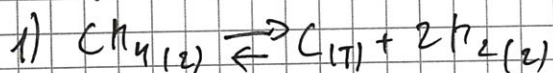


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

11 класс Вариант I

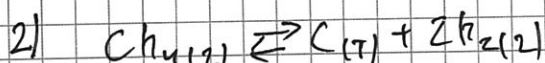
Задание 11-5



Реш $\Delta H = 20 \Delta H = \text{H}_{\text{продукт}}[\text{C}] + 2 \cdot \text{H}_{\text{продукт}}[\text{H}_2] - \text{H}_{\text{продукт}}[\text{CH}_4]$

$\Delta H = 12,14 + 20,94 \cdot 2 + 34,29 = 88,34 \text{ кДж} \Rightarrow 25$

$\Rightarrow$ реакция эндотермическая, т.к. энергия поглощается в ходе реакции 25



моль $V = 1 \text{ л, а}$

C_0 2 16 $C(\text{CH}_4)_{\text{н.о}} = x \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

$C_{\text{н.о}}$ x x $2x$

$C_{\text{к.р}}$ $2+x$ x $10-2x$

$\frac{C(\text{CH}_4)}{C(\text{CH}_4)_0} = \frac{32}{16} = 2 \text{ моль}$
 $\frac{C(\text{H}_2)}{C(\text{H}_2)_0} = \frac{32}{16} = 2 \text{ моль}$ 15

нужно не забыть приписать реакцию

$C(\text{CH}_4) = 2 \text{ м}$; $C(\text{H}_2) = 16 \text{ м}$

нужно реакцию приписать.

$K_p = \frac{C^a \cdot B^b}{A^a \cdot B^b} \Rightarrow \frac{C(\text{CH}_4)_k}{C(\text{H}_2)_k} = \frac{1}{2} \Rightarrow C(\text{H}_2)_k = 2x$

$\Rightarrow C(\text{CH}_4)_k = 2 - x \text{ м}$; $C(\text{H}_2)_k = 16 + 2x \text{ м}$

$10 = \frac{(16+2x)^2}{2-x} \Rightarrow 20 - 10x = 4x^2 + 64x + 256$

$4x^2 + 44x + 236 = 0 \quad D = 1400$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5
15,5	14	8,5	11	5

60
54

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

продолжение №11-5

$$\kappa_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{\varphi}}{2a} = \frac{-44 \pm 41,231}{8} = \begin{cases} \kappa_1 = -4,096 \\ \kappa_2 = -14,4 \end{cases} \Rightarrow$$

$\Rightarrow$ реакция идёт в отрицательном направлении, больше к реагентам. $\Rightarrow$

$$C(SH_4)_n = 2 + \kappa \text{ м}, \text{ а } C(SH_2)_n = 16 - 2\kappa \text{ м}$$

$$10 = \frac{2 + \kappa}{(16 - 2\kappa)^2} \Rightarrow 2 + \kappa = 2560 - 640\kappa + 40\kappa^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 40\kappa^2 - 641\kappa + 2558 = 0$$

$$\varphi = b^2 - 4ac = 410881 - 409280 = 1601$$

$$\kappa_{1,2} = \frac{-6 \pm \sqrt{\varphi}}{2a} = \frac{641 \pm 40,012}{80} = \begin{cases} \kappa_1 = 4,51235 \\ \kappa_2 = 8,51265 \text{ - не} \end{cases}$$

поэтому м.к. $\kappa_2 > 8$.

$$\kappa = 4,51235 \text{ м.} \Rightarrow C(SH_4)_n = 4,51235 \Rightarrow$$

$$O(SH_4)_n = 4,51235 \text{ моль; а } O(SH_2)_n =$$

$$C(SH_2)_n = 0,9453 \text{ м} \Rightarrow O(SH_2)_n = 0,9453 \text{ моль}$$

$$\kappa = \frac{O(SH_4)_n}{O(SH_2)_n} \cdot 100\% \quad \kappa C(SH_4)_n = \frac{4,51235}{10,48465} \cdot 100\% = 90,4\%$$

$$\kappa(SH_2)_n = 100 - 90,4\% = 9,5\%$$

3) не сформировавшаяся реакция м.к. ровно-
весе смещена в сторону ~~про~~ реагентов.

$$\Delta H_p = -226,178 - 254,598 - 91,2 - 315,04 = -663,86 \text{ кДж}$$

$\Rightarrow$ энергия выделяется $\Rightarrow$ экзотермическая



черновик



чистовик

Страница № 2 из 4 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

К 11-3.

1) В - C - $\rightarrow 6/2 = 35$

2) изомеры . C.

$\rightarrow 3/2 = 1.55$

формат C и цитата не верна.
Задача решена не верно.
Но формат опр. правильно
коэф. 0.5

- из-за своего строения
который всего в разницу встроился не
правильно и не будет соотв продук
не будет являться веществом в.

К 11-2.

A - $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ этен $\rightarrow 2$

B - CH_2-CH_2 $\rightarrow 2$
2-тиоэтанол

C - $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$ этаналь

D - CH_2-CH_2 $\rightarrow 2$
этилендиол

E - CH_2-OH $\rightarrow 36$
этилендиол

F - $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$
1-фенилэтанол

G - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

H - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

I - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

J - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

K - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

L - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

M - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

N - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

O - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

P - CH_2-OH $\rightarrow 1$
1-глицерин

этилендиол меди(II).



черновик



чистовик

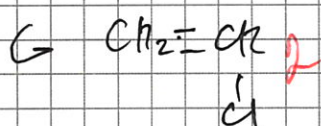
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 3 из 4 стр.

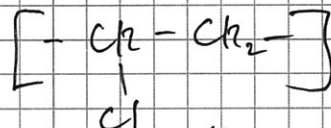
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

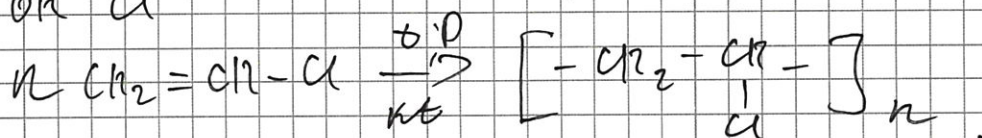
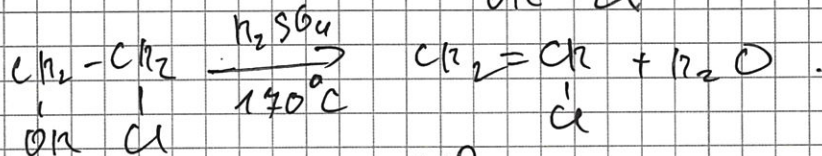
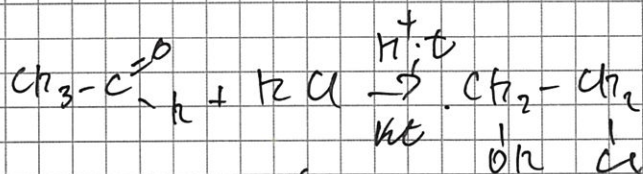
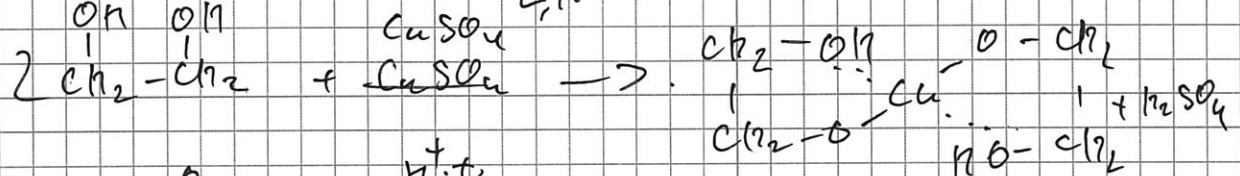
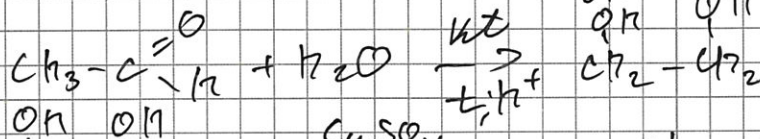
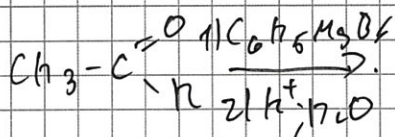
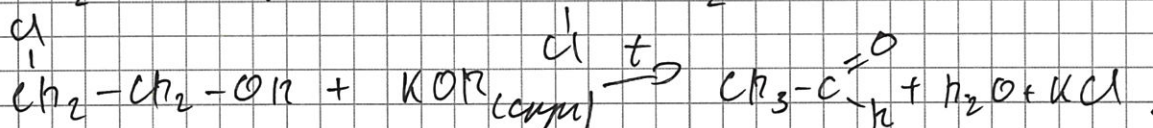
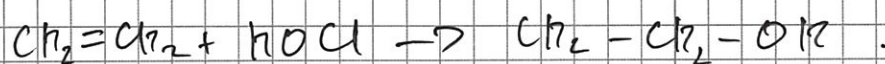
продолжение № 11-2.



винил 1-хлорэтер-1



поливинилхлорид. 1



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

К11-1

Z - Ge, н. н. D - GeCl₄, $\omega(D) = \frac{Ar \cdot n \cdot 100\%}{M(D)}$

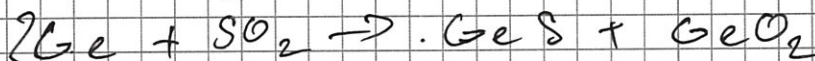
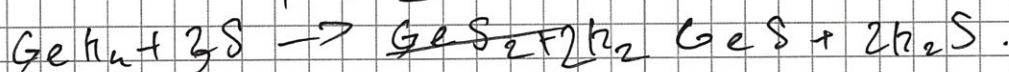
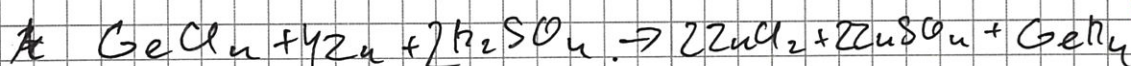
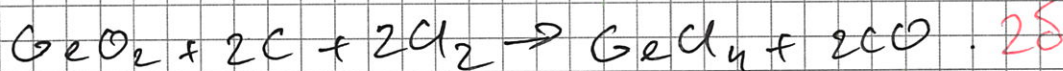
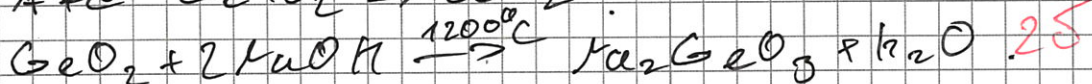
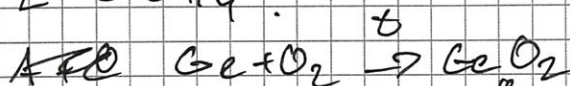
$$\omega(Ge) = \frac{43}{215} = 33,95\% \Rightarrow \text{н. н. г. } \pm 1,58$$

B - GeO₂, н. н. является оксидом. 15Q - K₂GeO₃; A - Ge, C - GeS₂. 15E - GeH₄

V = 11.

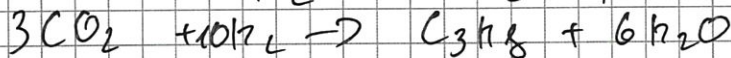
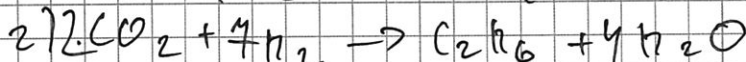
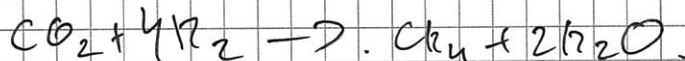
н. н. н. н. $\Rightarrow M(E) = 3,442 \Rightarrow$

$$D(E) = 0,0446 \text{ моль} \Rightarrow M(E) = 44 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow$$

E - GeH₄. 25

К11-4

$$1) D(\text{CO}_2) = 0,552 \Rightarrow M(D) = 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow D = \text{CH}_4 \quad 15$$



черновик



чистовик

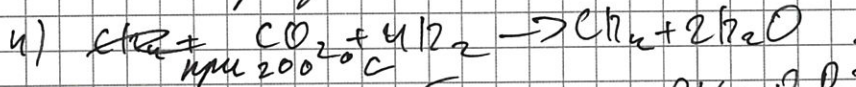
(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№ 11-4 продолжение



$$V = 0,05 \cdot 45 = 2,25 \text{ л} \quad PV = \nu RT$$

$$\nu(\text{CO}_2)_{\text{в } 200^\circ\text{C}} = V(\text{CO}_2) = 2,25 \cdot 0,2 = 0,45 \text{ л}$$

$$\rho(\text{CO}_2)_{\text{в } 200^\circ\text{C}} = 0,0116 \text{ моль}$$

$$C(\text{CO}_2)_{\text{в } 200^\circ\text{C}} = 8,1555 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho(\text{CO}_2)_{\text{м}} = \nu(\text{CO}_2)_{\text{м}} = 0,174 \cdot 204 = 0,36018$$

$$C(\text{CO}_2)_{\text{м}} = \frac{0,36018}{204} = \rho(\text{CO}_2)_{\text{м}} = 9,2825 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$C(\text{CO}_2)_{\text{л}} = \frac{9,2825 \cdot 10^{-3}}{204} = 4,4842 \cdot 10^{-3}$$

$$\Delta C(\text{CO}_2) = 6,412 \cdot 10^{-4} \quad \nu_{\text{н.р}} = \frac{C_0}{t}$$

$$\nu_{\text{н.р}} = 2,486 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$$

$$\text{при } 220^\circ\text{C} \quad T = 493^\circ\text{K}$$

$$V(\text{CO}_2) = 0,45 \text{ л} \quad \rho(\text{CO}_2)_{\text{в } 220^\circ\text{C}} = 0,011124 \text{ моль}$$

$$C(\text{CO}_2)_{\text{в } 220^\circ\text{C}} = \frac{0,011124}{2,25} = 4,945 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho(\text{CO}_2)_{\text{м}} = \nu(\text{CO}_2)_{\text{м}} = 1,53 \cdot 0,0585 = 0,090114 \text{ л}$$

$$\rho(\text{CO}_2)_{\text{л}} = \frac{0,090114}{2,25} = 4,005 \cdot 10^{-3} \quad C(\text{CO}_2)_{\text{л}} = \frac{4,005 \cdot 10^{-3}}{1,53} = 2,62 \cdot 10^{-3}$$

$$\Delta C(\text{CO}_2) = 2,45445 \cdot 10^{-3} \text{ л}$$

$$\nu_{\text{н.р}} = \frac{2,45445 \cdot 10^{-3}}{2400} = 1,269 \cdot 10^{-6} \text{ л/с}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

продолжение 11-4.

$$5) \frac{\varphi_{II}}{\varphi_I} = \gamma^{\frac{220-200}{10}} \quad \frac{\varphi_{II}}{\varphi_I} = \frac{1,269 \cdot 10^{-6} \cdot 2,23885 \cdot 10^{-4}}{2,486 \cdot 10^{-4}} = \frac{5,1056}{3,4163}$$

$$3,4163 = \gamma^2 \quad \gamma = 1,84848$$

$$\gamma = \sqrt{5,1056}$$

$$\gamma = 2,2555$$

$$K = \alpha \cdot e^{-\frac{EA}{R \cdot T}}$$

$$\varphi = K \cdot C$$

$$K_{II} = 2,61565 \cdot 10^{-4}$$

$$K_I = 5,02696 \cdot 10^{-5}$$

$$\frac{K_{II}}{K_I} = \frac{\alpha \cdot e^{-\frac{EA}{R \cdot T_{II}}}}{\alpha \cdot e^{-\frac{EA}{R \cdot T_I}}}$$

$$\frac{K_{II}}{K_I} = 5,20313$$

$$\ln 5,20313 = -\frac{EA}{R \cdot T_{II}} + \frac{EA}{R \cdot T_I}$$

$$1,64527 = \frac{EA}{3930,63} - \frac{EA}{4096,03}$$

$$2420300 \cdot 5,52 = 166,3 EA \quad EA = 163574,9 \text{ Дж}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 7 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)