



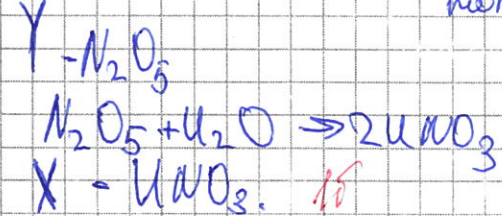
Идентификационный номер
9-17-1986

Σ 35
1 | 2 | 3 | 4 | 5
14 | 3 | 4 | 11 | 3

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 9-1.

1. $M(Y) = 27 \cdot 4 = 108 \frac{г}{моль} = N_2O_5$ 1б



4. Калийная селитра - ~~KNO_3~~
 KNO_3 1б
Медный купорос - $CuSO_4$
алюминиевый квасцов - $KAl(SO_4)_2$
 $5 \cdot KNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2HNO_3$ 1б

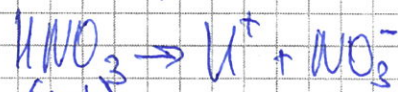
$p = 0,15 \cdot 10^5 \cdot 1,325 = 15,19895 \text{ кПа}$

$15,19895 \cdot 0,5 = 283 \cdot 8,314 \cdot X$; $X = n(N_2O_5)$

$X = 3,23 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$ 2б

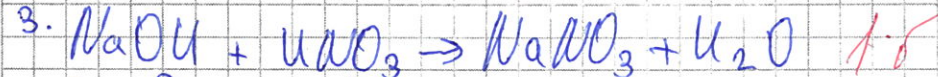
2. $pH = -\log(H^+)$

$n(HNO_3) = 2n(N_2O_5) = 6,46 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$



$c(H^+) = 6,46 \cdot 10^{-3} : 0,2 = 0,0323 \text{ моль}$ 5б

$pH = -\log(0,0323) = 1,49$



$c(HNO_3) = c(H^+)$

$n(HNO_3) = 0,12 \cdot 0,0323 = 3,876 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$ 1б

$n(HNO_3) = n(NaOH)$

$m(NaOH) = \frac{3,876 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot 40}{0,04} = 3,876 \text{ г}$ 2б

Место для скрепки



Идентификационный номер
9-17-1986

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 9-8.4
Найдем X.

$\frac{X}{X + 10n} = 0,3443$ при $n=3, X=B$

$A - B_2O_3$ +9,58

1) $B_2O_3 + 3K \rightarrow 2B + 3KO_2$ —

2) $NaOH + B + O_2 \rightarrow Na_3BO_3 + H_2O$ —

3) $B + 3HNO_3 \rightarrow B(OH)_3 + 3NO_2$ +15

4) $4Na_3BO_3 + 5H_2O \rightarrow Na_2B_4O_7 + 10NaOH$ —

5) $4B(OH)_3 + Na_2CO_3 \rightarrow Na_2B_4O_7 + CO_2 + 6H_2O$ +15

6) $H_3BO_3 + 4HF \rightarrow H_2BF_4 + 3H_2O$ +15

7) $B + HF \rightarrow B_2O_3 + 8HF \rightarrow 2H_2BF_4 + 3H_2O$ +15

3. Бора $\frac{202}{202 + 18x} = 0,5288$

$x = 10$

$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ 1+1=25

$4B(OH)_3 + Na_2CO_3 + 10H_2O \rightarrow Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O + CO_2$ +9,58

$n(\text{Бора}) = \frac{204}{382} = 0,2$ +15

$m(B(OH)_3) = 0,2 \cdot 4 \cdot 62 = 49,62$

$m(Na_2CO_3) = \frac{0,2 \cdot 106}{0,4} = 29,52$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 9-3.

$Y O_{x^{2-}}$ 10 электронов; тогда + (25)

x - число электронов

$x: (10x) = 5,2$ при $n=1, x=52$

Некое кол-во en при нулевом заряде = $54 - x$ (25)

Оксид XeO .

Задача 9-2

1) $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ (15)

Так как у нас соотношение $Na^+ : Cl^- = 5:4$, то

$NaOH$ был взвешан, это избуток равен $(104) = 901$

значит $Na^+ : Cl^- = 0,05 : 0,04$ (25)

проверка $\frac{0,05}{0,05 + 0,04 + 901} = \frac{1}{2}$

2) $0,05 \cdot 40 = 22$ (15)

3) $0,04 \cdot 38,5 = 1,482$

Место для скрепки



Идентификационный номер
9-17-1986

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

9-5.

1) $\frac{59n}{x} = 0,7344$ при $n=3$, Co_3O_4 15

2) ~~$[\text{Co}(\text{OCl})]_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$~~

$3[\text{Co}(\text{OCl})_2]_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Co}_3\text{O}_4 + 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ 25

3) $n([\text{Co}(\text{OCl})]_2\text{CO}_3) = \frac{6,38}{212} = \dots ?$

$n(\text{карбоната}) = \frac{1}{3}(\text{Co}_3\text{O}_4) = 0,01$

$m(\text{Co}_3\text{O}_4) = 0,01 \cdot 241 = 2,41 \text{ г.}$

4) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$