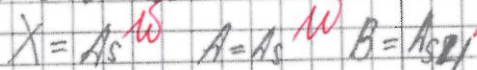


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ - 2.

1/II-1) Желое вещ-во, что является жидким, имеет форму, встречается в различных видах, если летучие соединения. Наиболее вероятно, это мышьяк As



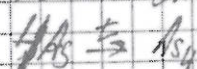
М.н. С-газ, белый M(C)

$M(C) = 3,5 \cdot 22,4 = 78,4 \text{ г/моль} \Rightarrow C = \text{As}_2$

Т.н. D-не летуче соединится и соединится каталитер, является белым, и имеет белый окисл.

Т.н. F-более жидко, но вероятно, D не высший окисл, а F-высший, что подтверждается уменьшением D: As₂O₃ F: As₂O₅

Т.н. сера более летуче, чем As, то в E выражены в сере будет 3. Возможны два соединения: As₂S₃ и As₂S₅. По массовой доле серы $\omega(\text{S}) = \frac{45 \cdot 4}{45 \cdot 4 + 32 \cdot 3} = 0,61 (61\%)$ Небольшое несоответствие между опытом и теоретическим.



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 4 стр.

(нумеруются только чистовики)

1	2	3	4	5	Σ
18	5	0	15	20	58

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

кислотные 11-1)

$$As_2O_3 + O_2 \xrightarrow{F_2} As_2O_5 \quad 25$$

$$2As + 3S \rightarrow As_2S_3 \quad 25$$

11-2 /

1) $H_2C=CH_2 + Ag_2O \rightarrow H_3C-C \equiv N$ (A) 15

2) $H_3C-C \equiv N + 2H_2O \xrightarrow{H^+} H_3C-C(OH)_2-NH_2$ (B) 15

3) $H_3C-C(OH)_2-NH_2 \xrightarrow{H^+} H_3C-C(OH)=CH_2$ (C) 15

4) $H_3C-C(OH)=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H^+} H_3C-C(OH)_2-CH_3$ (D) 15

5) $H_3C-C(OH)_2-CH_3 \xrightarrow{H^+} H_3C-C(OH)=CH_2$ (E) 15

6) $H_3C-C(OH)=CH_2 + NH_3 \rightarrow H_3C-C(OH)(NH_2)-CH_3$ (F) 15

НЕВОЗМОЖНО УКАЗАТЬ КРАЙНЮЮ ЧАСТЬ КАРТИНКИ В ЗАДАНИИ ОБРЕЗАНО!!

Место для скрепки



11-5-816

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№11-3) / 6

Вещество белое кристаллическое, атомар C на массу больше, чем H, т.е. при горении соединить "карбонильные" атомы углерода двойной связью, попарно, крайние переставив соединить. После того, как составили молекулу E на ней минимум два заместителя углерода.

В:

С:

E:

D: H_5C_3

№11-4)

1) $M(\text{C}_x\text{H}_y) = 1 \cdot 28 = 28$ 15

X	Y	Смесь
1	16	Смесь - не существует
2	4	Смесь - существует, этилен

$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ 15

$2\text{CO}_2 + 6\text{H}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2} \text{C}_2\text{H}_6 + 4\text{H}_2\text{O}$ 15

$2\text{CO}_2 + 5\text{H}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2} \text{C}_2\text{H}_6 + 4\text{H}_2\text{O}$ 15

$2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2} \text{C}_2\text{H}_6 + 4\text{H}_2\text{O}$ 15

$\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}_2} \text{C}_2\text{H}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$ 15

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

предварительный расчет

3) $V(\text{CO}_2) = 40 \cdot 0,25 = 10 \text{ мл/мин}$

• при 320°C :

$PV = nRT$

$1 \cdot \frac{10}{1000} = n \cdot 0,082 \cdot (320 + 273)$

$n = 0,0020565 \text{ моль/мин}$

$n(\text{CO}_2) = 0,0020565 \cdot 45 = 0,0925 \text{ ммоль}$ - выход в хроматомат

на выходе:

$V(\text{CO}_2) = 1700 \cdot 0,225 = 382,5 \text{ мл}$

$1 \cdot \frac{382,5}{1000} = n \cdot 0,082 \cdot (320 + 273)$

$n = 0,004866 \text{ моль/мин}$

$\eta = \frac{0,004866}{0,00925} \cdot 100\% = 85\%$ - выход из колонны

$\eta_{\text{по}} = 100 - 85 = 15\%$ - перекресток

• при 340°C :

$1 \cdot \frac{10}{1000} = n \cdot 0,082 \cdot (340 + 273) \Rightarrow$

$\Rightarrow n(\text{CO}_2) = 0,0019894 \text{ моль/мин}$

$n(\text{CO}_2) = 0,0019894 \cdot 45 = 0,089524 \text{ ммоль}$ - выход из колонны

на выходе:

$V(\text{CO}_2) = 1192,5 \cdot 0,0378 = 45,0765 \text{ мл}$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$P_{\text{эл}} = P_{\text{нт}}$$

$$1.45 \cdot 0.765 = \frac{P \cdot 0.82 \cdot (340 + 273)}{1000} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P(\text{H}_2) = 0.0008967 \text{ моль}$$

$$\eta_{\text{эл}} = \frac{0.0008967}{0.0089524} \cdot 100\% = 10\% \quad \text{вышло из реакции}$$

$$\eta_{\text{г}} = 100 - 10 = 90\% \quad \text{превращено}$$

2.5

11-5)

$$\Delta H_{\text{реак}} = \sum H_{\text{продукты}}^0 - \sum H_{\text{реагенты}}^0$$

$$\Delta H_{\text{реак}} = 14.11 + 157.31 - 160.38 = 11.04 \text{ кДж/моль}$$

1) при $T = 827^\circ\text{C}$ реакция экзотермическая, т.е. энтальпия отражает количество энергии, выделяемой в реакт. тепловой эффект реакции равен по модулю и обратен по знаку энтальпии реакции $\Delta = -\Delta H_{\text{реак}} \quad \Delta = -11.04 \text{ кДж/моль}$

4.5

Продолжение решения 11-4

$$4) \text{ средняя скорость реакции } V_{\text{ср}} = \frac{\Delta C}{\Delta t}$$

$$\Delta C = C_{\text{изм}} - C_{\text{нач}}$$

при 320 с:

$$C_{\text{изм}} = \frac{0.00925}{40.45} = 0.0002389 \text{ моль/л}$$

$$C_{\text{нач}} = \frac{0.004866}{1.7} = 0.002862 \text{ моль/л}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$V_{CO} = \frac{0,0051389 - 0,004624}{45} = 0,000113756 \text{ мм/мин.л)} \quad 2,55.$$

$$TDSI \quad 340^\circ C$$

$$C_{угл} = \frac{0,0089524}{1,8} = 0,00497 \text{ мм/л}$$

$$C_{окисл} = \frac{0,0008964}{1,1925} = 0,000752 \text{ мм/л}$$

$$V_{CO} = \frac{0,00497 - 0,000752}{45} = 0,00009373 \text{ мм/л. мин)} \quad 2,55.$$

$$V_{T_2} = V_{T_1} \cdot 9^{\frac{T_2 - T_1}{T_0}}$$

$$0,00009373 = 0,000113756 \cdot 9^{\frac{400 - 320}{T_0}}$$

$$9 = 0,009075$$

ПРОДОЛЖЕНИЕ РЕШЕНИЯ КИ-5.

2) ~~Решение~~ $H = \frac{P_1}{P_2} = \frac{[S_1]}{[S_2]} = \frac{0,5 \cdot 7}{0,5 \cdot 2} = 7$

Т.к. углерод-твердый, он в конструктивном равновесии
реши не играет. Боже мышем.

составим сист-му уравнений. пусть молярная доля (y)

для ~~дел~~ 2х атомной серы = x, а для сероуглерода - y. тогда:

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ \frac{x}{y} = 0,148 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1289 = y(S_2) \\ y = 0,871 = y(CS_2) \end{cases} \quad 105$$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

уравнение реакции 11-5.

Важно добавить, что порция массы 93 кг не имеет коррективы в установившемся равновесии, и потому ее значение не учитывается, т.е. в данной фазе по уравнению реакции продукты и реагенты находятся в соотношении $1:1$.

3) реакция идет в обратном направлении в сторону образования CS_2 . 45

4) т.к. прямая реакция эндотермическая, а протекает обратная и, то реакция экзотермическая, тепло выделяется. 25

205



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 7 из 7 стр.

(нумеруются только чистовики)