

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

B-II

№1) По описанию элемент X - мышьяк (As) 15

Соед. D: $M(D) = 4,12 \cdot 22,4 = 92 \text{ г/моль} \approx M(AsO)$.

Соед. E: Соед. As с серой - As_2S_3 ; рассчитаем +

$\frac{75 \cdot 2}{0,605} = 248 \text{ г/моль} \approx M(As_2S_3)$. $(75 \cdot 2 + 92 \cdot 3 = 246)$

Соед. C: $M(C) = 9,5 \cdot 22,4 = 178 \text{ г/моль} \approx M(AsH_3)$ +

Когда соед. F - As_2O_3 -, В по аналогии с фосфором - As_4 +

Когда все соед. - 1:

A - As, 15

B - As_4 , 15 X - As.

C - AsH_3 , 15

D - AsO , -

E - As_2S_3 , 25

F - As_2O_3 , -

Уравнения реакции:

1) $4As \xrightarrow{t^0} As_4$ 15

2) $2As + 3H_2 \xrightarrow[t^0]{\text{кат. P}} 2AsH_3$ 25



черновик



чистовик

Страница № 1 из 2 стр.

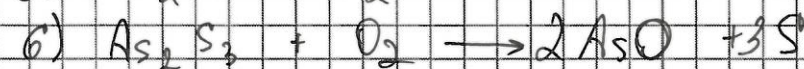
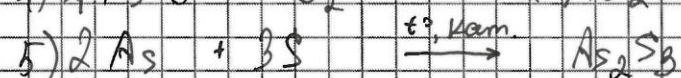
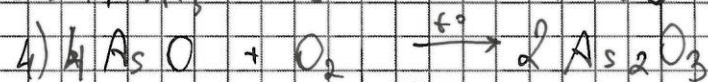
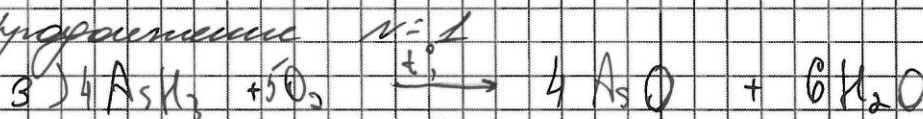
(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

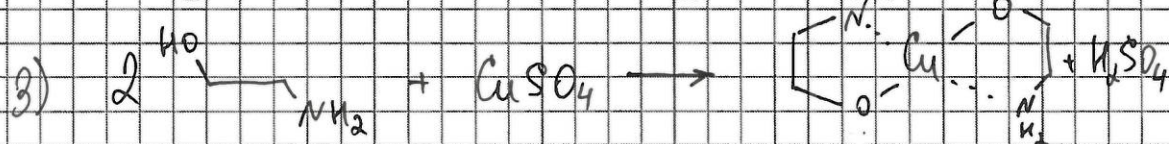
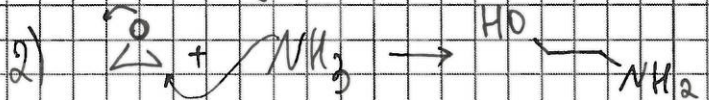
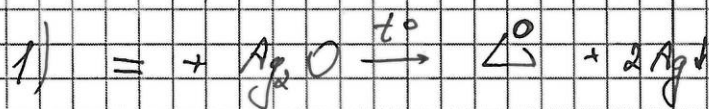
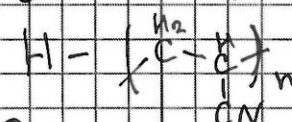
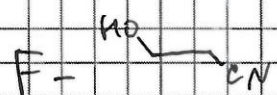
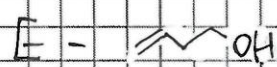
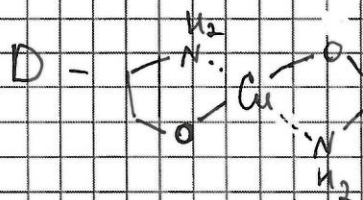
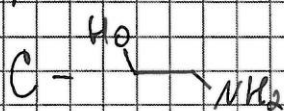
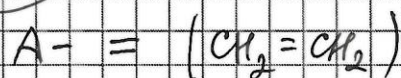
1	2	3	4	5	Σ
11	18,5	20	12	4	65,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

гидролиз



N=2



черновик



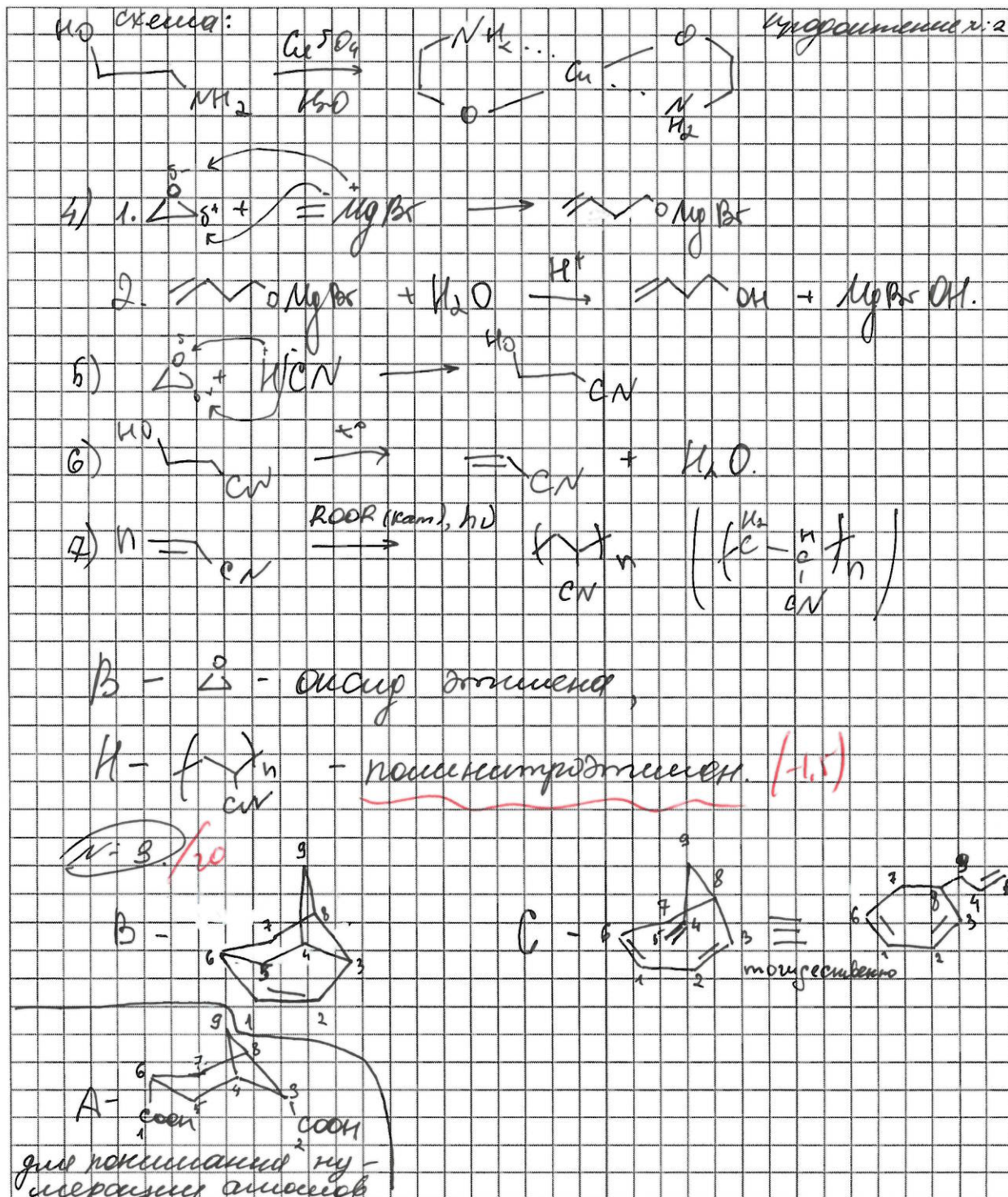
чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 2. из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



черновик



чистовик

Страница № 3 из 4 стр.

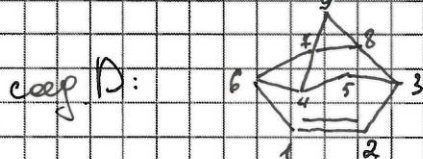
(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

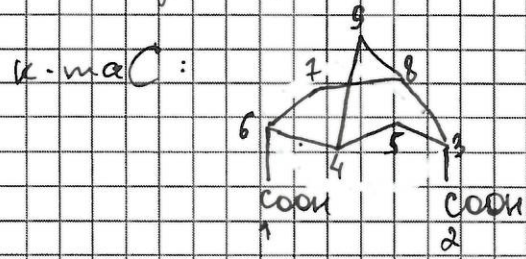
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

улучшение $n=3$

D - внутренняя. Рисунок: Власов: атласы 4 и 5
меняются местами:



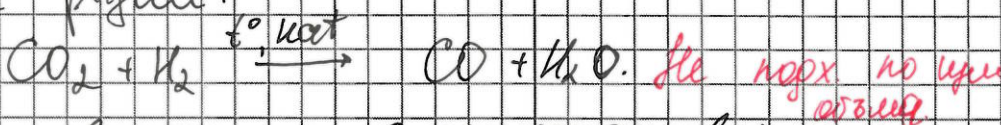
E - рисунок. к-та, образ-ся в ходе процесса D:



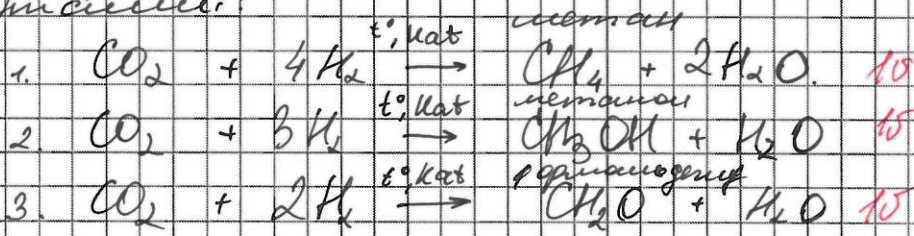
$n=4$

$D_{n_2} = 28 \text{ \% масс}$ $\Rightarrow$ Основной компонент содержания -
углеводород - CO ($14 \cdot 2 = 28 \text{ \% масс}$).

ур-е р-ции:



Гидрирование с селективным выходом -
продуктами:



черновик



чистовик

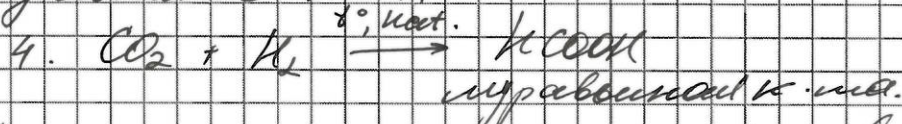
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

продолжение № 4.

Смесь превращает CO_2 в реакцию:1) при $T = 320^\circ\text{C}$:

$$V_{\text{нач. смеси}} = 40 \cdot 45 = 1800 \text{ мл.} \quad \text{из к-х} \quad V_{\text{CO}_2, \text{нач.}} = 1800 \cdot 0,25 =$$

$$= 450 \text{ мл.}$$

$$V_{\text{CO}_2, \text{конечн.}} = 1800 \cdot 0,225 = 405 \text{ мл.}$$

$$\text{погр. ст. превращ.} = 100 - \frac{405 \cdot 100}{450} = 10\% \quad 2,50$$

2) при $T = 340^\circ\text{C}$:

$$V_{\text{CO}_2, \text{конечн.}} = 1800 \cdot 0,0348 = 62,64 \text{ мл.}$$

$$\text{погр. ст. превращ.} = 100 - \frac{62,64 \cdot 100}{450} = 86,13\% \quad 2,50$$

Скорости реакции:

$$1) T_1 = 320^\circ\text{C} = 593^\circ\text{K};$$

$$V_{\text{CO}_2, \text{нач.}} = 450 \text{ мл} = 0,45 \text{ л}; \quad n_{\text{нач.}} = \frac{101325 \cdot 0,45}{8,314 \cdot 593} = 9,248 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$V_{\text{CO}_2, \text{конечн.}} = 405 \text{ мл} = 0,405 \text{ л}; \quad n_{\text{конечн.}} = \frac{101325 \cdot 0,405}{8,314 \cdot 593} = 7,861 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$\Delta n = 9,248 - 7,861 = 1,387 \cdot 10^{-3}$$



черновик



чистовик

Страница № 3 из 7 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Углеродистый $n = 4$

$$t = 45 \text{ мин} = 2700 \text{ с.}$$

$$\text{масса } \nu_1 = \frac{1,387 \cdot 10^{-3}}{2700} = 5,1 \cdot 10^{-4} \text{ моль/с.} \quad 2,05$$

при $T = 320^\circ\text{C}$

$$1) T_2 = 340^\circ\text{C} = 613 \text{ K.}$$

$$V_{\text{CO}_2} = 0,45 \text{ л, } n_{\text{пол}} = \frac{101325 \cdot 0,45}{8,314 \cdot 613} = 3,947 \text{ моль} \quad 10^{-3}$$

$$V_{\text{CO}_2} = 0,0450765 \text{ л, } n_{\text{конечн}} = \frac{101325 \cdot 0,0450765}{8,314 \cdot 613} = 0,896 \text{ моль} \quad 10^{-3}$$

$$\Delta n = 3,947 - 0,896 = 3,051 \text{ моль}$$

$$t = 2700 \text{ с.}$$

$$\text{масса } \nu_2 = \frac{3,051}{2700} = 1,13 \cdot 10^{-3} \text{ моль/с.} \quad 2,05$$

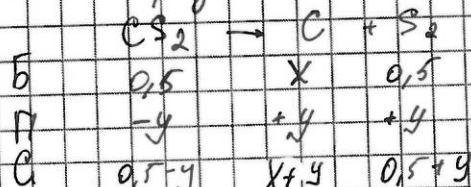
при 340°C

$n = 5$

$$\text{Рассчитаем } \Delta_r H_{327^\circ\text{C}} = 157,51 + 14,11 - 169,38 = 11,04 \text{ кДж/моль; т.к. } \Delta_r H = -Q \text{ то } Q = -11,04 \text{ кДж/моль}$$

$\Rightarrow$ теплота поглощается $\Rightarrow$ р-н эндотермический. 45

Определим количественный состав газовой фазы:



$$n(\text{CS}_2) = 0,5 \text{ моль}$$

$$n(\text{S}_2) = 0,5 \text{ моль}$$

$$n(\text{C}) = x \text{ моль}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 9 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Выражение N=5

$$K = 0,148 \cdot \frac{[C][S_2]}{[CS_2]} = \frac{(x+y)(0,5+y)}{0,5-y} = \frac{0,5x + xy + 0,5y + y^2}{0,5 - y}$$

Согласно из определения механической функции

$$\frac{x+y}{x+y+0,5+y+0,5-y} + \frac{0,5+y}{x+y+1} + \frac{0,5-y}{x+y+1} = 1$$

$$\frac{x+y}{x+y+1} = 1 - \frac{0,5+y+0,5-y}{x+y+1} = 1 - \frac{1}{x+y+1}$$

46.

Выражение N=4

Ур.е Вольт-Горгоу для резистора

$$\begin{cases} 5,1 \cdot 10^{-4} = A \cdot e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 593}} \\ 2,98 \cdot 10^{-3} = A \cdot e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 613}} \end{cases}$$

$$\frac{5,1 \cdot 10^{-4} \cdot e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 613}}}{e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 593}}} = \frac{2,98 \cdot 10^{-3} \cdot e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 593}}}{e^{\frac{-EA}{8,314 \cdot 613}}}; e^{\frac{-EA}{4930,2}} = \frac{5,1 \cdot 10^{-4} \cdot e^{\frac{-EA}{5096,482}}}{2,98 \cdot 10^{-3}} =$$

$$= 0,17 \cdot e^{\frac{-EA}{5096,5}} = 0,17 \cdot e^{-EA} \cdot e^{\frac{1}{5096,5}} \approx 1 = 0,17 \cdot e^{-EA} =$$

$$= e^{-EA} \cdot e^{\frac{1}{4930,2}} \approx 1 = e^{-EA}; EA = 147$$

$$A = 5,1 \cdot 10^{-4}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 7 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)