

I мемодулка:  $V_{T_1}(\text{л}), n(\text{KMnO}_4) = C \cdot V_{T_1}$

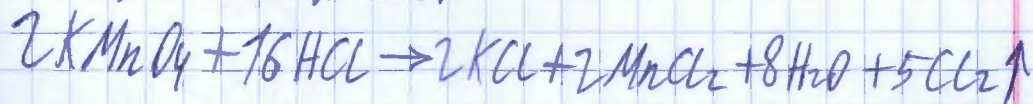
$$n(\text{FeSO}_4) = 5 C V_{T_1} \quad \left| \quad C(\text{FeSO}_4) = \frac{5 C V_{T_1}}{0,01} = 500 C V_{T_1} \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

II мемодулка:  $V_{T_2}(\text{л}), C(\text{FeSO}_4) = 500 C V_{T_2} \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

$$C(\text{Fe}^{3+}) = 500 C V_{T_2} - 500 C V_{T_1} = 500 C (V_{T_2} - V_{T_1}) \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

$$C(\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3) = \frac{500}{2} C (V_{T_2} - V_{T_1}) = 250 C (V_{T_2} - V_{T_1}) \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

При титровании  $\text{KMnO}_4$  в среде  $\text{HCl}$  будет выделяться свободный  $\text{Cl}_2$ .



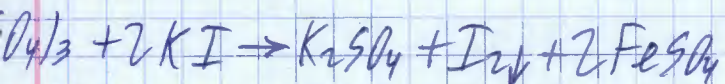
45

25

25



уем  $Fe_2(SO_4)_3$  избыточными ~~мол/л~~ ~~концентрации~~  
 ствал KI.



к  $I_2$  оттитровываем с помощью  $Na_2S_2O_3$   
 ткой концентрации, фиксируя точку  
 эквивалентности крахмалом. (Синий  $\rightarrow$  безцвет-  
 ный)  
 дим концентрацию  $Fe_2(SO_4)_3$ .

дим  $FeSO_4$  с помощью  $H_2O_2$  и  $H_2SO_4$ .



уем  $Fe_2(SO_4)_3$  иодидом калия, а вытравим в  
 к  $I_2$  тиосульфатом натрия.

дим общее количество  $Fe_2(SO_4)_3$

дим количество и концентрацию  $FeSO_4$ .



$V_1 = 9,65 \text{ мл}$  13, ~~4~~ 5  
 $V_2 = 9,60 \text{ мл}$   $KMnO_4$   $V_{eq} = \frac{28,8}{3}$   
 $V_3 = 9,62 \text{ мл}$

$$\frac{9,62 \text{ мл} \cdot 0,01146}{1000} = 0,00011025 \text{ моль } KMnO_4$$

$$n(FeSO_4) = 5 \cdot 0,00011025 = 0,00055123 \text{ моль} = \frac{0,055123 \text{ моль}}{10 \text{ мл}}$$

$$V_4 = 12,19 \text{ мл}$$

$$V_5 = 12,20 \text{ мл} \quad KMnO_4 \quad V_{eq} = \frac{36,62}{3} = 12,21 \text{ мл}$$

$$V_6 = 12,23 \text{ мл}$$

$$n(KMnO_4) = \frac{12,21 \cdot 0,01146}{1000} = 0,00014 \text{ моль } KMnO_4$$

$$n(FeSO_4) = 5 \cdot 0,00014 = 0,0007 \text{ моль}$$

$$C(FeSO_4) = 0,07 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

$$C(Fe_2(SO_4)_3) = \frac{0,07 - 0,055123}{2} = 0,00744 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

388

14