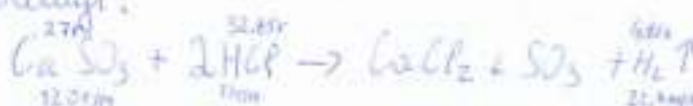


N=1

Берілгені:

 $M_c(II) - Ca$ $X_{(aq)} - SO_3$ $V(H_2) = 4,3 л$

Шешуі:



$$\frac{m}{M} = \frac{27г}{120г/м} = 0,225 моль$$

$$V = M \cdot \frac{m}{M} = 73г/м \cdot 0,45 м = 32,85 г$$

Қай жағдай?

Мольдік үлесі?

Қосынды моль?

$$m(HCl) = M \cdot V = 73г/м \cdot 0,45 м = 32,85 г$$

$$0,225 м : 0,45 м = 1:2$$

$$m = pV = 1,165 г/см^3 \cdot 4,3 л = 5,12 \approx 5,1 г$$

Жауабы: $CaSO_3$, $m = 5,1 г$, $1:2$ үлесі.

N3.

Берілгені:

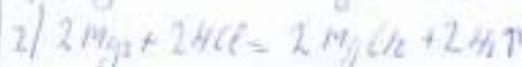
 $(p = 3,13 г/л)$

Шешуі:

$$w(Cl) = \frac{m(Cl)}{m(A)} = \frac{0,15 г}{0,632 г} \cdot 100\% = 23,7\%$$

 $C_n H_n = ?$ $X, A, B \text{ келесі?}$

1) Реакция?

2) $w(Cl)$?

$$V(AgCl) \frac{m}{M} = \frac{0,632 г}{133,5 г/м} = 0,004 м$$

$$m(Cl) = M \cdot V = 35,5 г/м \cdot 0,004 м = 0,15 г$$

N2.

Берілгені:

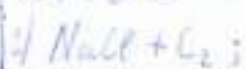
$$w(x) = 20.2\%$$

$$m(B) = 5r + 160$$

$$B \cdot nH_2O = 40r$$

Реакциялар?

Шешуі:

Жауабы: A = Li_2O_2 , Б) $NaCl$, В) $NaCl$ 1) C_2 X) Li н) Li

4 Задача

$$1) M(x) = \rho \cdot V_m = 3,132/n \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 70,112 \text{ г/моль}$$

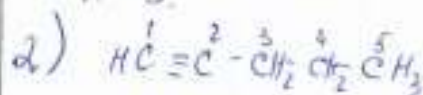
$$C_n H_{2n} = 70 \text{ г/моль}$$

(т.к. не обесцв. $KMnO_4$)
 $n=5$

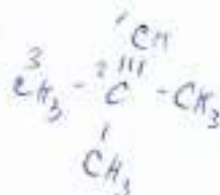
$$12n + 2n = 70$$

$$14n = 70 \Rightarrow C_5 H_{10} / \text{ПЕНТАН}$$

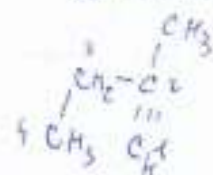
$$n=5$$



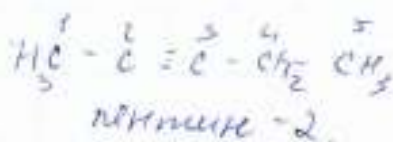
3-пентин-1



2,2-диметилпропан-1



2-метилбутин-1



пентин-2

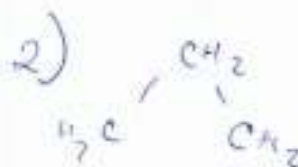
3) $X - C_5 H_{10}$ (т.к. молярная масса совпадает, так же не обесцв. раствором $KMnO_4$)



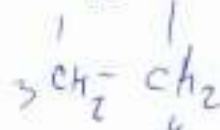
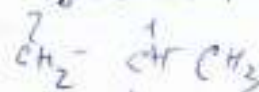
(т.к. $C_5 H_{10}$ насыщенный H_2)

B -

C -

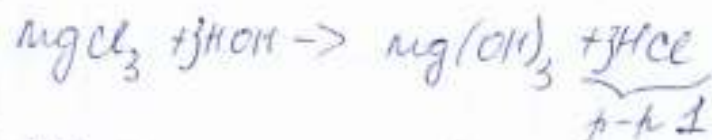
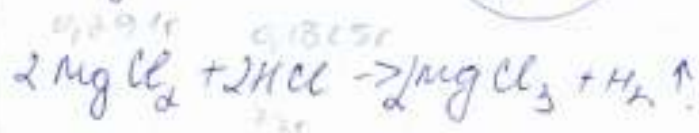
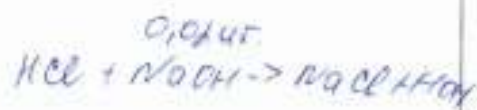
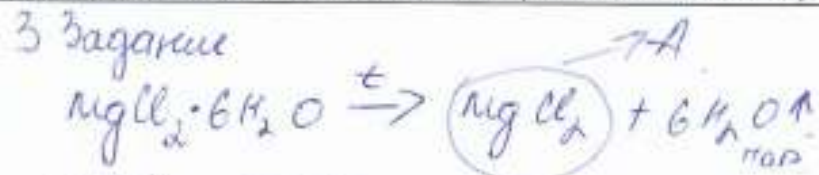


циклопентан



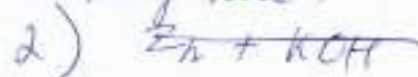
4-метилциклобутан

3 Задача



$$1) w(\text{Cl}) \text{ в } \text{MgCl}_2 = \frac{71}{95} \cdot 100\% = 74,73\%$$

1 Задача.



Задача 2.

B - Ce

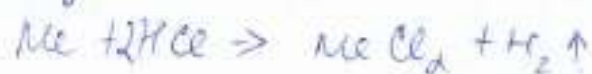
A -

B -

Г -

~~X~~ → X -

1 Задача



11,2 л - экв / моль

$$n(\text{H}_2)_{\text{экв}} = \frac{4,8 \text{ л}}{11,2 \text{ л экв / моль}} = 0,429 \text{ экв / моль}$$

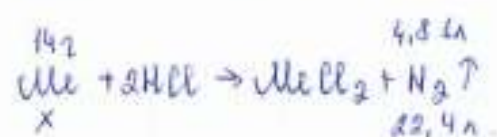
$$M_3(\text{Me}) = \frac{m(\text{Me})}{n_2(\text{H}_2)} = \frac{14 \text{ г}}{0,429} = 32,62$$

$$M_3(\text{Me}) = \frac{Ar}{B} = Ar(\text{Me}) = M_3 \cdot B = 32,62 \cdot 2 \approx 65,2 \Rightarrow \text{Zn}$$

$$\omega(\text{Zn}) = \frac{10}{65,2} \cdot 100\% = 15,3\%$$

$$\omega(\text{X}) = 43,2\%$$

№1 Заттар нәсіпесі.



$$x = \frac{22,4 \cdot 14}{4,81} = 65,12$$

$$65,2 - \text{Zn}$$

$$27 - 14 = 132$$

$$\frac{14}{27} \cdot 100\% = 51,8\% (\text{Zn})$$

$$\frac{13}{27} \cdot 100\% = 48,2\%$$

№2. Күрделі заттар.

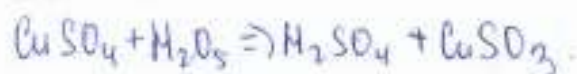
Реакция:

$$w(x) = 80,2\%$$

$$B = 0,202$$

$$m(B) = 52$$

$$B^*n\text{H}_2\text{O} = 9,042$$



Есеп №4 Жалпыз кайырсутек

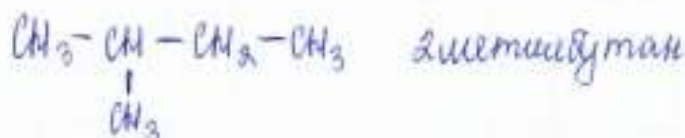
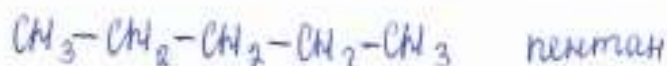
$$\rho(x) = 3,132 / \text{м}$$

$$M = \rho \cdot V_m = 3,132 / \text{м} \cdot 22,4 \text{ м}^3 / \text{моль} = 70,112 \text{ г/моль}$$

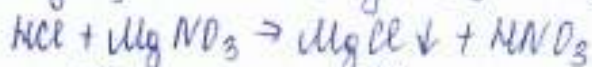
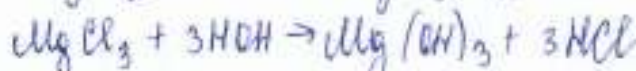
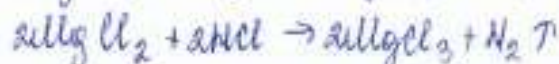
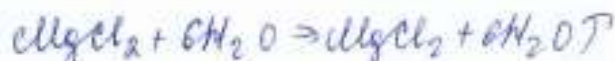
$$10 + 2n + 2 = 70,112 \text{ г/моль}$$

$$14n = 68,112$$

$$n = 4,865 \approx 5 \quad C_5H_{12}$$

Изомерлері (C_5H_{12}):

Есеп №3 Жилиорфит



$$1) w(Cl) \cdot MgCl_2 = \frac{71}{95} \cdot 100\% = 74,7\%$$

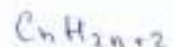
Задача №4. Неизвестный углеводород

- 1) Определим молекулярную формулу вещества X. Для этого найдем его молярную массу:

$$M(X) = \rho \cdot V_m = 3,13 \text{ г/л} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 70,112 \text{ г/моль}$$

Нам известно, что углеводород X не обесцвечивает водный раствор KMnO_4 , следовательно вещество X – циклоалкан:

$$12n + 2n + 2 = 70,112$$



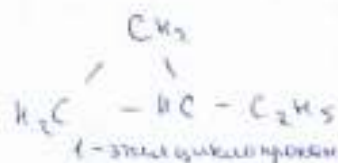
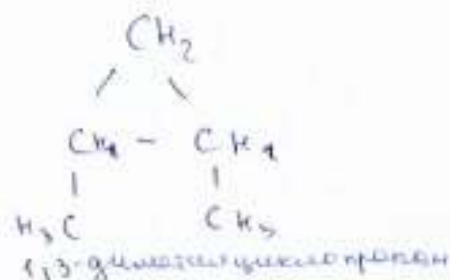
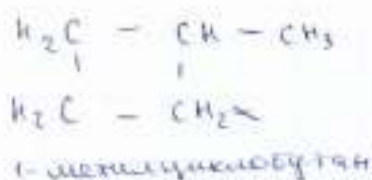
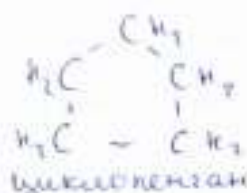
$$14n + 2 = 70,112$$

$$14n = 68,112$$

$$n = 4,86$$

$$n \approx 5 \quad \text{C}_5\text{H}_{10}$$

- 2) Изомеры циклопентана C_5H_{10} :



- 3) Вещество X – C_5H_{10} (циклопентан)
вещество

N1. Силезь ванадий

 $m = 14 \text{ г}$ $V = 4,8 \text{ л}$

$$M(\text{Me}) = 27 \text{ г} - 13 \text{ г} = 14 \text{ г}$$



$$\left. \begin{array}{l} \text{Me} + \text{HCl} \rightarrow \text{MeCl}_2 + \text{H}_2 \\ \text{X} + \text{HCl} \rightarrow \text{XCl} + \text{H}_2 \end{array} \right\} 4,8 \text{ л} = V(\text{H}_2)$$

$$V_{\text{экв}}(\text{H}_2) = \frac{V_{\text{H}_2}}{B \cdot N} = 11,2 \text{ л}$$

$$n_{\text{экв}}(\text{Me}) = n_{\text{экв}}(\text{H}_2)$$

$$n_{\text{экв}}(\text{H}_2) = \frac{V(\text{H}_2)}{V_0(\text{H}_2)} = \frac{4,8 \text{ л}}{11,2 \text{ л}} = 0,429 \text{ моль}_{\text{экв}}$$

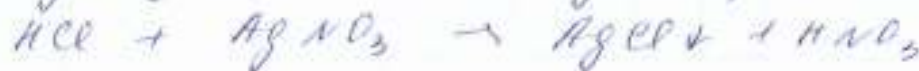
$$M_3(\text{Me}) = \frac{M(\text{Me})}{n_{\text{экв}}(\text{Me})} = \frac{14 \text{ г}}{0,429 \text{ моль}_{\text{экв}}} = 32,6 \text{ г/моль}_{\text{экв}}$$

$$M_3(\text{Me}) = \frac{Ar(\text{Me})}{B} \Rightarrow Ar(\text{Me}) = M_3(\text{Me}) \cdot B(\text{Me}) = 32,6 \cdot 2 = 65,2 \approx 65 - \text{Me} - \text{Zn}$$

$$\omega(\text{Me}) = \frac{14 \text{ г}}{27 \text{ г}} = 0,518 \cdot 100\% = 51,8\%$$

$$\omega(\text{X}) = 100\% - 51,8\% = 48,1\%$$

N3 Бишофит

Масса MgCl_2 

$$1) \omega(\text{Cl}) = \frac{71 \text{ г}}{95 \text{ г}} \cdot 100\% = 74,73\%$$