

Место для скрепки



Идентификационный номер
10-17-1145

①

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 1

c1ccccc1 $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{KMnO}_4}$ CC(O)CC(=O)O (A) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{1. Br}_2(\text{H}^+)_2}$ CC(O)CC(=O)OC1CCCCC1 (B) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{1. EtOH, t}^\circ}$ CC(O)CC(=O)OCC1CCCCC1 (C) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{2. H}_2\text{O}, \text{H}^+}$ CC(O)CC(=O)O (D) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{1. O}_3}$ CC(O)C(=O)O (E) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{1. NH}_3}$ CC(O)CC(=O)N (F) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ]{\text{2. SO}_2}$ CC(O)CC(=O)O (G)

Задание 3

$\text{C}_x\text{H}_y + 4.5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

$x=3 \quad y=6$

$\text{C}_3\text{H}_6 + 4.5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

$n=4.22$

$\nu=6.72 \text{u}$

$V=5.42$

$n=0.3 \text{ моль}$

$n=0.3 \text{ моль}$

$\text{C}_x\text{H}_y + \text{X}_2 \rightarrow$

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5
3.5	1	16	14д.	12д.

46.5

Место для скрепки



Идентификационный номер
10-17-1145

2

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 3 пропанол-1
1ое кл-произв.

C: $\frac{17.85}{12}$ H: $\frac{3}{1}$ Cl: $\frac{100-17.85-3}{80}$ (продукт Br) $M_r = 80$

$M_r: 1.4875 \quad 3 \quad 0.99$

соотнош: ~~3~~ : ~~8~~ : ~~2~~ } $C_3H_6Br_2$ 4.5

C: ~~1.4875~~ 3 ~~2.23~~ (продукт Cl) $M_r = 35.5$

соотнош: ~~3~~ : ~~10~~ : ~~2~~ } $C_3H_6Cl_2$ 4.5

C: ~~1.4875~~ 3 ~~0.62~~ (продукт I) $M_r = 127$

соотнош: ~~5~~ : ~~10~~ : ~~2~~ } $C_3H_6I_2$ 4.5

$C_5H_8 + HI \rightarrow$

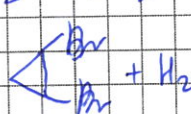
C: $\frac{29.3}{12}$ H: $\frac{5.74}{1}$ Br: $\frac{100-29.3-5.74}{80}$

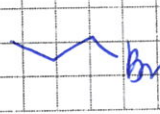
2.44 5.74 ~~0.812~~

3 : 7 : 1 } C_3H_7Br

Получается: 6.5

1) $\Delta + 4SO_2 \rightarrow 3CO_2 + 3H_2O$ 2.5

2) $\Delta + Br_2 \rightarrow$  + H_2 4.5

3) $\Delta + HBr \rightarrow$  4.5

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 2 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)

Место для скрепки



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

3

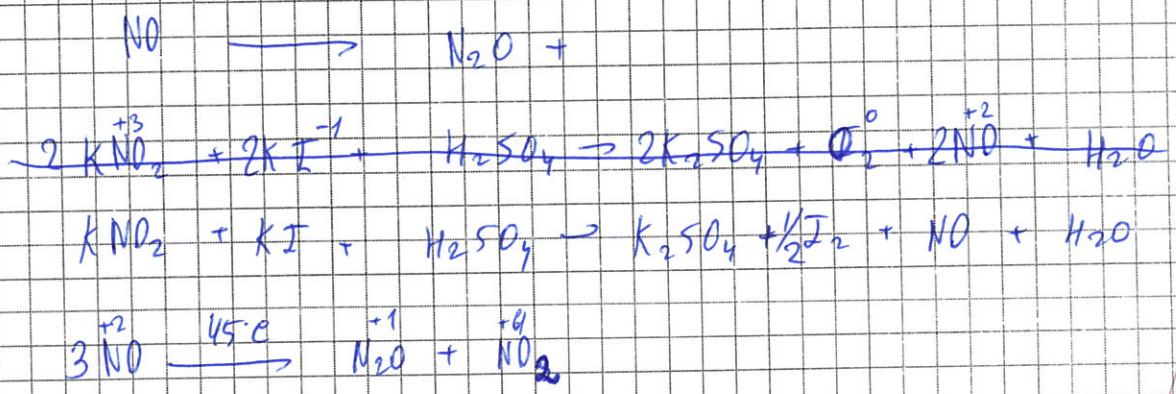
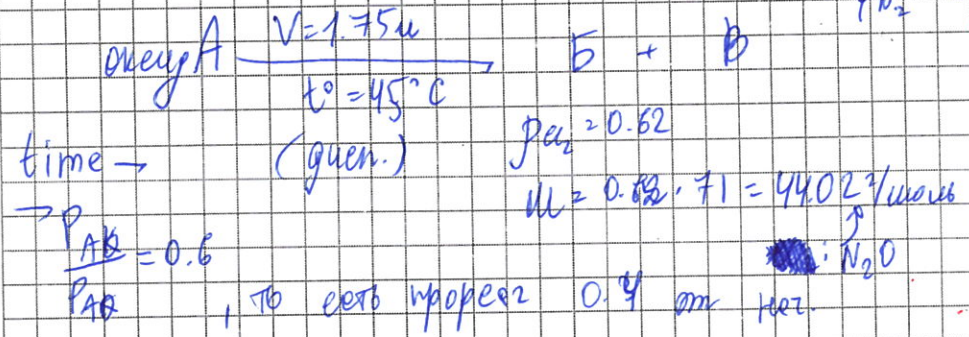
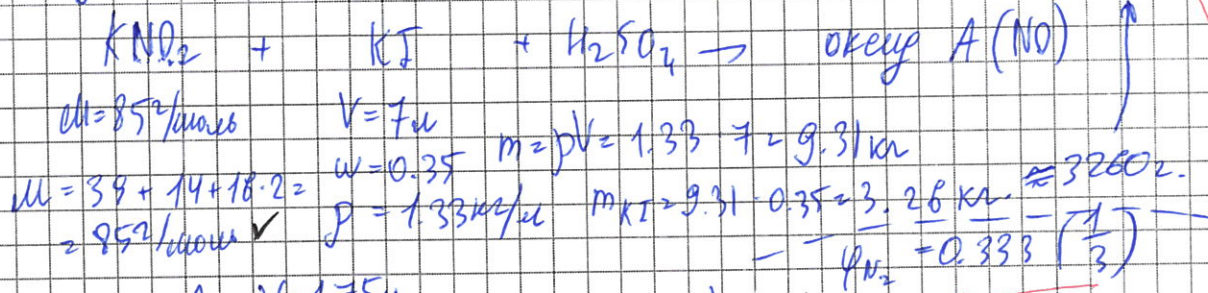
Задание 3.3

$KNO_2 - Mn_2$

(X)

Задание 5

$$m_{KI} = \frac{3260}{39+127} = 19.84 \text{ г}$$



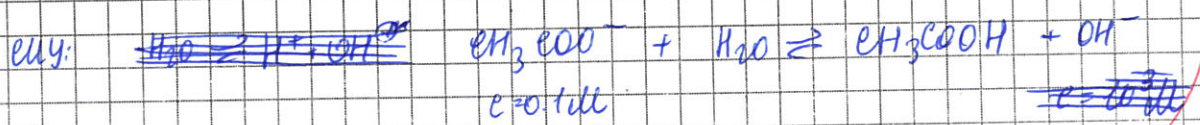
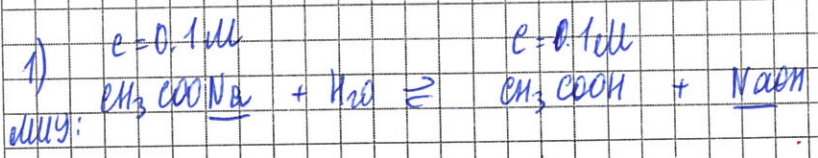
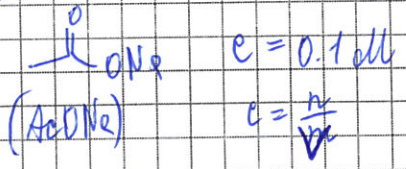
6d
в ла
ср.
 NO_2 -
моль. г/л

6d
учи

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

4

Задание 4



2) $c_{\text{OH}^-} = 10^4 \times 10^{-5} = 10^{-1}$
 $c_{\text{H}^+} = x = 10^{-9}$
 $\text{pH} + \text{pOH} = 14$
 $[\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-] = 10^{-14}$
 $x \cdot 10^4 x = 10^{-14} \rightarrow x = 10^{-9}$
 $\text{pOH} = -\lg [\text{OH}^-] = 1$
 $\text{pH} = -\lg [\text{H}^+] = 9$
 Взавернутый р-р: все OH^- потрагнется.

3) $\text{CH}_3\text{COONa} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$

$$h = \frac{[\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COONa}]} \cdot 100\% = \frac{10^{-9}}{0.1} = 10^{-8} = 0.01\%$$

4) $K_p = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{NaOH}]}{[\text{CH}_3\text{COONa}][\text{H}_2\text{O}]} \approx \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_2\text{O}]}$

 ~~$K_p = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{OH}^-]}$~~

4d. урел

4d: [OH]

2d. h (OH) / CH3COO-

Место для скрепки

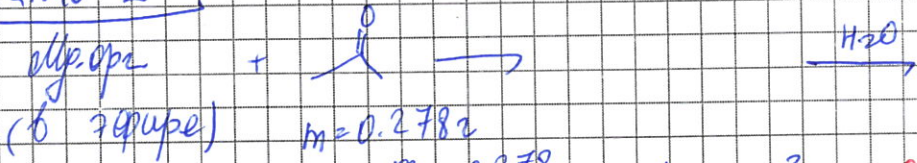


Идентификационный номер
10-17-1145

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

5)

Задание 2



$$m = 0.2782$$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{0.2782}{38+6+16} = 4.8 \cdot 10^{-3} \text{ моль } 0.5$$

\xrightarrow{KCl}

$$V = 27 \text{ мл}$$

$$c = 0.2 \text{ мМ}$$

$$n = cV = 0.2 \cdot 0.027 = 5.4 \cdot 10^{-3} 0.5$$

A + B

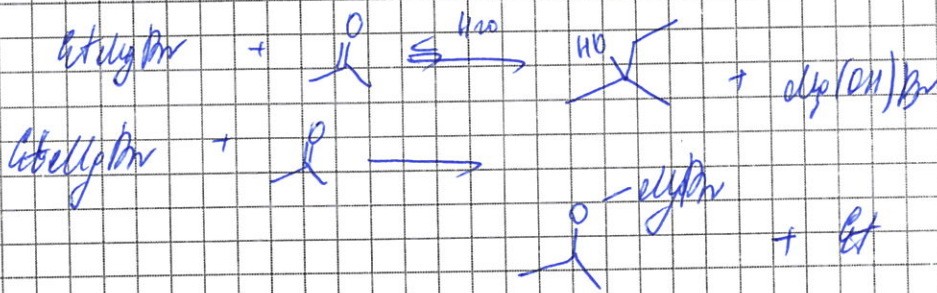
мол. = 0.85 г — формулы т.т
еще
р-ция,
погре,

~~формулы р-ия т.т т.т р-ция~~

$$5.4 \cdot 10^{-3} - 4.8 \cdot 10^{-3} = 0.6 \cdot 10^{-3}$$

$$\frac{m}{n} = 0.6 = \frac{0.85}{5.4 \cdot 10^{-3}} = 157 \text{ г/моль } (0.5)$$

алк. орг. = 104



черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

6

Задача 4. 10 прог

2) Буфер. Вес K^+ координател. Остаются только OH^- .

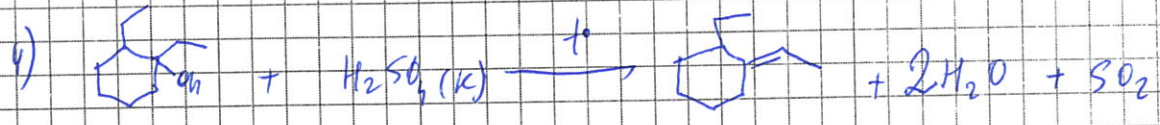
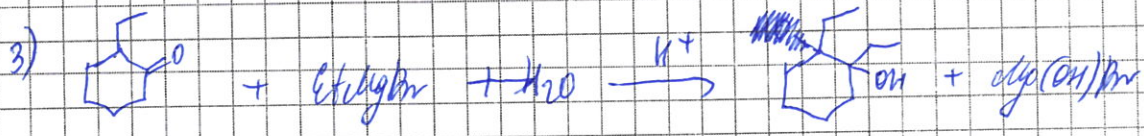
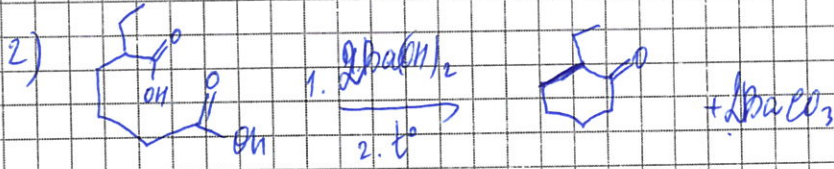
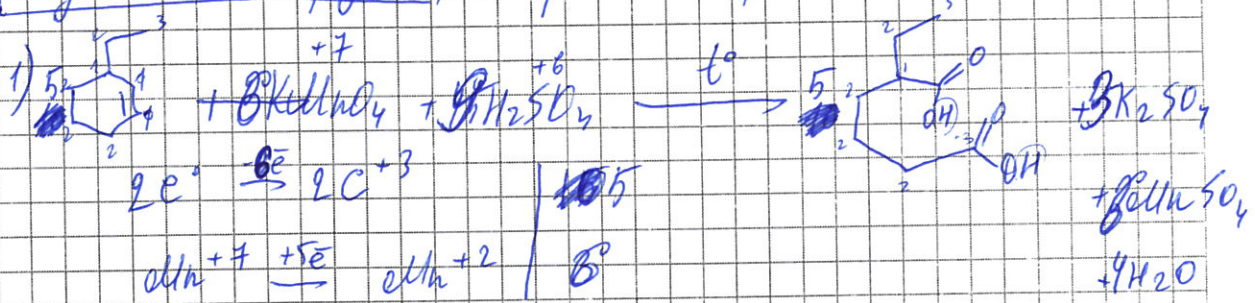
$10^{-5} - 10^{-9} = 9.99 \cdot 10^{-6} \text{ } \Sigma OH^-$
 $10 \cdot 10^{-6} \rightarrow 10^{-5}$

$pOH = -\lg \Sigma OH^- = 5 \rightarrow pH = 9$

4) $K_p = \frac{[CH_3COOH][OH^-]}{[CH_3COO^-]} = \frac{0.01 \cdot 0.1 \cdot 10^{-5}}{0.1} = 1 \cdot 10^{-7}$

2d
pH
2d
7a
6pK

Задача 1. 10 прог Уравнения р-ций:





7

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 5.2

$n_{KNO_3} = \frac{m}{M} = \frac{3260}{99+12+3} = 19.84 \text{ моль}$, получаем 1:1
 в KNO_3 (одна N и одна O) знаем т.к. знаем, что реченко KNO_3 (но)

$B = \frac{14}{14+16 \cdot 2} = 0.33$ (✓)

Прореаг. 0.4 от нач. н.

$n_{\text{прореаг.}} = 19.84 \cdot 0.4 = 7.936 \text{ моль}$ (3)

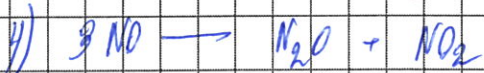
$\epsilon = \frac{7.936}{1.45} = 4.49 \text{ моль}$

ϵ/n Б:В = 1:1 по n (стехиометрия), тогда выставляем по V как будет в соотношении ϵ и V кот. для ограничения:

1 NO_2 : 2 NO $M = 14 \cdot 2 + 16 = 44 \text{ г/моль}$

$n = 7.936 \text{ моль}$

$V = nM = 7.936 \cdot 22 \cdot 4 = 175.94 \text{ л} \rightarrow 1.75 \text{ м}$



(A)

(B)

(B)

4) $n_{N_2O} = \frac{n_{NO}}{3} = \frac{7.936}{3} = 2.62 \text{ моль}$

5) $PV = nRT \rightarrow P = \frac{nRT}{V} = \frac{2.62 \cdot 8.314 \cdot (45+273)}{1.75 \text{ м}} = 3958.22 \text{ Па} \rightarrow 3.958 \text{ кПа}$

20
1.75 м

0.5
0.4 моль
голе,
остат
кол. остат
а все хитр.

сид.
в ср.
цил.



черновик



чистовик

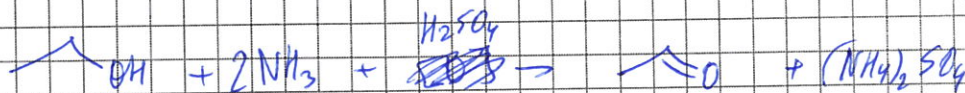
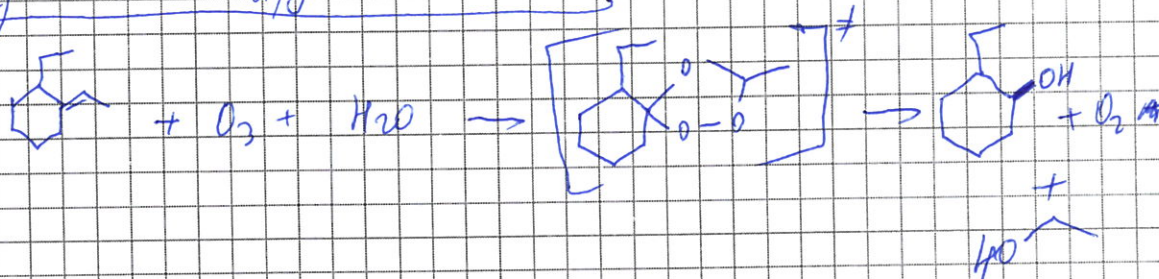
Место для скрепки



Идентификационный номер
10-17-1145

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание № 1. Проре. 2, 1.2



черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 8 из 8 стр.
(нумеруются только чистовики)