

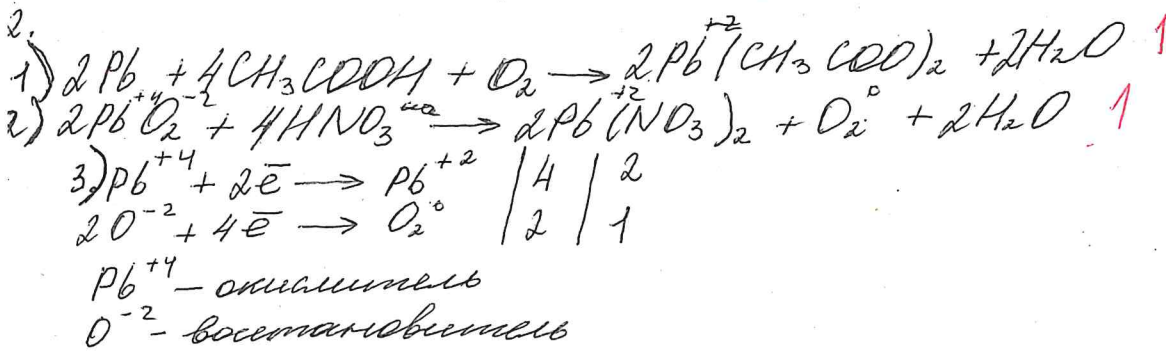
Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
54	16.03.24	Селюшине	

Задание 1.

1	2	3	4
18	13	23	0

1. Pb-свинец 1
 Pb_3O_4 - оксид свинца II, III, тетраоксид триоксида 1
 $Pb_3(OH)_2(CO_3)_2$ - гидроксо карбонат свинца 1
 PbO_2 - оксид свинца (IV) 1
 $Pb(CH_3COO)_2$ - ацетат свинца (II) 1
 $PbCl_2$ - хлорид свинца (II) 1
 PbO - оксид свинца (II) 1
 Ca_2PbO_4 - пинабит кальция 1



- 3) $Pb(CH_3COO)_2 + O_2 \rightarrow PbO_2 + 2CH_3COO$
 4) $PbO + 2CH_3COOH \rightarrow Pb(CH_3COO)_2 + H_2O$ 1
 5) $PbO + NaOH \rightarrow Na_2PbO_2 + H_2O$ 1
 6) $Pb_3O_4 + O_2 \rightarrow 3PbO_2$
 7) $2PbO + Pb(CH_3COO)_2 + 2CO_2 + 2H_2O \rightarrow Pb_3(OH)_2(CO_3)_2 \downarrow + 2CH_3COOH$ 1
 8) $PbO_2 + 4HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$ 1
 9) $2PbO + 2CaO \rightarrow Ca_2PbO_4 + Pb$

4. Дано:
 $m(Pb) = 51,75 \mu$
 $V(CH_3COOH) = 1 \mu$
 $C_m(Pb(CH_3COO)_2) = ?$

Решение:
 $C_m = \frac{m}{M \cdot V}$
 $M(Pb) = 207 \text{ моль}$
 $C_m(Pb(CH_3COO)_2) = \frac{51,75}{207} = 0,25 \text{ моль/}\mu$
 Ответ: 0,25 4

Место для скобы

Шифр

08122

Задание 2

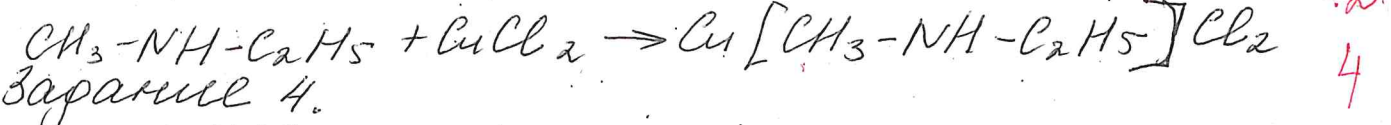
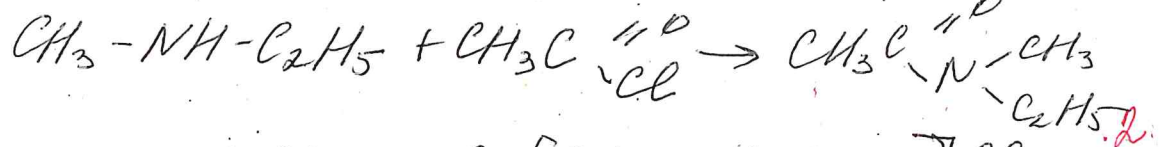
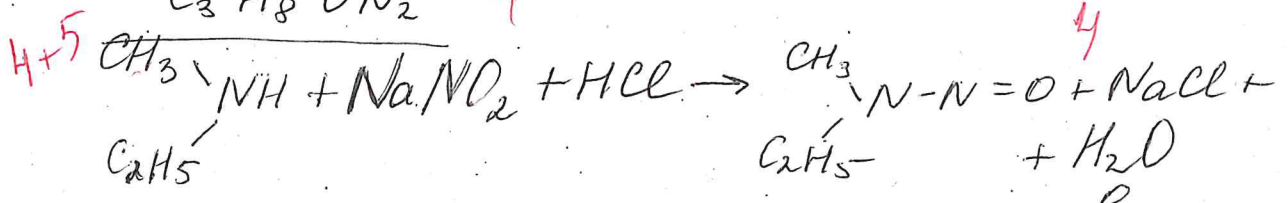
- 1) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}\equiv\text{CH} + \text{Ca}(\text{OH})_2$ 2
- 2) $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}^{\text{II}}, \text{H}^+} \text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$ 2
- 3) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} + \text{HC}\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{=}} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} + \text{H}_2\text{O}$ 2
- 4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} + \text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}-\text{CH}_2}{\underset{\text{O}-\text{CH}_2}{\text{C}}} + \text{H}_2\text{O}$ 4
- 5) $3\text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}-\text{CH}_2}{\underset{\text{O}-\text{CH}_2}{\text{C}}} + 2\text{KMnO}_4 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 $\rightarrow 3\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}-\text{CH}_2}{\underset{\text{O}-\text{CH}_2}{\text{C}}} + 2\text{MnO}_2 + 2\text{KMnO}_4$ 3
- 6) $\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}-\text{CH}_2}{\underset{\text{O}-\text{CH}_2}{\text{C}}} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2} + \underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}-\text{CH}_3$

Задание 3

Дано:
 $w(\text{C}) = 40,91$
 $w(\text{N}) = 31,82$
 $w(\text{O}) = 18,18$
 $w(\text{H}) = 9,09$
 М.Фр. = ?

Решение:

$\text{C}:\text{H}:\text{O}:\text{N}$
 $\frac{40,91}{12} : \frac{9,09}{1} : \frac{18,18}{16} : \frac{31,82}{14} = 3,4 : 9,09 : 1,14 : 2,26$
 $3 : 8 : 1 : 2$
 $\text{C}_3\text{H}_8\text{ON}_2$ 4



Задание 4.

