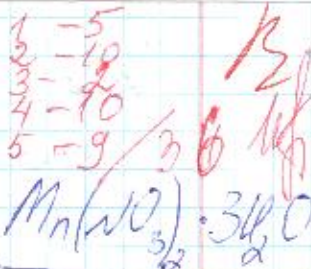
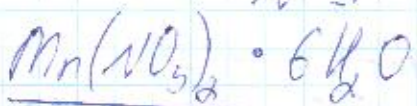


Республика Карелия  
Муниципальное автономное  
учреждение дополнительного  
образования  
Петрозаводского городского округа  
"Центр развития образования"  
**МАУ ДПО ЦРО**  
ОГРН 1031800051378 ИНН 1001047228  
ОКПО 20802321  
185001, Республика Карелия,  
г. Петрозаводск, ул. Никольская, д. 31  
Тел.: 8(914)71 77 12 51, 20 52 11  
e-mail: petrozavodsk@mmc.karelia.ru  
ОГ: \_\_\_\_\_ И: \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

КОД X101207

N3



Пусть  $x$  количество вещества  
 $M(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 55 + 14 \cdot 2 + 16 \cdot 6 + 1 \cdot 12 + 16 \cdot 6$   
 $= 287 \text{ г/моль}$

$$M(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 55 + 14 \cdot 2 + 16 \cdot 6 + 1 \cdot 6 + 16 \cdot 3 = 233 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2) = 55 + 14 \cdot 2 + 16 \cdot 6 = 179 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 287 \text{ г/моль} \cdot 3 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 233 \text{ г/моль} \cdot x \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = 10 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ г/моль} \cdot 10 \text{ моль} = 180 \text{ г}$$

$$\begin{array}{r} \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \quad \text{H}_2\text{O} \\ 145 \text{ г} \quad - \quad 100 \text{ г} \\ \hline \text{г} \quad - \quad 180 \text{ г} \end{array}$$

$$Z = \frac{180 \cdot 145}{100} = 261 \text{ г}$$

$$n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2) = \frac{261 \text{ г}}{179 \text{ г/моль}} \approx 1,5 \text{ моль}$$

$$n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2) = n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) + n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O})$$

$$1,5 \text{ моль} = 3x + x$$

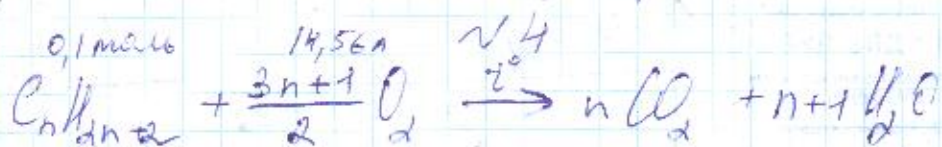
$$x = 0,375 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 0,375 \text{ моль} \cdot 233 \text{ г/моль} = 87,595 \text{ г}$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 3 \cdot 0,375 \text{ моль} \cdot 287 \text{ г/моль} = 322,875 \text{ г}$$

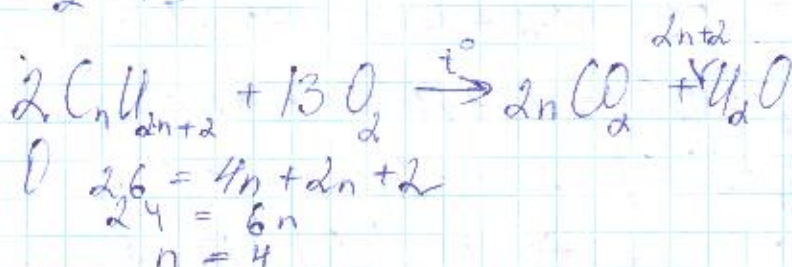
$$m_{\text{смеси}} = 322,875 \text{ г} + 87,375 \text{ г} = 410,25 \text{ г}$$

Ответ: 410,25 г смеси может раствориться в 10 мл воды.

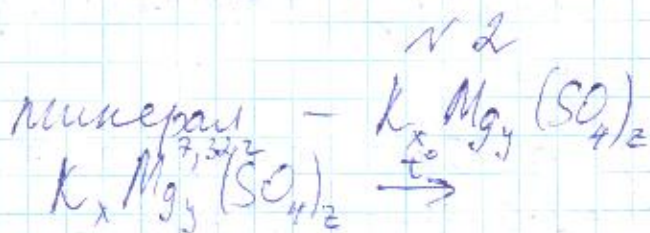
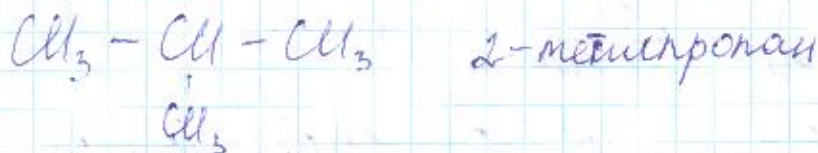
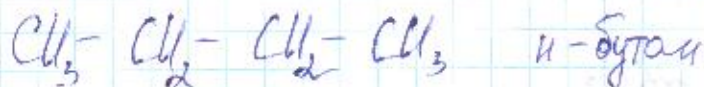


$$n(\text{O}_2) = \frac{14,56 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,65 \text{ моль}$$

$$n(\text{C}_n\text{H}_{2n+2}) : n(\text{O}_2) = 0,1 \text{ моль} : 0,65 \text{ моль} = 1 : 6,5 = 2 : 13$$



$\text{C}_4\text{H}_{10}$  — истинная парафин





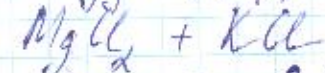
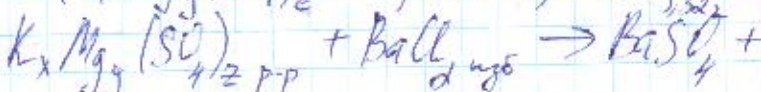
Республика Карелия  
Муниципальное автономное  
учреждение дополнительного  
образования  
Истрезаводского городского округа  
"Центр развития образования"  
МАУ ДПО ЦРО  
СЧЕТ 1031090051372 ИНН 1011047222  
ОКПО 23802321  
185001, Гатчинский район,  
г. Петрозаводск, ул. Никольская, в. 31  
Тел.: 8(8142) 77-18-51, 72-52-11  
e-mail: petrosavodsk@center.karelia.ru

От \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

КОД X101207

Решение задачи

$$m(K_2Mg(SO_4)_2) = 7,32 \text{ г} - 1,44 \text{ г} = 5,88 \text{ г}$$



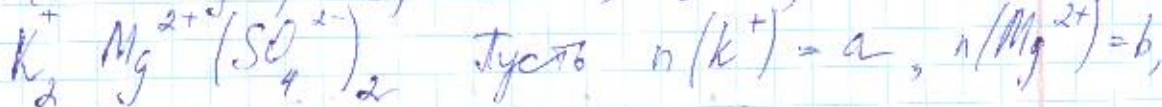
$$n(BaSO_4) = \frac{9,32 \text{ г}}{233 \text{ г/моль}} = 0,04 \text{ моль}$$

$$M(BaSO_4) = 137 + 32 + 16 \cdot 4 = 233 \text{ г/моль}$$

$$n(SO_4^{2-}) = 0,04 \text{ моль} \quad M(SO_4^{2-}) = 32 + 16 \cdot 4 = 96 \text{ г/моль}$$

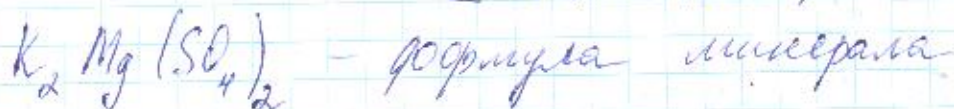
$$m(SO_4^{2-}) = 96 \text{ г/моль} \cdot 0,04 \text{ моль} = 3,84 \text{ г}$$

$$m(K^+ \text{ и } Mg^{2+}) = 5,88 \text{ г} - 3,84 \text{ г} = 2,04 \text{ г}$$



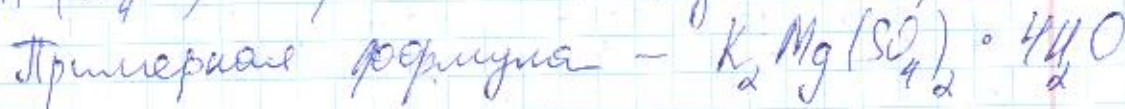
тогда

$$\begin{cases} 2a + b = 0,08 \\ 39a + 24b = 2,04 \end{cases}$$

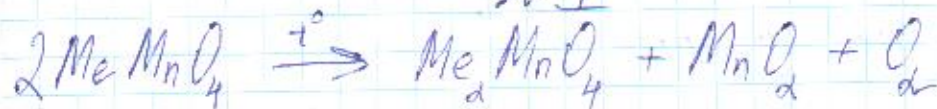


$$n(H_2O) = \frac{1,44 \text{ г}}{18 \text{ г/моль}} = 0,08 \text{ моль}$$

$$n(SO_4^{2-}) = 0,04 \text{ моль} \Rightarrow \text{Воды в 2 р. больше}$$



№1



$$m(O_2) = 5,682 - 5,042 = 0,642$$

$$n(O_2) = \frac{0,642}{32 \text{ г/моль}} = 0,02 \text{ моль}$$

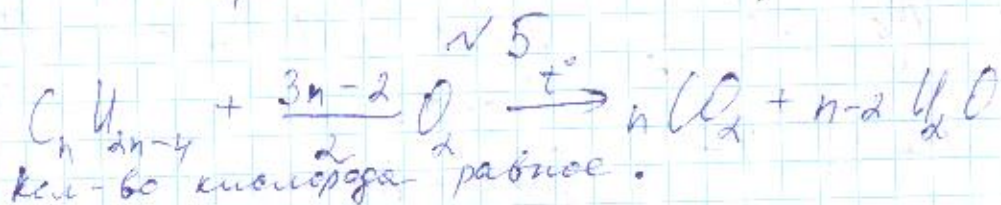
$$n(MeMnO_4) = 2n(O_2) = 0,04 \text{ моль}$$

$$M(MeMnO_4) = \frac{5,682}{0,04 \text{ моль}} = 142 \text{ г/моль}$$

$$M(Me) = M(MeMnO_4) - M(MnO_4^-) =$$

$$= 142 - (55 + 16 \cdot 4) = 23 \text{ г/моль}$$

Следовательно, Me - Na.  
NaMnO4



$$n(O_2) \frac{3n-2}{2} = 2n + n-2$$

$$1,5n - 1 = 3n - 2$$

$$1 = 1,5n$$

$$n = 0,67$$

Можно предположить  $0,67 \cdot 3 = 2,01 \approx 2$   
 т.к. в веществе есть и двойные и  
 тройные связи минимум 4 атома C.

Следовательно, C4H4

