

Место для скрепки



Идентификационный номер
9-1-30

49,5 1 | 2 | 3 | 4 | 5
16 | 6 | 0 | 13,5 | 14

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант №2

9-1.

1) 29%моль $\cdot 1,26 \approx 36,5$ %моль - MV X \Rightarrow X = HCl 2,5
 $pV = \nu RT$

~~100~~ 202650 КПа $\cdot 0,5$ л = $\nu \cdot 8,314 \cdot 298,15$ К
 $\nu \approx 0,041$ моль 2,5

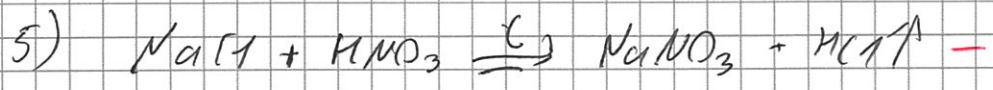
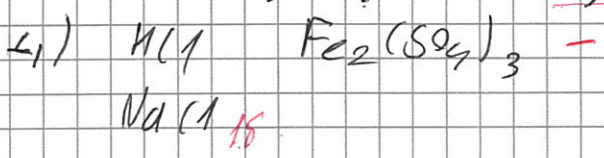
2) $0,041 \cdot \frac{1000}{500} = 0,082$ моль/л $\cdot C_{[H^+]}(HCl) = [H^+]$ 2,5
 $pH = -\lg(0,082) \approx 1,0862$ 2,5

3) $2 HCl + Ca(OH)_2 \Rightarrow CaCl_2 + 2H_2O$ 1,5
 ~~$\nu(HCl) \Rightarrow \nu(Ca(OH)_2) = \frac{1}{2} \nu(HCl) = \frac{1}{2} \cdot \frac{50}{1000} \cdot 0,082$~~ 1,5
 $= 0,00205$ моль

$m(Ca(OH)_2) = 74 \cdot 0,00205 = 0,1517$ г. 2,5

$m_{r-н_г}(Ca(OH)_2) = 0,1517 : 0,001 = 151,7$ г. 2,5

$V = 151,7 : 1 = 151,7$ см³



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 1/2

9-2.

1) $KOH + HNO_3 \Rightarrow KNO_3 + H_2O$ + 15

~~2) 9 г м.р-ра KOH = 9 г м.р-ра HNO₃~~

~~$c(NO_3^-) = 2 \cdot c(K^+) = 2 \cdot c(OH^-)$~~

~~$c(H^+)_{конечн} = 0,015$ моль/л~~

~~$c(H^+)_{нач} = c(NO_3^-) = 2 \cdot c(K^+) = 2 \cdot c(OH^-)$~~

~~$\Rightarrow c(OH^-) = \frac{1}{2} c(H^+)_{нач} = c(H^+)_{конечн} = 0,015$~~

~~моль/л $\Rightarrow c(HNO_3) = 0,015 \cdot 2 \cdot 3 = 0,09$ моль/л~~

~~$c(K^+) = \frac{0,03}{2} = 0,015$~~

~~$c(K^+)_{исходн} = 0,015 \cdot \frac{3}{2} = 0,0225$ моль/л~~

м.р-ра HNO₃ = 2 м.р-ра KOH ?

$2 [NO_3^-] = [K^+] \Rightarrow 2 \cdot c(HNO_3) = c(KOH)$

HNO₃ больше на 0,015 моль/л и в 2 раза

$\Rightarrow c(KOH)$ в конечном р-ре 0,015 моль/л

$c(HNO_3)$ в конечном р-ре $0,015 \cdot 2 = 0,03$ моль/л

Для получения 3 литров конечн. р-ра нужен 1 литр раствора HNO₃ \Rightarrow его $c = 0,03 \cdot 3 = 0,09$ моль/л и 2 литра раствора KOH \Rightarrow его $c = 0,015 \cdot \frac{3}{2} = 0,0225$ моль/л

n.1

n.2-0
n.3-0

n.4-30
n.5-30
небодск.
n.6-0

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант №2

9-2. (продолжение)

2) $0,09 \cdot 63 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 5,67 \text{ г}$

3) $0,0225 \cdot 56 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 1,26 \text{ г}$

9.3.

$8 \cdot 16 = 128 - \text{е у атомов элемента, если O при}$

$\Rightarrow \text{это } \frac{128}{4} = 32 \Rightarrow \text{это Ge, окисл GeO}$

9-4.

$M_r A = 28 \cdot 6,042 \approx 170 \text{ г/моль}$

$170 : 0,1644 \approx 28 \Rightarrow X - \text{Si, A - SiCl}_4$

B - Na_2SiO_3 B - H_3SiF_6 Г - SiH_4

$M_r = 28 : 0,875 = 32 \text{ г/моль}$

Д - H_2SiO_3

② 1) $\text{SiCl}_4 + 2\text{Zn} \Rightarrow \text{Si} + 2\text{ZnCl}_2$

2) $\text{Si} + 2\text{NaOH} \Rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O}$

3) $\text{Si} + 6\text{HF} + 3\text{HNO}_3 \Rightarrow \text{H}_3\text{SiF}_6 + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{NO}_2$

4) $\text{Si} + \text{LiAlH}_4 \Rightarrow \text{SiH}_4 + \text{LiOH} + \text{Al} + \frac{3}{2}\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O}$

5) $\text{SiH}_4 + 2\text{NaOH} \Rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 4\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O}$

6) $\text{SiCl}_4 + 3\text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 + 4\text{HCl}$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 13

9-4 (проводимые)

1) $H_2SiO_3 + 7HF \Rightarrow H_3SiF_6 + 3H_2O + F^-$ —

3) силан + 10

~~$n(SiCl_4) = \frac{114}{140} = 0,81 \text{ моль}$~~

$n(LiAlH_4) = \frac{9,6}{7+29+4} = 0,2 \text{ моль}$

$100 \cdot V = 0,1 \cdot 6,314 \cdot 300,15$

$V \approx 2,5 \text{ мл}$ + 25

4) полупроводник образуют димеры Si-Si? —

кремниевая к-та —

9-5

1) $\frac{0,4863}{59,69} ; \frac{0,2133}{16}$

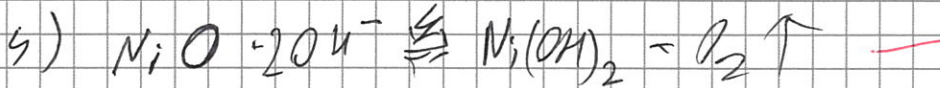
$0,0134 ; 0,01333$ + 25

1 ; 1 $\Rightarrow NiO$

2) $Ni(HCO_3)_2 \Rightarrow NiO + H_2O + 2CO_2$ —

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

3) $\nu(N_2) \quad N_2-5 \text{ (парадигма)}$
 $\nu(N_2) = \frac{5,92}{187} \approx 0,03241 \text{ моль}$
 $\Rightarrow \nu(N_2O) = 0,03241 \text{ моль} \Rightarrow m(N_2O) = 2,453 \text{ г}$



5) $m = \frac{I \cdot t \cdot M_{\nu}}{F \cdot n} = \frac{0,02 \cdot 3600 \cdot 32}{96500 \cdot 4} = 0,023876$

$\nu(O_2) = 0,00597 \text{ моль} + 48$

6) $V(O_2)_{\text{теор}} = \frac{0,00075 \cdot 6,314 \cdot 293,15}{99,991776} = 0,0196 \text{ л} = 19,6 \text{ мл} + 98$

$0,0196 \text{ л} = 19,6 \text{ мл} + 98$

$V_{\text{выход}}(O_2)_{\text{всех}} = \frac{10,7}{19,6} \approx 0,5453 \text{ мм} \cdot 57,53 \text{ г} + 25$

$V_{\text{выход}}(O_2)_{\text{с}} = 1,5 \cdot 0,5753 \approx 0,863 \text{ мм} \cdot 86,3 \text{ г} + 25$

$V(O_2)_{\text{с}} = 0,863 \cdot 19,6 \approx 16,92 \text{ мл} + 25$