



1	2	3	4	5	Σ
0	0	3	12	13	28

Идентификационный номер
11-17-1939

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

NS

1) $\Delta_r H = 30 \text{ кДж/моль}$

$$\text{SiCl}_4(\text{м.т.}) \rightarrow \text{SiCl}_4(\text{г.}) + \Delta_r H$$

$$\Delta_r H = \Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{г.})) - \Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{м.т.}))$$

$$\Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{г.})) = \Delta_r H + \Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{м.т.}))$$

$$\Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{г.})) = 30 + (-687) = -657 \text{ кДж/моль}$$

1) -657 кДж/моль + 45. 7X4 -

3) $M_{\text{соед}} = 29 \cdot 9,793 = 284$ вычитаем из числа
 $M(\text{Si}) + M(\text{H}) \cdot n$, где n - целое число
 При подборе получаем, единственное соединение } 65.

$$\text{H}_2\text{I}_2\text{Si} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SiH}_4 + 2\text{HIO}$$

2) $\text{Si}(\text{м.т.}) + 2\text{Cl}_2(\text{г.}) \xrightarrow{-\Delta_{r2}H} \text{SiCl}_4(\text{м.т.})$ $\left\{ \begin{array}{l} \Delta_{r2}H = \Delta_f H(\text{SiCl}_4(\text{м.т.})) \\ = -687 \text{ кДж/моль} \\ \Delta_r H = 30 \text{ кДж/моль} \\ \Delta_{r1}H = ? \end{array} \right.$

$$\text{Si}(\text{г.}) + 4\text{Cl} \xrightarrow{+4E(\text{Si-Cl})} \text{SiCl}_4(\text{г.})$$

$\Delta_{r1}H$ - Энтальпия фазового перехода

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

N5

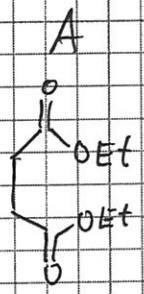
$$-\Delta_r H = -\Delta_{r1} H - 2E(Si-O) + 4E(Si-C) - \Delta_r H$$

$$\Delta_{r1} H = -687 - 2 \cdot 243 + 4 \cdot 399 - 30 = 393 \text{ кДж/моль}$$

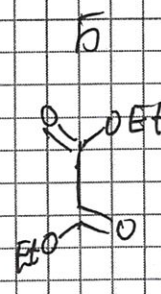
Ответ: ~~39~~ $\Delta_{r1} H = 393 \text{ кДж/моль}$ ~~135~~

N1

A



B



N3

Уравнение Вилла-Томаса

$$v_2 = v_1 \cdot \sqrt{\frac{T_2 - T_1}{T_0}}$$

+ $\frac{30}{10}$

$$v_2 = 0,015 \cdot 2$$

v_{1,2} - скорости
v₁ = 0,015 $\frac{\text{моль} \cdot \text{мм}}{\text{с}}$
T₂ = 30° T₁ = 0

$$v_2 = 0,12 \quad 1 - 0,3 = 0,7$$

$$C = C_0 \cdot 2^{-\frac{t}{\tau_{1/2}}}$$

$$\tau_{1/2} = \frac{\ln 2}{k_2} = 5,776 \quad \frac{n_2}{n_1} = 3,6$$

$$C = C_0 \cdot 0,7 = 2^{-\frac{t}{5,776}} \Rightarrow t = 2,972 \text{ мин.}$$

10

3

Место для скрепки

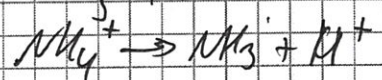
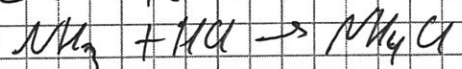
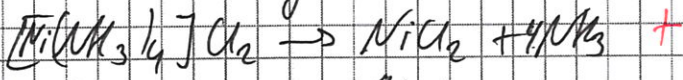


Идентификационный номер
11-17-1939

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

4

Задача 11-4



$$K_{eq} = \frac{[NH_3][H^+]}{[NH_4^+]}$$

$$n(Ni(NH_3)_4Cl_2) = 0,0587 \text{ моль} +$$

$$4n(Ni(NH_3)_4Cl_2) = n(NH_3) = 0,2348 \text{ моль} +$$

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

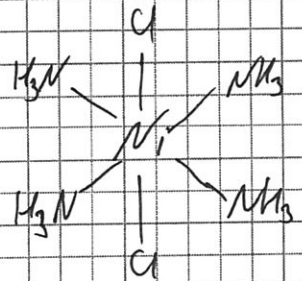
	NH_3	HCl	NH_4Cl
Б	0,2348	0,1	0
П	-0,1	-0,1	+0,1
С	0,1348	0	0,1

$$[NH_3] = 0,1348 \quad [NH_4^+] = [Cl^-] = 0,1$$

$$1,75 \cdot 10^{-5} = \frac{0,1348 [NH_3][H^+]}{0,1} \Rightarrow [H^+] = 1,298 \cdot 10^{-5}$$

$$pH = -\log_{10}[H^+] \quad pH = 4,89$$

гибридизация $Ni^{+2} \quad 4s^2 3d^2$



черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 3 из 4 стр.
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 11-2

Может представить эфир в общей формуле

$$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OEt} \xrightarrow{\text{MgMeI}} \text{R}-\overset{\text{OMgI}}{\text{C}}(\text{Me})-\text{OEt} \xrightarrow[\text{-MgOH I}]{\text{H}_2\text{O}} \text{R}-\overset{\text{OH}}{\text{C}}(\text{Me})-\text{OEt}$$

C - $\text{C}_3\text{H}_5\text{Cl}$ C - ~~$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$~~ $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ \downarrow ИИ

B - HOEt

A - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

исходный эфир - $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OEt}$

20