

1/2/3/4/5/Σ
3/4,5/8/8/17/40,5

Место для скрепки

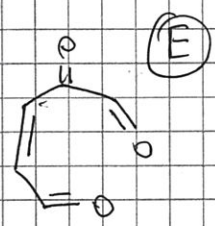
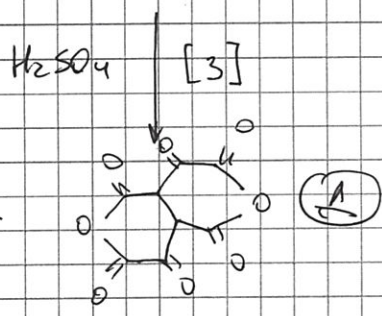
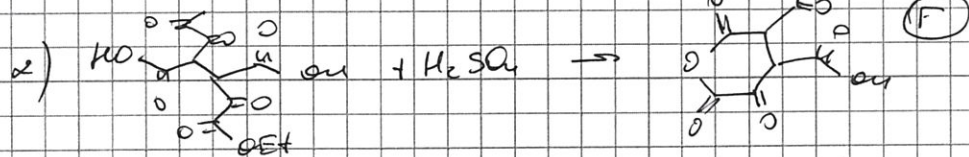
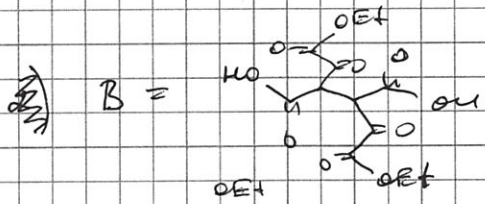
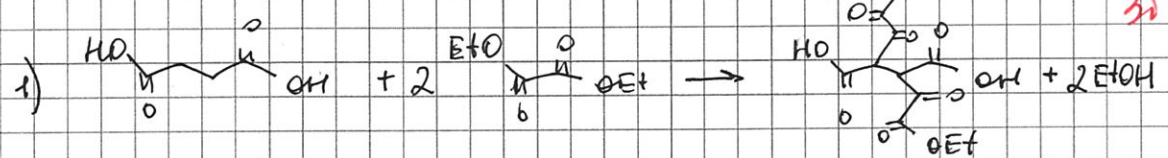
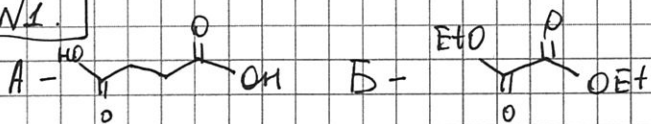


Идентификационный номер
11-1-278

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2.

№1.



1

35

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 5 стр.
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№2.

1) $R-C(=O)OEt + 2CH_3MgI \rightarrow R-C(OMgI)(CH_3)_2 + EtOMgI$ (B)

2) $R-C(OMgI)(CH_3)_2 + H_2O \rightarrow R-C(OH)(CH_3)_2$ (A) + $HOMgI$

3) $R-C(OH)(CH_3)_2 + HOMgI + HCl \rightarrow ClMgI + H_2O$
 $n(HCl) = 0,4 \cdot \frac{24,25}{1000} = 8,5 \cdot 10^{-3} \text{ моль} = n(HOMgI)$ (0,5+2,5)

4) ~~$EtOMgI + NaHS \xrightarrow{+H_2O} NaI + Mg(OH)_2 + EtOH + H_2S$~~
 ~~$n(EtOMgI) = n(NaHS) = n(R-C(OH)(CH_3)_2) = \frac{4044}{1000}$~~

$EtOMgI + 2NaHS + 2H_2O \rightarrow Mg(OH)_2 + EtONa + 2H_2S + NaI$

$n(EtOMgI) = n(R-C(OH)(CH_3)_2) = n(Mg(OH)_2) = \frac{4044}{58} = 0,018 \text{ моль}$

5) $R-C(OH)(CH_3)_2 + ZnCl_2 + HCl \rightarrow R-C(Cl)(CH_3)_2 + Zn + Cl_2 + H_2O$

~~$M(R-C(Cl)(CH_3)_2) = \frac{0,325}{0,018} = 18 \text{ г/моль}$~~

2
4,5



черновик

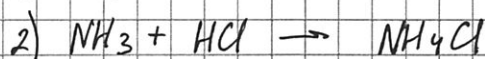
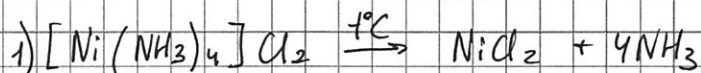


чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

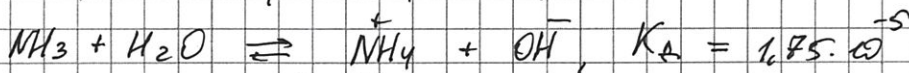
№4.



1. $n(NH_3) = 4n([Ni(NH_3)_4]Cl_2) = \frac{4 \cdot 14,6}{198} = 0,234 \text{ моль}$

$n(HCl) = 1 \cdot 0,1 = 0,1 \text{ моль} = n(NH_4Cl)$

$n(NH_3)_{ост} = 0,234 - 0,1 = 0,134 \text{ моль}$



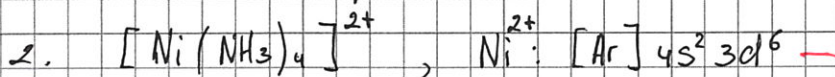
$C(NH_3)_{ост} = \frac{0,134}{1} = 0,134 \text{ M}$

$K_A = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3]} = \frac{x^2}{0,134 - x} = 1,75 \cdot 10^{-5}$

$\Rightarrow x = 1,52 \cdot 10^{-3}, x = [OH^-]$

$pOH = -\lg(1,52 \cdot 10^{-3}) = 2,82$

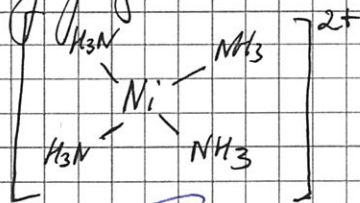
$pH = 14 - pOH = 14 - 2,82 = 11,18$



$3d^6: \uparrow\downarrow _ _ _ _ \Rightarrow$ 4 свободных места, 4 NH_3

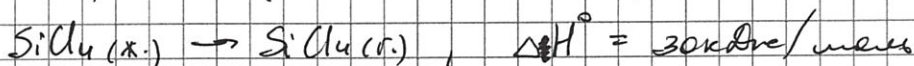
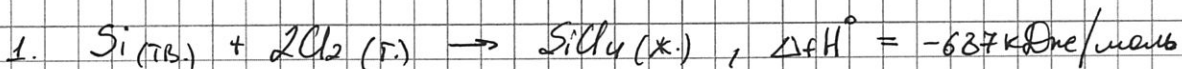
\Rightarrow тип координации - d^4 (квадрат)

реал. структура:

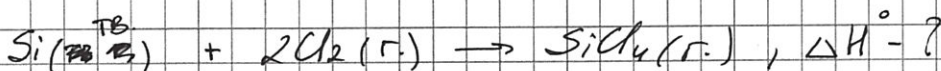


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

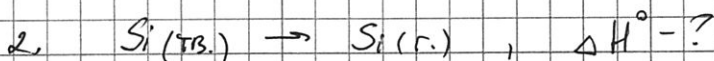
№5.



$$\left(\begin{aligned} \Delta_f H^\circ(SiCl_4(ж.)) &= \Delta H^\circ(Si(тв.)) + 2E_{св}(Cl-Cl) - 4E_{св}(Si-Cl) \\ \Rightarrow \Delta H^\circ(Si(тв.)) &= 423 \text{ кДж/моль} \end{aligned} \right)$$



$$\begin{aligned} \Delta H^\circ &= \Delta_f H^\circ(SiCl_4(ж.)) + \Delta H^\circ(SiCl_4(ж.) \rightarrow SiCl_4(г.)) = \\ &= -687 + 30 = -657 \text{ кДж/моль} \end{aligned}$$



$$\left(\begin{aligned} \Delta H^\circ &= \Delta_f H^\circ(SiCl_4(ж.)) - \Delta_f H^\circ(SiCl_4(г.)) + \\ &+ \Delta H^\circ(SiCl_4(ж.) \rightarrow SiCl_4(г.)) = \end{aligned} \right)$$

$\Delta H^\circ(Si(тв.) \rightarrow Si(г.)) = \cancel{E_{св}(Si-Si)},$

т.к. при преобразовании крист. кремния в газобр. разрывается связь в тв. ^{связи} кремния

$$\begin{aligned} \Delta_f H^\circ(SiCl_4(ж.)) &= \cancel{E_{св}(Si-Si)} + 2E_{св}(Cl-Cl) - \\ &- 4E_{св}(Si-Cl) \Rightarrow E_{св}(Si-Si) = 423 \text{ кДж/моль} \end{aligned}$$

$\Rightarrow \Delta H^\circ(Si(тв.) \rightarrow Si(г.)) = 423 \text{ кДж/моль}$ *дана!*



черновик



чистовик

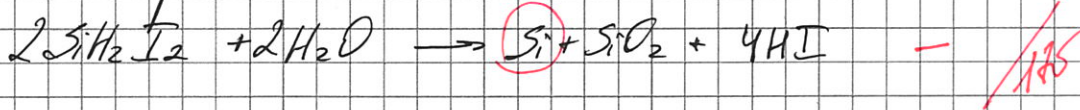
(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

N5. Продолжение.

3. $M(B-BA) = 29 \cdot 9,793 = 284 \text{ г/моль} +$

\Rightarrow формула: SiH_2I_2



N3.

$\frac{k_2}{k_1} = \gamma \frac{T_2 - T_4}{\omega} = 2^3 = 8 + \Rightarrow k_2 = 8k_1 \quad 4$

~~k_2 = 8 \cdot \frac{0,015}{C_{изн}} = \frac{v_2}{C}~~

$C_{изн} = \frac{r_{изн}}{R \cdot T_{изн}} = \frac{2 \cdot 104,325}{8,314 \cdot 273} = 0,089 \text{ М} + \quad 4$

$C = \frac{v}{\gamma} \cdot \frac{0,5}{2} \cdot \frac{1}{C_{изн}} \cdot C_{изн} = 0,0156 \text{ М} \quad 0,02225 \text{ М} +$

$\Rightarrow v_2 = 0,034 \text{ М/мин} = 0,0005 \text{ М/сек}$

$C_{исох} = 0,02225 \cdot 0,7 = 0,015575 \text{ М}$

$t = \frac{C_{исох}}{v_2} = \frac{0,015575}{0,0005} = 31,15 \text{ сек} \quad 1/5$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 5 стр.

(нумеруются только чистовики)