

Катысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница №

Берілгені:

Шешуі

№1

K - 28,68%

$$K + H + P + O = 28,68\% + 1,44\% + 22,49\% + 44,06\% = 100\%$$

H - 1,44%

P - 22,49%

Жауабы: $x = 100\%$

O - 44,06%

~~Жауабы:~~

Табу керек - x?

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница №

$$1) x = Me; \delta - 1$$

$$1) x = N; \delta - Li; \mathcal{M} - C; \gamma - N$$

N4

$$1) m(\text{LiCl}_2) = 10\%$$

$$m(\text{MgCl}) = 10\%$$

$$m(\text{MgOH}) = 20\%$$

3) өйткені бұл жерде тұнба пайда болады

$$4) m(\text{MgOH}) = 20\% \cdot 2 + 16 + 1 = 20 + 16 + 1 = 37$$

5)

Задача №1

Пыщелая добавка

Решение

Дано:

$$K - 26.68$$

$$H - 1.47$$

$$O - 22.79$$

$$F - 47.06$$

Фкон

пыщелая добавка X - ?

Задача №2

Ванний элемент

Решение

Дано:

$$n(Y) - 0.282$$

$$n(X) - 0.06$$

$$t - 500^{\circ}\text{C}$$

$$\text{давление } 1.268 \text{ атм}$$

Элемент X - ?

вещ-во Б - ?

вещ-во Ж - ?

вещ-во Y - ?

вещ-во Г - ?

вещ-во В - ?

вещ-во А - ?

Задача №3 Растворимость

Дано:

$$KOH = 275 \text{ г/л}$$

$$\rho = 1.109 \text{ г/см}^3$$

$$\omega = 11.02\%$$

$$H_2SO_4 = 95 \text{ г/л}$$

$$\rho = 1.263 \text{ г/см}^3$$

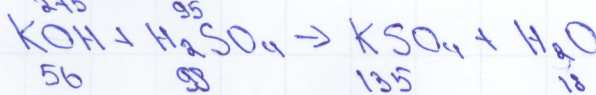
$$\omega = 20.42\%$$

растворимость соли - 10.32

на 100 г при 15°C

и (осадок) - ?

Решение



$$D(KOH) = \frac{275}{56} = 4.9$$

$$D(H_2SO_4) = \frac{95}{98} = 0.9$$

$$X = \frac{56 \cdot 98}{135} = 40.6$$

Задача № 4

Расчёты с Растворами
Решение

Дано:

Раствор - 10% LiCl

Раствор - 10% MgCl

NaSr - 20%

M (осадок) - 18,06 г

M (осадок) 1 раствор - ?

M (осадок) 2 раствор - ?

M (осадок) 3 раствор - ?

Задача 1.

Дано:

$$w(K) - 14,1\%$$

$$w(K) - 28,68\%$$

$$w(P) - 22,79\%$$

$$w(O) - 47,06\%$$

Найти: формулу х вещества

Решение:

$$x = w(K) + w(K) + w(P) + w(O)$$

$$x = 14,1\% + 28,68\% + 22,79\% + 47,06\% = 100\%$$

$$100\% = 100 \text{ зр. (x - вещество)}$$

$$m(K) = 14,1 \text{ зр.} \quad m(K) = 28,68 \text{ зр.}$$

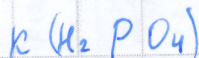
$$m(P) = 22,79 \text{ зр.} \quad m(O) = 47,06 \text{ зр.}$$

$$n(K) = \frac{14,1}{1} = 14,1 \quad n(K) = \frac{28,68}{39,1} \approx 0,73$$

$$n(P) = \frac{22,79}{31} \approx 0,73 \quad n(O) = \frac{47,06}{16} \approx 2,94$$

$$14,1 : 0,73 : 0,73 : 2,94 \quad | : 0,73$$

$$2 : 1 : 1 : 4$$



Задача 2.

Дано:

$$m(Y) = 0,28 \text{ зр.}$$

$$m(M) = 0,06 \text{ зр.}$$

Решение:



$$x = K_2 = \text{водород.}$$

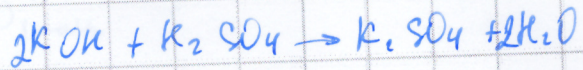
Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Тапсырма 3.

Дано:

- $V(p-pa)_1 = 245 \text{ мл.}$
- $\rho(p-pa)_1 = 1,109 \text{ г/см}^3$
- $w(KOK) = 11,02\%$
- $V(p-pa)_2 = 95 \text{ мл.}$
- $\rho(p-pa)_2 = 1,2632 \text{ г/см}^3$
- $w(K_2SO_4) = 20,42\%$

Решение



$$m(p-pa)_1 = V_1 \cdot \rho_1 = 245 \text{ мл.} \cdot 1,109 \text{ г/см}^3 = 304,975 \text{ г.}$$

$$m(p-pa)_2 = V_2 \cdot \rho_2 = 95 \text{ мл.} \cdot 1,2632 \text{ г/см}^3 = 119,985 \text{ г.}$$

$$m(KOK) = \frac{m(p-pa)_1 \cdot w(KOK)}{100\%}$$

$$m(KOK) = \frac{304,975 \text{ г.} \cdot 11,02\%}{100\%} = 33,6 \text{ г.}$$

$$m(K_2SO_4) = \frac{m(p-pa)_2 \cdot w(K_2SO_4)}{100\%}$$

$$m(K_2SO_4) = \frac{119,985 \text{ г.} \cdot 20,42\%}{100\%} = 24,5 \text{ г.}$$

$$M(KOK) = 39 + 16 + 1 = 56 \text{ г/моль.}$$

$$M(K_2SO_4) = 1 \cdot 2 + 32 + 16 \cdot 4 = 98 \text{ г/моль.}$$

$$n(KOK) = \frac{m}{M} = \frac{33,6}{56} = 0,6 \text{ моль.}$$

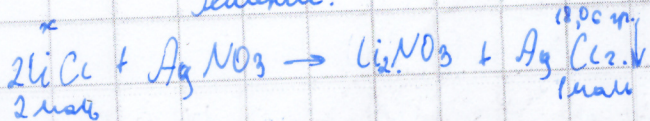
$$n(K_2SO_4) = \frac{m}{M} = \frac{24,5}{98} = 0,25 \text{ моль.}$$

Тапсырма 4.

Дано:

- $w(LiCl) = 10\%$
- $w(MgCl) = 10\%$
- $m(p-pa)_1 = m(p-pa)_2$
- $m(смакта) = 18,08 \text{ г.}$
- $w(AgNO_3) = 20\%$

Решение:



$$M(AgCl) = 108 + 35,5 \cdot 2 = 179 \text{ г/моль.}$$

$$n(AgCl) = \frac{m}{M} = \frac{18,08 \text{ г}}{179 \text{ г/моль}} \approx 0,1 \text{ моль.}$$

$$n = \frac{18,08 \cdot 2 \text{ моль}}{1 \text{ моль}} = 36,12 \text{ г.} \quad m(p-pa)$$

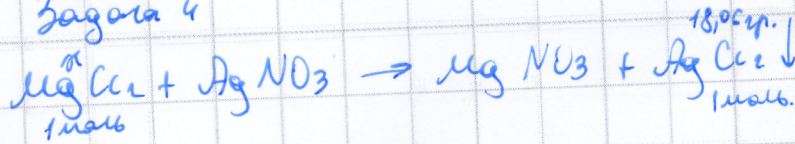
$$m(LiCl) = \frac{36,12 \text{ г.} \cdot 10\%}{100\%} = 3,612 \text{ г.}$$

$$M(LiCl) = 7 + 35,5 = 42,5 \text{ г/моль}$$

$$n(LiCl) = \frac{m}{M} = \frac{3,612 \text{ г}}{42,5 \text{ г/моль}} = 0,085 \text{ моль}$$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Задача 4

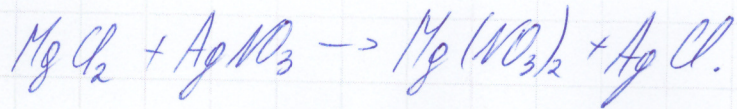
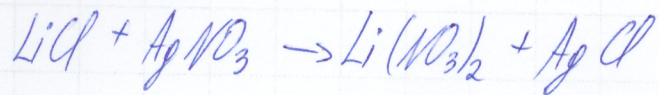


$$x = 18,06 \text{ гр.}$$

$$M(\text{AgNO}_3) = 108 + 14 + 16 \cdot 3 = 170 \text{ гр/моль.}$$

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

н.4.



Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

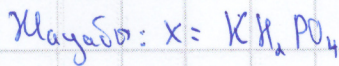
Парақ / Страница №

№1. Берілген: $K(28,68)$, $H(1,47)$, $P(22,79)$, $O(47,06)$ $A_r(K) = 39$ г/моль; $A_r(P) = 31$ г/моль
 $A_r(H) = 1$ г/моль; $A_r(O) = 16$ г/моль

$$a:b:c:d = K:H:P:O$$

$$\frac{w(K)}{A_r(K)} : \frac{w(H)}{A_r(H)} : \frac{w(P)}{A_r(P)} : \frac{w(O)}{A_r(O)} = \frac{28,68}{39} : \frac{1,47}{1} : \frac{22,79}{31} : \frac{47,06}{16} =$$

 $= 0,735 : 1,47 : 0,735 : 2,942 = \frac{0,735}{0,735} : \frac{1,47}{0,735} : \frac{0,735}{0,735} : \frac{2,94}{0,735} = 1 : 2 : 1 : 4 = K_1 H_2 P O_4$



№3. Берілгені:

Шешуі: $n = \frac{m}{M_r}$; $m = V \cdot \rho$

$$KOH = 275 \text{ мл}$$

$$\rho = 1,1092 \text{ см}^3$$

$$w = 11,02\%$$

$$H_2SO_4 = 95 \text{ мл}$$

$$\rho = 1,2632 \text{ см}^3$$

$$w = 20,42\%$$

$$m(KOH) = 275 \text{ мл} \cdot 1,1092 \text{ см}^3 = 304,975 \text{ г}$$

$$304,975 \cdot 11,02\% = 0,1102 \text{ г}$$

$$M(KOH) = 39 + 16 + 1 = 56 \text{ г/моль}$$

$$n(KOH) = \frac{304,975 \text{ г} \cdot 0,1102 \text{ г}}{56 \text{ г/моль}} = 0,6 \text{ моль}$$

$$m(H_2SO_4) = 95 \text{ мл} \cdot 1,2632 \text{ см}^3 = 119,985 \text{ г}$$

$$119,985 \cdot 20,42\% = 0,2042 \text{ г}$$

$$M(H_2SO_4) = 1 \cdot 2 + 32 + 16 \cdot 4 = 98 \text{ г/моль}$$

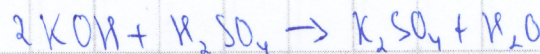
$$n(H_2SO_4) = \frac{119,985 \text{ г} \cdot 0,2042 \text{ г}}{98 \text{ г/моль}} = 0,25 \text{ моль}$$

$$m(KOH) - ?$$

$$n(KOH) - ?$$

$$m(H_2SO_4) - ?$$

$$n(H_2SO_4) - ?$$



$$n(K_2SO_4) = n(H_2SO_4) = n(H_2O)$$

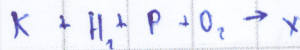
$$m(H_2O) = 0,25 \cdot 18 + 304,975 \cdot 0,8898 + 119,985 \cdot 0,7858 =$$

 $= 4,5 + 871,371 + 95,48 = 371,35 \text{ г}$

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

- ① калий - 28,68%
водород - 1,47%
фосфор - 22,79%
кислород - 47,06%

$$28,68 + 1,47 + 22,79 + 47,06 = 100\%$$



$$39 + 1 + 31 + 16 \rightarrow 87 \text{ моль} \rightarrow S_r$$

- ② $Y + JK \rightarrow B$
 $0,28 + 0,06 \rightarrow 0,342$
1000 мл
 $280 + 60 \rightarrow 340$

$$340 - 100$$

$$0,34 - x$$

$$x = \frac{0,34 \cdot 100}{340} = 0,1$$

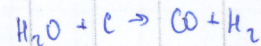
$$m(0,1) - B$$

(V) - водород O_2
(A) - CO_2

(Y) - (H_2O) вода

(B) - CO

(Ж) - C

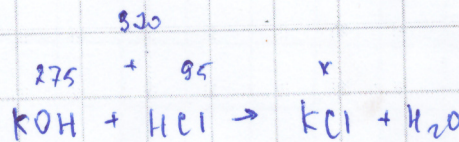


(*) - C

- ③ $m(KOH) = 275$
 $\rho = 1,109$
 $w = 11,02\%$
 $m(HCl) = 95$
 $\rho = 1,263$
 $w = 20,42\%$

$$t = 15^\circ C$$

$$w = \frac{10,3}{100}$$



$$n = \quad n = 1 \quad n = 1$$

$$M_n = 39 + 16 + 1 \quad M_k = 35,5 + 1$$

$$M_r = 39 + 35,5$$

$$m = 56 \quad 2 \quad m = 56,5 \quad 2$$

$$m = 74,5$$

$$+ 92,5$$

$$370 - x$$

$$92,5 - 74,5$$

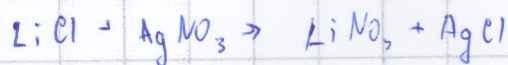
$$x = \frac{370 \cdot 74,5}{92,5} = \frac{27565}{92,5} = 298$$

$$(4) \quad m_1 = \overset{10\%}{\text{LiCl}} + \text{AgNO}_3 = 18,06$$

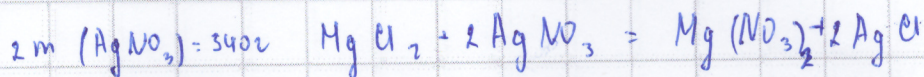
$$m_2 = \overset{10\%}{\text{MgCl}_2} + \text{AgNO}_3 = 18,06$$

4,25 120z

$$m(\text{AgNO}_3) = 120z$$



$$9,5 \qquad 340z$$



$$M_r(\text{AgNO}_3) = 170 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{LiCl}) = n \cdot M_r = 42,5z$$

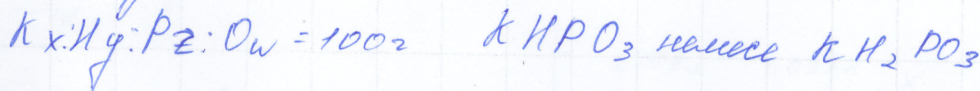
$$m(\text{MgCl}_2) = n \cdot M_r = 95z$$

$$m \ 10\%(\text{LiCl}) = 4,25z$$

$$m \ 10\%(\text{MgCl}_2) = 9,5z$$

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

1- тапсырма



$$x = \frac{28,68}{40} \approx 1$$

$$y = \frac{7,42}{1} \approx 1$$

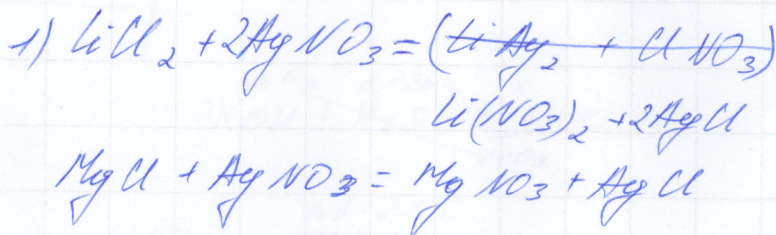
$$z = \frac{22,79}{31} = 1$$

$$w = \frac{47,06}{16} = 3$$

42- тапсырма

Бері:

$$\begin{aligned} \omega(\text{LiCl}_2, \text{MgCl}) &= 10\% \\ \omega(\text{AgNO}_3) &= 20\% \\ m(\text{LiCl}, \text{MgCl}, \text{AgNO}_3) \end{aligned}$$



$$2) M(\text{AgNO}_3) = 108 + 14 + 48 = 170 \text{ г/моль}$$

$$m = M \cdot \omega = 170 \cdot 0,2 = 34 \text{ г}$$

$$M(\text{LiCl}_2) = 7 + 35 \cdot 2 = 77 \text{ г/моль} \quad 77 + 59 = 136 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{MgCl}) = 35 + 24 = 59 \text{ г/моль}$$

$$m = M \cdot \omega = 136 \cdot 0,1 = 13,6 \text{ г}$$

$$3) 17,06 - 13,62 = 3,44 \text{ г}$$

$$(17,06 - 3) \cdot 34 - 17,06 \approx 16 \text{ г}$$

$$6) M(\text{MgNO}_3) = 24 + 14 + 48 = 86$$

$$\omega(\text{Mg}) = \frac{24}{86} \cdot 100\% = 28\%$$

$$\omega(\text{N}) = \frac{14}{86} \cdot 100\% = 16,3\%$$

$$\omega(\text{O}_3) = \frac{48}{86} \cdot 100\% = 56\%$$

$$M(\text{Li}(\text{NO}_3)_2) = 7 + (24 + 48) \cdot 2 = 150$$

$$\omega(\text{Li}) = \frac{7}{150} \cdot 100 = 4,7\%$$

$$\omega(\text{N}) = \frac{14 \cdot 2}{150} \cdot 100\% = 18,7\%$$

4.3.- тапсырма

Берілген:

$$V(\text{KOH}) = 275 \text{ мл} = 0,275 \text{ л}$$

$$\rho(\text{KOH}) = 1,1092 \text{ г/см}^3$$

$$\omega(\text{KOH}) = 11,02\%$$

$$V(\text{H}_2\text{S}) = 95 \text{ мл} = 0,095 \text{ л}$$

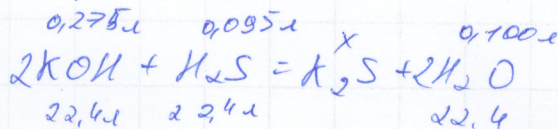
$$\rho(\text{H}_2\text{S}) = (0,001) 1,2632 \text{ г/см}^3$$

$$\omega(\text{H}_2\text{S}) = 20,42\%$$

$$m(\text{эфирин.}) = 10,32$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 100 \text{ мл} = 0,100 \text{ л}$$

$$m(\text{BaK}_2\text{S}) = ?$$

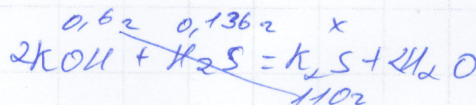


$$n = \frac{V}{V_m} = \frac{0,275}{22,4} \approx 0,0123 \text{ моль}$$

$$n = \frac{V}{V_m} = \frac{0,095}{22,4} \approx 0,004 \text{ моль}$$

$$m = n \cdot M = 0,004 \cdot 34 = 0,1362$$

$$m = n \cdot M = 348 \cdot 0,0123 = 0,62$$



$$\textcircled{1} X = \frac{0,6 \cdot 110}{0,1362} \approx 485,32$$

$$\textcircled{2} X = \frac{110 \cdot 0,1362}{0,6} \approx 25,2$$

2-тапсырма

$$X = N$$

$$Y = \text{NO}_3$$

$$X = S$$

$$Y = \text{H}_2\text{S}$$

$$X = \text{O}_2$$

$$Y = \text{H}_2\text{O}$$

4-тапсырманың маңысы

$$6) \omega(\text{NO}_3) = \frac{48 \cdot 2}{150} \cdot 100\% = 64\%$$

$$\omega(\text{Li(NO}_2)_2) = 64 + 19,7 + 5,7 =$$

№1.

K - 28,68%

H₂ - 1,47%

P - 22,79%

O₂ 47,06%

Ca тағамдық қоспасы антиоксидант, және
мен түс тұрақтандырығыш, тұздық және
эмульгаторлық қосыптарына ие.

Ca затшыны қарапайым формуласы CaO , $Ca_3(PO_4)_2$,

$CaSO_4$, $CaCl_2$, $Ca(OH)_2$,

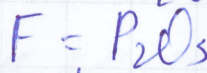
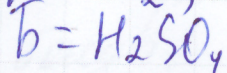
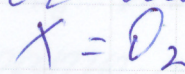
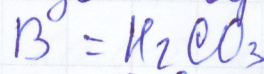
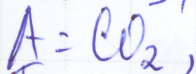
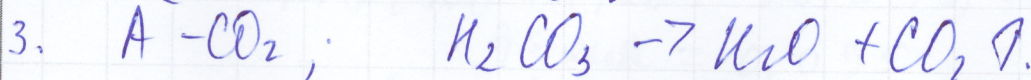
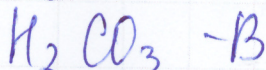
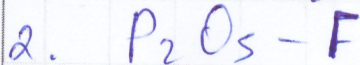
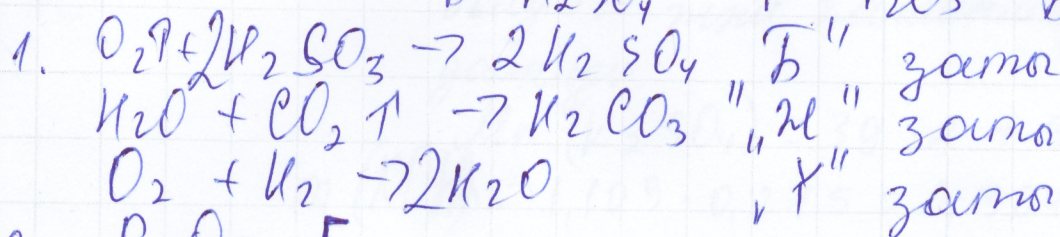
Ca кейірім сыпаттама және ол қайда кездеседі.

Ca тағамдық қоспаларға белсенді, көбінесе
ірімшік сүтті тағамдарға болады, бас күйінде
кездеспейді тұзсыз, темір, мысмен оңай кездесу
белсенді металл.

Ca²⁺ тотықу дәрежесі, Ar(Ca) - 40; II топта,
A кейірім топтада орналасады, металл тотықушы
тотықушы қосыпты бар элемент бірі.

№2

O_2 элементі мер бетіндегі ең көп таралған элемент бірі болып табылады, көбінесе O_2 элементі H_2O түрінде кездеседі. CO_2 зәтін өсімдіктер үшін маңызды қосымша болып табылады, ал H_2SO_4 , H_2CO_3 күрші тотықтырғыштық елестей бастайды. P_2O_5 зәтін маң қашықтан жерге ие. CO_2 , H_2SO_4 , H_2CO_3 , P_2O_5 зәттары O_2 элемент бар. Яғни.

Барлығына O_2 бар.

N3.

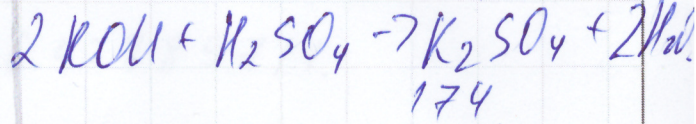
Берілгені

 $V(\text{KOH}) = 275 \text{ мл.}$ $V(\text{K}_2\text{SO}_4) = 95 \text{ мл}$ $\rho = 1,109 \text{ см}^{-3}$ $\rho = 1,263 \text{ см}^{-3}$ $\omega = 20,42\%$ $\omega = 11,02\%$

P-a

 $m = \rho V$

Мисалы:



Араластырылған сая масса ериткісі калий сульфаты пайда болды. және қанша сая, 15°C сәулесіндетілген.

$$m(\text{K}_2\text{SO}_4) = 39 \cdot 2 + 32 + 64 = 174 \text{ м. а. б}$$

$$m(\text{KOH}) = 1,109 \cdot 0,275 = 0,304975 \text{ г.}$$

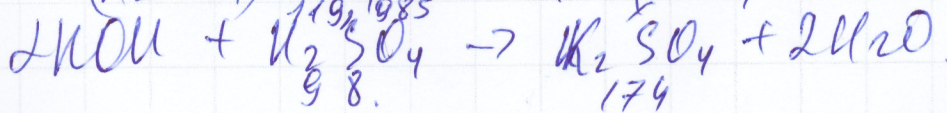
$$275 \text{ мл} = 0,275 \text{ литр}$$

$$m(\text{KOH}) = 1,109 \cdot 275 = 304,975 \text{ г}$$

$$m(\text{K}_2\text{SO}_4) = 1,263 \cdot 95 = 119,985 \text{ г}$$

$$95 \text{ мл} = 0,095 \text{ литр}$$

$$m(\text{K}_2\text{SO}_4) = 1,263 \cdot 0,095 = 0,119985 \text{ г}$$



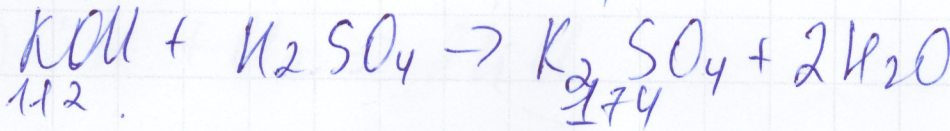
$$x = \frac{174 \cdot 119,985}{98} = 213,03455918367$$

$$M_r(\text{KOH}) = 39 + 16 + 1 = 56 \text{ м. а. б.}$$

$$M_r(\text{K}_2\text{SO}_4) = 2 + 32 + 64 = 98 \text{ м. а. б.}$$

№3 машаласы!

304,975



$$x = \frac{304,975 \cdot 174}{112} = 48,80044642885714$$

(KOH)

$$\omega(11,02)\% \quad m = 304,975$$

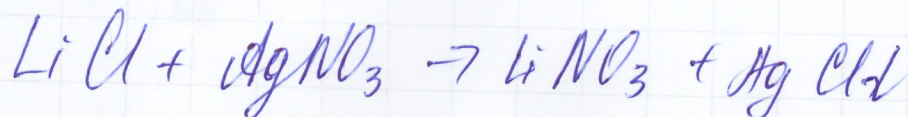
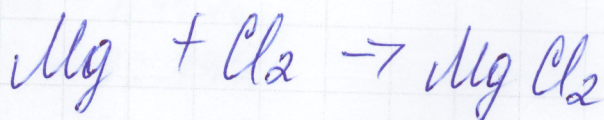
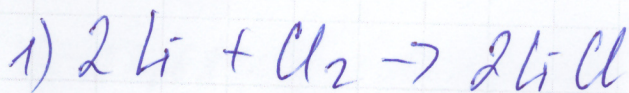
$$\omega = \frac{11,02\% \cdot 304,975}{100\%} = 33,608245 \text{ грамм}$$

H₂SO₄

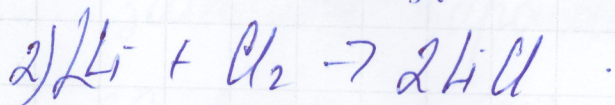
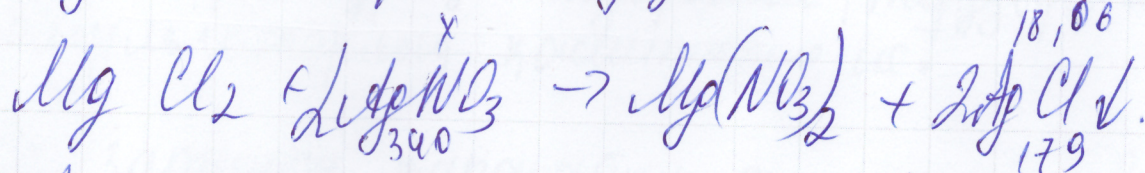
$$\omega = 20,42\% \quad m = 119,985$$

$$\omega = \frac{20,42\% \cdot 119,985}{100\%} = 24,500937 \text{ грамм}$$

N4.



"AgCl ақ түсімі түседі"



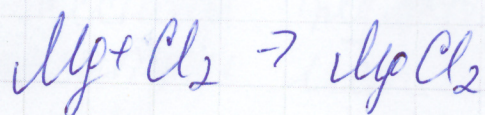
$$\text{Mr}(\text{AgNO}_3) = 340 \text{ м.а.б.}$$

$$\text{Mr}(\text{AgCl}) = 179 \text{ м.а.б.}$$

$$\omega = \frac{10\% \cdot 42,5}{100\%} = 4,25 \text{ грам.}$$

$$x = \frac{340 \cdot 18,06}{179} = 34,303910614 \text{ гр.}$$

$$\text{Mr}(\text{LiCl}) = 7 + 35,5 = 42,5 \text{ м.а.б.}$$



$$\text{Mr}(\text{MgCl}_2) = 71 + 24 = 95 \text{ м.а.б.}$$

$$\omega = \frac{10\% \cdot 95}{100} = 9,5 \text{ гр.}$$

Бастапқы ерітінділері LiCl, MgCl₂ болса, онда олардың бастапқы массалары, LiCl 4,25 гр, MgCl₂ 9,5 гр.

①

SiO_4

②

$11H_2O MgCl$

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

№1.

Берілгені: | шешуі:

$$K = 28,68\%$$

$$N = 1,47\%$$

$$P = 22,79\%$$

$$Q = 47,06\%$$

T/K.

X-орарыуааа?

№2.

Берілгені:

$$X = O_2$$

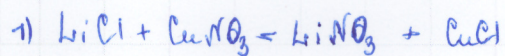
$$A = H_2O$$

№3.

Берілгені:

№4.

Әкеліңі:



[Empty box for score]

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница №

21

Дано

Решение

$m(K) - 28,68\%$

$m(H) - 1,41\%$

$m(P) - 22,79\%$

$m(O) - 47,06\%$

$x - ?$

22

x -

Б -

В -

y -

Ж -

Г -

Дано :

$y - 0,281$

$ж - 0,061$

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

23

Дано

$$m(KNO_3) = 270 \text{ м}$$

$$\rho = 1.109 \text{ г/см}^3$$

$$W = 11.02\%$$

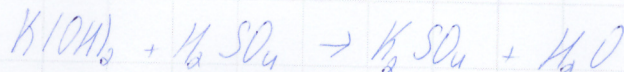
$$m(H_2SO_4) = 95 \text{ м}$$

$$\rho = 1.863 \text{ г/см}^3$$

$$W = 20.42\%$$

$$M_{\text{соед}} = ?$$

Решение



$$W(H_2SO_4) = 1 \cdot 2 + 32 + 10 \cdot 4 = 176$$

$$W(KNO_3) = 39 + 14 + 1 \cdot 2 = 110$$

24

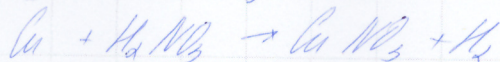
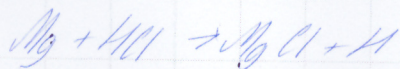
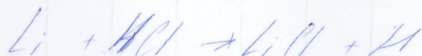
Дано

$$m(LiCl) = 10\%$$

$$m(MgCl) = 10\%$$

$$m(CuNO_3) = 20\%$$

Решение



$$m(LiCl) = 6 + 35 = 41$$

$$m(MgCl) = 24 + 35 = 59$$

$$m(CuNO_3) = 63 + 14 + 16 \cdot 3 = 141$$

$$m(\text{всех}) = 41 + 59 + 141 = 241$$