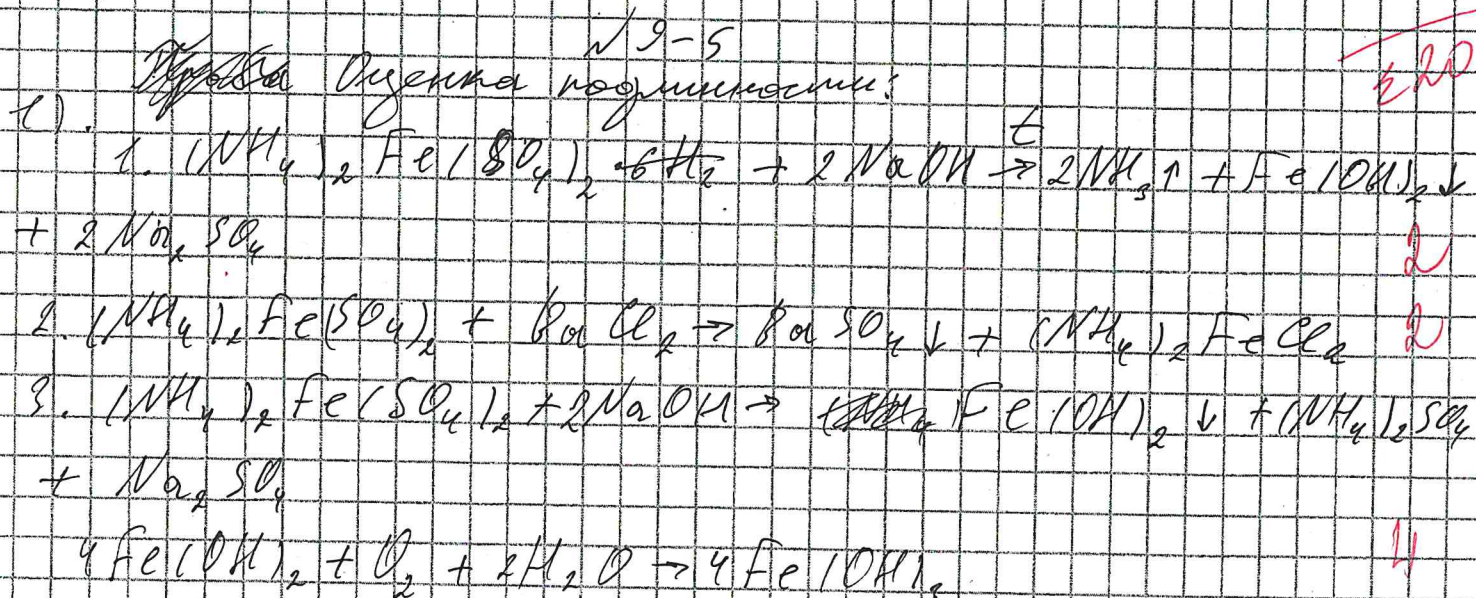


Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
51	22.03	Симонов	
Шифр			042889

$$\begin{array}{r}
 16 - 5 = 11 \\
 \hline
 4 \\
 \hline
 12
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \\
 5 \\
 \hline
 16 + 4 = 20 \\
 \hline
 14 \\
 \hline
 7 + 1 = 6 \\
 \hline
 7 \\
 \hline
 7 - 2 = 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 10 - 8 = 6 \\
 \hline
 3 \\
 \hline
 9
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 + \\
 3 \\
 \hline
 7
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 1) & \text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t} 6\text{H}_2\text{CO} + 5\text{H}_2\text{O} \\
 2) & \Delta H_{\text{реакции}} = -2734 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}} - 1430 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}} \pm 1060 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}} = \\
 & -2734 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3) & M(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5) = 6 \cdot 12 + 10 + 5 \cdot 16 = 162 \text{ г/моль} \\
 & \text{кол. моль } (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_{65 \text{ г}} = \frac{50000}{162 \text{ г/моль}} \approx 30,86 \text{ моль} \\
 & \text{Энергия} = 30,86 \text{ моль} \cdot 2734 \frac{\text{кДж}}{\text{моль}} \approx 84370 \text{ кДж}
 \end{aligned}$$



ионы образуются при проведении исследований

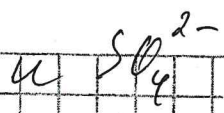
место для
скобы



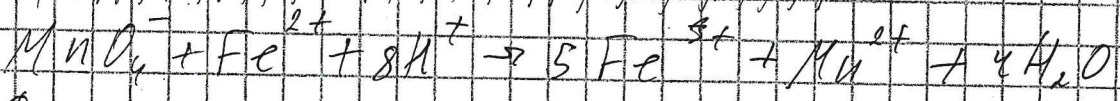
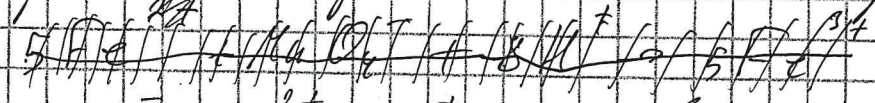
Открытая региональная
межвузовская олимпиада

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись

Шифр 042889



Уравнение перманганатного окислительно-восстановительного определения:



Дано:

$m((NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O) = 2,9752$

$V_{р-ра}(KMnO_4) = 7,55 мл$

$конц. р-ра(KMnO_4) = 0,00582 моль/мл$

$m((NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O) - ?$

$ω(прим.) - ?$

Решение:

$n(KMnO_4) = \frac{0,00582 \cdot 7,55}{1} = 0,0439$

$m(KMnO_4) = 0,0439 \cdot 158 = 6,93 моль$
 $\geq 7,55 мл \cdot 0,00582 моль/мл$
 $\geq 0,0439 моль$

кол-во $(KMnO_4)$ изр. кол-во

уравнение: 1. $n(KMnO_4) = 39 + 55 + 86 \cdot 4 = 158 моль$

2. $n(KMnO_4) = \frac{0,0439}{158} = 0,000278 моль$

кол-во (Fe) в растворе:

$n(Fe) = 5 \cdot 0,000278 моль = 0,00139 моль$

кол-во $n(Fe)$ во всем $V = 0,00139 моль \cdot 202 = 0,281 моль$

$m((NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O) = 392,14 моль$

$m((NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O) = 0,00278 моль \cdot 392,14 моль$
 $\geq 2,9602$

$ω(чистой в-ва) = \frac{2,9602}{2,9752} \cdot 100\% = 99,5\%$

$ω(примесей) = 100\% - 99,5\% = 0,5\%$

Ответ: $m((NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O) = 2,9602$, $ω(примесей) = 0,5\%$