

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
5,5	23.03	Семёнова	

Задание 1

~~112 13 14
15, 16-17 18 19~~

$$(2) \text{Pb} + 2 \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb} + \text{H}_2 \text{ (автомат синтеза)}$$

$$2 \text{PbO}_2 + 4 \text{HNO}_3 \xrightarrow{t} 2 \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$$

(3) окисл. виница (IV) уніпарт. виниця (II)

$$\text{Pb}^{+4} + 2e^- \rightarrow \text{Pb}^{+2} / 2 \quad \text{PbO}_2 - \text{окислитель}$$

$dO_2 \xrightarrow{4\bar{e}} O_2^{\bullet} / 1$ HNO_3 - Boermaanobument

$$3) \text{ (CH}_3\text{COO)}_2\text{Pb} + \text{CaOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PbO}_2 + 2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCl}_2$$

окисл. евиңүү (iv)

$$4) \quad \begin{array}{c} 2\text{NaOH} \\ \underline{\hspace{2cm}} \\ \text{Na}_2\text{PbO}_2 \end{array}$$

5) ~~$PbO + 2NaOH \rightarrow Na_2PbO_3 + H_2O$~~ $PbO + 4NaOH + H_2O \rightarrow Na_4[Pb(OH)_6]$ |
 гидроксокомплекс патриз

7)

8) $PbO_2 + 4HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$
 хлорид свинца (II)

① 1 - $(CH_3COO)_2Pb$ - акуратні солі вугілля (ІІ)
 2 - PbO - оксид вугілля (ІІ)

3 - $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$ - кристаллическая форма

4 - PbO₂ - плюмбатъ иб
4 - PbO₂ - оксид свинца (IV)

5 - PbCl₂ - хлорид свинца (II)

6 - $Pb(NO_3)_2$ - цинтрат свинца (II)

- Pb_3O_4 - okrug obunice (II, IV) 1

3 - Най [Pb(OH)₄] - индроксоптималд нағызы 0,5

$Pb_3(OH)_2(CO_3)_2$ - основный карбонат свинца(II)

(9) 51,752

$$2 \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Pb} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb} + \text{H}_2$$

$$\partial/\partial \mu_3(\text{COOH}) = 1 \text{ mol} / (n \cdot 1 \text{ mol} = 1 \text{ mol})$$

$$D(P6) = \frac{51,752}{207^2 / \text{Mol}^2} = 0,25 \text{ Mol}^2$$

продолжение задания

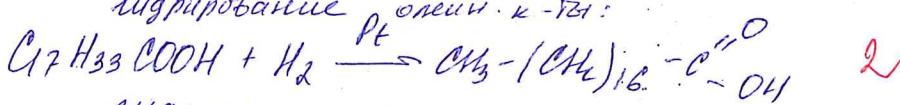
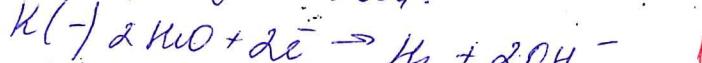
по ур-ю р-ии: $\bar{V}(Pb) = \bar{V}((CH_3COO)_2 Pb) = 0,25$ моль Шифр

08150

$$\bar{V}((CH_3COO)_2 Pb) = 0,25 \text{ моль} \cdot 2 \cdot 4 \text{ атм.л/моль} = 5,6 \text{ л}$$

$$C((CH_3COO)_2 Pb) = \frac{0,25 \text{ моль}}{5,6 \text{ л}} = 0,0446 \text{ М}$$

Ответ: $C((CH_3COO)_2 Pb) = 0,0446 \text{ М}$

Задание 4шифрование Pt оленик - 721:ионом Na_2SO_4 :

$$m = \frac{N \cdot I \cdot t}{n \cdot F} \quad m(H_2) = \frac{2 \cdot 1 \text{ моль} \cdot 5 \text{ А} \cdot (40 \cdot 60) \text{ с}}{2 \cdot e \cdot 96500} = \frac{24000}{193000} = 0,1242$$

$$\bar{V}(H_2) = \frac{0,124}{2} = 0,062 \text{ моль} \quad V(H_2) = 0,062 \cdot 22,4 = 1,388 \text{ л} \quad 2$$

$$\bar{V}(O_2) = 0,031 \text{ моль} \quad V(O_2) = 0,031 \cdot 22,4 \text{ л} = 0,7 \text{ л}$$

$$V_{e-ca} = 1,388 + 0,7 = 2,088 \text{ л} \quad V(O_2) = 0,031 \cdot 22,4 = 0,694 \text{ л} \quad 2$$

$$\bar{V}(C_{17}H_{33}COOH) = \frac{1}{2} \bar{V}(H_2) = 0,031 \text{ моль} \quad 2$$

$$m(C_{17}H_{33}COOH) = 0,031 \text{ моль} \cdot 282 \text{ моль} = 8,742 \text{ г} \quad 2$$

Задание 3