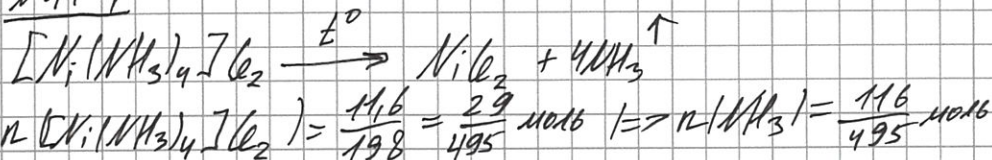


ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

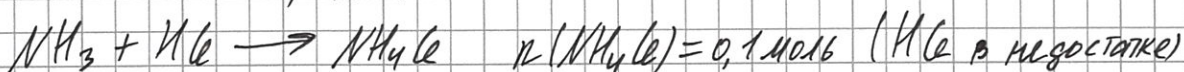
Вариант 2

4

N11-4



$$n(Cl_2) = 1 - 0,1 = 0,1 \text{ моль}$$



$$n(NH_3) = 0,2343 - 0,1 = 0,1343 \text{ моль}$$

$$K_b(NH_3) = 1,75 \cdot 10^{-5} \Rightarrow pK_b = 4,75$$

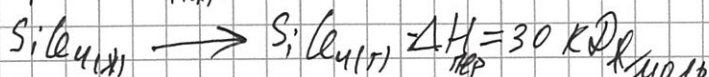
$$pOH = pK_b + \lg \frac{[NH_3]}{[NH_4Cl]} = 4,75 + \lg \frac{0,1343}{0,1} = 4,888 \approx 4,89$$

$$pH = 14 - 4,89 = 9,11$$

2) sp^3 , тетраэдр

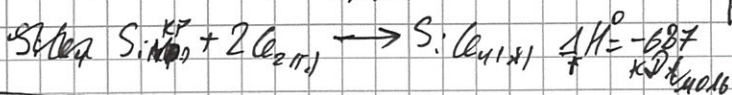
N11-5

$$\Delta H^0(SiCl_4(l)) = -687 \text{ кДж/моль}$$



$$D(Si-Cl) = 399 \text{ кДж/моль}$$

$$D(Cl-Cl) = 243 \text{ кДж/моль}$$



$$1) SiCl_4(l) + 2Cl_2(g) \rightarrow SiCl_4(g)$$

$$\Delta H_1 = \Delta H^0(SiCl_4(l)) + \Delta H_{\text{пер}} = -687 + 30 = -657 \text{ кДж/моль}$$

2) $SiCl_4(\text{газ}) \rightarrow Si(\text{газ}) + 2Cl_2(\text{газ})$ реакция полностью газообразная, т.е. это значит, что её ΔH можно посчитать с помощью энергии связи:

$$\Delta H_{\text{р-ции}} = -D(Cl-Cl) \cdot 2 + D(Si-Cl) \cdot 4 = -243 \cdot 2 + 399 \cdot 4 = 1110 \text{ кДж/моль}$$

5



черновик



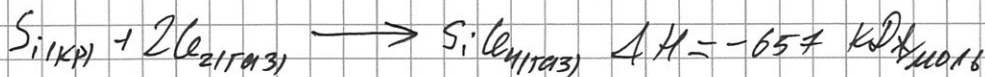
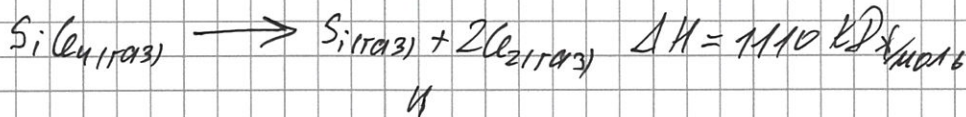
чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

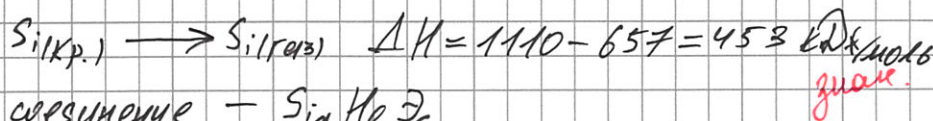
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№1-5 (продолжение)

И если сложить реакции:



то получим:



3) соединенце — $\text{Si}_n\text{H}_n\text{Э}_n$

$$M(\text{Si}_n\text{H}_n\text{Э}_n) = 29 \cdot n, 793 = 284 \text{ г/моль}$$

Вероятно, что это силил, который имеет какой-либо заместитель:

если он один:

$\text{Si}_n\text{H}_{2n+1}\text{Э}$	n	M(Э)
	1	253
	2	223
	3	193
	4	163
	5	133
	6	103
	7	73

нет

Если два заместителя:

$\text{Si}_n\text{H}_{2n}\text{Э}_2$	n	M(Э)
	1	127 — I / =>
	2	112 неизвестное
	3	97 соединенце
	4	82 это $\text{Si}_4\text{H}_8\text{I}_2$



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

11-3

$T_1 = 0^\circ\text{C}$ $P_1 = 2 \text{ атм}$
 $V_0 = 0,015 \text{ моля/мин}$

$T_2 = 30^\circ\text{C}$ $P_2 = 0,5 \text{ атм}$
 $V_2 = V_0 \cdot 2^{\frac{30}{10}} \cdot \frac{0,5}{2} = 0,3 \text{ моля/мин}$

3

$V_{02} = k p(X)$ $0,3 = k \cdot 0,5 \Rightarrow k = 0,6 \text{ (при } 30^\circ\text{C)}$

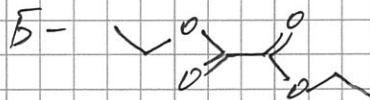
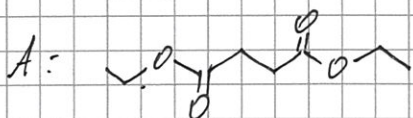
V_3 - скорость, когда израсходуется 30% X

$V_3 = 0,6 \cdot 0,5 \cdot 0,7 = 0,21 \text{ моля/мин}$ $\frac{dV}{dP(X)} = 0,6$

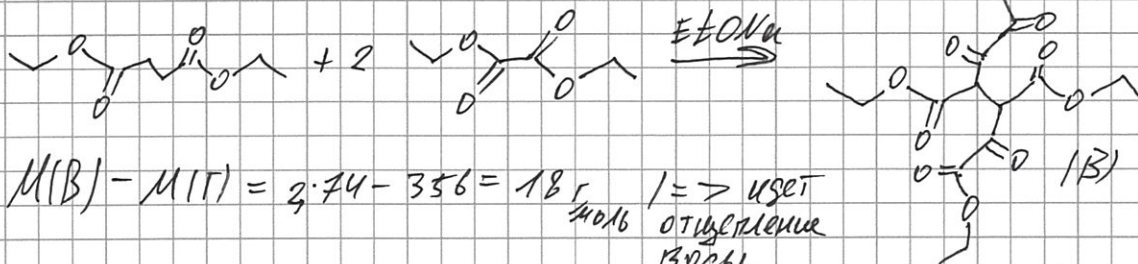
105

$\Delta V = 0,3 - 0,21 = 0,09 \text{ моля/мин}$ $\Rightarrow t = \frac{0,09}{0,6} = 0,15 \text{ мин} = 9 \text{ секунд}$

11-1

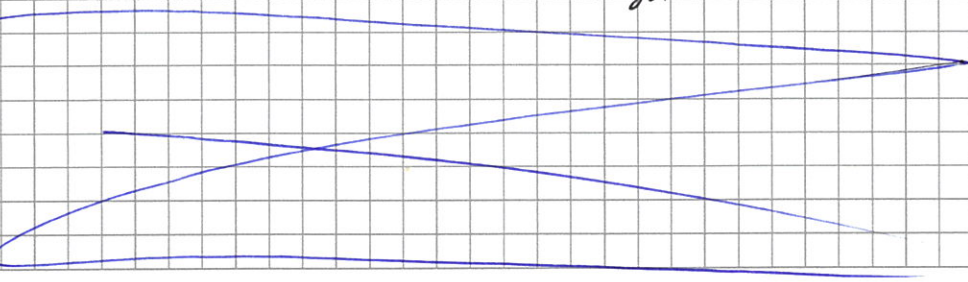


13



35

$M(B) - M(A) = 2 \cdot 74 - 356 = 18 \text{ г}$
40% от массы 130 г



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)