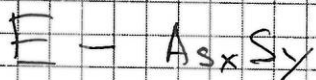
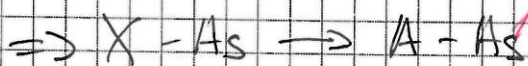


## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

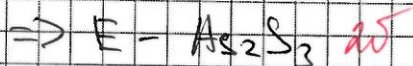
11-1. Очевидно что  $X - As$ , т.к. реальгар  
и аурипигмент это это минералы

(реальгар - сульфид мышьяка). Второй мог бы быть серой,  
и аурипигмент

но это не так, т.к. не  
нужно по описанию



$$m(S) = \frac{75}{0,605} - 75 \approx 48 - 1,5S \Rightarrow$$



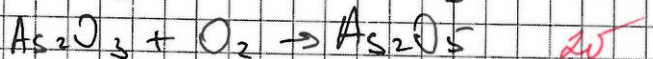
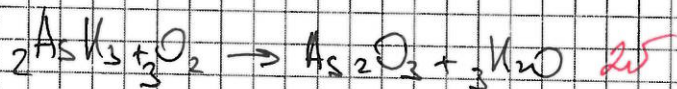
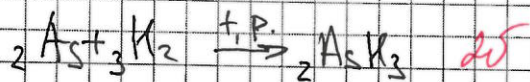
C - газ.

$$\Rightarrow M(C) = g(C) \cdot Na$$

$$M_C = 3,5 \cdot 22,4 \approx 78 \Rightarrow C - AsK_3 - \text{арсени.}$$

Е вероятнее всего  $As_2 O_5$ , т.к. является гидро-  
окисным белым порошком

$\Rightarrow D - As_2 O_3$  второй устойчивый оксид  
 $As$ , из которого легко можно получить F.



см далее



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

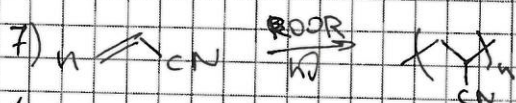
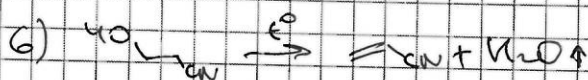
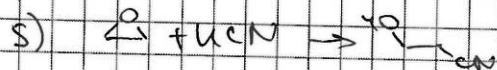
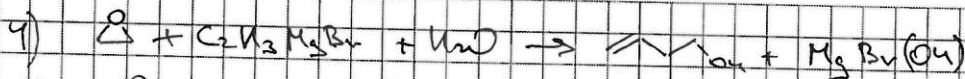
Страница № 1 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

|    |    |    |   |    |    |
|----|----|----|---|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4 | 5  | Σ  |
| 16 | 16 | 10 | 9 | 12 | 63 |



## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



11-5 Энтальпии обр. прочих фл не учитываются  
при подсчете  $\Delta H_r \Rightarrow C$  не учитывается.

$$\Delta H_r = \Delta H_f(S_2) - \Delta H_f(CS_2)$$

$$\Delta H_r = -160,38 + 157,31 = -3,07 \text{ кДж/моль} \Rightarrow Q = +3,07 \text{ кДж/моль}$$

$\Rightarrow$  реакция экзотермическая.

$$n_{CS_2} = \frac{38}{M_{CS_2}} = 0,5 \text{ моль}$$

$$n_{S_2} = \frac{32}{M_{S_2}} = 0,5 \text{ моль}$$

$$K_p = \frac{p(S_2)}{p(CS_2)} = \frac{p(S_2) \cdot p_{\text{общ}}}{p(CS_2) \cdot p_{\text{общ}}} = \frac{p(S_2)}{p(CS_2)}$$

$$0,148 = \frac{0,5 - x}{0,5 + x}$$

$$x = 0,371 \Rightarrow x(S_2) = 0,1289; z(CS_2) = 0,871$$

3. В сторону реагентов ( $CS_2$ ) (12,89%) (87,1%)

4. Т.к. мы считали  $\Delta H$ , для прямой реакции, а протекала обратная,  $\Rightarrow$  тепло не выдел. а поглощалось



черновик



чистовик

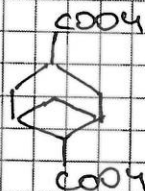
(поставьте галочку в нужном поле)

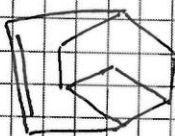
Страница № 3 из 8 стр.

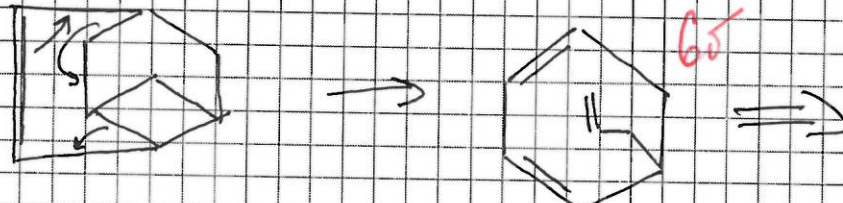
(нумеруются только чистовики)

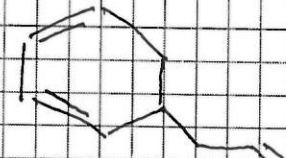
Место  
для  
скрепки

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

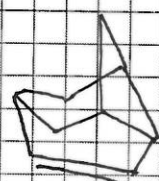
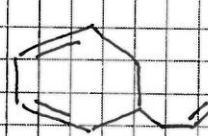
11-3. А:  , очевидно получается окислительным озонлизом из В, тогда В:

В:  45 если предположить ретро Дильдс-Альдер, то получим:

 65

С: 

Итого:

В:  С: 

см. далее →



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 34 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

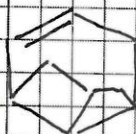
Место  
для  
скрепки



11-1-184

## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

2) Помимо стандартного (4+2) присоединения  
может пойти (2+2) внутримолекулярное,  
тогда:



- не руги Д-А

B

А из него <sup>же</sup> может получиться:

E:



см. также →



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 45 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

Место  
для  
скрепки

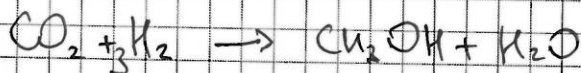
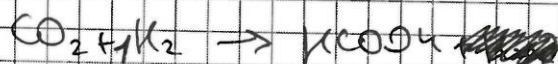
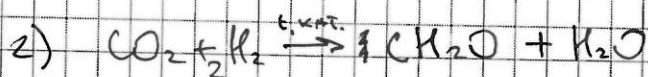
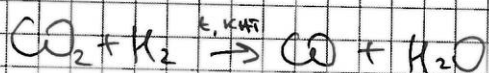


11-1-184

### ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$11-ч. 1) M(n) = \underset{\substack{\uparrow \\ 1}}{\cancel{D}} \cdot \underset{\substack{\uparrow \\ 28}}{M(N_2)} = 28 \cdot 1 = 28 \text{ г/моль}$$

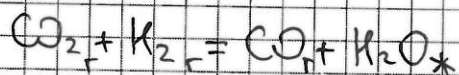
$\Rightarrow$  продукт - CO, т.к. <sup>должен</sup> содержать углерод  
и возможно кислород. *не подходит по числ. атомов*



$$3) V_{O_{газоб}} = 45 \cdot 40 = 1800 \text{ мл}$$

$$V_{CO_2} = 1800 \cdot 0,25 = 450 \text{ мл}$$

$$\Rightarrow V_{H_2} = 1800 - 450 = 1350 \text{ мл}$$



$$B \quad 450 \quad 1350 \quad 0$$

$$T \quad -x \quad -x \quad +x$$

$$C \quad 450-x \quad 1350-x \quad x$$

$$\Rightarrow 1800 = 450 + 1350 - x$$

$$x = 100 \text{ мл} \Rightarrow V_{CO} = 100 \text{ мл} \Rightarrow 382,5 = 450 - x$$

$$V_{CO_2 \text{ после}} = 1800 \cdot 0,225 = 382,5 \text{ мл}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

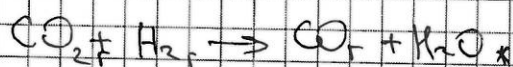
Страница № 6 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$\Rightarrow X = 67,5 \text{ мл} \Rightarrow V_{\text{CO}} = 67,5 \text{ мл}$$

$$\alpha = \frac{V_{\text{нормал.}}}{V_{\text{нормал.}}} = \frac{V_{\text{нормал.}}}{V_{\text{нормал.}}} = \frac{67,5 \text{ мл}}{450 \text{ мл}} = 0,15 \text{ (15\%)} \quad \underline{\underline{2,5 \checkmark}}$$

ст.  
превр.(т.к.  $\rho \sim V$  для газов при одной  $t$ )

$$\text{Б} \quad 450 \quad 1350 \quad 0$$

$$\text{П} \quad -X \quad -X \quad +X$$

$$\text{С} \quad 450-X \quad 1350-X \quad X$$

$$V_{\text{CO}_2 \text{ после реакции 2}} = 1192,5 \cdot 0,0378 \approx 45 \text{ мл}$$

$$\Rightarrow 45 = 450 - X$$

$$\Rightarrow \alpha = \frac{V_{\text{нормал.}}}{V_{\text{нормал.}}} = \frac{405}{450} = 0,9 \text{ (90\%)} \quad \underline{\underline{2,5 \checkmark}} \quad X = 405 \text{ мл} = V_{\text{CO}} \text{ после р. 2}$$

$$\text{4). } v = k \cdot [\text{CO}_2]^x \cdot [\text{H}_2]^y$$

$X$  и  $Y$  нам не известны, но вероятнее всего реакция 1 порядка т.к.  $[\text{H}_2]$  в большом избытке и по нему порядок 0.

$$v = v_0 \cdot e^{-K/T}$$

$$1) \quad \frac{0,3825}{22,4} = \frac{0,45}{22,4} \cdot e^{-K/T} \quad -X \cdot 45$$

$$K_1 = X = 3,6115 \cdot 10^{-3} \text{ мин}^{-1}$$

$$V = 3,6115 \cdot 10^{-3} \cdot \left(\frac{0,45}{22,4}\right) = 7,255 \cdot 10^{-5}$$

$$2) \quad \frac{0,045}{22,4} = \frac{0,45}{22,4} \cdot e^{-K/T} \quad -X \cdot 45$$

$$K_2 = X = 0,051168 \text{ мин}^{-1}$$

$$V = 0,051168 \cdot \left(\frac{0,45}{22,4}\right) = 1,028 \cdot 10^{-3}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 7 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)

## ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$5. \frac{k_1}{k_2} = \gamma^{\frac{T_2 - T_1}{10}}$$

$$\frac{3,611 \cdot 10^{-3}}{0,05117} = \gamma^{\frac{-20}{10}}$$

$$\gamma = 3,764$$

$$\frac{k_1}{k_2} = e^{\frac{-E_A}{RT_1} + \frac{E_A}{RT_2}}$$

~~Вид~~

$$\frac{3,611 \cdot 10^{-3}}{0,05117} = e^{\frac{-E_A}{8,314 \cdot (320 + 273)} + \frac{E_A}{8,314 \cdot (340 + 273)}}$$

$$E_A = 400619 \text{ Дж}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 8 из 8 стр.

(нумеруются только чистовики)