

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-б.

A - окисл. газ.

$M(\text{соед Na}) = 69 \text{ г/моль}$

$M(\text{NaX}) = 23 + M(X) \cdot n(X) = 46$
 $n(X) \in \text{NaNO}_2$

~~$\text{NaX} + \text{FeCl}_2$~~

$\text{NaNO}_2 + \text{FeCl}_2 = \text{FeCl}_3 + \text{NO} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 $+ 2\text{HCl}$

$n(\text{FeCl}_2) = 9 \text{ моль}$

$w(\text{FeCl}_2) = 20\% = 0,2$

$\rho(\text{FeCl}_2) = 1,20 \text{ г/см}^3 = 1200 \text{ г/л}$

$\text{NO} = \text{N}_2\text{O} + \text{NO}_2$

~~$\frac{M(\text{N}_2\text{O})}{M(\text{NO})} = 1,1$~~ $M(\text{NO}) \cdot 1,1 = 44$
 $M(\text{N}_2\text{O}) = 44,1 \Rightarrow \underline{\underline{5 - \text{N}_2\text{O}}}$

$\frac{14}{14+16 \cdot 2} = 0,303 \Rightarrow \underline{\underline{3 - \text{NO}_2}}$

1) A - NO ; B - N₂O ; B - NO₂

2) ~~$\text{NaNO}_2 + \text{FeCl}_2 = \text{FeCl}_3 + \text{NO} + \text{NaCl}$~~
 $\text{NaNO}_2 + \text{FeCl}_2 + 2\text{HCl} = \text{NO} + \text{FeCl}_3 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

$2 \text{ NO} = \text{NO}_2 + \text{N}_2\text{O}$

3) $n(\text{NO})$ в растворе? $n(\text{NO}) = 2,6 \text{ моль}$
 $T = 50^\circ\text{C} = 323,15 \text{ K}$
 $p_{\text{пар}}(\text{H}_2\text{O}) = 1,825 \cdot 10^6 \text{ Па}$ - давление кон. Н₂О записан
 бы в условии при давлении T в единицах П.

$n(\text{N}_2\text{O}) = \frac{pV}{RT} = \frac{1,825 \cdot 10^6 \cdot 3,5}{8,314 \cdot 323,15} = 1,6 \text{ моль}$

$n(\text{NO}) = 3 \cdot n(\text{N}_2\text{O}) = \underline{\underline{5,07 \text{ моль}}}$

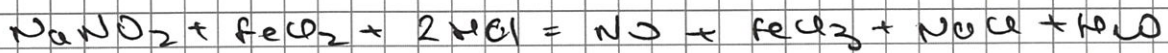
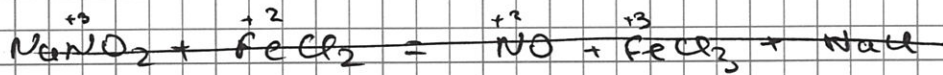
200.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-5 (2 часа)

$$4) n(\text{MnO}) = \frac{n(\text{NO})}{3} = \underline{1,69 \text{ моль}}$$

5) Досе А, ном. процес:



$$\rho(\text{FeCl}_2) = 9,4 \text{ г/л}; \quad \omega(\text{FeCl}_2) = 9,2; \quad \rho(\text{р-ра}) = 1200 \text{ г/л}$$

$$n(\text{FeCl}_2) = \frac{m}{M} = \frac{\rho \cdot V}{M} = \frac{9,2 \cdot \rho \cdot V}{M} = \frac{9,2 \cdot 1000 \cdot V}{126,8} =$$

$$m = \rho \cdot V \quad m(\text{FeCl}_2) = 9 \cdot 12000 = 10800 \text{ г. р-р}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad 10800 \cdot 0,2 = 2160 \text{ г. - р-р}$$

$$n(\text{FeCl}_2) = 18,03 \text{ моль}$$

$$n(\text{NO}) = 18,03 \text{ моль}$$

исх

$$\text{досе процес. заса} = \frac{5,07}{18,03} = 0,28 \cdot 100\% = \underline{29,3\%}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 3 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-1
р-ми из $C_2H_2 \rightarrow A$

1) $HC \equiv CH + NH_3 \rightarrow HC \equiv C^- Na^+ + NH_3 \uparrow$
(узнал)

2) $H-C \equiv C-H + H^+ \rightarrow H-C^+ \equiv C-H + H^+$
 $H-C \equiv C-H + H^+ \rightarrow H-C \equiv C-H^+$

~~$C_2H_2 + 2NH_3 \rightarrow 2C_2H_3N + 2H_2O$~~

1) $HC \equiv CH + 2NH_3 \rightarrow H_2C=N-NH_2 + 2NH_3 \uparrow$
 $:C \equiv C: + 2CH_2O + 2H^+ = H-C \equiv C-H$ (A)

$H-C \equiv C-H + H_2$ (узнал) = $H-C-CH_2-CH_2-C-H$ (B)

$H-C-CH_2-CH_2-C-H + H_2SO_4 \xrightarrow{H_2O} H-C=CH-CH=CH-C-H + 2H_2O$ (C)

1) $C_2H_2 + H_2CO_2 \rightleftharpoons CO_2CH_3$ (димер-ацетилен)
 CO_2CH_3 (тетракарбоксид)
 $C_2H_2 + CH_2=CH_2$ (D)

0,5
0,5+1
1+0,5
1
1+3

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-1 (часов 2)

B-E) HO(CH2)6OH + KMnO4 + H2SO4 =

~~HO(CH2)6OH + KMnO4 + H2SO4 =~~ HO(CH2)4CO + H2SO4 + K2SO4 + H2O

$MnO_4^- + 3H^+ \xrightarrow{+5e^-} Mn^{2+} + 4H_2O$

E-F) HO(CH2)4CO + NH3 = ~~HO(CH2)4CO + NH3 =~~ HO(CH2)4CONH2 (F)

E-G) ~~HO(CH2)4CO + H2SO4 =~~ HO(CH2)4CO \xrightarrow{H_2SO4} HO(CH2)3CHO + 2H_2O (G)

~~Blank area with a large diagonal line and a horizontal arrow pointing left.~~

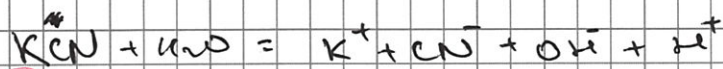
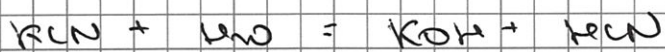
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

10-ч.

$$M(\text{КСН}) = 0,001 \text{ моль/л.}$$

$$N(\text{ОН}^-) = 1'000'000 (\text{л}^{-1}) - \text{щелочная среда}$$

1) Реакция:

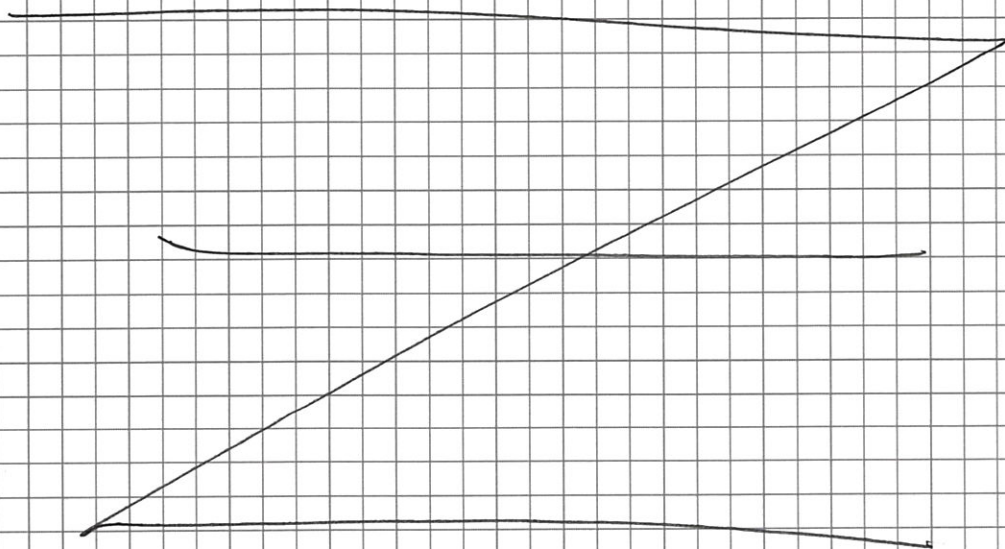


2) $c(\text{ОН}^-)$ - ? pH - ?

$$\text{pH} = -\lg [\text{H}^+]$$

$$N(\text{ОН}^-) = n \cdot N_A$$

$$K_y = \frac{[\text{K}^+][\text{СН}^-]}{[\text{КСН}]}$$



2d.



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)