

ch-001

№ 1

2. a)  $M(MgO) = 24 \cdot 1 + 16 \cdot 1 = 40$

b)  $M_r(PH_3) = 31 \cdot 1 + 1 \cdot 3 = 34$

c)  $M_r(SO_4)_3 = 27 \cdot 2 + (1 \cdot 32 + 16 \cdot 4) \cdot 3 = 342$

d)  $M_r(Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2) = 40 \cdot 10 + (31 + 16 \cdot 4) \cdot 6 + (16 \cdot 1 + 1 \cdot 1) \cdot 2 = 1004$

3. a)  $w(C) \text{ в } C_2H_4 = \frac{24}{28} \cdot 100\% = 85,71\%$

b)  $w(O) \text{ в } CO = \frac{12}{28} \cdot 100\% = 42,85\%$

c)  $w(O) \text{ в } CaCO_3 = \frac{12}{100} \cdot 100\% = 12\%$

d)  $w(C) \text{ в } C_2H_4O = \frac{24}{44} \cdot 100\% = 54,54\%$

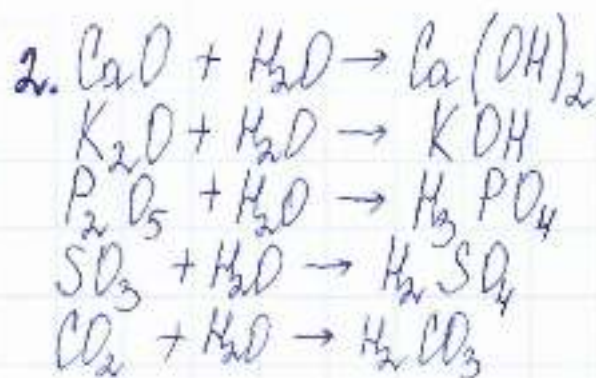
4. Простые вещества:  $S_8$ ;  $P_4$ ; He  
Сложные вещества:  $MnO_2$

ch-001

1. Оксид магний:  $MgO$   
 Оксид алюминий:  $Al_2O_3$   
 Оксид углерода (IV):  $CO_2$   
 Оксид лития:  $Li_2O$   
 Оксид фосфора (V):  $P_2O_5$
2.  $NaCl$  - хлорид натрий (соль)  
 $MgSO_4$  - сульфат магний (соль)  
 $K_3PO_4$  - фосфат калий (соль)  
 $CaCO_3$  - карбонат кальций (соль, мин)  
 $Al_2S_3$  - сульфид алюминий (соль)

№3

1. Основные оксиды:  $CaO$ ;  $K_2O$   
 Кислотные оксиды:  $P_2O_5$ ;  $SO_3$ ;  $CO_2$



№ 4

ch-001

$$1. W(\text{сағара}) \text{ в сиропа} = \frac{66,5}{100} = 66,5\%$$

Ответ: 66,5% сағара в сиропа

2. Обьем лимонада = 400 мл.

$$= \frac{400 \cdot 8}{100} = 32\%$$

Массавае доше сағара в лимонаде = 8%

Ответ: В стакана с лимонадом 32% сағара

3. Лимонада 400 мл, в лимонаде 32% сағара. Сироп - ? - сағара в сиропа 32%. Шо 8% су 100%, на 100% сиропа = 8% сағара, еши так то водоем пришироко 50%. Это будет 12,5%, 8% + 12,5% = 20,5% сағара + сироп = 20,5%, 100% - 20,5% = 79,5% вода.

%вода - 79,5% Сироп - 12,5% Сағара - 8%

$$\frac{400 \cdot 79,5}{100} = 318 \text{ г. (вода)} \quad \frac{400 \cdot 12,5}{100} = 50 \text{ г.} \quad \frac{400 \cdot 8}{100} = 32 \text{ г.}$$

$$318 + 50 + 32 = 400 \text{ мл}$$

Ответ: Баршен лимонада 318 г. вода и 50 г. сиропа и 32 г. сағара.

$$4. W(\text{сағара}) \text{ в сиропа} = \frac{66,5 \cdot 100}{100 + 20} = \frac{66,5}{120} \cdot 100\% = 55,4\%$$

Ответ: В лимонаде 55,4% сағара

1 ch-002

a)  $H_2O = 1 \cdot 2 + 8 = 10$

b)  $D_2 = 8 \cdot 2 = 16$

c)  $KF = 39 + 9 = 48$

d)  $S_2Cl_2 = 16 \cdot 2 + 35 \cdot 2 = 66$

2.

a)  $Mr(24 + 16) = 40 \text{ г/моль}$

b)  $Mr(31 + 1 \cdot 3) = 34 \text{ г/моль}$

c)  $Mr(27 \cdot 2 + 32 \cdot 3 + 16 \cdot 12) = 342 \text{ г/моль}$

d)  $Mr(40 \cdot 10 + 31 \cdot 6 + 16 \cdot 24 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 2) = 1004 \text{ г/моль}$

3

a)  $C_2H_4 = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 = 28$   $\frac{24 - x}{28 - 100\%} = 24 \cdot 100 : 28 = 85\%$

b)  $CO = 12 + 16 = 28$   $\frac{12 - x}{28 - 100\%} = 12 \cdot 100 : 28 = 43\%$

c)  $CaCO_3 = 40 + 12 + 16 \cdot 3 = 100$   $\frac{12 - x}{100 - 100\%} = 12 \cdot 100 : 100 = 12\%$

d)  $C_2H_4D = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 = 44$   $\frac{24 - x}{44 - 100\%} = 24 \cdot 100 : 44 = 54.5\%$

4 a)  $S_8$  - шөп жүйе б)  $MnO_2$  - күрделі c)  $P_4$  - шөп d)  $He$  - шөп

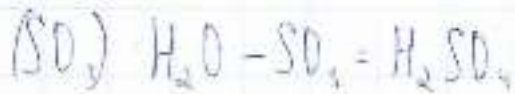
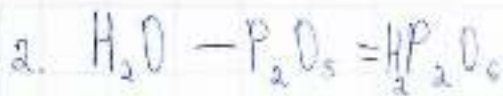
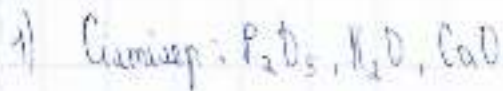
2 - топсызды

ch-002

2)  $NaCl$  - натрий хлор $MgSO_4$  - магний сульфат $K_3PO_4$  - Калий 3 орта фосфор $CaCO_3$  - Кальций, қышқыл, оттек 3 $Al_2S_3$  - Алюминий 2 күрт 3

3-тапсырма

ch-002



4 - тапсырма

ch-002

$$1. \begin{array}{l} 100 - 100\% \\ 66,5 - x \end{array} = 66,5 - 100 : 100 = 66,5\%$$

$$2. \begin{array}{l} 400 - 100\% \\ x - 8\% \end{array} = 400 \cdot 8 : 100 = 32 \text{ г}$$

3. 100 грамма сиропта  $66,5\%$ -ын қант құрамындағы,  $m_{\text{сироп}} = 100 \text{ г} - 66,5 \text{ г} = 33,5 \text{ г}$

Шешуі

$$V = 400 \text{ мл}$$

$$\rho = 1 \text{ г/мл}$$

$$m = ?$$

$$m = \rho \cdot V \Rightarrow 1 \text{ г/мл} \cdot 400 \text{ мл} = 400 \text{ г}$$

(400 грамма шектелген, 32 грамма қант алынды)

Судан массаға табу үшін  $m_2 - m_1$ , яғни  $400 \text{ г} - 33,5 \text{ г} = 366,5 \text{ г}$

Нәтиже:  $\rho_{\text{сироп}} = 366,5 \text{ г}$

4. 100 грамма сиропта құрамында  $66,5\%$ , сонда 50 грамма сиропта  $33,25\%$  қант бар. Әр грамм немесе пайызда тек екінің бірі үшін 50 грамма  $33,25$  грамма болса, сонда  $12 = 1,5\%$ , енді  $53,5 \text{ г}$  сиропта қант  $\rho$  қант бар екінің бірі үшін  $53,5$  граммды  $1,5\%$ -ға көбейтесіз, сонда бізде  $80,25\%$  шығады (бұдан сәт қанттың шектелген массаға үлесі байланысты).  $\begin{array}{l} 400 - 100\% \\ x - 80,25\% \end{array} =$

4 - тапсырма

ch-002

4. Бұдан соң  $53,5\%$  сиралтан құрамында қанша грамм қант бар екен білу үшін былай есептейміз:

$$\begin{array}{r} 53,5 - 100\% \\ x - 80,25 = 42,9\% \end{array}$$

Енді ммиснадрала қанттың массалық үлесі:

$$\begin{array}{r} 100 - 100\% \\ 42,9 - x = \end{array}$$



Задача №1

ch-003

(2)

Дано:

$$w = 20\%$$

$$m = 30 \text{ г}$$

$$m = ?$$

Решение

$$w = \frac{m(\text{раств})}{m(\text{раств})} \cdot 100\%$$

$$m = w \cdot m(\text{раств}) = \frac{20 \cdot 30}{100} = 6 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } m = 6 \text{ г}$$

Задача №2

1.  $M_r(C_2H_4O_2) = ?$   $n = ?$   $C = ?$

$$M_r(C_2H_4O_2) = 12 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 2 = 60,02$$

$$n = 1$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{3}{60,02} = 0,04999$$

$$C = \frac{m}{M \cdot v} = \frac{3}{60,02 \cdot 0,02} = 2,499$$

2.  $C_2H_4O_2 + NaOH =$

$$Q_{\text{раств}} = Q = \frac{560}{0,005} = 112000$$

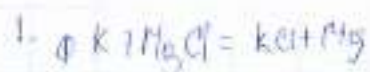
$$n = \frac{0,6}{60,02} = 0,00999$$



$$M_r = M$$

Задача №3

Задача №4

1)  $R$ 2)  $R$ 

Задача № 2.

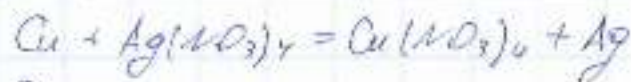
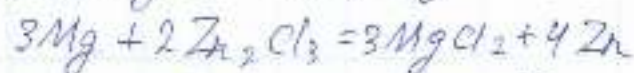
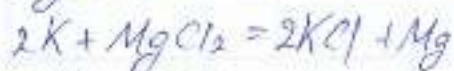
ch-004

$$1) M_x = \text{болмай} (12 + 12 + 16 + 16 + 4)$$

$$2) n = \frac{m}{M} = \frac{3\text{г}}{\text{болмай}} = 0,05 \text{ моль}$$

$$3) c = \frac{m}{m_2 \cdot V} = \frac{9\text{г}}{\text{болмай} \cdot 0,02\text{л}} = 0,001 \text{ моль/л}$$

Задача № 3.



Задача № 1

$$w = \frac{m(b-b_0)}{m(\text{раств.})} \cdot 100$$

$$m(b-b_0) = \frac{w(b-b_0) \cdot m(\text{раств.})}{100} = \frac{20\% \cdot 80\text{г}}{100} = \frac{1600}{100} = 16\text{г}; 80\text{г} - 16\text{г} = 64\text{г}$$

Масса алмаза в воде - 16 г и 64 г.

Задача № 2

$$2) Q_{\text{mol}} = \frac{Q}{n(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2)} = \frac{560\text{Дж}}{0,01 \text{ моль}} = 56000 \text{ Дж/моль}$$

$$n(\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2) = \frac{m}{M} = \frac{0,62}{60\text{г/моль}} = 0,01 \text{ моль}$$

$$3) 81 - 0,62 = 2,42 \text{ C}_2\text{H}_6\text{O}_2$$

$$n = \frac{2,42 \text{ грамм}}{60\text{г/моль}} = 0,04 \text{ моль}$$

ch-004

$$3) \text{ Поглощающая емкость угля} = \frac{n(\text{мол. в. в.})}{m(\text{адсорбенте})} = \frac{0,04 \text{ моль}}{5 \text{ грамм}} = 0,008 \text{ м/г.}$$

$$Q_{\text{mol}}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = \frac{2 \text{ Дм}}{0,05 \text{ моль}} = 40 \text{ Дм/моль.}$$

$$Q_{\text{mol}_2}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = \frac{2 \cdot 240 \text{ Дм}}{0,05 \text{ моль}} = 44800 \text{ Дм/моль.}$$

1 - тапсырма

ch-005

1. Бер:

Шеш:

$$(қалың) m_{\text{ср.з.}} = 80 \text{ г}$$

$$w = \frac{m_{\text{ср.з.}}}{m_{\text{ср.з.}}} * 100\%$$

$$w = 20\%$$

$$(сү) m_{\text{ср.з.}} = ? \text{ г}$$

$$20\% = \frac{80 \text{ г}}{m_{\text{ср.з.}}} * 100\% = 400 \text{ г}$$

$$\text{Ж/Қыс: } (сү) m_{\text{ср.з.}} = 400 \text{ г}$$

$$(қалың) m_{\text{ср.з.}} = 80 \text{ г}$$

2

10 электрон

2 - тапсырма

1.

Бер:

Шеш:

$$m = 0,6 \text{ г}$$

$$n = \frac{0,6 \text{ г}}{2,03} = 0,01 \text{ моль}$$

$$n = ?$$

$$n = \frac{0,01 \text{ моль}}{2,412} = 0,0041464 \text{ моль/л}$$

$$\text{Ж/Қыс: } \text{зат мөлшері} - 560 \text{ Днс}$$

$$\text{мольлік масса} - 0,02 \text{ моль}$$

$$0,0041464 \text{ моль/л}$$

2.

Бер:

Шеш:

$$Q = 560 \text{ Днс}$$

$$Q_{\text{mol}} = \frac{Q}{n} = \frac{560}{0,01} = 56000$$

$$n = 0,01 \text{ моль}$$

$$Q_{\text{mol}} = ?$$

$$\text{Ж/Қыс: } \text{зат мөлшері} - 56000$$