frac{22,0g}{600g} = 27,27 \text{ г/моль}$$

$$M(MnNe_2) = 25 + (10 \cdot 2) = 45 \text{ г/моль}$$

$$m = 27,27 \text{ г/моль} \cdot 45 \text{ г/моль} = 1227,15g$$

Жауабы $m = 1227,15g$

3. Ерітіндідегі тұздардағы массалық үлесі

$$m = n \cdot M$$

$$n = \frac{0,01g \cdot 12,3\%}{600g \cdot 50\%} = \frac{0,0123}{3000} = 0,09 \text{ г/моль}$$

$$M = 45 \text{ г/моль}$$

$$m = 0,09 \text{ г/моль} \cdot 45 \text{ г/моль} = 4,05g$$

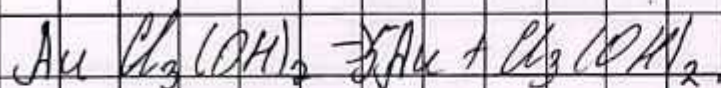
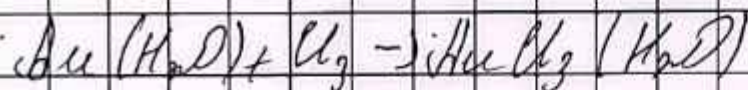
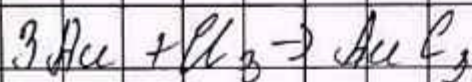
Жауабы: Ерітіндідегі тұздардағы массалық үлесі $m = 4,05g$ -ға тең.

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

Шығ 3.

1. Барлық элементтер заттардың атомында
А элементі Шығ 3-де А
Б элементі Шығ 3-де С - бейметалл элементі
В тұздарында А С
Түзіліс түзіліс түзіліс түзіліс
В мен қатар бейметалл А А С₃(ОН) түзіліс
Ж заттардың атомында А А С₃(ОН) А С₃(ОН)₂
түзіліс

2. А және Б және В және Д түзілісін реакция тең-
деулері мен Ж заттардың атомында



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

$$N=0.4$$

$$1) a) [Pb^{2+}] = 2 \cdot 10^{-4}$$

$$[I^-] = 2 \cdot 10^{-4} + 2 \cdot 10^{-4} = 4 \cdot 10^{-4}$$

$$d) KI - 0,050 M$$

$$[Pb^{2+}] = ?$$

$$[Pb^{2+}] = 0,050 \cdot 2 = 0,1 M$$

$$Жауабы: [Pb^{2+}] = 0,1 M$$

$$2. 0,010 M HCl$$

$$0,020 M CH_3COOH$$

$$pH = ?$$

$$pH = 0,010 M \cdot 0,020 M = 0,0002 M$$

$$3) Ag^+ (0,010 M) | AgCl (s) | Cl^- (1 M) | Cl$$

$$E^0(Ag^+) = 0,80 M \cdot 25^\circ C = 0,25^\circ C$$

$$4) a) \text{катодтар және анодтарда } (-) \text{ пен } (+) \text{ белгілері}$$

$$d) \text{Эр электроды бәлкімек зерт массаға}$$

$$pH_{\text{та}} = 0,0002$$

$$[Pb^{2+}]_{\text{та}} = 0,1 M$$

$$a) [I^-]_{\text{та}} = 4 \cdot 10^{-4}$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АЛДТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЦЕНТРІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОС РҮ. 14

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

$$W = 0.5$$

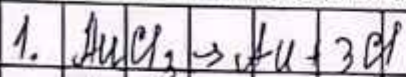
$$1. S_2 O_8^{2-} \rightarrow S_2 O_6^{2-} \rightarrow S_2 O_4^{2-} \rightarrow S_2 O_3^{2-} \rightarrow S_2 O_2^{2-} \rightarrow S_2 O^{2-} \rightarrow$$

$$S_2 O^{2-} H^+ \rightarrow S_2 O H^- \quad E_0 = 2,01 В.$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ПРАКТИКАЛЫҚ СЕРТІГІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ АҚСЫ

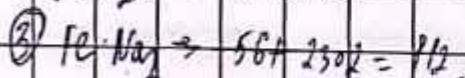
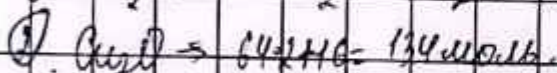
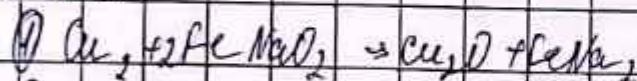
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №



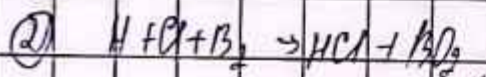
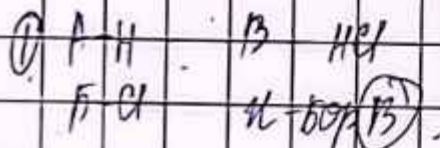
2. Au^+ иондары әлдеқай көптеген, өзіне электрон ұсына алады.

3.

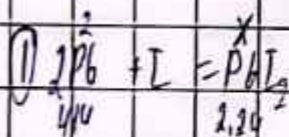
2-есеп



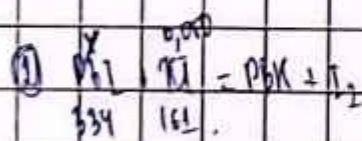
3-есеп



4-есеп



$$Y = \frac{234 - 207}{207} = 0,13$$



$$Y = \frac{334 - 0,000}{161} = 1,02$$

Гіраттың артты жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМ-ТАҚЫМПАЛЫҚ ОПАЛДЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҒЫЛЫМДЫҚ КІСІПОНА

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

а) $x = 100$ мм
Анодтар 90 ч

б) $x = 64$
90 ч $32 + 64 = 96$

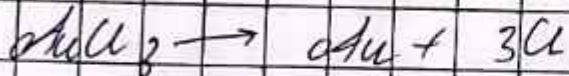
Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ-АҒАРУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ

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

CV 1.

1.1.



1.2

Алынған шешімдер шешімдер
ортотыру үшін қысқартып
жиздату үшін алынған
жиздату.

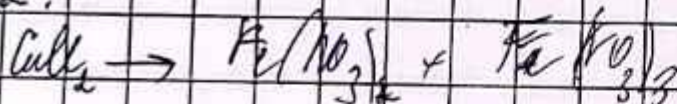
1.3.



$$0,5 = 0,5$$

CV 2.

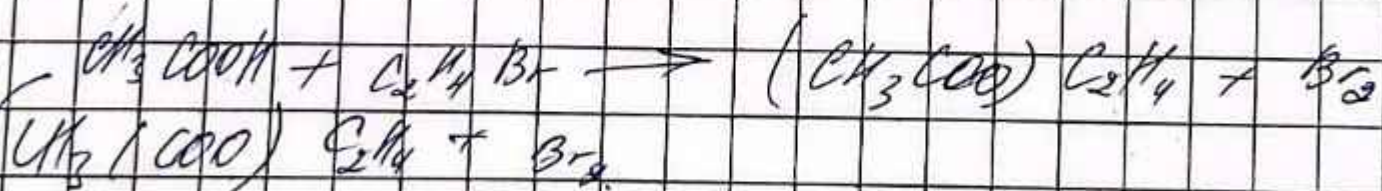
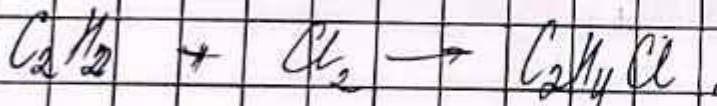
2.1.



2.3. $\text{CuCl}_2 \rightarrow$

$$\frac{2340}{600} = 3,9$$

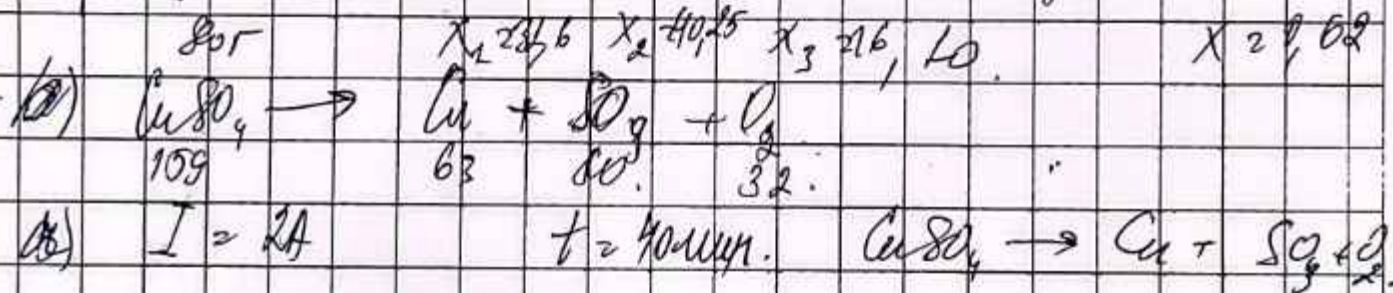
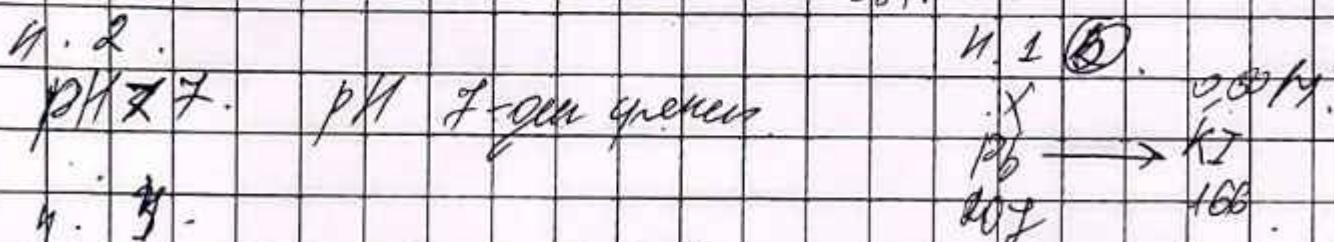
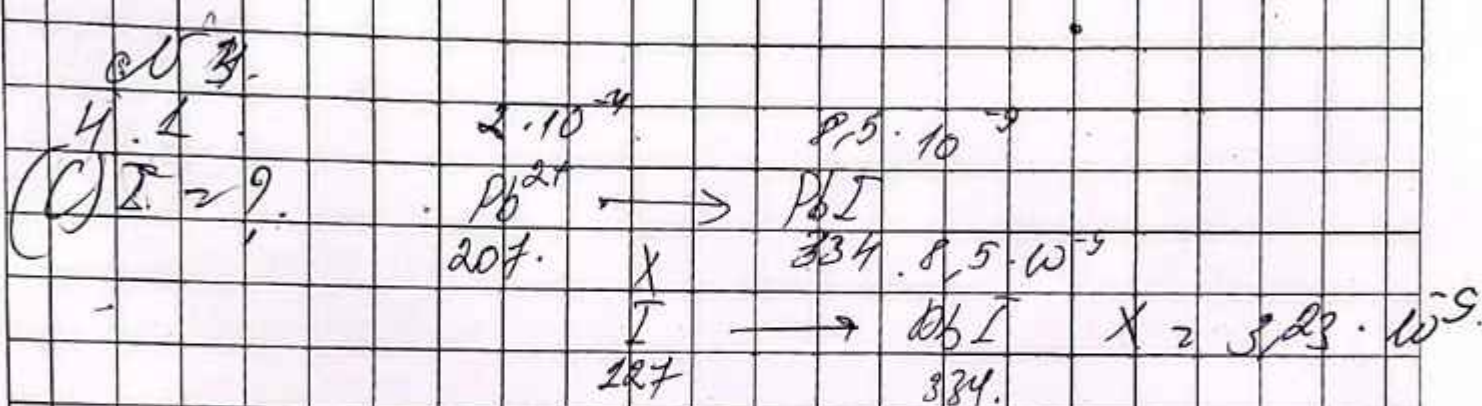
2.2



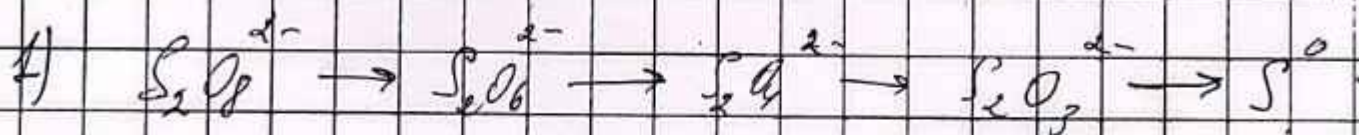
Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ОҚУ АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
"ДАРЫН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ ҚОСПОРЫ

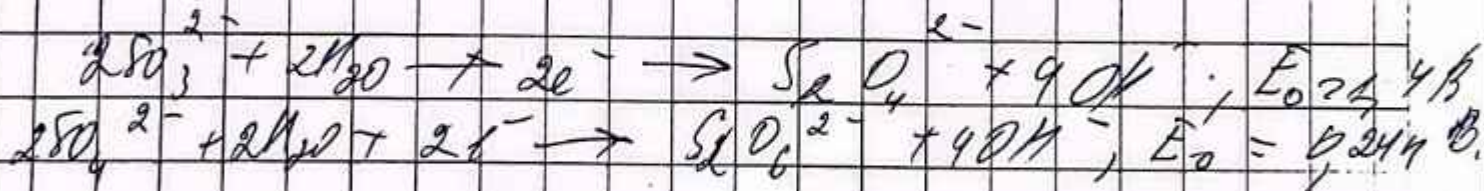
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №



4.4.



$(NaOH + OH^-)$ мен және:



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

2.2

2.2

2.2

$\text{Cu}^{1/2}$
134

→

$X = 10,34$
 Cu
63

$6000 - 10,34 = 589,6$
(жыстыңна)