

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА Вариант 1

10-4. Вероятно, соединение с массой 205,2 г - оксид: Me_2O_x

найдем $m(O)$: $205,2 \cdot (1 - 0,6842) = 64,8$ г

$n(O) = \frac{64,8}{16} = 4,05$ моль

предположим, что степень окисления

металла - +3; тогда формула оксида - Me_2O_3

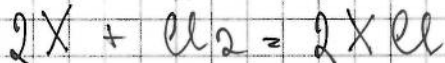
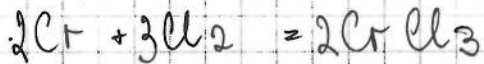
$M(Me) \cdot 2,7 = m(Me)$

$m(Me) = 205,2 \cdot 0,6842 = 140,34$

$M(Me) = \frac{140,4}{2,7}$

$M(Me) = 52$ Me - Cr

степени окисл.
при валентности катиона $Me = 1$



$n(Cr) = n(Cr_2O_3) = 1,35$

$n(Cr) = 2,7$ моль

$Cr + \text{катион } n(2X) = t$

M_1 - молярная масса X

$n(Cl_2)$ при 2-ой реакции = $6 - 4,05 = 1,95$ моль

$t = 3,9$ моль

$m(Cr) = 52 \cdot 2,7 = 140,4$

$m(X) = 265,2 - 140,4 = 124,8$

$m(X) = 124,8 : 3,9 = 32$ г/моль



черновик



чистовик

Страница № 1 из 7 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

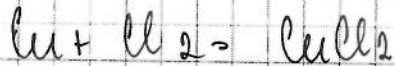
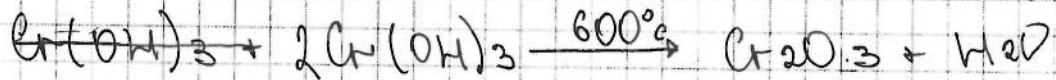
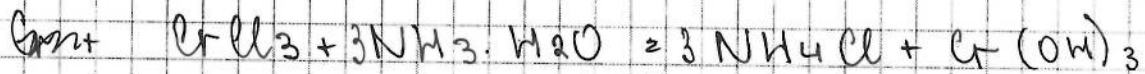
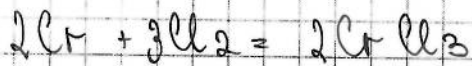
1	2	3	4	5	Σ
0	7	13	18	19	57

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

при валентности $n = 2$ $m = 64$

второй Me - ~~то~~ Cu

реакции:



черновик



чистовик

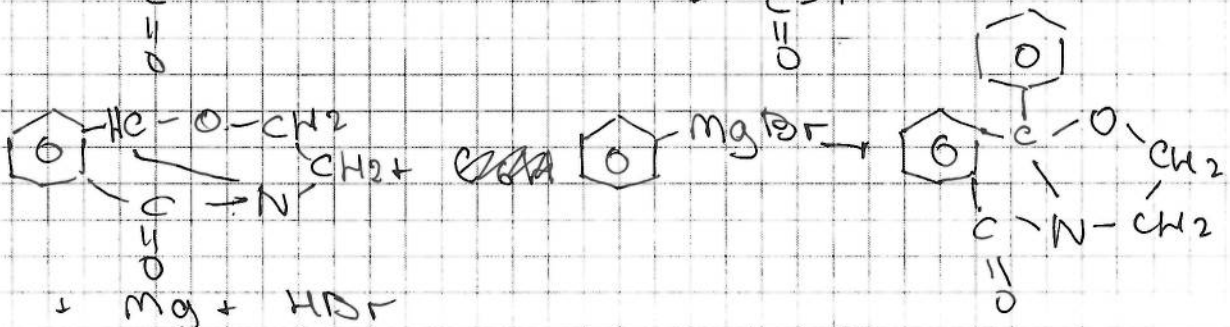
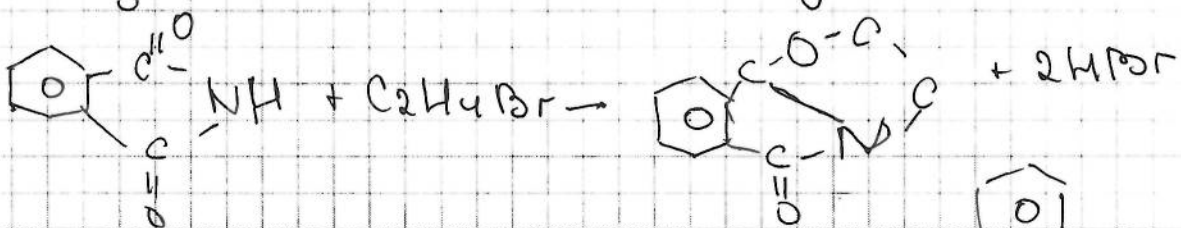
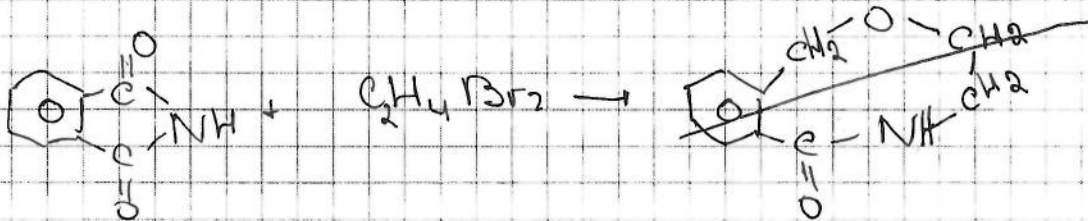
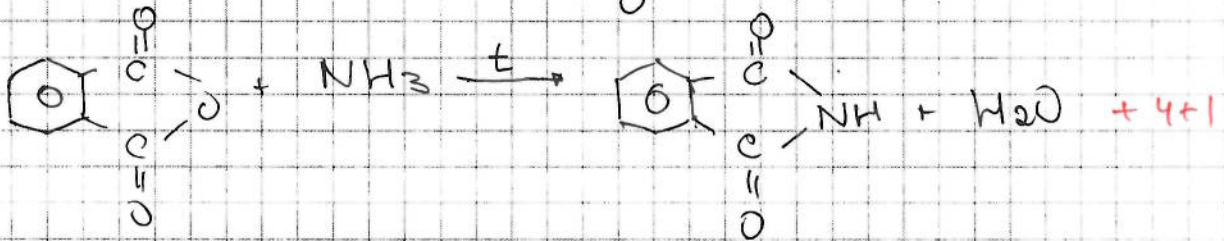
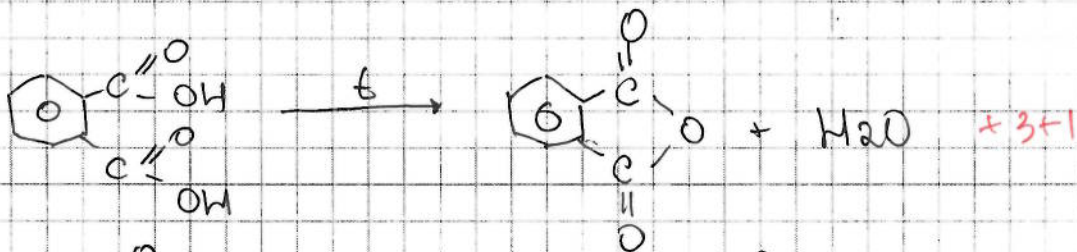
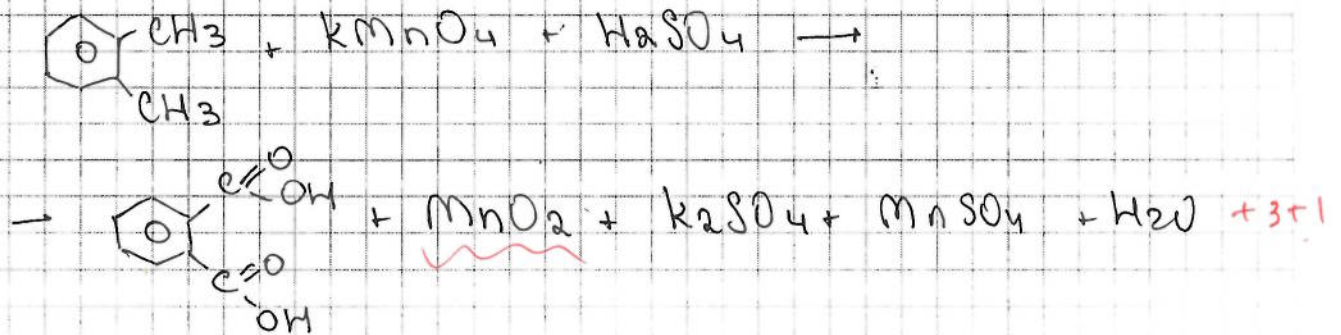
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 2 из 2 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-3 13



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-5 1. А - H_2O
 Б - NO
 В - Al_2O_3
 Г - $AlCl_3$

расчёт с-ва Б: $m(B) = 1,034 \cdot 29 = 29,986 \approx 30$
 газ, имеющий $M = 30 - NO$

2. ~~$9NH_4ClO_4 + 9Al = 9NO + 3AlCl_3 + 3Al_2O_3 + 18H_2O$~~
 $3NH_4ClO_4 + 3Al = 3NO + AlCl_3 + Al_2O_3 + 6H_2O$

3. $Q = -\Delta H^\circ$
 $Q(\text{реагентов}) = 3 \cdot (-295,3) + 0 = -885,9$
 $Q(\text{продуктов реакции}) = 6 \cdot 285,8 + 1675,7 + 1035,4 - 3 \cdot 90,2 = 2906,7 - 270,6 = 4155,3$
 $Q(\text{продуктов}) - Q(\text{реагентов}) = 2611,4 - 3269,4$
 стандартные ~~энтальпийные~~ энтальпийные реакции =
 ~~$-2611,4 \text{ кДж/моль}$~~ $-3269,4$
 $3NH_4ClO_4 + 3Al = 3NO + AlCl_3 + Al_2O_3 + 6H_2O + 3269,4 \text{ Дж}$ 1д

4. $n(NH_4ClO_4) = \frac{329}{14 + 4 + 35,5 + 16 \cdot 4} = \frac{329}{117,5} = 2,8 \text{ моль}$
 $n(NO) = 2,8 \text{ моль}$
 $\Delta H(NO) = 2,8 \cdot 90,2 = 252,56 \text{ кДж}$
 $\Delta H(Al_2O_3) = 0,93 \cdot (-1575,7) = -1475,6 \text{ кДж}$
 $\Delta H(AlCl_3) = 0,93 \cdot (-1035,4) = -962,92 \text{ кДж}$
 $\Delta H(H_2O) = 5,6 \cdot (-285,8) = -1600,48$
 $\Delta H(NH_4ClO_4) = 2,8 \cdot (-295,3) = -826,84$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$Q(\text{NH}_4\text{Cl}) = 826,84$$

$$Q(\text{продуктов реакции}) = 1558,4 + 962,92 + \\ + 1600,48 - 252,56 = 3869,2$$

$$\Delta Q = \cancel{386,9} - \cancel{386,9} - \cancel{386,9} - 3869,2 - 826,84 = \\ = 3042,36 \text{ кДж}$$



черновик



чистовик

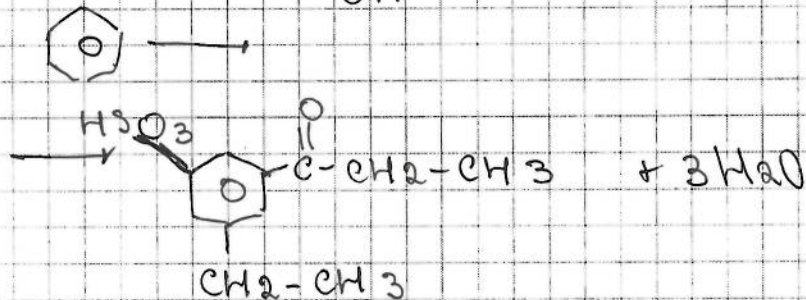
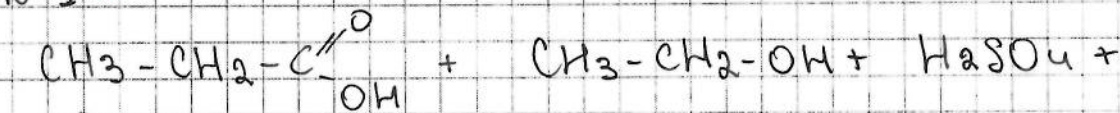
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-1 0



$$n(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{matrix}) = \frac{37}{36+6+32} = 0,5 \text{ моль}$$

$$m(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}) = 50 \cdot 0,8 \cdot 0,96 = 38,4 \text{ г}$$

$$n(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}) = \frac{38,4}{24+6+16} = \frac{38,4}{46} = 0,834 \text{ моль}$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_6) = 200$$

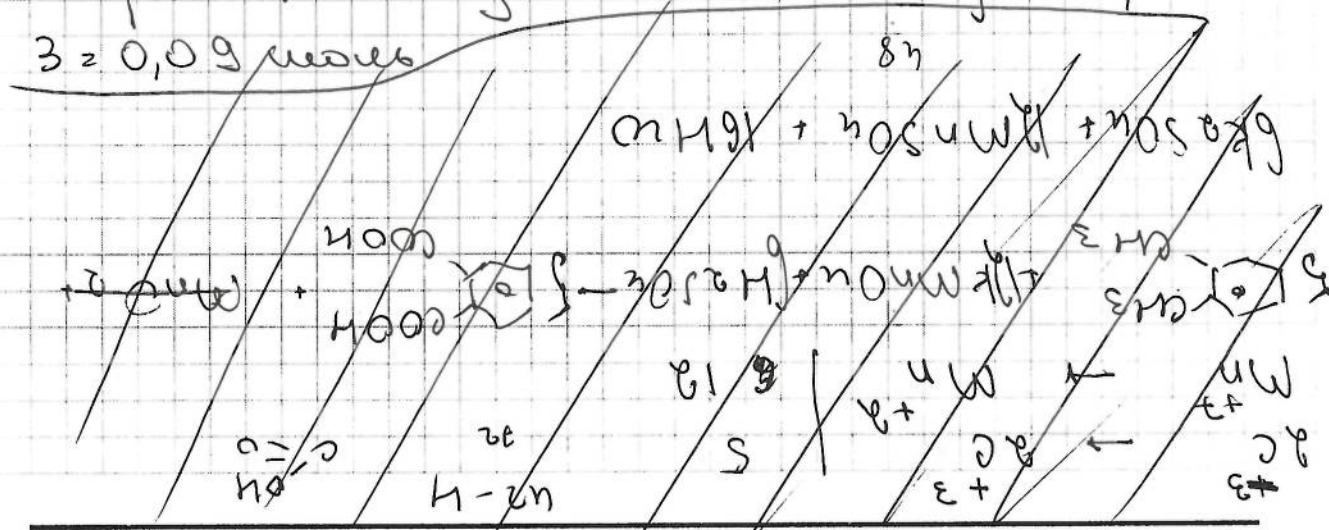
$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \cdot 0,8 \cdot 1,750 = 2,8 \text{ г}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{2,8}{16 \cdot 4 + 32 + 2} = \frac{2,8}{98} = 0,03 \text{ моль}$$

серная кислота - в недостатке

теоретически ожидаемое кол-во воды = 0,03.

$$3 = 0,09 \text{ моль}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 7 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)