

Задача 1.2.



Пусть  $x$  - кол-во атомов O. Тогда углерода -  $(6x)$  атомов, водорода и хлора -  $(4x)$  атомов. Всего атомов 22.

$$x + 6x + 4x = 22$$

$$11x = 22$$

$$x = 2$$

2 атома O

12 атомов C

$$H + Cl = 8 \text{ ат.} \Rightarrow H = 4 \text{ ат.}, Cl = 4 \text{ ат.}$$

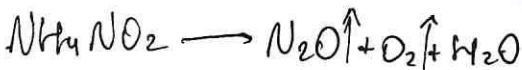
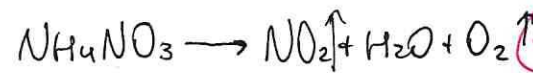
Формула —  $C_{12}H_4Cl_4O_2$

Ответ:  $C_{12}H_4Cl_4O_2$ .

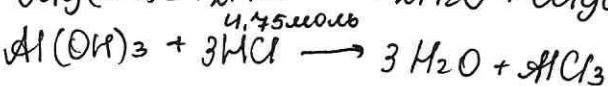
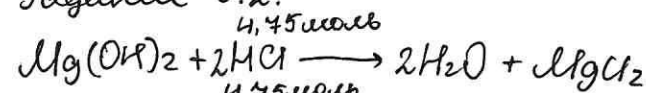
1	8
2	0
3	10
4	2
5	✓
6	4
7	✓
8	4
9	✓
10	10

$\leq 38$

Задача 2.2.



Задача 3.2.



+

$$m_{\text{смеси}} = 262 \text{ г}$$

$$m_{HCl} = 0,15 \cdot 2311,64 = 346,7505 \text{ г}$$

$$n_{Mg(OH)_2} = 2,375 \text{ моль}$$

$$(где реакция) n_{HCl} = 4,75 \text{ моль}$$

$$m_{Mg(OH)_2} = n \cdot M = 2,375 \cdot 58 = 137,75 \text{ г}$$

$$m_{Al(OH)_3} = n \cdot M = 1,583 \cdot 78 = 123,474 \text{ г}$$

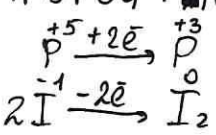
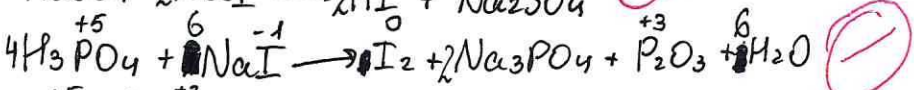
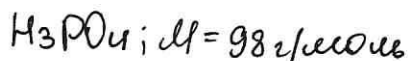
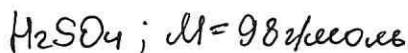
$$\omega_{Mg(OH)_2} = \frac{137,75}{262} \cdot 100\% = 52,546\%$$

$$\omega_{Al(OH)_3} = \frac{123,474}{262} \cdot 100\% = 47,124\%$$

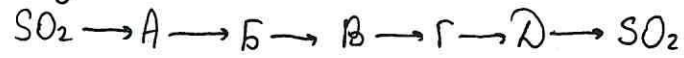
Ответ: 52,546%; 47,124%.



Задача 4.2



Задача 5.2



Задача 6.2.



$M(xP_2) = 1,1164 M(xCSO_4)$

Пусть мол. масса элемента  $x$  равна  $x$  (г/моль). Мол. масса  $CSO_4$  равна  $(96+x)$  г/моль, а мол. масса  $P_2$  равна  $(62+3x)$  г/моль.

$62+3x = 1,1164(96+x)$

$3x+62 = 1,1164x + 107,2032$

$1,8833x = 45,2032$

$x = 24$

24 г/моль - молярная масса  $Mg$



$\nu_{Mg_3P_2} = \frac{13,4}{134} = 0,1$  моль

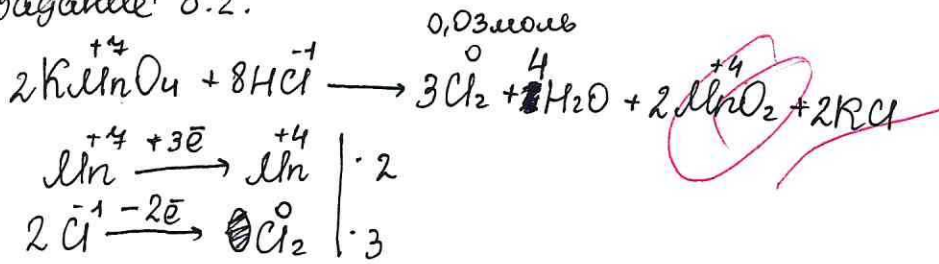
$m_{H_3P} \Rightarrow \nu \cdot M = 0,2 \cdot 34 = 6,8$  г Ответ:  $Mg$ ; 6,8 г.



СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

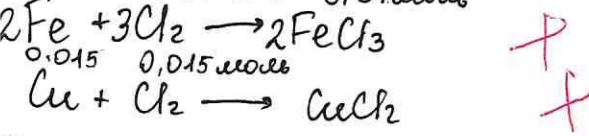
□ □ □ □ □

Задача 8.2.



$$n_{\text{MnO}_4} = \frac{3,16}{158} = 0,02 \text{ моль}$$

$$m_{\text{Cl}_2} = n \cdot M = 0,03 \cdot 71 = 2,13 \text{ г}$$



$$n_{\text{Cl}_2} = 0,015$$

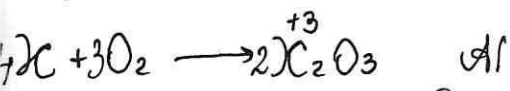
$$m_{\text{Fe}} = n \cdot M = 0,01 \cdot 56 = 0,56 \text{ г}$$

$$m_{\text{Cu}} = n \cdot M = 0,015 \cdot 64 = 0,96 \text{ г}$$

$$\omega_{\text{Cu}} = \frac{0,96}{3} \cdot 100\% = 32\%$$

Ответ: 32%.

Задача 10.2.



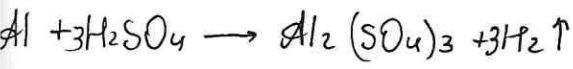
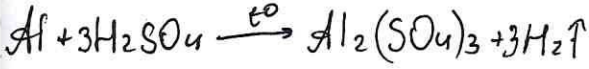
$$m(\text{C}) = 32$$

$$m(\text{C}_2\text{O}_3) = 5,64 \text{ г}$$

$$n_{\text{Al}} = \frac{3}{27} = 0,111 \text{ моль}$$

$$n_{\text{C}_2\text{O}_3} = 0,0556 \text{ моль}$$

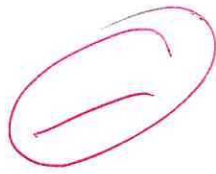
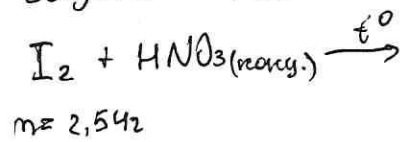
$$m_{\text{Al}_2\text{O}_3} = n \cdot M = 0,0556 \cdot 102 = 5,64 \text{ г} - \text{погрешность} \Rightarrow \text{Al}$$



Ответ: Al.



Задача 7.2.



Задача 9.2.

