

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

1	2	3	4	5	Σ
16,5	12	0	12	0	40,5

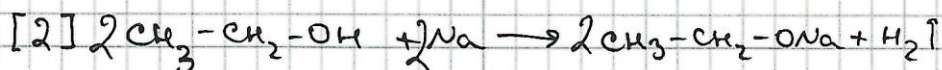
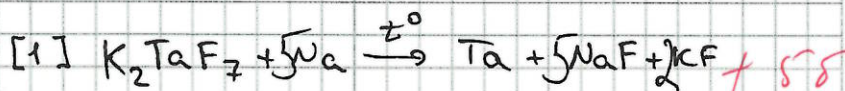
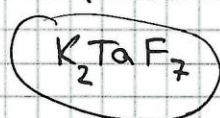
Задание 10-1

Вариант - 1

Хим. формула соед. тантала:

$$\frac{46,17}{181} : \frac{19,9}{39} : \frac{33,93}{19} = 0,255 : 0,51 : 1,794$$

$$= 1 : 2 : 7$$



$$n(\text{H}_2) = \frac{56}{22,4} = 2,5 \text{ моль.}$$

По уравнению р-ции [2]

$$n(\text{Na}) = n(\text{H}_2) \cdot 2 = 2,5 \cdot 2 = 5 \text{ моль.}$$

$$m(\text{Na})_{\text{изб.}} = n(\text{Na}) \cdot M(\text{Na}) = 5 \cdot 23 = 115 \text{ г.}$$

$$m(\text{Na})_{\text{стех.}} = m(\text{Na})_{\text{всего}} - m(\text{Na})_{\text{изб.}} = 460 - 115 = 345 \text{ г.}$$

По уравнению р-ции [1]

$$n(\text{Na}) = \frac{m(\text{Na})_{\text{стех.}}}{M(\text{Na})} = \frac{345}{23} = 15 \text{ моль.}$$

$$n(\text{Ta}) = \frac{n(\text{Na})}{5} = \frac{15}{5} = 3 \text{ моль.}$$

$$m(\text{Ta}) = n(\text{Ta}) \cdot M(\text{Ta}) = 3 \cdot 181 = 543 \text{ г.}$$

См. след. стр.



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 1 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

3 партии шаротромов. $\Rightarrow m(\text{Ta}) \text{ на 1 шаротром.} =$

$$t_r = 100 \text{ мг.} \Rightarrow m(\text{Ta}) \text{ на 1 шаротром.} = \frac{m(\text{Ta})}{15 \cdot 10^3} = \frac{543}{15 \cdot 10^3} = 0,0362 \text{ г.}$$

$$\approx 0,0362 \cdot 100 = 3,62 \text{ мг.}$$

$$\omega(\text{Ta}) = \frac{m(\text{Ta}) \cdot n(\text{Ta})}{m(\text{руды})} = \frac{181}{181 + 2 \cdot 39 + 13 \cdot 7} \cdot 100\% = 46,7\%$$

$$\omega(\text{Ta}) \text{ в руде} = \frac{m(\text{Ta})}{m(\text{руды})} = \frac{543}{4 \cdot 10^6} \cdot 100\% = 0,013575\%$$

$$m(\text{руды}) = \frac{181}{\omega(\text{Ta})} = \frac{181}{4,3575 \cdot 10^{-4}} = 133333 \text{ г/моль.}$$

$$m(\text{конц.}) = (181 \cdot 2 + 16 \cdot 5) \cdot 0,5 + 133333 \cdot 0,5 = 66688,5 \text{ г/моль.}$$

$$\frac{m(\text{руды})}{m(\text{конц.})} = \frac{133333}{66688,5} = 2 \Rightarrow \text{В два раза масса концентрата меньше массы руды.}$$

Задача 10-14

$$nRT = pV \Rightarrow \frac{p \cdot V}{m_{\text{ср.}}} RT = pV \Rightarrow m_{\text{ср.}} = \frac{pRT}{p} = \frac{1,138 \cdot 8,314 \cdot (273+120)}{100}$$

$$= 37,183 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{кон.}) = \frac{V(\text{кон.}) \cdot \rho(\text{кон.}) \cdot \omega(\text{кон.})}{m(\text{кон.})} = \frac{35 \cdot 1,2 \cdot 0,4}{39,17} = 0,3 \text{ моль}$$

$$\frac{n(\text{A})}{n(\text{кон.})} = \frac{0,1}{0,3} = 1:3 \Rightarrow \text{Ка 1 экв. А треб. 3 экв. кон.}$$

$\Rightarrow$ А содержит 4 атома хлора
т.к. продукт 3 экв. В, так же содер.
хлор.

См. след. стр.



черновик



чистовик

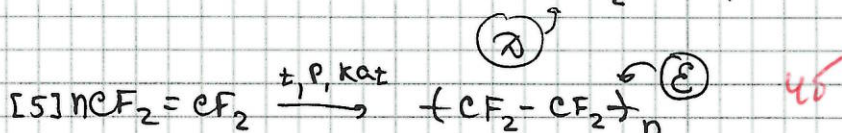
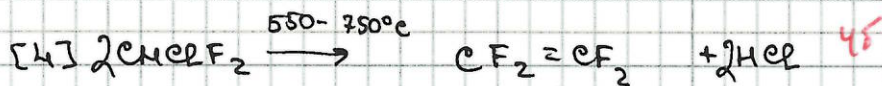
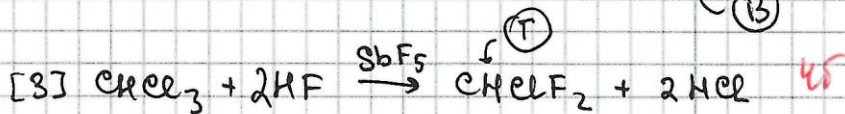
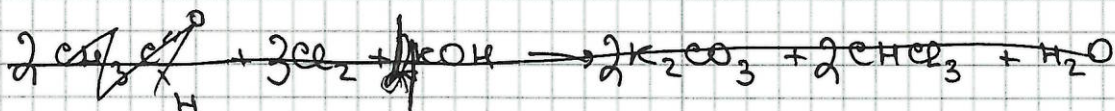
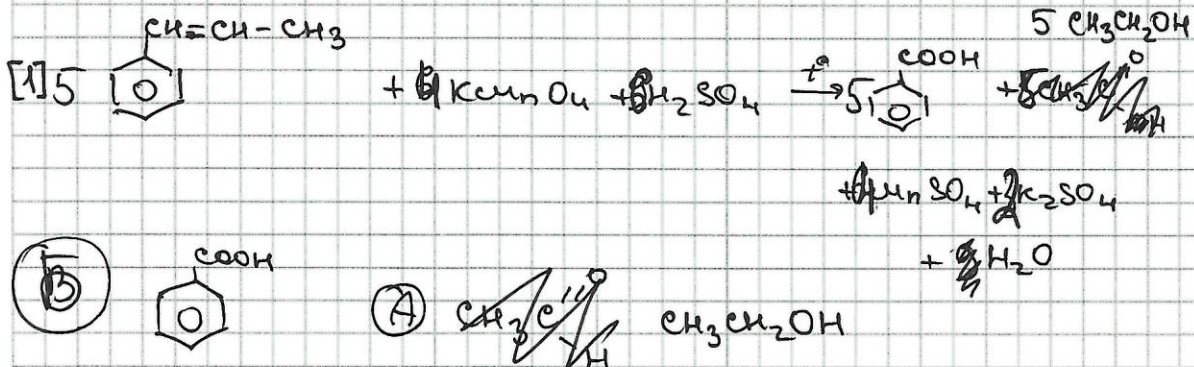
Страница № 2 из 6 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

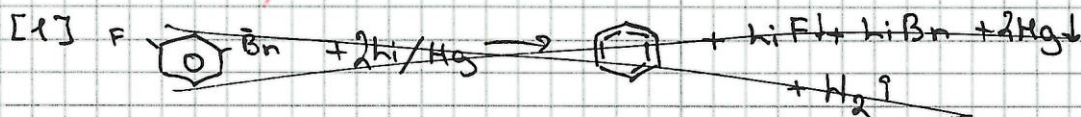
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 10-2



Задача 10-3



См. след. лист.



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 4 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

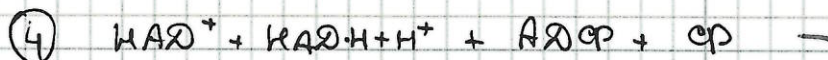
Задача 10-5

$$\Delta E = \sum E_{\text{prod}} - \sum E_{\text{reac}} = 10,4 \text{ кДж}$$

~~10,4~~

② $\Delta E = \sum E_{\text{prod}} - \sum E_{\text{reac}} \Rightarrow \sum E_{\text{prod}} = \Delta E + \sum E_{\text{reac}} = 10,4 + 2 \cdot (-0,32) = 10,4 - 0,64 = 9,76 \text{ кДж}$ энергия р-ции

③ $\Delta E_{\text{p-ции}} = \frac{58,7}{9,76} = 6 \text{ фотонов}$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)