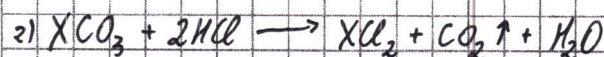
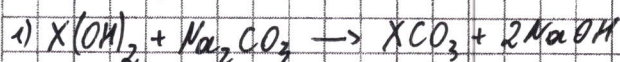


Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

Задание 11

X - бивалентный металл



2)  $m(HCl) = (4,65 \cdot 0,2) \cdot 1,1 = 1,0232$

$n(HCl) = \frac{1,0232}{36,5 \text{ г/моль}} = 0,028 \text{ моль} \Rightarrow n(CO_2) = 0,014 \text{ моль.}$

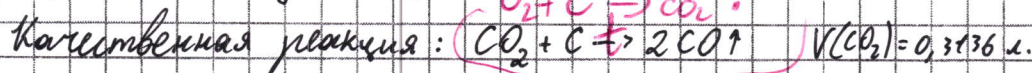
1) Металлом X является барий (Ba), т.к. если мы подставим его в уравнение 11, то пропорция  $\frac{171 \cdot 3,94}{3,42}$  будет равна 197  
197 - молярная масса  $BaCO_3$ , 171 - молярная масса  $Ba(OH)_2$

$n(BaCO_3) = \frac{3,94}{197} = 0,02 \text{ моль}$

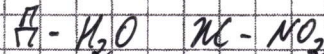
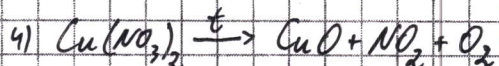
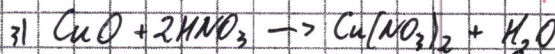
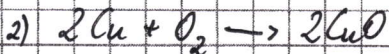
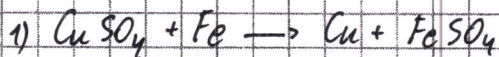
Во втором уравнении HCl находится в недостатке, поэтому  $n(CO_2) = \frac{1}{2} n(HCl) = 0,014 \text{ моль}$

$V(CO_2) = 22,4 \cdot 0,014 = 0,3136 \text{ л.}$

Выделенный газ -  $CO_2$



Задание 12



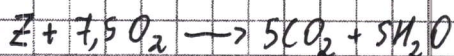
Задание 14

Z - органическое соединение циклической структуры

X - натуральное вещество



Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!



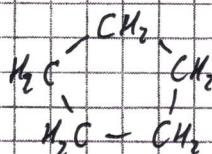
Определим молярную массу от в-ва:

$$\frac{0,0161}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,00071428571 \text{ моль}$$

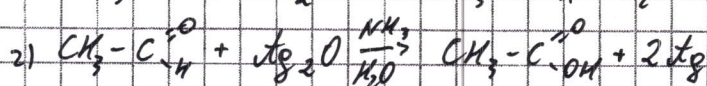
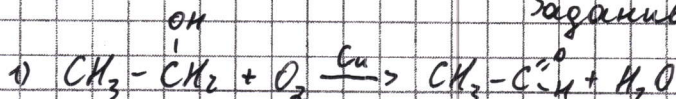
$$\frac{0,09}{0,00071428571} = 70$$

Формула циклического соединения с молярной массой 70 это  $C_5H_{10}$ , поскольку при его сжигании образуется одинаковое количество (в молях) воды и углекислого газа.

Структурная формула:



Задание 15



$$m(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}) = 154,3 \cdot 0,76 = 114,9882$$

$$n(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}) = \frac{114,988}{484} = 2,5 \text{ моль}$$

$$m(\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{|}{\text{C}}} - \text{H}) = 60 \cdot 2,5 = 150 \text{ г}$$

$$n(H_2) = \frac{432}{108} = 0,04 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{|}{\text{C}}} - \text{H}) = \frac{1}{2} n(H_2) = 0,02 \text{ моль}$$

$$m(\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{|}{\text{C}}} - \text{H}) = 0,02 \cdot 60 = 1,2 \text{ г}$$

$$m(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}) = 1,47 - 0,88 = 0,59$$

$$\frac{0,88}{0,59} = 1,49$$

$$\begin{cases} 114,988 - Z = X \\ Z \cdot 1,3 = Y \\ 1,5Y = X \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 114,988 - Z = 1,95Z \\ 1,3Z = Y \\ X = 1,5Y \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 114,988 = 2,95Z \\ 1,3Z = Y \\ X = 1,5Y \end{cases}$$

$$\Rightarrow Z = 75,02 \text{ г}$$

$$Z = m(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}) \text{ оставшегося}$$

Ответ: метилпропан.  $(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}) = 75,02 \text{ г}$