



ШИФР

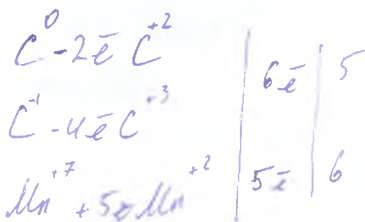
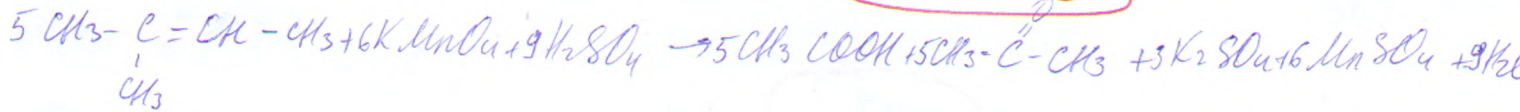
3 3 9 8 5

Класс 10 Вариант 3 Дата Олимпиады 16.02.2019

Площадка написания ТЦУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	0	3	5	5	5	0	18	Восемнадцатый	

№3. 5 баллов



№5 5 баллов



$$m(\text{Cu(NO}_3)_2) = 470 \cdot 0,08 = 37,6 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 470 - 37,6 = 432,4 \text{ г} \quad ? \quad m(\text{HNO}_3) = ?$$

19,6 г - масса выделенного на электролитическом аноде.

Пусть x - масса Cu.

$$n_{\text{Cu}} = \frac{x}{64}$$

$$n_{\text{Cu}} = n_{\text{H}_2} = n_{\text{O}_2}$$

$$m_{\text{H}_2} = \frac{x}{32}$$

$$m_{\text{O}_2} = \frac{x}{2}$$

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{32} = 19,6$$

$$32x + 16x + x = 627,2$$

$$49x = 627,2$$

$$x = 12,8$$

$$n_{\text{Cu}} = \frac{12,8}{64} = 0,2$$

задание №6 и 1
отсутствуют



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

3 3 9 8 5

$$\begin{aligned} m_{\text{Cu}} &= 12,8 \text{ г} \\ m_{\text{H}_2} &= 0,4 \text{ г} \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} m_{\text{Cu}} \\ m_{\text{H}_2} \end{aligned}} \right\} \text{катализатор}$$

$$m_{\text{O}_2} = 6,4 \text{ г} - \text{окислитель}$$

$$m(\text{Cu(NO}_3)_2)_{\text{ост.}} = 37,6 - 188 \cdot 0,2 = 37,6 - 37,6 = 0$$

$$n(\text{HNO}_3) = 2 \cdot 0,2 = 0,4$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot 0,2 = 0,4$$

$$m(\text{HNO}_3) = 0,4 \cdot 63 = \underline{25,2}$$

$$m_{\text{ост. H}_2\text{O}} = 432,4 - 18 \cdot 0,4 = 432,4 - 7,2 = 425,2 \text{ г}$$

$$m(\text{HNO}_3) =$$

$$m_{\text{р-р}} = 25,2 + 425,2 = \underline{450,4}$$

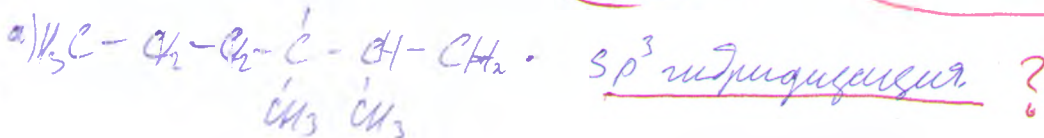
$$\omega(\text{HNO}_3) = 0,054$$

$$\omega(\text{H}_2\text{O}) = 0,946$$

C_2H_5

н.ч.

3 балла



$$\text{а) } \text{а) } \text{23}$$

$$\text{б) } \text{4}$$

$$\text{в) } \text{11}$$

н.ч.

5 баллов

$$\Delta H_1^\circ = -241,98 - 246,8 = \underline{-488,78}$$

$$\Delta H_2^\circ = -241,98 - 0 = \underline{-241,98}$$

$$\Delta H_3^\circ = -241,98 - 246,8 - 435,96 = \underline{-924,74}$$

$$-241,98 > -488,78 > -924,74$$

$$\Delta H_2^\circ > \Delta H_1^\circ > \Delta H_3^\circ$$

г) Д.