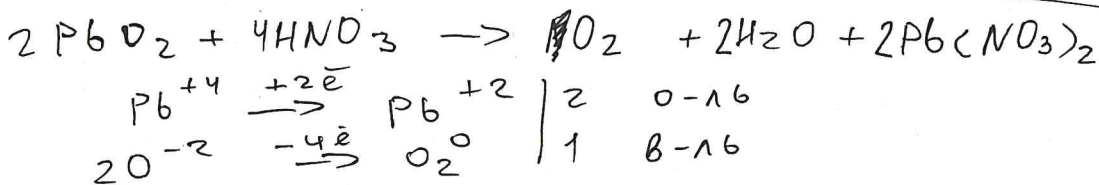


Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
37	16.03.	Селюшине	

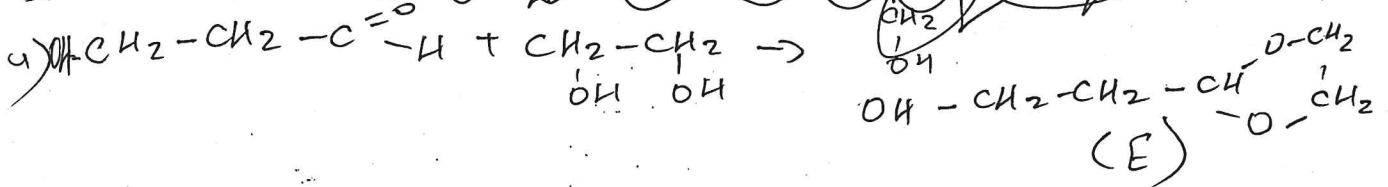
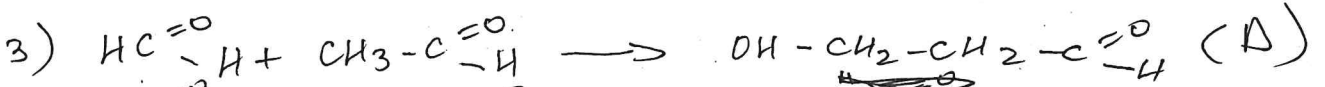
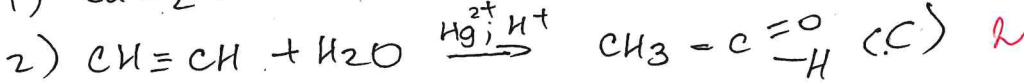
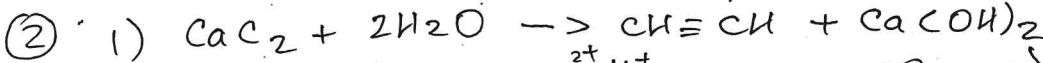
- ① 1)  $M = Pb$  свинец  $M(CH_3COO)_2 = Pb(CH_3COO)_2$  ацетат свинца  
 $MO_2 = PbO_2$  оксид свинца (IV)  
 $MCl_2 = PbCl_2$  хлорид свинца (II)  
 $MO = PbO$  оксид свинца (II)  
 $Ca_2MO_4 = Ca_2PbO_4$   
 $M_3(OH)_2(CO_3)_2 = Pb_3(OH)_2(CO_3)_2$   
 $M_3O_4 = Pb_3O_4$  - свинцовый сурик оксид свинца (II)<sub>4</sub> (III)<sub>2</sub>
- 2) 1)  $2Pb + 4CH_3COOH + O_2 \rightarrow 2Pb(CH_3COO)_2 + 2H_2O$  1  
 2)  $2PbO_2 + 4HNO_3 \rightarrow O_2 + 2H_2O + 2Pb(NO_3)_2$  1
- 3)  $Pb(CH_3COO)_2 + Ca(ClO)Cl + H_2O \rightarrow PbO_2 + CaCl_2 + 2CH_3COOH$  1
- 4)  $PbO$
- 5)  $PbO + 4NaOH + H_2O \rightarrow Na_4[Pb(OH)_6]$  1
- 6)  $Pb_3O_4 + 4HNO_3 \rightarrow PbO_2 + 2Pb(NO_3)_2 + 2H_2O$  1
- 7)  $2PbO + Pb(CH_3COO)_2 + 2CO_2 + 2H_2O \rightarrow Pb_3(OH)_2(CO_3)_2 + 2CH_3COOH$  1
- 8)  $PbO_2 + 4HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + H_2O$  1
- 9)  $2PbO + 4CaCO_3 + O_2 \xrightarrow{t} 2Ca_2PbO_4 + 4CO_2$  1

1	2	3	4
16	4	17	-



$PbO_2$  - окислитель  $O_2$  - восстановитель

(2)



3) Дано:

$m_A = 11,8 \text{ г}$

$m_{\text{сх.}} = 17,6 \text{ г}$

$\omega(\text{C}) = 40,91\%$

$\omega(\text{N}) = 31,82\%$

$\omega(\text{O}) = 18,18\%$

Решение:

$\omega(\text{H}) = 100\% - 40,91\% - 31,82\% - 18,18\% = 9,09\%$

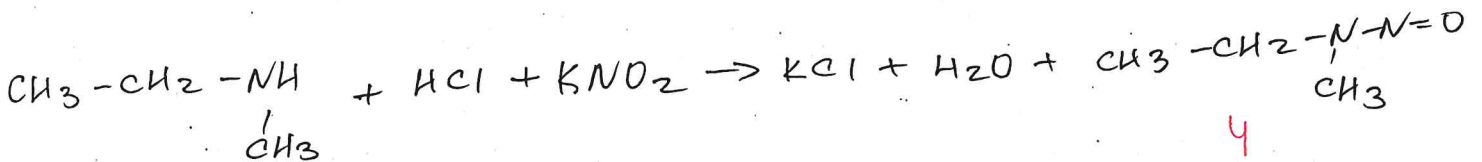
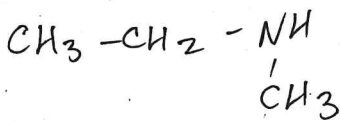
$n_{\text{C}} : n_{\text{H}} : n_{\text{N}} : n_{\text{O}} = \frac{40,91}{12} : \frac{9,09}{1} : \frac{31,82}{14} : \frac{18,18}{16} =$

$= 3,4 : 9,09 : 2,27 : 1,136 =$

$= 3 : 2 : 8 : 1 \Rightarrow$  перв. ф-ла  $\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}$

$M(\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}) = 12 \cdot 3 + 8 \cdot 1 + 14 \cdot 2 + 16 \cdot 1 = 88 \text{ г/моль}$

$n_{\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}} = \frac{17,6 \text{ г}}{88 \text{ г/моль}} = 0,2 \text{ моль}$



$M(\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3) = 12 \cdot 3 + 1 \cdot 8 + 14 \cdot 2 = 59 \text{ г/моль}$

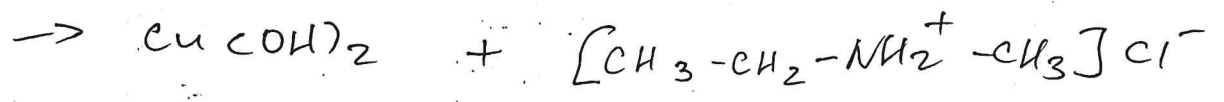
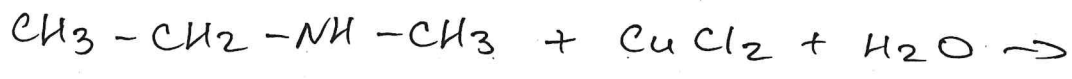
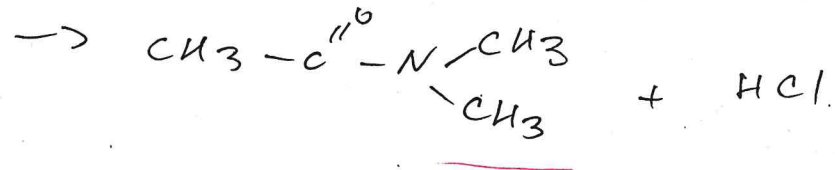
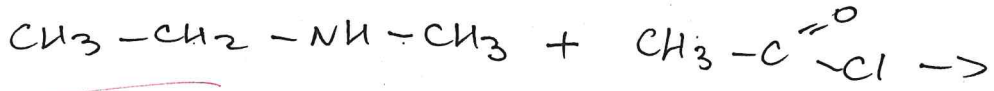
$n(\text{C}_3\text{H}_9\text{N}) = \frac{11,8 \text{ г}}{59 \text{ г/моль}} = 0,2 \text{ моль}$

$n_{\text{C}_3\text{H}_9\text{N}} = n_{\text{C}_3\text{H}_8\text{N}_2\text{O}}$

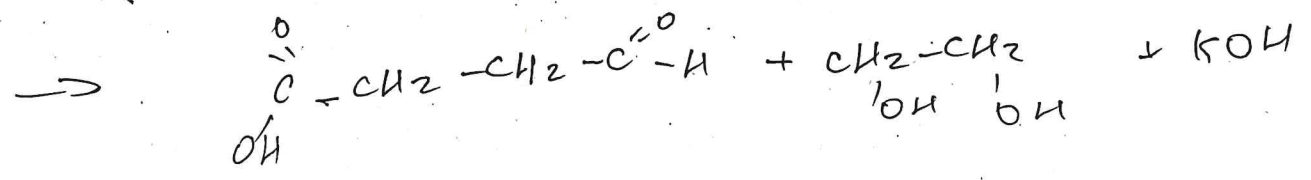
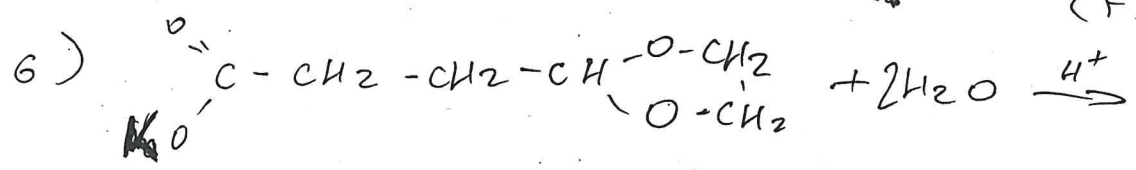
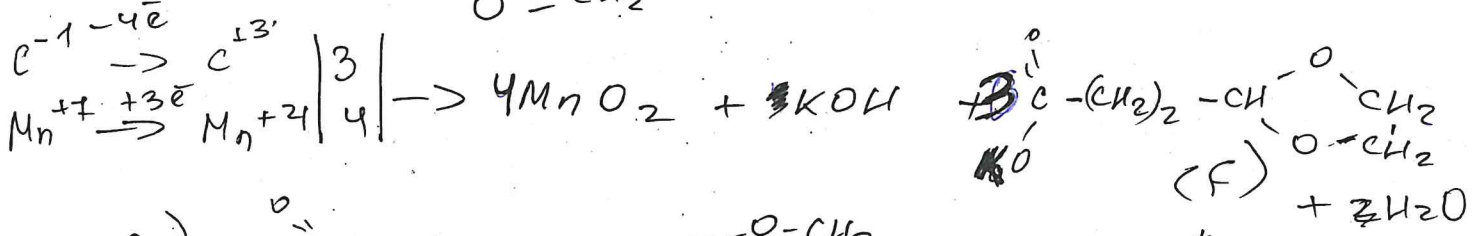
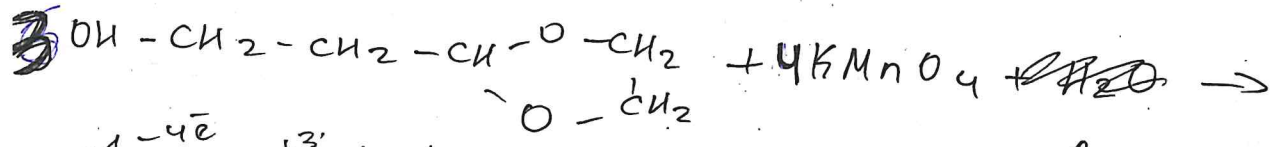
Место для скобы

Шифр 08804

~~$e^{-2}H_5 = e^{-}$~~



2) 5) F → F



C