



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-9-01

(бақылаушы толтырады)

(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика

Облыс/қала (область/город): БҚО

Аудан (район): -

Тегі (Фамилия): Болат

Аты (Имя): Зеректі

Мектеп (Школа): №11 мектеп атақтандыру (Сейфуллин мектебі)

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

Бер. № 1.

Бер:

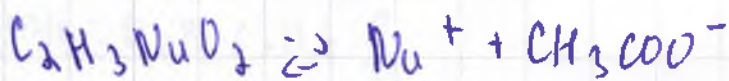
$$V(C_2H_5NaO_2) = 500 \text{ мл.}$$

$$w(C_2H_5NaO_2) = 4,0\%$$

$$\rho(C_2H_5NaO_2) = 1,025 \text{ г/мл.}$$

$$m_1 = w, s r. = \frac{500 \cdot 4 \cdot 1,025}{100\%}$$

$$m_2 = 15,02.$$


 $m(Na) = ?$

$$v(C_2H_5NaO_2) = \frac{20,5}{82} = 0,25 \text{ моль.}$$

$$M(C_2H_5NaO_2) = 2 \cdot 12 + 3 + 23 + 16 \cdot 2 = 24 + 26 + 32 = 82 \text{ г/моль}$$

$$v(Na) = v(CH_3COO) = 0,25 \text{ моль.}$$

$$M(Na) = 23 \text{ г/моль}$$

$$m(Na) = 23 \cdot 0,25 = 5,75 \text{ г.}$$

$$M(CH_3COO) = 12 + 3 + 12 + 32 = 59 \text{ г/моль.}$$

$$m(CH_3COO) = 59 \cdot 0,25 = 14,75 \text{ г.}$$

$$w(Na) = \frac{5,75}{20,5} \cdot 100 = 28,05\% \quad w(CH_3COO) = \frac{14,75}{20,5} \cdot 100 = 71,95\%$$

3) А. Купорный болімеліге, селесі ол белсенді металл, электролиз кезінде біз металлдардың белсенділік кезеңі күрделі шектөлген. Белсенді металлдар су ерітіндісінде өзі металл. Na және CH_3COO қосынды. CH_3COO бұт. қолл. Na^+ қолл.

№3

Бер:

A, B, C, D, E заттары.

$$w(B) = 42,131\%$$

$$w(C) = 64,96\%$$

$$w(D) = 64,44\%$$

$$w(E) = 56,41\%$$

$$w(A) = 44,41\%$$

т/к: A, B, C, D, E ?

P - отолон бірдей.

$$4P + 3S = P_4 S_3$$

B - C - D - E - A дүйына келісі.

$$ж: B = P_4 S_{10} \quad C = P_4 S_9 \quad D = P_4 S_7 \quad E = P_4 S_5 \quad A = P_4 S_3$$

№4.

Бер:

$$V(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 100 \text{ мл} = 1 \text{ л}$$

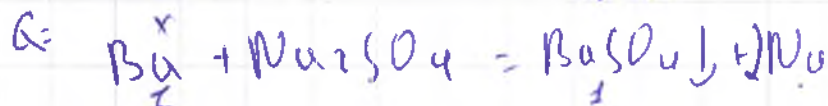
$$m(\text{BaSO}_4) = 1,16 \text{ г}$$

$$K_{sp}(\text{AgCl}) = 1,77 \cdot 10^{-10}$$

$$K_{sp}(\text{Ag}_2\text{SO}_4) = 3,2$$

1) $m/k: C(\text{Ba})$

0,005



$$m(\text{BaSO}_4) = 1,16 \text{ г}$$

$$M(\text{BaSO}_4) = 137 + 32 + 64 = 232 \text{ г/моль}$$

$$\nu(\text{BaSO}_4) = \frac{1,16}{232} = 0,005 \text{ м} = \nu(\text{Ba})$$

$$m(\text{Ba}) = 137 \cdot 0,005 = 0,685 \text{ г}$$

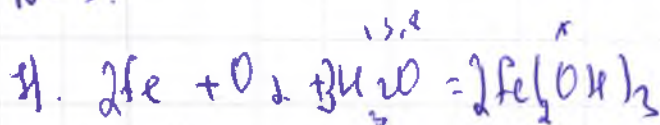
$$C = \frac{m}{V} = \frac{0,685}{1} = 0,685 = 6,85 \cdot 10^{-4} \text{ М}$$

2) $C(\text{Cl}) = 1,2 \cdot 10^{-1} \text{ М}$

3) C_{AgCl} олар ағза келіп қалғанда, сондықтан олар түсіп қалмайды.

4)

№5.



$$2) \Delta_r H_m^0 = \sum \Delta_r H_{f,ox}^0 - \sum \Delta_r H_{f,red}^0$$

$$\Delta_r H_m^0 = -224,5 - 0 - 28,5 \cdot 2 = -110,3$$

$$3) \Delta \bar{T} = \bar{T}_2 - \bar{T}_1 \quad ^\circ C; n - \text{сумма молекул}$$

$$\Delta \bar{T} = 22,8 - 22 = 0,8^\circ$$

$$Q = m c \Delta \bar{T} = n (-\Delta_r H_m^0)$$

$$m(H_2O) = 250 \text{ г} \quad M(H_2O) = 2 + 16 = 18 \text{ г/моль}$$

$$\nu(H_2O) = \frac{250}{18} = 13,8 \text{ моль}$$

$$\nu(Fe(OH)_3) = \frac{13,8 \cdot 2}{3} = 9,2 \text{ моль}$$

$$m(Fe) = M \cdot \nu = 56 \cdot 9,2 = 515,2$$

$$M(Fe) = 56 \text{ г/моль}$$

$$Q = n (-\Delta_r H_m^0)$$

$$4,196 = n (-110,3)$$

$$n = 265,24$$

~~m(Fe)~~





Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-9-02
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): БҚО

Аудан (район): —

Тегі (Фамилия): Атқам

Аты (Имя): Айару

Мектеп (Школа): С. Саярұлының атындағы №11 ОБДОММJI

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

№ 3 есеп

Бер:

$$B(W = 72,13\%)$$

$$C(W = 69,96\%)$$

$$D(W = 64,44\%)$$

$$E(W = 56,41\%)$$

$$A(W = 43,71\%)$$



Шешуі:

$$\frac{72,13}{32} = 2,254$$

$$\frac{69,96}{32} = 2,186$$

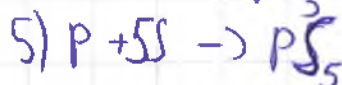
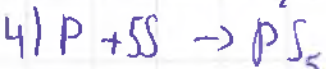
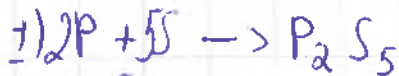
$$\frac{64,44}{32} = 2,014$$

$$\frac{56,41}{32} = 1,763$$

$$\frac{43,71}{32} = 1,366$$

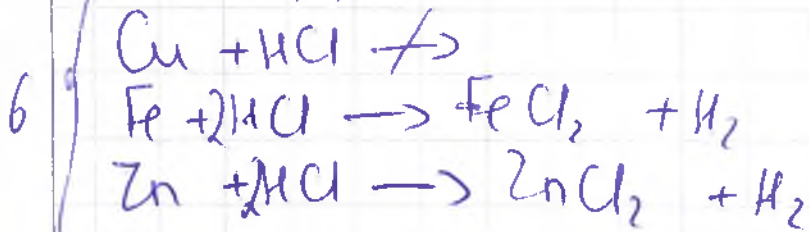
Күкірт атомының кәміл келуі

Барлық А-Е 2е дейтін заттар күкірт (S) бірақ атом саны әртүрлі

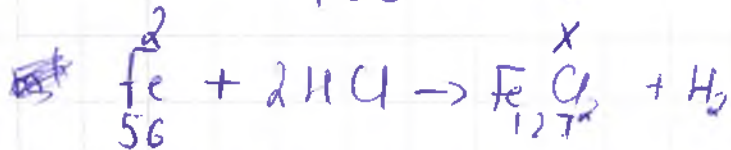


№2 есеп

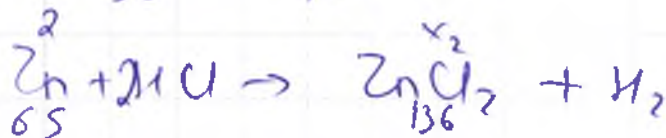
Бер: $m(\text{Cu, Fe, Zn}) = 6\text{г}$ $m(\text{HCl}) = 150\text{г}$ $w(\text{HCl}) = 15\%$



$$m(\text{HCl}) = \frac{150 \cdot 15}{100} = 22,5$$



$$x = \frac{127 \cdot 2}{56} = 4,54$$



$$x_2 = \frac{136 \cdot 2}{65} = 4,18$$

$$m(\text{халлорт}) = 4,18 + 4,22 + 4,54 = 12,94$$

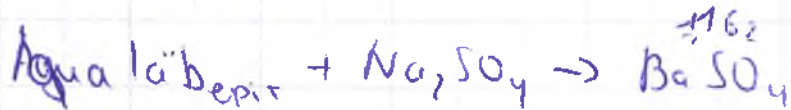
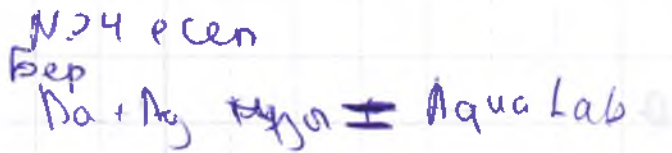
$$w(\text{FeCl}_2) = \frac{4,54}{12,94} \cdot 100 = 35\%$$

$$w(\text{ZnCl}_2) = \frac{4,18}{12,94} \cdot 100 = 32,3\%$$

$$w(\text{CuCl}_2) = 100 - 67,3 = 32,7\%$$

№4 есеп

Бер



$$1. m(\text{BaSO}_4) = 1,16 \text{ г}$$

$$n(\text{BaSO}_4) = \frac{1,16}{233} = 0,005$$

$$C_m = \frac{0,005}{0,1} = 0,05 \text{ M}$$

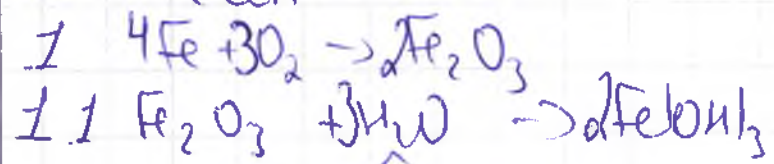
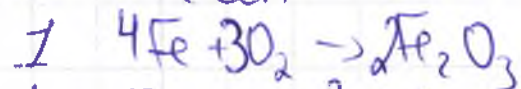
$$2. C(\text{Ag}) = 2 \cdot 10^{-6}$$

$$C(\text{AgCl}) = 1,8 \cdot 10^{-10}$$

3. ~~Сөз~~: өсі түрінде ерімейді Оларға артық мөлшермен

SO_4^{2-} , Cl^- иондары қоса да. Себебі бұл иондар пайдаланушы.
Тұздар аларын, сол тұздардың иондары қоса бұл тұздар ерیتی тұз
ға айналады.

№5 есеп

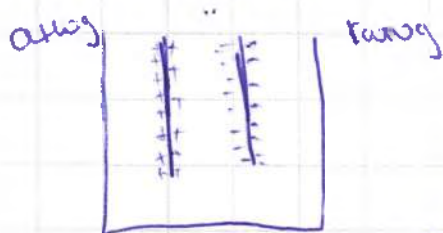


↑
тапсыру реакциясы



№1 есеп

$$m(\text{H}_2\text{O}) = \frac{500 \cdot 4 \cdot 1,025}{100} = 20,52$$



$$20,52 \xrightarrow{-55,2} 152$$

$$I. W = \frac{15}{20,5} \cdot 100 = 73,17\%$$

№5 есеп

$$3) T_1 = 22^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 28,8^\circ\text{C}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 250\text{g}$$

$$c = 4,186 \text{ Дж} \cdot \text{г}^{-1} \cdot \text{C}^{-1}$$

$$m(\text{Fe})$$

Шешуі:

$$Q = mc\Delta T$$

$$250 = x \cdot 4,186 \cdot 6,8$$

$$250 = 28,46x$$

$$x = 8,782 \text{ (Fe)}$$



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-9-03
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): - БҚО

Аудан (район): -

Тегі (Фамилия): Әлжанов

Аты (Имя): Зәбінежипұр

Мектеп (Школа): С. Сейфуллин атындағы №11 БҚО

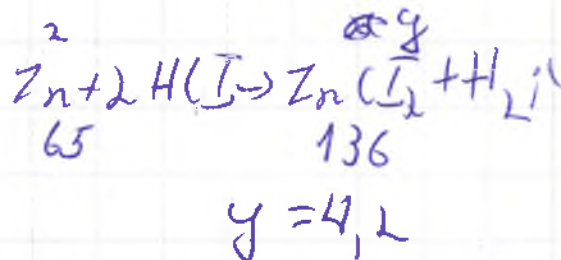
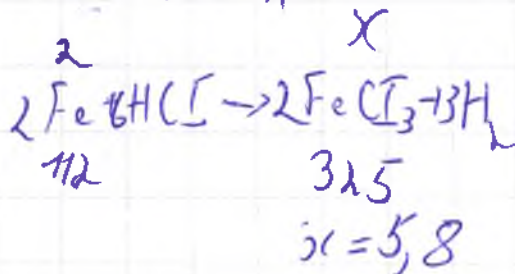
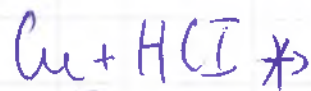
Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазак

$N = 2$

$$m(\text{қоспа}) = 62$$

$$m(\text{HCl}) = 2 \cdot 2,5$$

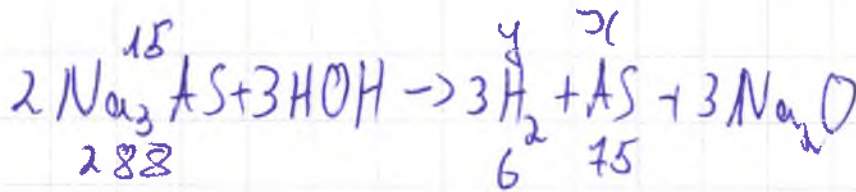


$$m(\text{қ.}!) = 4,2 + 5,8 = 10$$

$$W(\text{ZnCl}_2) = \frac{4,2}{10} \cdot 100 = 42\%$$

$$W(\text{FeCl}_2) = \frac{5,8}{10} \cdot 100 = 58\%$$

$$W(\text{Cu}) = 100 - 58 = 42\%$$



.. $x = 3,9$

$$m(\text{Na}) = 15 - 3,9 = 11,1$$

1) $W(\text{Na}) = \frac{11,1 \cdot 100}{15} = 74,9\%$

$$W(\text{AS}) = 100 - 74 = 26\%$$

2) $y = 0,31 \quad m(\text{H}_2) = 0,312 \quad m(\text{AS}) = 3,92$

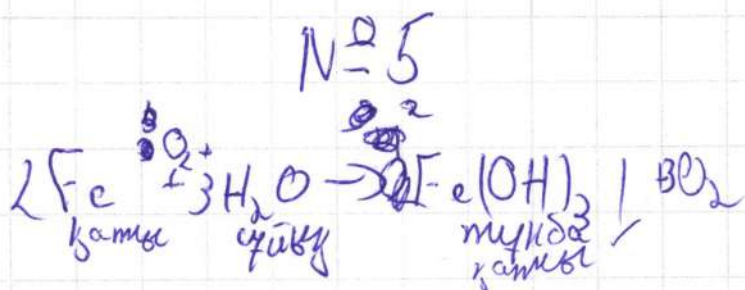
H_2 мек AS

3 Себебі метан өте белсенді болатын

бодса ~~электролиз~~ электролиз барысында
содтан H_2 газы түзіледі ел металл оттекпен
үрекеттеніп кетеді

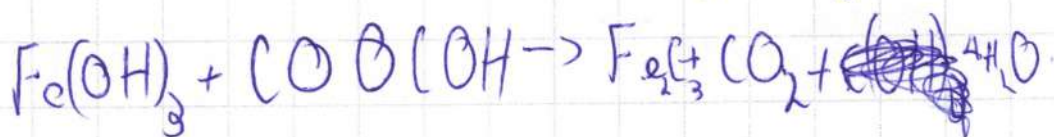
N=4
3. Себебі бұл қосылыстар суда
ерішпеген және бұл металдардың
гидрооксидінде суда ерішпегені

4. Себебі Ag Зекетов жаңа ауылда
~~ауыл~~ H_2 , Fe кейін орналауға H^+
және Ag CO_2 жетерке ал Ca
сульфатпен сарысу реакт болып
табылады

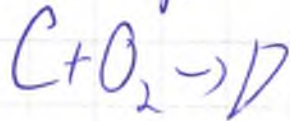


$$Q = 2 \cdot 2^{50} \cdot 1 \cdot 6,6 = -1650 \text{ кг нс}$$

~~-13,2 кг нс~~



N^o }



..



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-10-01
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): БҚО

Аудан (район): -

Тегі (Фамилия): Еділ Нұрған

Аты (Имя): Нұрған

Мектеп (Школа): Р.Сейфуллин атындағы м.к. Д.ҚАОИММЛ

Сынып (Класс): 10

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақша

N5.

↑ қырамында $w(\text{Cl}) = 60,65\%$.

2.1. Белгісіз Азотты тұзға себебі: ас тұзын **NaCl**

XnCl_n .

$$w(\text{Cl}) = \frac{35,5n}{Xn + 35,5n} \cdot 100\%$$

$$w(\text{Cl}) = \frac{35,5}{23 + 35,5} \cdot 100\% = 60,65\%$$

$$0,6065 = \frac{35,5n}{Xn + 35,5n}$$

$$0,6065(Xn + 35,5n) = 35,5n$$

$$0,6065Xn + 21,53075n = 35,5n$$

$$0,6065Xn = 13,96925n$$

$$X = 23 \text{ г/моль. (NaCl) к.}$$

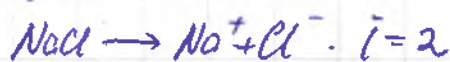
↑
нахождении NaCl.

$$m(\text{A}) = 2,127 \text{ г.}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 2 \text{ м.}$$

Т/К: ΔT_c

Азотты - NaCl.



$$r(\text{NaCl}) = \frac{2,127}{68,5 \text{ г/моль}} = 0,036 \text{ моль}$$

Мольдік концентрация:

$$m = \frac{n_{\text{зат}}}{V_{\text{еріткіші}}} = \frac{0,036 \text{ моль}}{2 \text{ м}} = 0,018 \text{ моль/л.}$$

су үшін $K_f = 1,86^\circ\text{C} \cdot \text{л} \cdot \text{моль}^{-1}$

$$\Delta T_f = i \cdot K_f \cdot m = 2 \cdot 1,86^\circ\text{C} \cdot \text{л} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot 0,018 \text{ моль/л} = \boxed{0,06696^\circ\text{C}}$$

2.2 пункт. Бер: $m(\text{сахароза}) = 229,332$

Меріткіші = 2,5 м.

$\Delta T_c = 0,137^\circ\text{C}$.

Шешуі:

Формула сахароза: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

$i = 1$; потому что сахароза бейэлектр.

шіт болып саналады.

$$m(\text{сахароза}) = \frac{229,332}{342 \text{ г/моль}} = 0,67056 \text{ моль}$$

Мольдік концентрация:

$$m = \frac{n_{\text{зат}}}{V_{\text{еріткіші}}} = \frac{0,67056 \text{ моль}}{2,5 \text{ л}} = 0,268224 \text{ моль/л.}$$

$$\Delta T_c = i \cdot K_b \cdot m \quad i \cdot K_b = \frac{\Delta T_c}{i \cdot m} = \frac{0,137^\circ\text{C}}{1 \cdot 0,268224 \text{ моль/л}} = 0,510^\circ\text{C} \cdot \text{л} \cdot \text{моль}^{-1}$$

№2 есеп.

Бер: $I = 10 \text{ A}$
 $t = 268 \text{ ч} =$
 $m \cdot \rho = 200 \text{ г}$
 $w = 24 \%$

Шешуі: $268 \text{ ч} = 964800 \text{ с}$

$$Q = I \cdot t = 10 \text{ A} \cdot 964800 \text{ с} = 9648000 \text{ Кл}$$

$$\eta = \frac{Q}{F} = \frac{9648000 \text{ Кл}}{96485 \text{ Кл/моль}} = 99,994 \text{ ммоль}$$

Т/К: Снам

$$m_{\text{соуғын}}(\text{NaOH}) = \frac{100 \text{ г} \cdot 24 \%}{100 \%} = 24 \text{ г}$$

$$m_{\text{соуғын}} = \frac{24 \text{ г}}{40 \text{ г/моль}} = 0,6 \text{ моль}$$

$$n_{\text{баст}} = 0,6 \text{ моль} \cdot 99,994 \text{ моль} = 100,584 \text{ моль}; \quad n_{\text{беті}} = 100,584 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 2253,3056 \text{ л}$$

$$C = \frac{n}{V} = \frac{100,584 \text{ моль}}{2253,3056 \text{ л}} = \boxed{0,0446 \text{ М}}$$

№9: б 2.1

22

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = -\log \left[\frac{C_{\text{сир}}}{C_{\text{осн}}} \right] = 10^2 \cdot \frac{0,02}{0,04} = 5000000$$

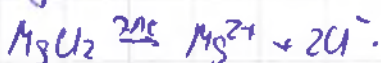
$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = -\log[5000000] = \boxed{6,7}$$

23. $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} \parallel \text{Zn}^{2+}/\text{Zn}$ $E_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = 0,34 \text{ В}; \quad E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} = -0,76 \text{ В}$

$$E_{\text{әс}} = E_{\text{катод}} - E_{\text{анод}} = 0,34 \text{ В} - (-0,76 \text{ В}) = 1,1 \text{ В}$$



2.4 түпкі.

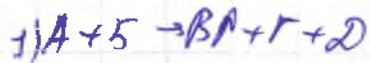


$$n(\text{Mg}^{2+}) = 0,186 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = \boxed{4,1872 \text{ л}}$$

$$Q = I \cdot t = 10 \text{ А} \cdot 1800 \text{ с} = 18000 \text{ Кл}$$

$$\eta = \frac{Q}{F} = \frac{18000 \text{ Кл}}{96485 \text{ Кл/моль}} = 0,186 \text{ моль}$$

№1 зәуап



$$M(A) = 2,6552 \quad V(202) = 156,8 \text{ мм.}$$



№ 8: есен

A - NH₃

Г - PbI₂↓

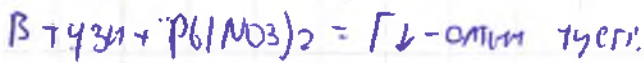
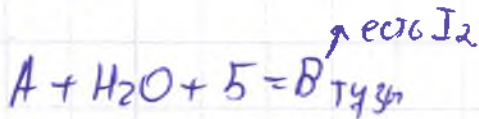
Б - I₂

В - NH₄I.

Д - HIO₃

Е - N₂H₄

Ж - BI₃



$$w(B) = \frac{127n}{5n + 127n}$$

$$0,8755(5n + 127n) = 127n$$

$$0,8755 \cdot 5n + 111,185n = 127n$$

$$0,8755 \cdot 5n = 15,815n$$

$$B: 182 / \text{моль } [NH_4I]. B - 547n$$

$$0,7333 = \frac{127n}{x_n + 127n}$$

$$0,7333(x_n + 127n) = 127n$$

$$0,7333x_n + 100,74n = 127n$$

$$0,7333x_n = 26,2603n$$

$$x_n = 35,92 / \text{моль } (N_2H_4)$$

$$w(I) = \frac{127n}{7n + 127n}$$

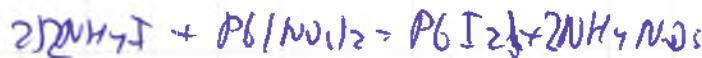
$$0,8246 = \frac{127n}{7n + 127n}$$

$$0,8246(7n + 127n) = 127n$$

$$0,8246 \cdot 7n + 104,7242n = 127n$$

$$0,8246 \cdot 7n = 3,5758n$$

$$7n = 10,157 / \text{моль } [B]$$



3). ~~10,157~~



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: X-10-02
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): БҚО

Аудан (район): —

Тегі (Фамилия): Досмағамбетова

Аты (Имя): Камилла

Мектеп (Школа): С. Сейфуллин атындағы №11 ДБАОШШИ

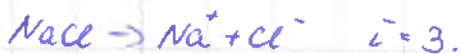
Сынып (Класс): 10.

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

N:5

5.1.

$$\begin{aligned} & \text{A } 35,5 - 60,65\% \quad 100 - 60,65\% = 39,35\% \\ & \quad x = 39,35\% \\ & \quad x = 23 (\text{Na}). \end{aligned}$$



$$\nu(\text{NaCl}) = \frac{2,12}{58,5} = 0,03624$$

$$m = \frac{0,03624}{2} = 0,01812$$

$$\Delta T = 3 \cdot 1,86 \cdot 0,01812 = 0,1011^\circ\text{C}.$$

5.2.

$$\nu(\text{C}_{12}\text{O}_{22}\text{H}_{11}) = \frac{229,23}{342} = 0,6706$$

$$m = \frac{0,6706}{2,5} = 0,2682$$

$$\Delta T = i \cdot k_b \cdot m$$

$$k_b = \frac{\Delta T}{i \cdot m}$$

$$k_b = \frac{0,137}{1 \cdot 0,2682} = 0,5108.$$

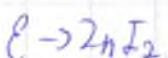
N:2

$$100 \cdot 0,24 = 242 \rightarrow \text{NaOH}.$$

$$\nu = \frac{24}{40} = 0,6.$$

$$C = \frac{0,6}{268 \cdot 10} = 2,24 \cdot 10^{-4} = 0,000224.$$

N:3 3.1



3.2.

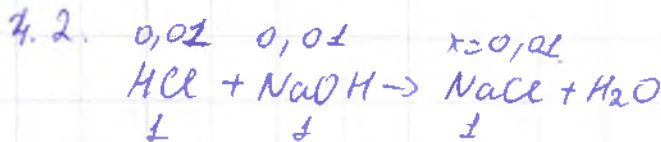


№ 4.

4.1. $0,01 \cdot x = 0,02$



$0,02 > [\text{F}^-]$



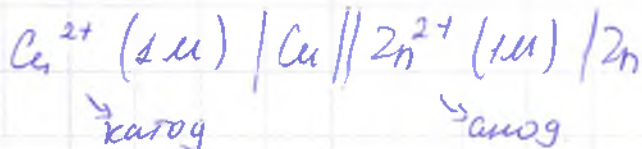
$0,01 \rightarrow \text{pH} = 2$

$V = CV$

$V = 0,02 \cdot 0,5 = 0,01$

$V = 0,04 \cdot 0,25 = 0,01$

4.3.



$T = 25 + 273 = 298$

$1 \cdot 0,34 = 0,34$

$1 \cdot (-0,76) = -0,76$



РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ОЛИМПИАДА

Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-11-01
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): БҚО

Аудан (район): -

Тегі (Фамилия): Тлесова

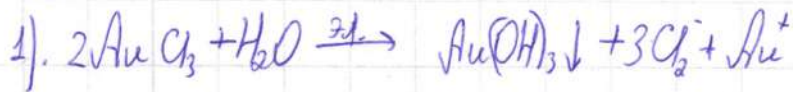
Аты (Имя): Асия

Мектеп (Школа): И.С.Сейфуллин атындағы №11 ДБДОММ.ММ

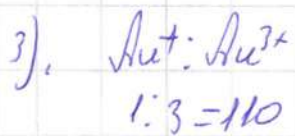
Сынып (Класс): И

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақша

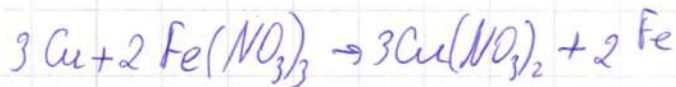
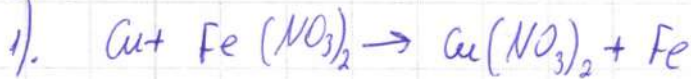
√01.



2). Электірліз процесінде AuCl_3 -мен Au^+ иондары ерітіндіде оқаратандықтан шөлгіштік 10%-ға артап отыр.



√02.



$$2). m(\text{Fe}(\overset{\text{II}}{\text{NO}_3})_2) = 600 \cdot \frac{5}{100} = 30 \text{ г}$$

$$m(\text{Fe}(\overset{\text{III}}{\text{NO}_3})_3) = 600 \cdot \frac{13,3}{100} = 79,8 \text{ г}$$

$$m_2 = m_1 + (M_2 \nu_1 - M_1 \nu_2)$$

$$m_2 - m_1 = M_1 \nu_1 - M_2 \nu_2$$

$$m_2 = 22 + (79,8 - 30)$$

$$m_2 = 65,8 \text{ г}$$

$$3). 30 - 22 = (M(\text{Cu})\nu - M(\text{Fe})\nu)$$

$$30 - 22 = 64x - 56x$$

$$8 = 8x$$

$$x = 1 \text{ моль}$$

$$m(\text{Fe}(\overset{\text{II}}{\text{NO}_3})_2) = \nu \cdot M = 1 \cdot 180 = 180 \quad \omega(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = \frac{m(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2)}{m_{\text{еріт}}}} = \frac{180}{600} \cdot 100\% = 30\%$$

$$73,8 - 22 = (Mr(Cu) \cdot V - Mr(Fe) \cdot V)$$

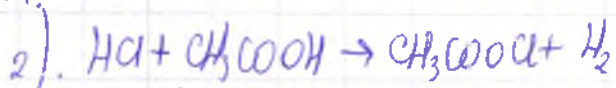
$$73,8 - 22 = 64x - 56x$$

$$51,8 = 8x$$

$$x = 6,475 \text{ моль}$$

$$m(Fe(NO_3)_3) = V \cdot Mr = 6,475 \cdot 242 = 1566,95 \text{ г}$$

14.



$$pH(\text{HCl}) = 2$$

$$pOH = 0,02 \cdot 1,8 \cdot 10^{-5} \approx 0,036 \cdot 10^{-5}$$

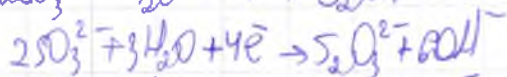
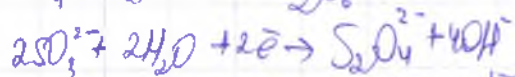
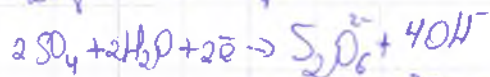
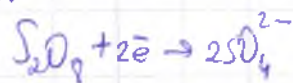
$$pH = 14 - pOH$$

15

$$3) \text{ } \Delta D C = 0,9 - 0,34 = 0,46 \text{ В}$$



15.



√3





Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: Х-Н-02
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Химия

Облыс/қала (область/город): Орал

Аудан (район): —

Тегі (Фамилия): Нияметжан

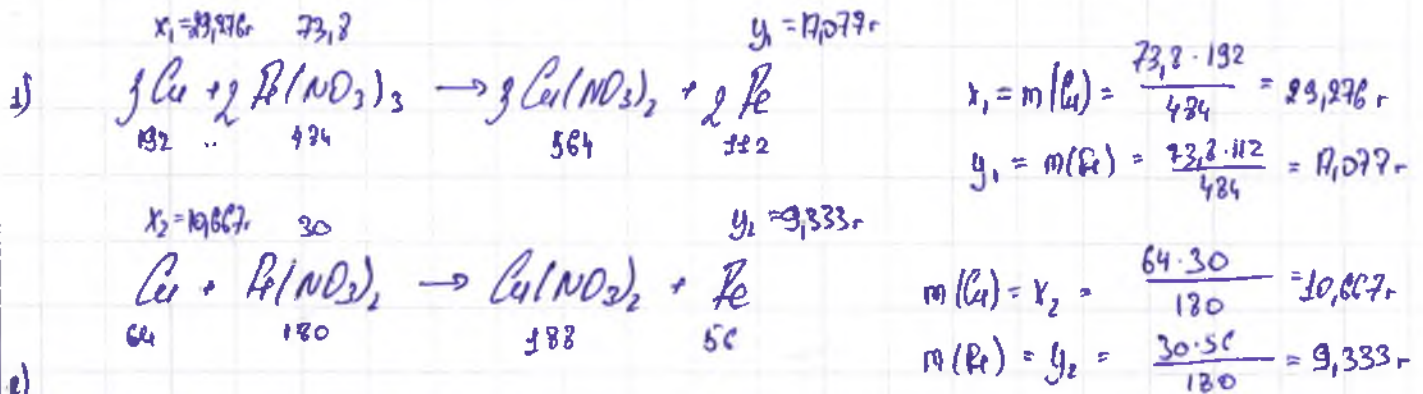
Аты (Имя): Нұрлан

Мектеп (Школа): С. Сейфуллин атындағы №12 ЖААМММ

Сынып (Класс): 11

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақша

Сезен №2



Массаға = 22г Мер-гі = CO_2

$w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 12,3\%$ $m(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = 600 \cdot 0,123 = 73,8 \text{ r}$

$w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 5\%$ $m(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = 600 \cdot 0,05 = 30 \text{ r}$

$\Delta m_1 = 17,077 - 29,276 = -12,2 \text{ r}$

$\Delta m_2 = 9,333 - 10,667 = -1,334 \text{ r}$

уақыт тастыққа жазылып келіңі

содан

$m_{\text{тәсілсіз}} = 22 - (12,2 + 1,334) = \underline{\underline{8,466 \text{ r}}}$

3) $m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2)_1 = \frac{73,8 \cdot 564}{424} = 85,998 \approx 86 \text{ r}$

$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2)_2 = \frac{30 \cdot 188}{180} = 31,334 \text{ r}$

$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 86 + 31,334 = \underline{\underline{117,334 \text{ r}}}$

Мер-гі = $600 - (-13,534) = 613,534$

$\Delta m_{\text{тәсілсіз}} = 8,466 - 22 = -13,534 \text{ r}$

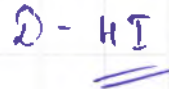
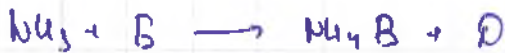
$w(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{117,334}{613,534} = \underline{\underline{19,12\%}}$

$w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_3) = \frac{73,8}{613,534} = \underline{\underline{12\%}}$

$w(\text{Fe}(\text{NO}_3)_2) = \frac{30}{613,534} = \underline{\underline{4,89\%}}$

Есеп - 3

A - өткір істі, бинария - NH₃

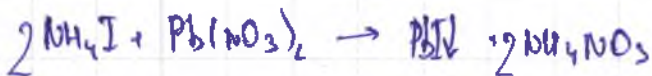
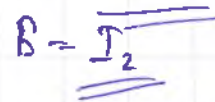


w(B) = 82,55%

w(NH₄) = 19,45

19,45 — 18

100 — x ≈ 145 элемент



M_r(P) = $\frac{127}{0,7933} = 160$ элемент

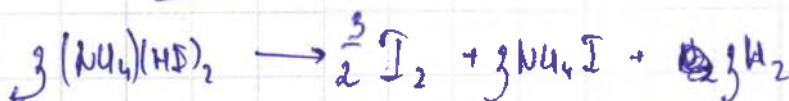
160 - 127 = 33 элемент (N₂H₅I) = ((NH₂)₂HI) = I элемент

M_r(M) = $\frac{127}{0,9246} = 137,35$ элемент

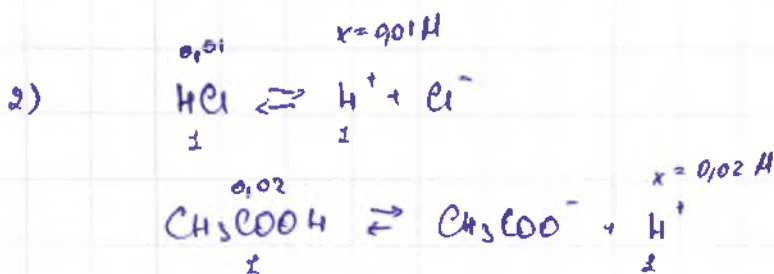
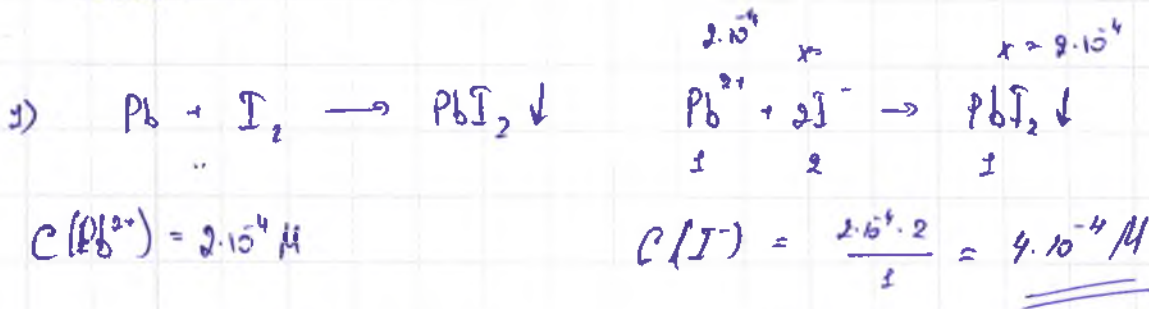
M₂O

M_r(M₂O) = $\frac{127 \cdot 2}{0,9246} = 274,71$ элемент

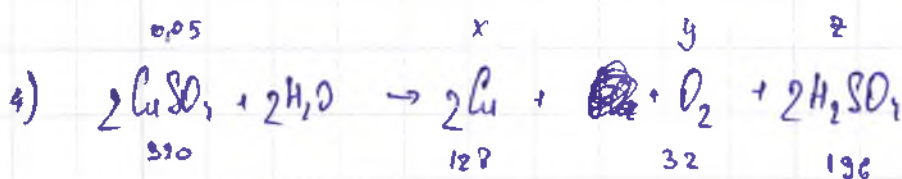
~~274,71~~



Есеп - 4



$$C_{\text{H}^+} = 0,01 + 0,02 = 0,03 \text{ M} \quad \text{pH} = -\log(0,03) = \underline{\underline{1,523}}$$



Катод - Cu
Анод - O₂

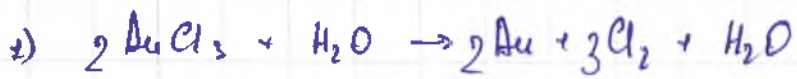
$$m(\text{CuSO}_4) = \frac{I}{t} = \frac{2}{40} = 0,052$$

$$x = \frac{0,05 \cdot 128}{320} = 0,022 \text{ (Cu)}$$

$$y = \frac{0,05 \cdot 32}{320} = 0,0052 \text{ (O}_2\text{)}$$

$$z = \frac{0,05 \cdot 196}{320} = 0,030625 \text{ (H}_2\text{SO}_4\text{)}$$

Есеп - №1



2) Селді, тек $AuCl_3$ электролизі жүреді және Au^+ Au^{3+} -мен
кеңісірек