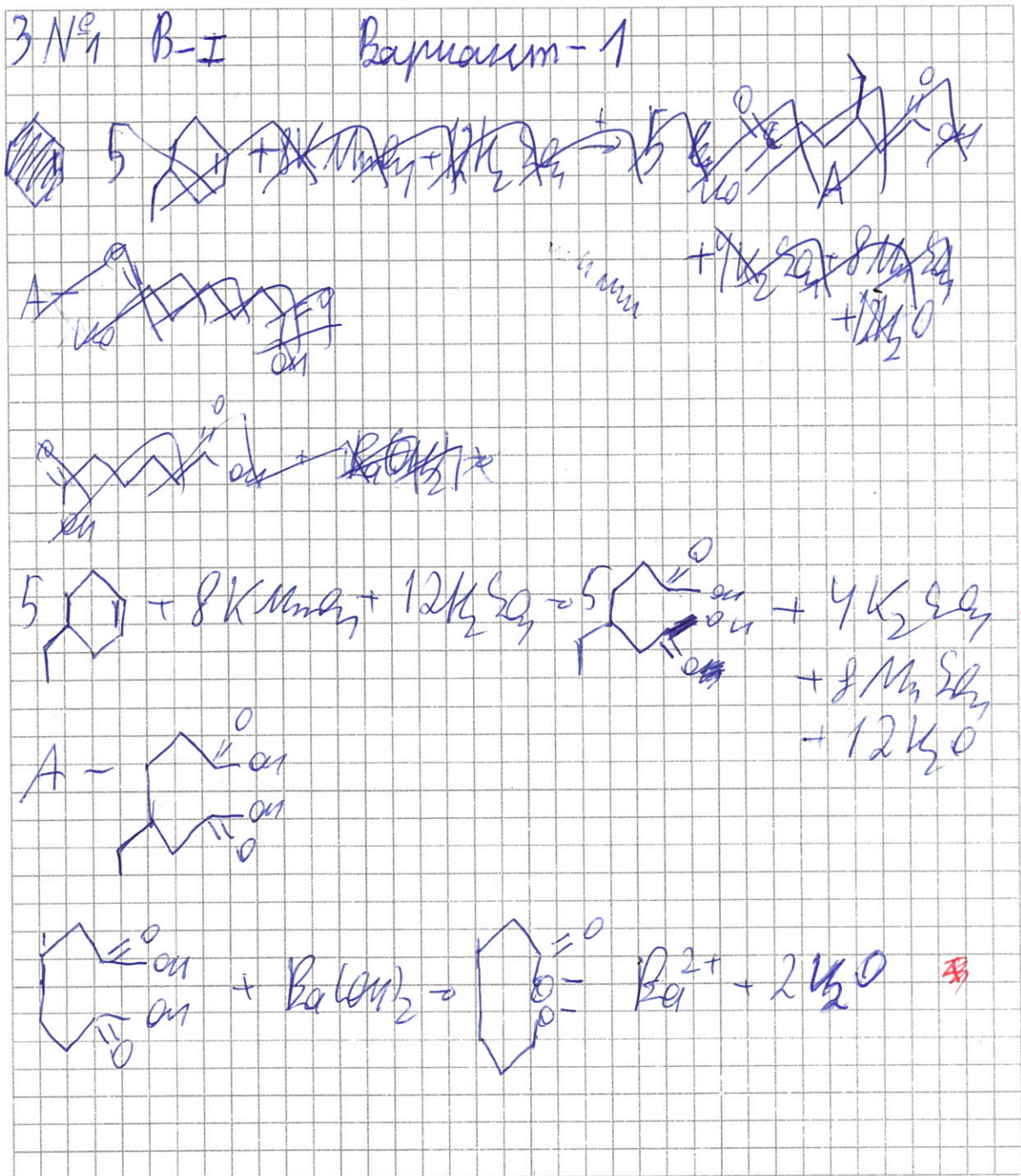


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

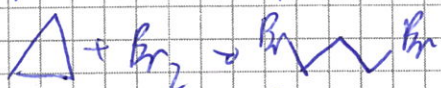
Страница № 1 из 11 стр.
(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	54,5
1	0,5	20	20d	13d	

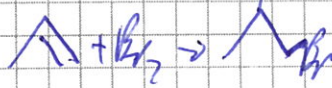
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

C_3H_6 соотв. 2 состава: Δ и ∇ } $N^{\circ} 3$ (измер)

Проверим по реакции с Br_2 :



(симм. ант. 2 ант. C)



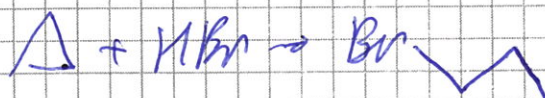
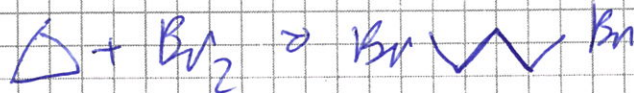
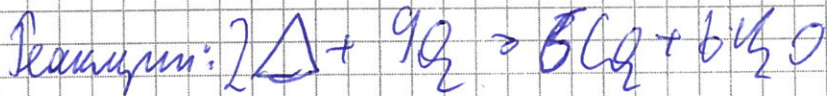
(асимм.)

Базовые элементы, указываемые у нас для Δ

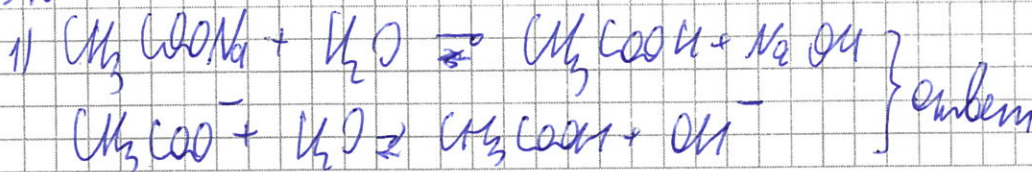
Ответа: углеводород: C_3H_6 , Δ , крилопропан

галоген: Br, против вещества: Br_2 , алко-
фан

исходное: HBr
франоводород



$3N^{\circ} 4$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

2) $K_w = [H^+][OH^-] = x \cdot (x \cdot 10^4) = 10^{-14} \Leftrightarrow x = \frac{10^{-14}}{(10^4)^{\frac{1}{2}}}$

$pH = -\lg[H^+] = -\lg(10^{-9}) = 9$ (ответ)

$[OH^-] = [H^+] \cdot 10^4 = 10^{-9} \cdot 10^4 = 10^{-5}$ моль/л (ответ)

3) Составим уравнение мат. баланса (точнее, систем):

$[Na^+] = [CH_3COO^-] + [CH_3COOH] = 0,1$ моль/л

$[Na^+] + [H^+] = [CH_3COO^-] + [OH^-]$

$[Na^+] = C_{CH_3COONa} = 0,1$ моль/л;

$[CH_3COO^-] = x \Rightarrow [CH_3COOH] = 0,1 - x$

$0,1 + 10^{-9} = 10^{-5} + x \Leftrightarrow x = 0,09999 [CH_3COO^-]$

$\alpha = \frac{C_{CH_3COONa} - [CH_3COO^-]}{C_{CH_3COONa}} = \frac{0,1 - 0,09999}{0,1} = 0,1 \cdot 10^{-4} = 0,01\%$

$K_c = \frac{[CH_3COOH][OH^-]}{[CH_3COO^-]} = \frac{(0,1 - 0,09999) \cdot 10^{-5}}{0,09999} = 10^{-9}$ (ответ)

208.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$2, N_5^0$ (ит. ответы на стр.)
 $M(A^-) = 85 - 39 = 46$ ч.м. (где A^- - катион. ани.) $\Rightarrow A^- = NO_2^-$
 (что подтверждается реакцией) \Rightarrow соль - KNO_2
 I^- - окислитель $2KNO_2 + 2KI + 2H_2SO_4 \rightarrow 2K_2SO_4 + I_2 + 2NO + 2H_2O$
 Ответа $A - NO_2$
 NO диспроп. по N_2O и NO_2 (обычно) Проверим:
 $M(B) = D_{O_2}(B) \cdot M(O_2) = 0,62 \cdot 32 = 19,84$ ч.м. $\Rightarrow B = N_2O$
 III. в. диспроп. окисл. в В только N и $O \Rightarrow \varphi(O) =$
 $= 1 - \varphi(N) = 1 - 0,333 = 0,667 \Rightarrow N:O = 0,333 : 0,667 = 1:2 \Rightarrow$
 $\Rightarrow B = NO_2$
 $3NO \rightarrow N_2O + NO_2$
 III. к. не равны равные окислительные KNO_2 , расчет верен по KI .
 $2(KI) = \frac{V_{ра}(KI) \cdot \rho(KI) \cdot \omega(KI)}{M(KI)} = \frac{2000 \cdot 1,33 \cdot 0,35}{166}$

NO.

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

3 N_2^0 (чистый)

$\rho(\text{KI}) = 19,6295 \text{ моль} \Rightarrow \rho(\text{NO}) = \rho(\text{KI}) = 19,6295 \text{ моль}$

$p_{\text{NO}} = p \cdot x_{\text{NO}} \Rightarrow p_{\text{NO}} = 0 \cdot x_{\text{NO}}$

~~$x_{\text{NO}} = \frac{\rho(\text{NO})}{\rho(\text{NO}) + \rho(\text{N}_2\text{O}) + \rho(\text{N}_2)}$~~
 ~~$x_{\text{N}_2\text{O}} = \frac{\rho(\text{N}_2\text{O})}{\rho(\text{NO}) + \rho(\text{N}_2\text{O}) + \rho(\text{N}_2)}$~~
 ~~$x_{\text{N}_2} = \frac{\rho(\text{N}_2)}{\rho(\text{NO}) + \rho(\text{N}_2\text{O}) + \rho(\text{N}_2)}$~~
 ~~$\rho(\text{N}_2\text{O}) = \frac{19,6295 \cdot 20}{19,6295 \cdot 3 + 20} = 19,6295 \cdot 0,87 = 17,1$~~
 ~~$\rho(\text{N}_2) = \frac{19,6295 \cdot 28}{19,6295 \cdot 3 + 20} = 19,6295 \cdot 0,58 = 11,4$~~
 ~~$\rho(\text{NO}) = \frac{19,6295 \cdot 30}{19,6295 \cdot 3 + 20} = 19,6295 \cdot 0,61 = 11,9$~~

~~$x = 3,9259 \text{ моль (в } \text{N}_2\text{O)}$~~

~~$p_{\text{NO}} = pV = \rho RT \Rightarrow p = \frac{\rho RT}{V} = \frac{19,6295 \cdot 8,314 \cdot (273,15 + 40)}{1,75} = 29205,064 \text{ Па}$~~

~~$p_{\text{N}_2\text{O}} = x_{\text{N}_2\text{O}} \cdot p = \frac{3,9259}{19,6295} \cdot 29205,064 = 5841,028 \text{ Па}$~~

~~Объемы: А - NO ; Б - N₂O ; В - N₂~~

~~$\rho(\text{NO}) = 19,6295 \text{ моль} ; \rho(\text{N}_2\text{O}) = 45299 \text{ моль}$~~

~~$\rho(\text{N}_2) = 3,9259 \text{ моль} ; p_{\text{N}_2\text{O}} = 5841,028 \text{ Па}$~~

2d.



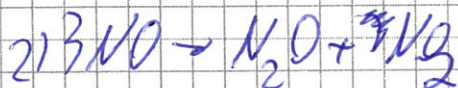
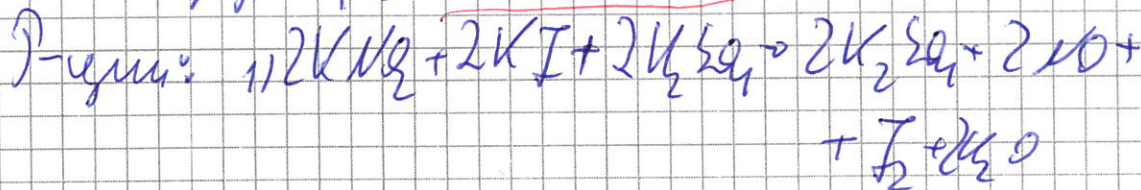
черновик



чистовик

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$3 \text{M}^{\circ} (\text{прод}) \quad p_{\text{M}_2\text{O}} = 6739,63 \text{ кПа}$



Пусть $21(\text{M}_2\text{O}) = x$, тогда $21(\text{NO}) = x$, $21(\text{NO}) = 19,6295 - 3x$

Тогда: $x(\text{NO}) = \frac{19,6295 - 3x}{(19,6295 - 3x + x + x)} = 1 - 0,6 = 0,4$

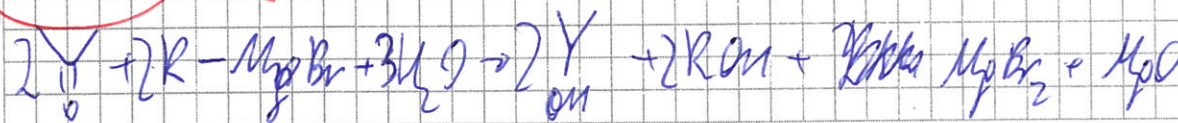
$(1) = 19,6295 - x = 2, (мол) \quad 1x (21(\text{M}_2\text{O})) = 4,5299 \text{ моль}$

$pV = 2RT \Rightarrow p = \frac{2RT}{V} = \frac{19,6295 - 4,5299 \cdot 8,314}{1,25} = 1273,15$

$p = 22465,43386 \text{ кПа}$

$p_{\text{M}_2\text{O}} = x_{\text{M}_2\text{O}} \cdot P = \frac{4,5299}{19,6295 - 4,5299} \cdot 22,465,43386 = 6739,63 \text{ кПа}$

3M_2° *2e jagani*



Место
для
скрепки

ОТКРЫТАЯ
ХИМИЧЕСКАЯ
ОЛИМПИАДА

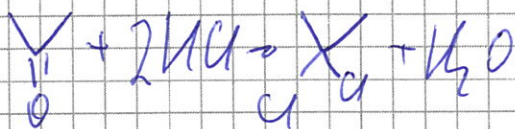
МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ



ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
1986

Идентификационный номер
10-1-1671

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



$$J_{\text{O}}(\text{Y}) = \frac{0,27\text{g}}{36+8+16} = 4,8 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \quad 0,5$$

$$J_{\text{HCl}}(\text{Y}) = \frac{1}{2} J(\text{HCl}) = \frac{27 \cdot 10^{-3} \cdot 0,2}{2} = 2,7 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$J_{\text{KMP}}(\text{Y}) = 4,8 \cdot 10^{-3} - 2,7 \cdot 10^{-3} = 2,1 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

Y_{OH} имеет дипольный момент $\Rightarrow \text{Y}_{\text{OH}} = \text{B}$

$$m(\text{Y}_{\text{OH}}) = 2,1 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \cdot (36+8+16) = 0,1262$$

$$m(\text{KMP}) = 0,85 - 0,126 = 0,7242$$

$$M(\text{KMP}) = \frac{0,724}{2,1 \cdot 10^{-3}} =$$

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

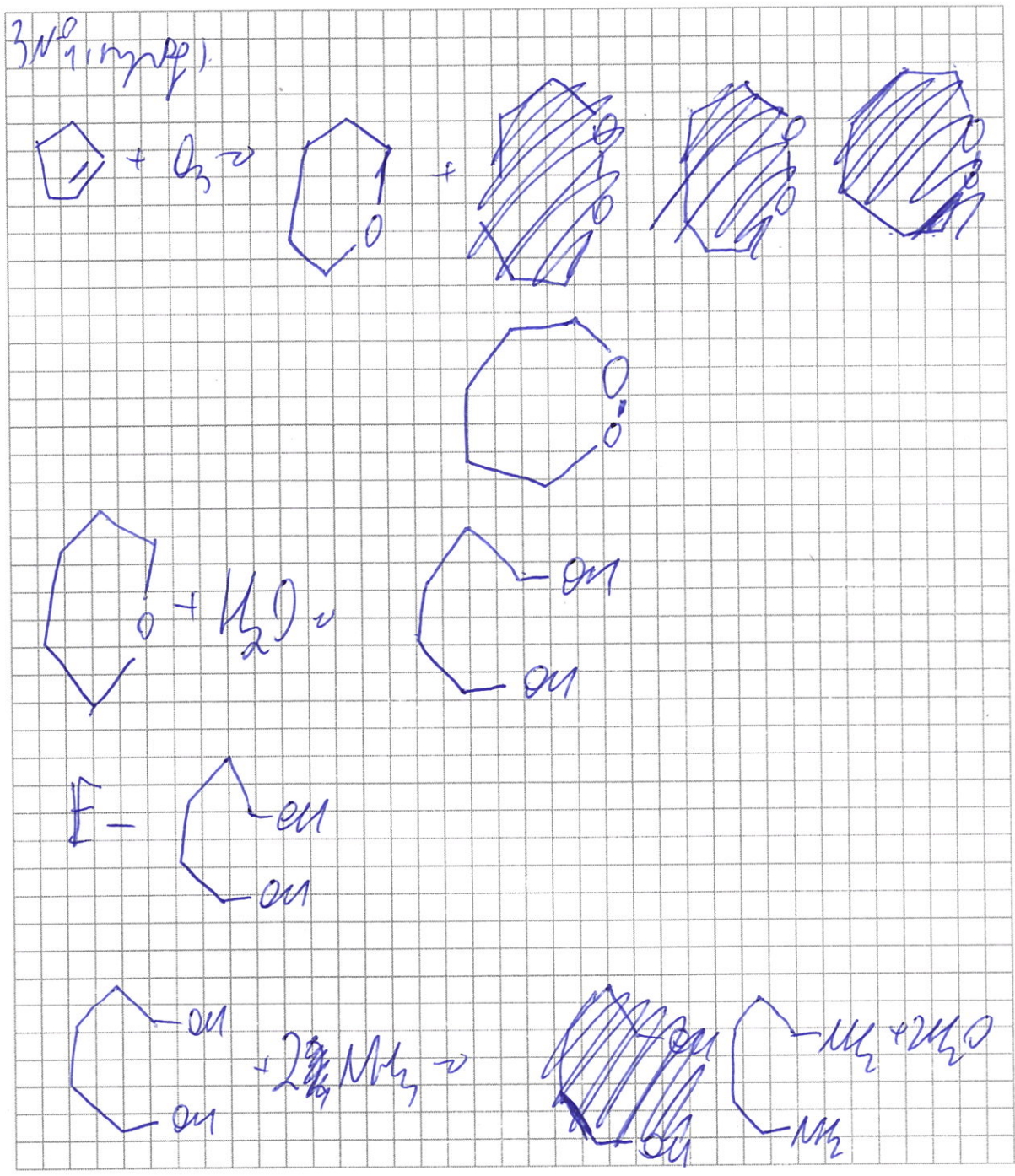
Страница № 9 из 11 стр.
(нумеруются только чистовики)

Место для скрепки



Идентификационный номер
10-1-1671

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 10 из 11 стр.
(нумеруются только чистовики)

Место для скрепки



Идентификационный номер
10-1-1671

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

~~Handwritten scribbles~~ ~~Handwritten scribbles~~

$$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_{10} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array} + 6[\text{O}] \rightarrow \begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_8 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array} + 2\text{H}_2\text{O}$$

Если неокислена полностью:

$$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_{10} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array} + 12\text{K}_2\text{MnO}_4 + 18\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5 \begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_8 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array} + 6\text{K}_2\text{SO}_4 + 12\text{MnSO}_4 + 28\text{H}_2\text{O}$$

5 $\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_8 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array}$

$\text{F}-\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_8 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_8 \end{array}$

черновик чистовик
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 11 из 21 стр.
(нумеруются только чистовики)