

1/2/3/4/5/Σ
0/05/-14/20/34,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

w/1-1

~~A:~~ A: CCOC(=O)CCC(=O)OC B: CCOC(=O)C(=O)OC

1) CCOC(=O)C(=O)OC + CCOC(=O)CCC(=O)OC + CCOC(=O)C(=O)OC $\xrightarrow{C_2H_5ONa}$ $2 \text{ } CCOC(=O)C(=O)CCC(=O)OC + 2 \text{ } C_2H_5ONa$

B

2) $2 \text{ } CCOC(=O)C(=O)CCC(=O)OC \xrightarrow{H_2SO_4}$ ~~Handwritten structures~~

\rightarrow CCOC(=O)C(=O)C(=O)C(=O)C(=O)OC + H₂O + H₂

E: O=C1C(=O)C(=O)C1

2) B: диэтиловый эфир 2-кетопропионата
E: 1,2,3-трикетопропионат

1

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

W11-4

1) $[Ni(NH_3)_4]Cl_2 \xrightarrow{t^0} NiCl_2 + 4NH_3$ +
 $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$ +

$n([Ni(NH_3)_4]Cl_2) = 11,6 / 197,7 = 0,0587$ моль +
 $n(NH_3) = 4n([Ni(NH_3)_4]Cl_2) = 0,0587 \cdot 4 = 0,235$ моль
 $n(NH_4Cl) = n(HCl) = 0,1$ моль +
 $n(NH_3)_{ост.} = 0,235 - 0,1 = 0,135$ моль +
 $C(NH_3)_{ост.} = 0,135$ моль/л

$NH_3 \cdot H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$
 $K_b = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3 \cdot H_2O]} = 1,75 \cdot 10^{-5}$

$\frac{[OH^-]^2}{0,135} = 1,75 \cdot 10^{-5}$ -

$[OH^-]^2 = 2,3625 \cdot 10^{-6}$ /145

$[OH^-] = 1,537 \cdot 10^{-3}$ -

$pOH = -\log[OH^-] = 2,81$
 $pH = 14 - 2,8 = 11,2$ -

2) Орбитали sp^3 , структура - трапезный квадрат +

4

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№11-5

1) $\text{Si}_{(кф)} + 2\text{Cl}_{2(r)} \xrightarrow{t^0} \text{SiCl}_{4(r)}$

$\Delta_f H^\circ [\text{SiCl}_{4(r)}] = -(-687 + 30 + 399 \cdot 4 - 243 \cdot 2) = -453 \text{ кДж/моль}$

2) Чтобы SiCl_4 изначально получился газобразным, необходимо ввести в реакцию газобразной атомарной кремний

$\text{Si}_{(r)} + 2\text{Cl}_{2(r)} \rightarrow \text{SiCl}_{4(r)}$

Кремний как простое вещество не имеет собственной энthalпии образования, т.е. его энергия будет включаться только энthalпийно фазового перехода между кристаллической и атомарной состоянием, тогда:

$\Delta_f H^\circ [\text{Si}_{(r)}] = -(-453 + 399 \cdot 4 - 243 \cdot 2) = -657 \text{ кДж/моль}$

3) $M(\text{соединение}) = 9,793 \cdot 29 = 284 \text{ г/моль}$

Предположим, это в вещ-ве $1 \text{ Si}_{\text{атом}}$, тогда

$\text{Si} \quad \text{H} \quad \text{I}$
 $\begin{array}{c} 1 \\ 28 \text{ г/моль} \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \\ 256 \text{ г/моль} \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 2 \end{array} \Rightarrow \text{H}_2 \text{SiI}_2 \Rightarrow \text{H}_2 \text{I}_2 \text{Si}$

$\text{H}_2 \text{I}_2 \text{Si} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 \text{SiO}_3 + 2\text{HI} + 2\text{H}_2$

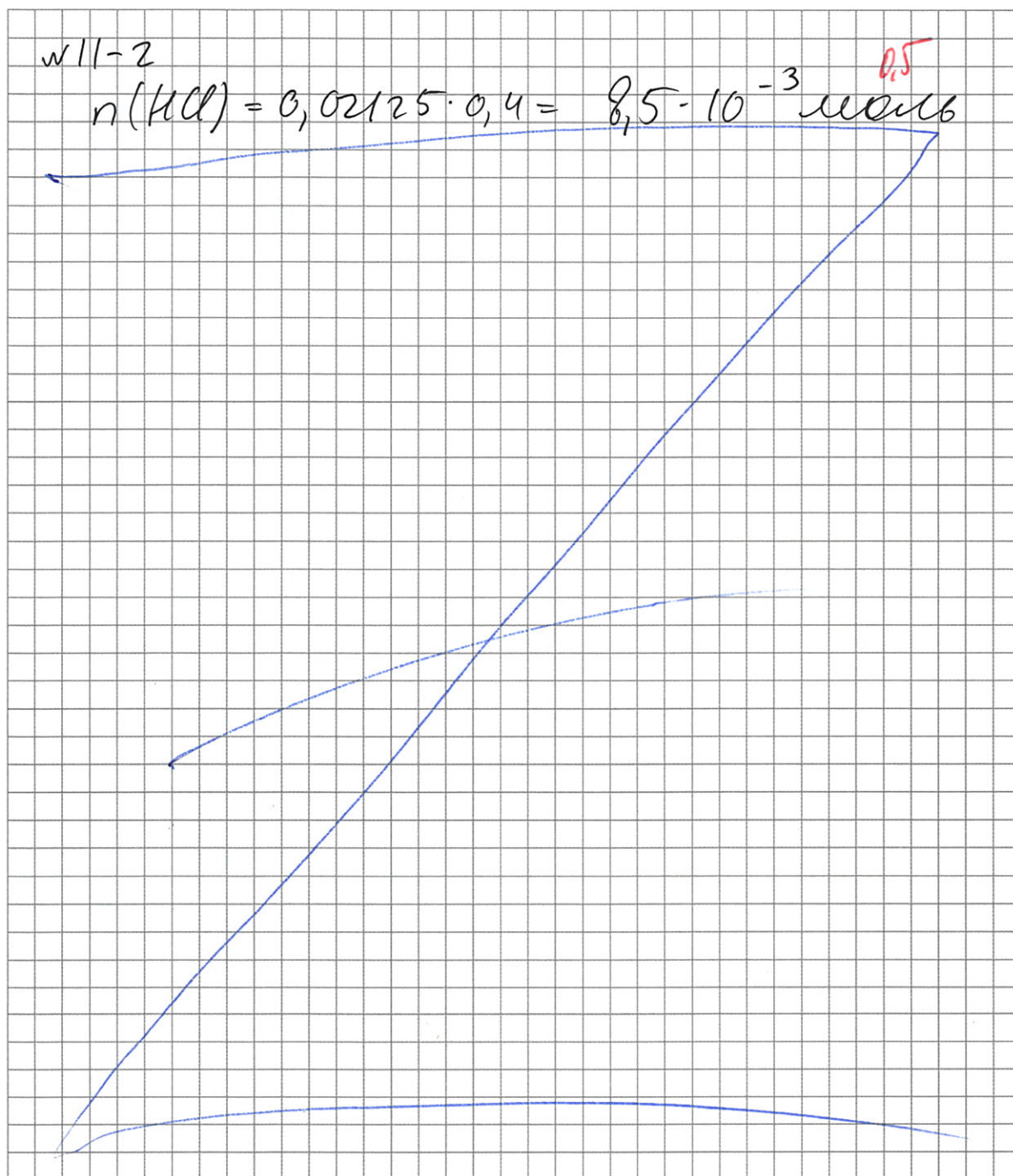
5

Место
для
скрепки



Идентификационный номер
11-4-455

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



2



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)