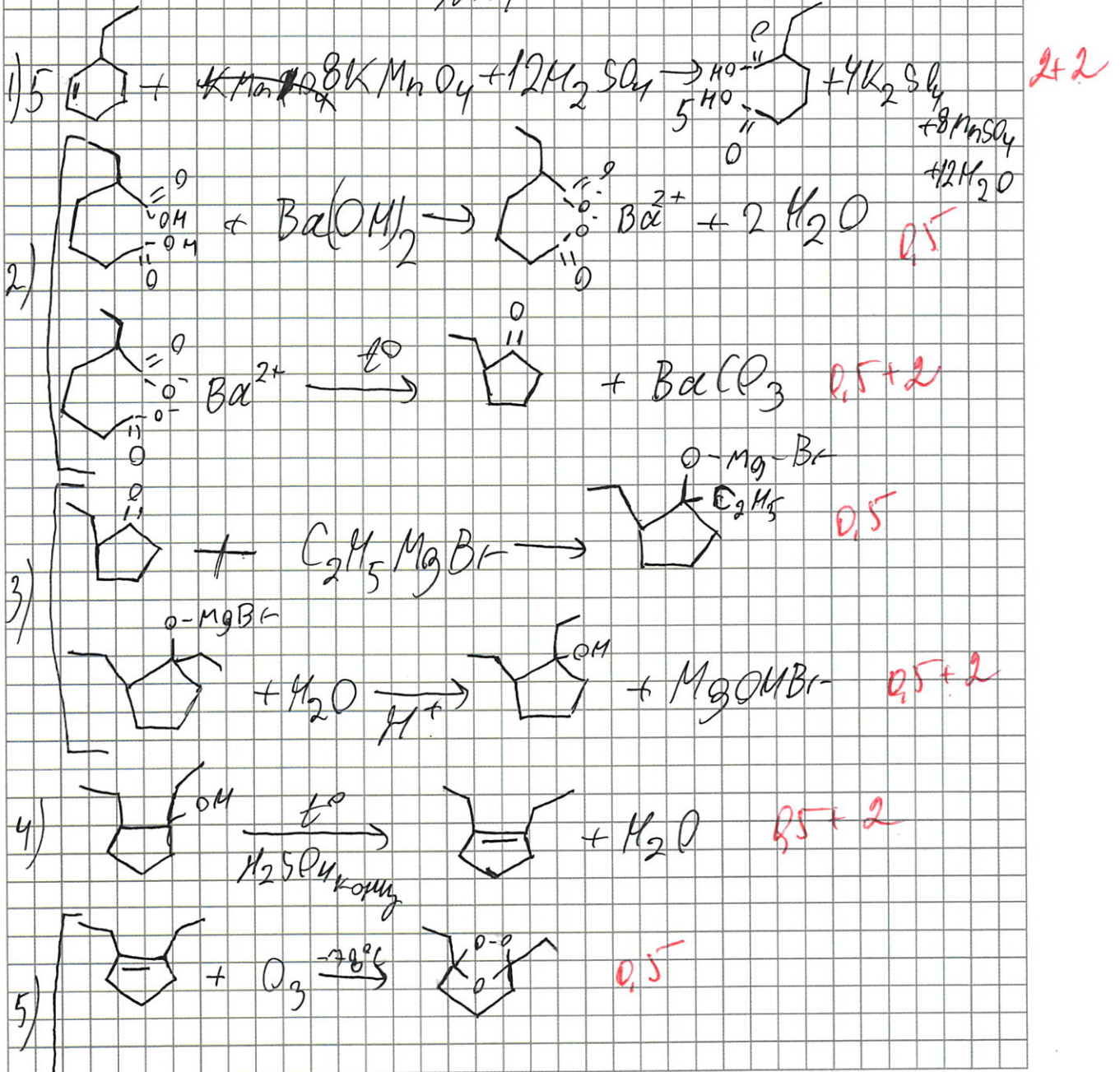


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант-1  
№1



черновик  чистовик  
(поставьте галочку в нужном поле)

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

1	2	3	4	5
15,5	12	20	10,5	13

70,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№1

№2

$$J(\text{H}^+) = J(\text{MgOHHal}) = \frac{0,238}{58} = 4,1 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$\text{MgOHHal} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgClHal} + \text{H}_2\text{O}$$

$$J(\text{HCl}) = J(\text{MgOHHal}) = \frac{0,238}{1000} = 2,38 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

0,5 + 2  
1,5

0,5

0,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№2

$J(\text{HCl}) > J(\text{MgO/MgCl}) \Rightarrow$  ацетон был в недостатке 15.

$5,4 \cdot 10^{-3} > 4,8 \cdot 10^{-3}$

$\text{RMgCl} + \text{M}_2\text{O} \rightarrow \text{RM} + \text{M}_2\text{OMgCl}$   $\text{RMgCl}$  группировал с водой

$J(\text{RM}) = J(\text{M}_2\text{OMgCl}) = 25$

$= J(\text{HCl}) - J(\text{M}_2\text{OMgCl}) = 5,4 \cdot 10^{-3} - 4,8 \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$  25.

$M(\text{R}) = 59 + 14n + 1 = 60 + 14n \text{ г/моль}$

$M(\text{RM}) = 14n + 2 \text{ г/моль}$

$4,8 \cdot 10^{-3} \cdot (60 + 14n) + 6 \cdot 10^{-4} \cdot (14n + 2) = 0,95$  25

$n = 7,418 \Rightarrow \text{R} - \text{метил}$

$M(\text{R}) = 14n - 1 - n = 7,56$

$M(\text{R}) = 14n - 3 - n = 7,7037$

$M(\text{R}) = 14n - 5 - n = 7,84656$

$M(\text{R}) = 14n - 7 - n = 7,989 \approx 8 \Rightarrow \text{R} - \text{C}_8\text{H}_{10}$  35

$\text{RM} - \text{A}$  15

$\text{X}^{\text{HO}} - \text{B}$

идея, как было сгруппировано

метролом

эфир-ин

эфир

эфиролитмен...

15?

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№3 / 20

$$C_x H_y O_z + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

4,2 г                      6,72 г                      5,4 г

$$\nu(CO_2) = \frac{6,72}{44} = 0,15 \text{ моль}$$

$$\nu(H_2O) = \frac{5,4}{18} = 0,3 \text{ моль}$$

$$m(O) = 4,2 - 0,15 \cdot 2 - 0,3 \cdot 2 \cdot 1 = 0$$

$x:y = \nu(C) : \nu(H) = 0,3 : 0,6 = 1:2$

алканолы                      циклоалканы

$$C_x H_y + x H_2 \rightarrow C_x H_{y+2x}$$

$$C_x H_y + x HX \rightarrow C_x H_{y+x}$$

$C_x H_y - C_3 H_6$                        $\Delta$                        $\Delta$

↑ →  $\Delta$  →  $\Delta$  →

Br — несимметричен                      Br — симм.

Br — симметричен                      Br — несимм.

повх. по усл.

$W(C) = \frac{12n}{14n + x}$

$x = 35,5 \rightarrow n = 1,336$

$x = 80 \rightarrow n = 3$

$W(C) = \frac{12n}{14n + x}$

$x = 35,5 \rightarrow n = 1,35$

$x = 80 \rightarrow n = 3$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№3

Исходный УВЗ - циклопропан  $\Delta$

$X_2 - Br_2 \quad MX - HBr$

$2\Delta + 9O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

$\Delta + Br_2 \rightarrow \begin{array}{c} Br \\ | \\ \diagdown \quad \diagup \\ | \quad | \\ Br \end{array}$

$\Delta + HBr \rightarrow \begin{array}{c} | \\ \diagdown \quad \diagup \\ | \quad | \\ Br \end{array}$

№4

1)  $CH_3COONa + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + NaOH$

$CH_3COO^- + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + OH^-$

2)  $[OH^-][H^+] = 10^{-14}$        $[OH^-][CH_3COO^-] = [H^+][Na^+]$

$[OH^-] = [H^+] \cdot 10^4$

$[H^+]^2 \cdot 10^4 = 10^{-14} \cdot 1$

$[H^+] = 10^{-9} \rightarrow [OH^-] = 10^{-5}$        $c(OH^-) = 1 \cdot 10^{-5} \text{ моль/л}$

$pH = -\lg[H^+] = 9$

40

58

-10  
За  
лишнее  
ур.се  
ис  
вместо  
решения

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 4

3)  $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = c(\text{Na}^+) = 1 \cdot 10^{-1} \text{ моль/л}$

$pK_a = \frac{c(\text{OH}^-)}{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)} = \frac{1 \cdot 10^{-5}}{1 \cdot 10^{-1}} = 1 \cdot 10^{-4}$

4)  $K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}][\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{Na}^+]} = \frac{0,01}{0,1 \cdot 0,1} = 1$

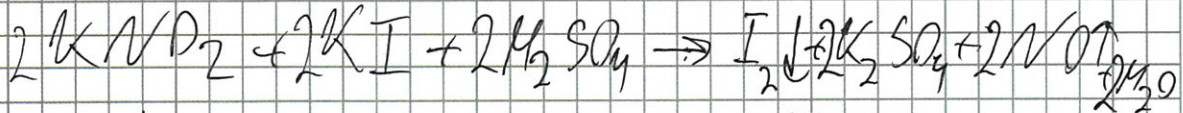
№ 5

1)  $M(\text{KA}) = 85 \text{ г/моль}$

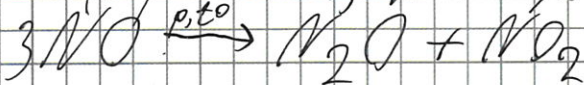
$M(\text{A}^-) = 46 \text{ г/моль}$

То есть есть азот:

$M(\text{A}^-) - M(\text{N}) = 32 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{A}^- - \text{NO}_2^-$



$M(\text{B}) = 77 \cdot 0,62 = 44 \text{ г/моль} \Rightarrow \text{B} - \text{N}_2\text{O}$



20  
-30 г  
то, то  
кажется  
pKa, а не  
с. групп.

110.



черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№5

В-  $\text{NO}_2$  так как  $\frac{1}{1+2} = 0,333$

2)  $2\text{KNO}_2 + 2\text{KI} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 \downarrow + 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
 $3\text{NO} \xrightarrow{+2\text{H}_2\text{O}} \text{N}_2\text{O} + \text{NO}_2$

3)  $J(\text{KI}) = \frac{7000 \cdot 0,333 \cdot 0,35}{166} = 19,63 \text{ мАмб}$   
 $J(\text{KI}) = J(\text{NO}) = 19,63 \text{ мАмб}$

	$\text{NO}$	$\text{N}_2\text{O}$	$\text{NO}_2$
исх.	19,63	0	0
прод.	3x	-x	-x
ост.	19,63-3x	x	x

$p(\text{NO}) = \frac{19,63 - 3x}{19,63 - x} = 0,4$

$x = 4,53 \quad J(\text{N}_2\text{O}) = 4,53 \text{ мАмб}$

~~5)  $p(\text{NO}) = \frac{4,53}{19,63 - 4,53} = \frac{4,53}{15,1} = 0,3$~~

2d.

Место  
для  
скрепки



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 5

5)  $pV = \int RT$   $\int = 19,63 - 4,53 = 15,1 \text{ моль}$   
 $p_{\text{смет}} = \frac{15,1 \cdot 8,31 \cdot 316}{1,75 \cdot 10^3} = 22801690,3 \text{ Па} \approx 228$   
 $p(N_2O) = \frac{4,53 \cdot 22801690,3}{15,1 \cdot 10^3} = 68,405 \text{ атм}$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 8 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)