

1 | 2 | 3 | 4  
0 | 23 | 14 | 16

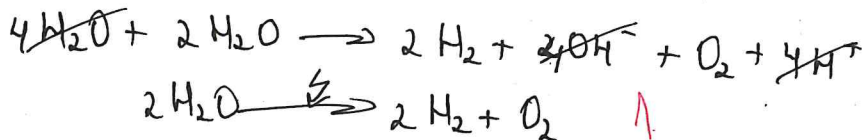
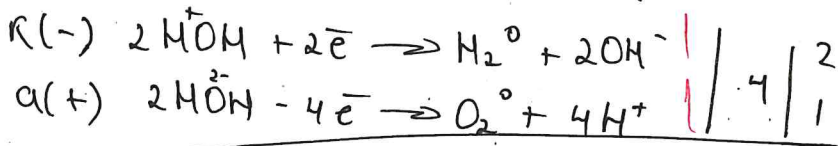
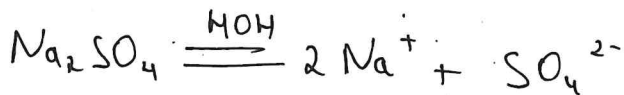
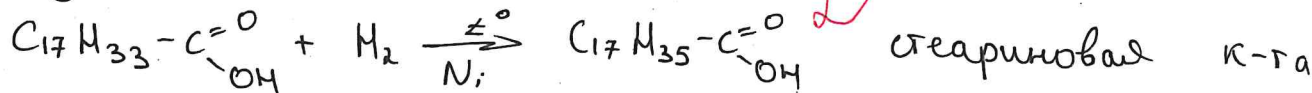
Шифр

08838

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
53	23.03	Семонина	

Задание 4.



I = 5A

t = 40 мин = 2400 сек

V<sub>э</sub>(H<sub>2</sub>) =  $\frac{22,4}{2} = 11,2$

V(H<sub>2</sub>) =  $\frac{V_{э}(H_2) \cdot I \cdot t}{F} = \frac{11,2 \cdot 5 \cdot 2400}{96500} = 1,392746 \text{ л}$

P = 101,3 кПа

T = 273 К

PV = nRT ⇒ n(H<sub>2</sub>) =  $\frac{P \cdot V(H_2)}{RT} = \frac{101,3 \cdot 1,392746}{8,314 \cdot 273} = 0,06216 \text{ моль}$

n(H<sub>2</sub>) при гидрировании =  $\frac{0,06216 \text{ моль}}{2} = 0,03108 \text{ моль}$

$\frac{n(H_2)_{\text{испр}}}{n(C_{18}H_{34}O_2)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(C_{18}H_{34}O_2) = 0,03108 \text{ моль}$

m(C<sub>18</sub>H<sub>34</sub>O<sub>2</sub>) = n · M = 0,03108 · 282 = 8,76456 г

$\frac{n(H_2)_{\text{испр}}}{n(C_{18}H_{36}O_2)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(C_{18}H_{36}O_2) = 0,03108 \text{ моль}$

m(C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>) = n · M = 0,03108 моль · 284 г/моль = 8,82672 г

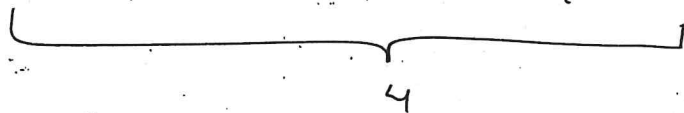
Задача 2.

1.) X - HBr 1

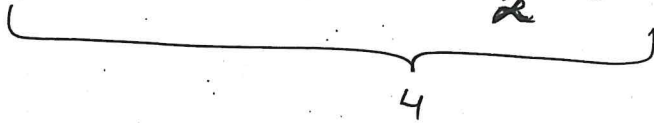
$$V_{\text{лр}} = 189,955 \text{ \AA}^3 = 189,955 \cdot 10^{-24} \text{ см}^3$$

$$\rho_{\text{лр}} = 2,833 \text{ г/см}^3$$

$$\text{число больших} = 12 \cdot \frac{1}{4} = 3 \quad \text{и} \quad 1 \cdot \frac{1}{1} = 1$$

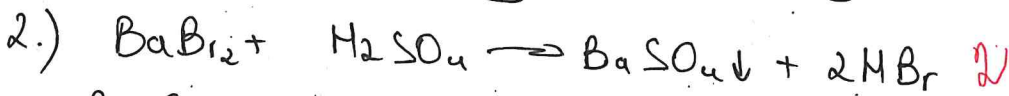


$$\text{число маленьких} = 8 \cdot \frac{1}{8} = 1 \quad \text{и} \quad 6 \cdot \frac{1}{2} = 3$$

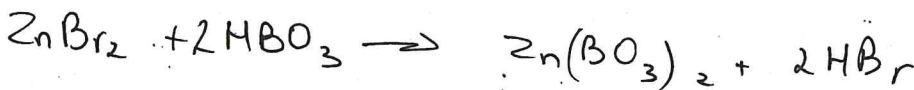
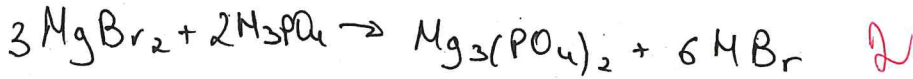


$$B_4 M_4 \Rightarrow Z = 4$$

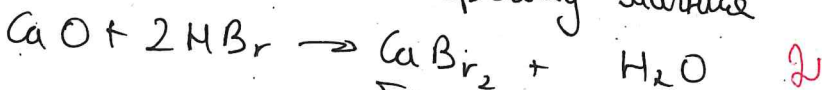
$$\rho_{\text{лр}} = \frac{M_{\text{лр}} \cdot Z}{V_{\text{лр}} \cdot N_A} \Rightarrow M = \frac{\rho_{\text{лр}} \cdot V_{\text{лр}} \cdot N_A}{Z} = \frac{2,833 \text{ г/см}^3 \cdot 189,955 \cdot 10^{-24} \text{ см}^3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}}{4} = 80,99 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{это HBr} \quad \text{5.}$$



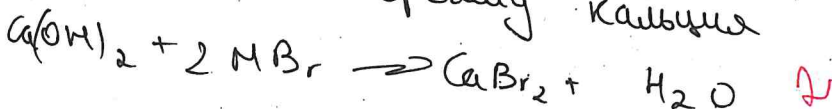
~~BaS~~



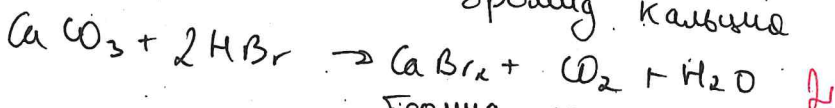
бромид магния



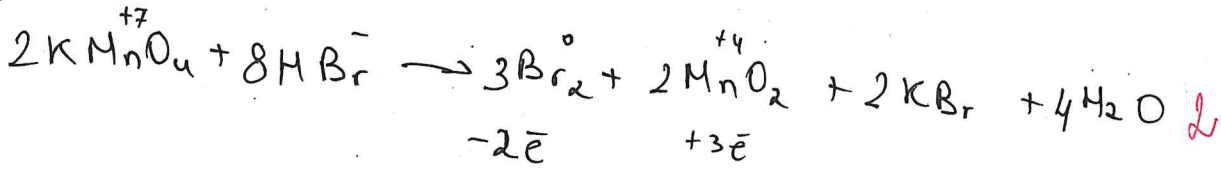
бромид кальция



бромид кальция



бромид кальция



Задание 1.

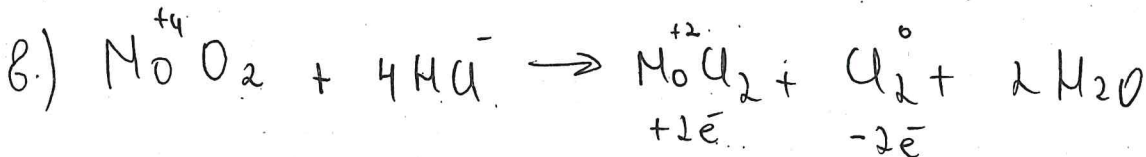
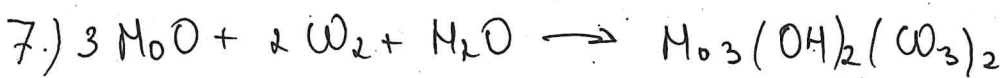
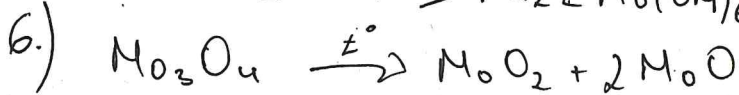
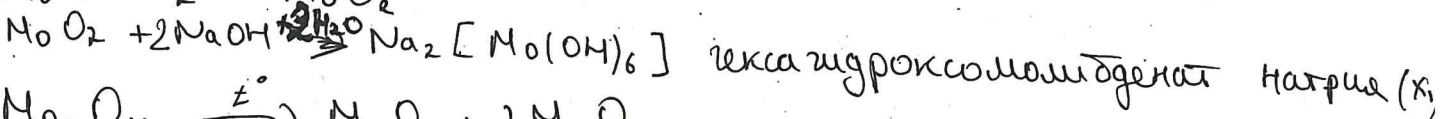
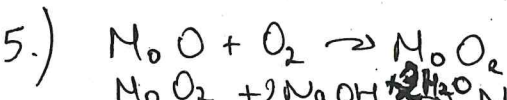
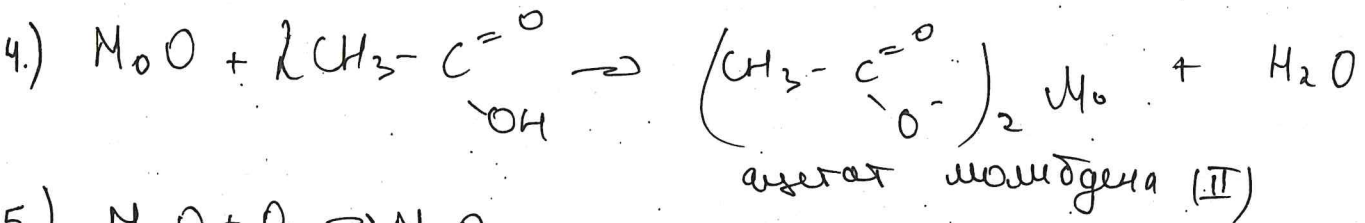
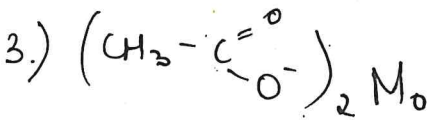
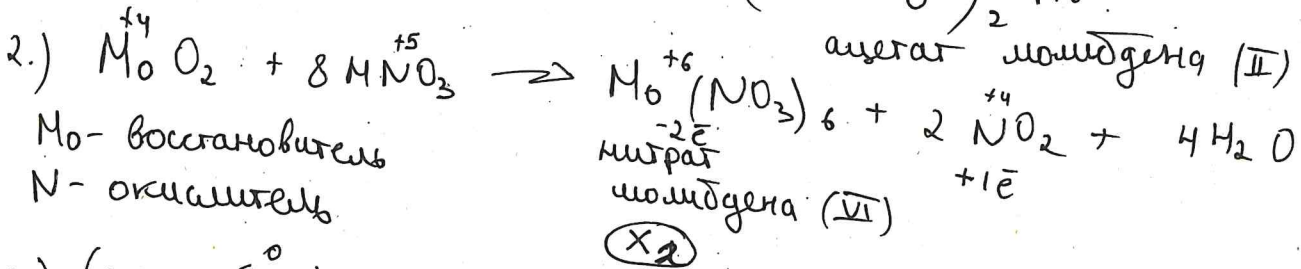
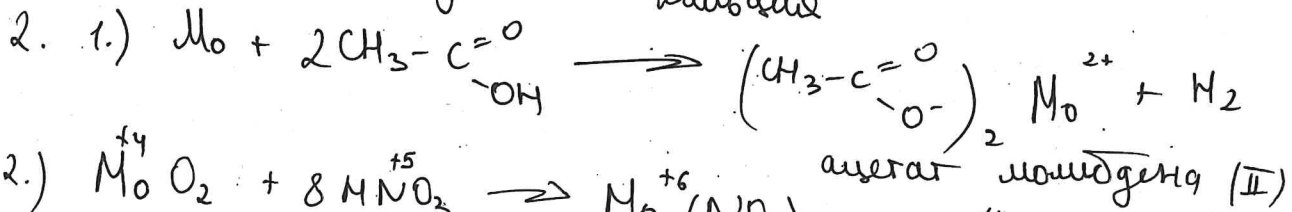
1.  $\text{Mo}_3\text{O}_4$  - молибденовая руда  
~~окси~~  $\text{MoO}_2$  - оксид молибдена (IV)  
 $\text{MoCl}_2$  - хлорид молибдена (II)

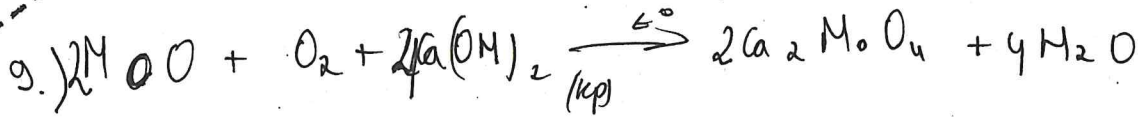
$\text{Mo}(\text{CH}_3\text{COO})_2$  - ацетат молибдена (II)

$\text{MoO}$  - оксид молибдена (I)

$\text{Mo}_3(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_2$  - дигидрокарбонат молибдена (II)

$\text{Ca}_2\text{MoO}_4$  - молибденат кальция





$m(\text{Mo}) = 51,752$

$m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 1 \text{ моль/л}$

$n(\text{Mo}) = \frac{m}{M} = \frac{51,752}{962} = 0,05390625 \text{ моль}$

$V(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 1 \text{ л}$

$n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 1 \text{ моль}$

$\frac{n(\text{Mo})}{n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2)} = \frac{1}{1} \Rightarrow n(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = 0,5390625 \text{ моль}$

$C_m(\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2) = \frac{n \cdot m}{V} = \frac{0,5390625 \text{ моль}}{1 \text{ л}} = 0,5390625 \text{ М}$

Задание 3.

