

Опытная работа

по химии

(муниципальный этап)

ученика 11 класса

МБОУ СМ №8 "Каминская" г. Вологодская

Гурцова Илья Владимировича

05.11.2002

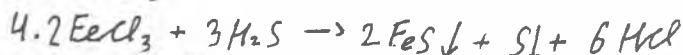
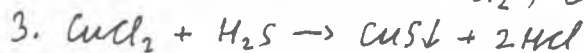
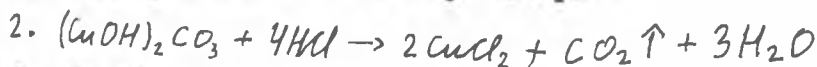
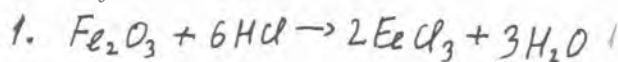
89614330420

Анурова Анна Николаевна.



Задача 11-1

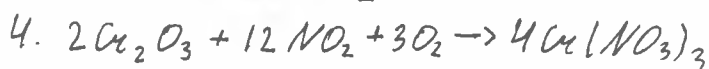
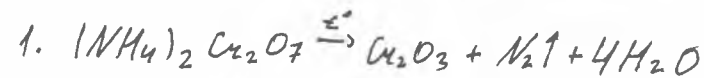
X-11-13



$\text{FeCl}_3 (\text{Fe}^{3+})$ - окислитель $\text{H}_2\text{S} (\text{S}^{2-})$ - восстановитель 5

Задача 11-2

Даны вещества: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; O_2
Получить: $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$



Задача 11-3

Дано:

$[\text{CO}]_{\text{РАВ}} = 0,2 \text{ моль/л}$

$[\text{Cl}_2]_{\text{РАВ}} = 0,3 \text{ моль/л}$

$[\text{COCl}_2] = 1,2 \text{ моль/л}$

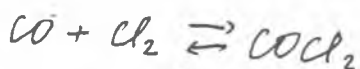
Найти:

1) $K_{\text{РАВ}}$ и $C_{\text{НАЧ}}$

2) P при $V=2 \text{ л}$
 $t = 40^\circ\text{C}$

3) $C_{\text{РАВ}}$ при $\frac{V_2}{V_1} = 0,5$

Решение:



1. $K_{\text{РАВ}} = \frac{[\text{COCl}_2]_{\text{РАВ}}}{[\text{CO}]_{\text{РАВ}} \cdot [\text{Cl}_2]_{\text{РАВ}}} = \frac{1,2}{0,3 \cdot 0,2} = \frac{1,2}{0,06} = 20$

$[\text{COCl}_2]_{\text{НАЧ}} = 0 \text{ моль/л}$ (вещество пока не образовалось)

$[\text{Cl}_2]_{\text{НАЧ}} = 0,3 + 1,2 = 1,5 \text{ моль/л}$

$[\text{CO}]_{\text{НАЧ}} = 0,2 + 1,2 = 1,4 \text{ моль/л}$

2. при $\frac{V_2}{V_1} = 0,5$: $[\text{CO}]_{\text{РАВ}} = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ моль/л}$

$C_{\text{РАВ}}$ увеличился в 2 раза $[\text{Cl}_2]_{\text{РАВ}} = 0,3 \cdot 2 = 0,6 \text{ моль/л}$

$[\text{COCl}_2]_{\text{РАВ}} = 1,2 \cdot 2 = 2,4 \text{ моль/л}$

3. COCl_2 - фосген. Используется в производстве диизоцианатов.

Ответ: $K_{\text{РАВ}} = 20$

$C_{\text{НАЧ}}$: $[\text{COCl}_2]_{\text{НАЧ}} = 0 \text{ моль/л}$; $[\text{Cl}_2]_{\text{НАЧ}} = 1,5 \text{ моль/л}$; $[\text{CO}]_{\text{НАЧ}} = 1,4 \text{ моль/л}$

$C_{\text{РАВ}}$ при $\frac{V_2}{V_1} = 0,5$: $[\text{COCl}_2]_{\text{РАВ}} = 2,4 \text{ моль/л}$; $[\text{Cl}_2]_{\text{РАВ}} = 0,6 \text{ моль/л}$; $[\text{CO}]_{\text{РАВ}} = 0,4 \text{ моль/л}$

Задача 11-4

Дано:

$w(\text{HCl}) = 35,2\%$

$\rho(\text{HCl}) = 1,18 \text{ г/мл}$

$m(\text{Me}) = 24 \text{ г}$

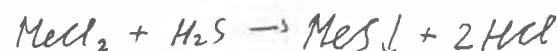
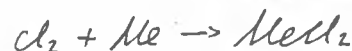
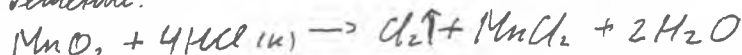
$m(\text{MeS}) = 36 \text{ г}$

Найти:

$m(\text{MnO}_2) = ?$

$V_{\text{р-ра HCl}} = ?$

Решение:



Пусть $x = M(\text{Me})$:

$n(\text{Me}) = \frac{24}{x}$ $n(\text{MeS}) = \frac{36}{x+32}$

$n(\text{Me}) = n(\text{MeS})$

