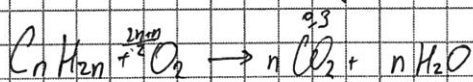


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант работы - 1

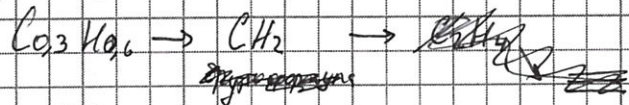
Задача 10-3

Загадка: углеводород скорее всего алкен.



$$n(CO_2) = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \quad n(H_2O) = \frac{3,4}{18} = 0,188$$

Углеводород: $nC = 0,3; nH = 0,6$



~~алкен C_3H_6 $n(C) = 0,3; n(H) = 0,6$~~

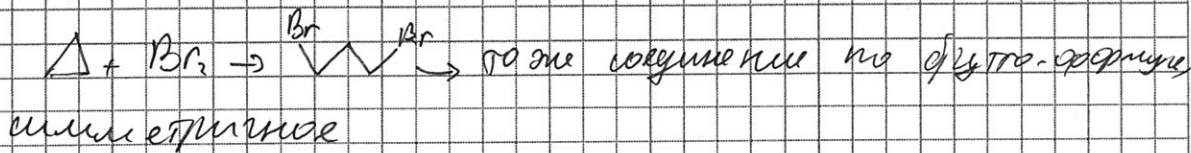
Состав сим. галоген производного: $C_n H_{2n} X_2$

Восставим ур-ие: $\frac{12n}{12n + 2n + X \cdot 2} = 0,1785$ где $n \in \mathbb{Z}; X = M(F, Cl, Br, I)$

X	n
F	0,71
Cl	1,33
Br	3
I	4,77

$C_3H_6Br_2$ но оно не симметрич-
но, значит мы имеем дело с либо алки-
ном, либо с циклоалк^нном

Вывод: скорее всего это циклопропан.



$\Delta + HBr \rightarrow$ $\frac{12 \cdot 3}{12 \cdot 3 + 7 + 80} = 0,29268$ это удовлетво-
ряет условию $\rightarrow X_2 = Br_2; HX = HBr$; циклопропан ΔC_3H_6

черновик чистовик

Страница № 1 из 7 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

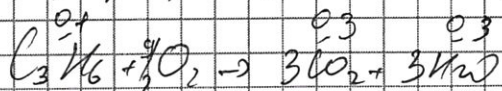
(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5
7	0,5	20	20д.	19д.

66,5

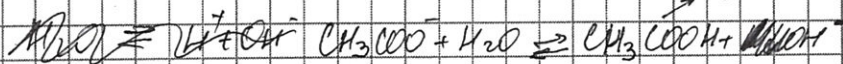
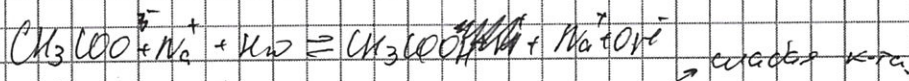
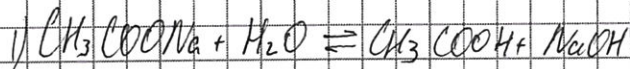
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-3 продолжение
Следует проверить реакцию горения

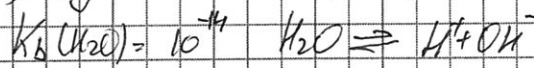


$$m(C_3H_6) = 0,8 \cdot (12 \cdot 3 + 6) = 4,8$$

Задача 10-4



2) Пусть $[H^+] = x$, тогда $[OH^-] = 10000x$



$$K_b = [H^+][OH^-] \Rightarrow 10^{-14} = x \cdot 10000x \Rightarrow x = 10^{-9} \Rightarrow [OH^-] = 10^{-9} \cdot 10000 = 10^{-5} \text{ моль/л}$$

$$pH = -\log_{10} [H^+] = -\log_{10} 10^{-9} = 9$$

3) урне ~~электронных~~ электроконцентрации: $[Na^+] + [H^+] = [CH_3COO^-] + [OH^-]$

Т.к. аммонийная соль $\Rightarrow [Na^+] = C_{\text{соль}}$, но $[CH_3COO^-] \neq C_{\text{соль}}$ из-за гидролиза.

$$[CH_3COO^-] = [Na^+] + [H^+] - [OH^-] = 0,1 + 10^{-9} - 10^{-5} = 0,099990001 \text{ моль/л}$$

$$m(CH_3COOH) = C_{\text{соль}} \cdot V = ([CH_3COO^-] + [CH_3COOH]) \cdot V \Rightarrow [CH_3COOH] = 0,1 - 0,099990001 = 9,999 \cdot 10^{-6} \text{ моль/л}$$

20,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-4 продолжение.
Здесь

χ - степень гидролиза соли

$$\chi = \frac{[\text{OH}^-]}{[\text{NH}_4^+]} = \frac{9999 \cdot 10^{-6}}{0,1} = 9999 \cdot 10^{-5} \text{ или } 99,99\%$$

в процентах, то $\chi = 0,009999\%$.

$$4) K_{гзс} = \frac{[\text{OH}^-] [\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^+]} = \frac{10^{-5} \cdot 9999 \cdot 10^{-6}}{0,09999} = 1 \cdot 10^{-9}$$

Задача 10-5

Сначала определим соль кальция

$\cdot KX$ или $K_2X \Rightarrow X = 85 - 39 = 46$ или $X = 85 - 39 \cdot 2 = 7$ - не может быть

$M(X) = 46$ г/моль скорее всего хлорид кальция содержит

хлорид $\Rightarrow n(O) | M_{\text{окс}}$

1	30
2	14
3	-2

\Rightarrow соль скорее всего - KNO_2

Вопросами определить \bar{B}

$$M(\bar{B}) = M(N_2) \cdot 0,62 = 28 \cdot 0,62 = 17,36 \text{ г/моль}$$

$B - N - 2$ т.к. $\frac{n(N)}{n(N) + n(O)} = 0,333$. тогда $\bar{B} - N_2O$; $B - NO_2$

A - либо NO , либо N_2O_3 но N_2O_3 не является бесцветным газом, $\Rightarrow A - NO$



черновик

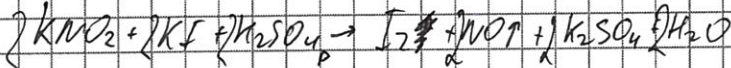
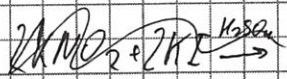


чистовик

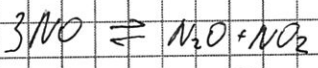
(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-5 продолжение



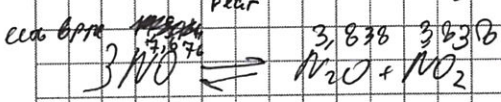
$n(\text{KI}) = \frac{7000 \text{ мл} \cdot 1,300 \text{ г/мл} \cdot 0,35}{166} = 19,19 \text{ моль}$ $\Rightarrow n(\text{NO}) = 19,19 \text{ моль}$



$PV = nRT \Rightarrow n = \frac{PV}{RT}$ *Зависит прямо пропорционально от уравнения \rightarrow при удвоении*

г-ли N_2 60% мол-во в-ва уменьшилось на 60%

$n(\text{NO}) = n(\text{NO})_{\text{исх}} \cdot 0,6 = 11,514 \text{ моль}$ $n(\text{NO}) = n(\text{NO})_{\text{исх}} - n(\text{NO})_{\text{реакт}}$
 $= 19,19 - 11,514 = 7,676 \text{ моль}$



$\Rightarrow n(\text{N}_2\text{O}) = n(\text{NO}_2) = 11,514 : 3 = 3,838$

из ур-ия Менделеева - Клапейрона: $\rho = \frac{nRT}{V} = \frac{3,838 \cdot 8,314 (273 + 45)}{1,75 \cdot 10^{-3}}$

$\rho = 5801060,2 \text{ Па} \approx 5,8 \text{ МПа}$

Р-ция (NO) - 5,8 МПа.

(20-1) / 1,33

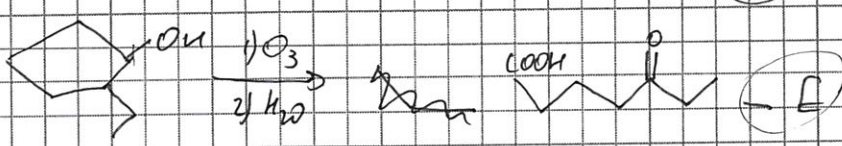
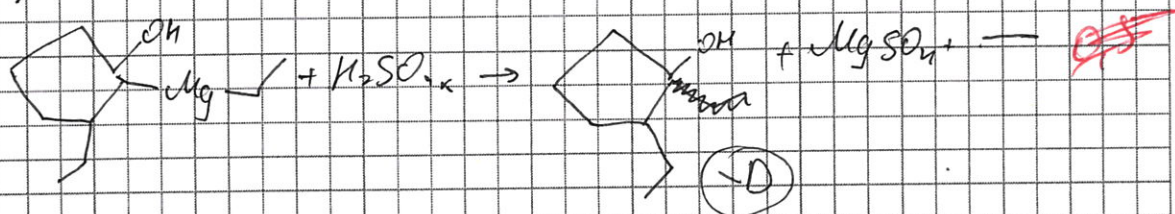
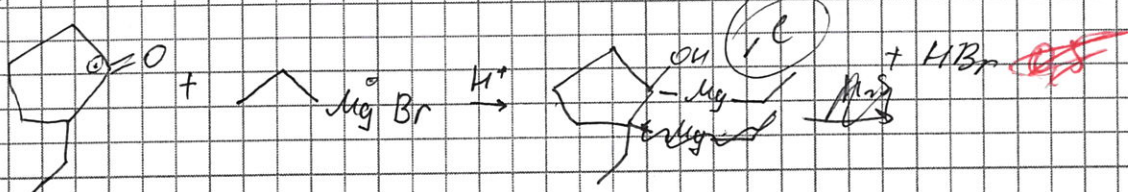
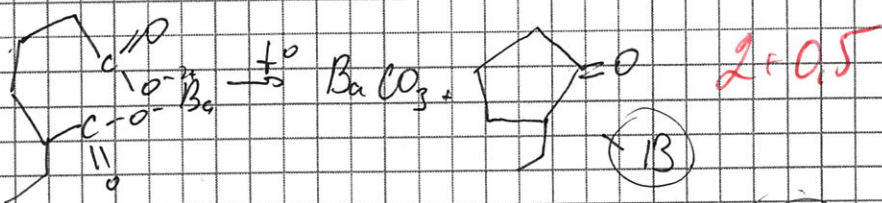
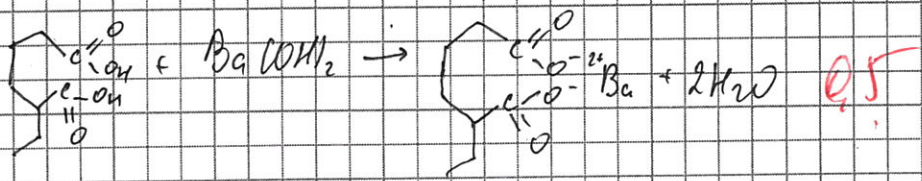
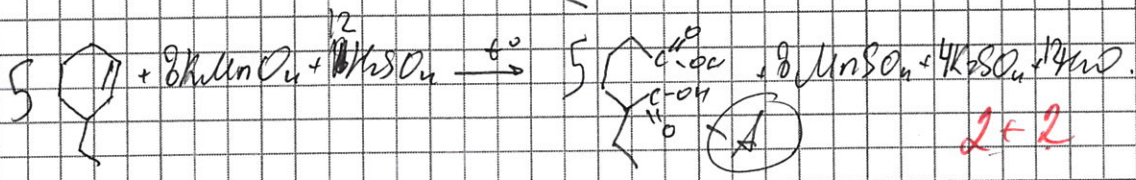
Место для скрепки



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-1

3 - ГИМ-ЦИКЛОГЕКСЕН -

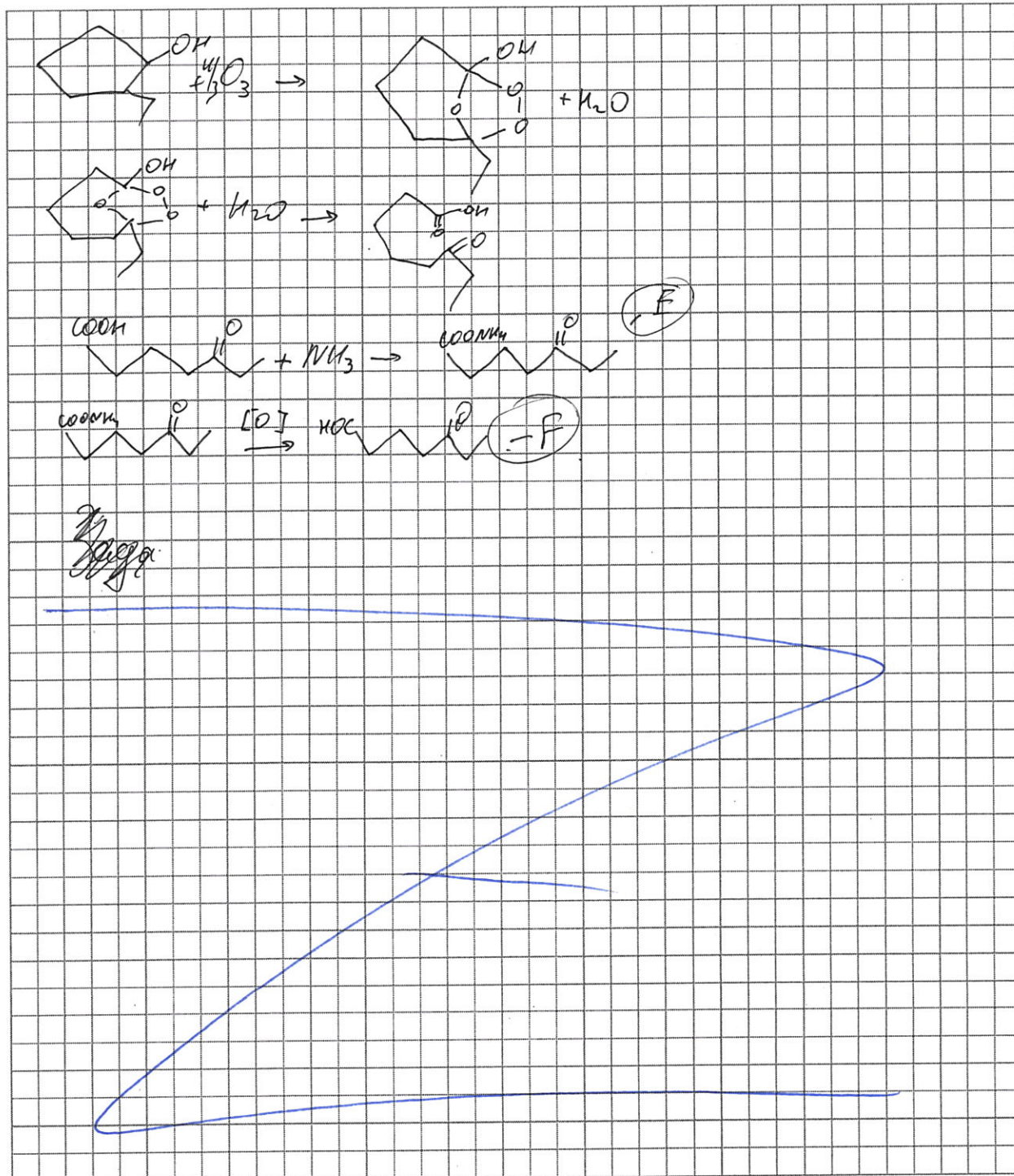


Место
для
скрепки



Идентификационный номер
10-4-1591

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



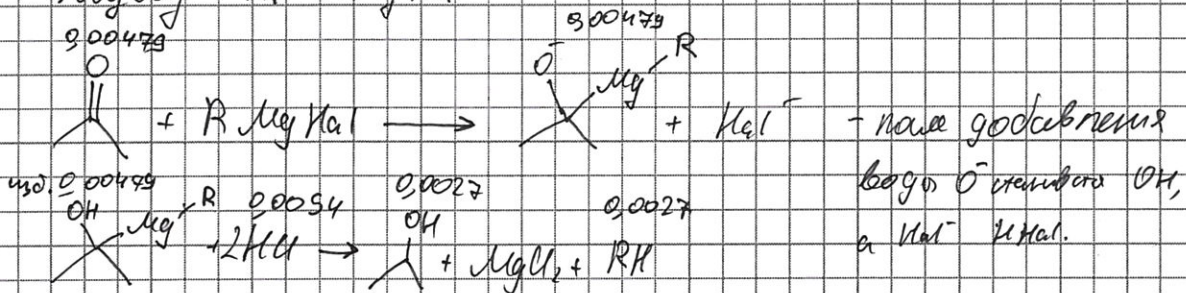
черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 7 стр.
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-12

Иногда соединенные скрепы все имеют форму



- новая группа
вместо O вместо OH,
а Cl⁻ и Cl.

А и В
 $m = 0,85$
 А - $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{O}_2$
 В - $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{O}$ т.к. изотропанол

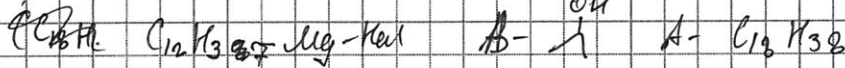
$$n(\text{HCl}) = 27 \cdot 10^{-3} \cdot 0,2 \text{ моль} = 0,0054 \text{ моль}$$

$$m(\text{RH}) = 0,85 - 0,0027 \cdot 60 = 0,628$$

$$M(\text{R}) = \frac{0,628}{0,0027} = 232,6 \text{ г/моль}$$

если RH-алкан C_nH_{2n+2} то $12n + 2n + 2 = 232,6$ то $n = 18$

иногда малки органические соединения:



структурно формулу А можно быть кетон т.к. он имеет очень много структурных изомеров Вот один из них.

