



Вариант задания № 2

Лист работы 2 из 4



Пусть  $n(\text{O}_2) = 6 \text{ моль}$ , тогда:

$$n(\text{Kr}) = \frac{6 \text{ моль} \cdot 2 \cdot 1}{12} = 1 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2) = \frac{6 \text{ моль} \cdot 2 \cdot 2}{12} = 2 \text{ моль}$$

$$m_{\text{обш.}} = 6 \text{ моль} \cdot 32 \text{ г/моль} + 1 \text{ моль} \cdot 83,8 \text{ г/моль} + 2 \text{ моль} \cdot 4 \text{ г/моль} = 283,8 \text{ г}$$

$$V_{\text{обш.}} = 6 \text{ моль} + 2 \text{ моль} + 1 \text{ моль} = 9 \text{ моль}$$

$$M_{\text{смесь}} = \frac{m_{\text{обш.}}}{V_{\text{обш.}}} = \frac{283,8 \text{ г}}{9 \text{ моль}} = 31,533 \text{ г/моль}$$

$$V_{\text{смесь 1 л}} = \frac{V}{M_{\text{Kr}}} = \frac{1 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,0446 \text{ моль}$$

$$m_{\text{смесь 1 л}} = V \cdot M_{\text{Kr}} = 0,0446 \text{ моль} \cdot 31,533 \text{ г/моль} = 1,42$$

Ответ: 1,42.

№ 3

Изначальная смесь -  $\text{MeCl}_n + \text{Me}_x(\text{SO}_4)_y$ .

Me должен быть один, чтобы сам не реагировал.

Обе соли должны быть растворимы.

$\text{MeCO}_3$  - нерастворимое в-во.

Такой металл (например) - Mg;

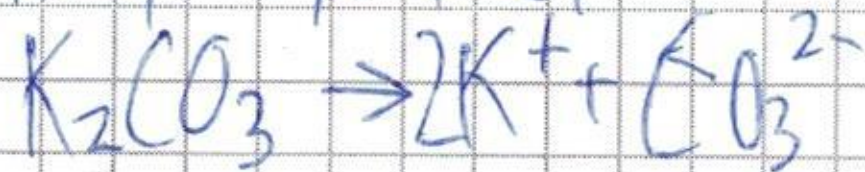
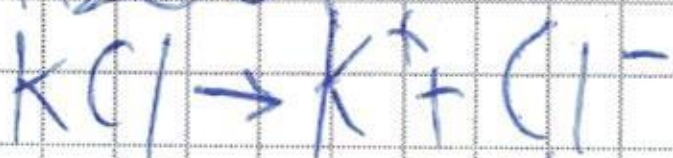
Смесь -  $\text{MgSO}_4 + \text{MgCl}_2$







мин 3 из 4



№ 7



$$X = \frac{900\text{м} \cdot 7}{234 \cdot 3} \cdot 136 = 1220,5\text{м}$$

н.вар. =  $\frac{1220,5\text{м}}{57\text{м}} \approx 22$  вар. (21,41 вагона, одним будет запален меньше, чем на половину)

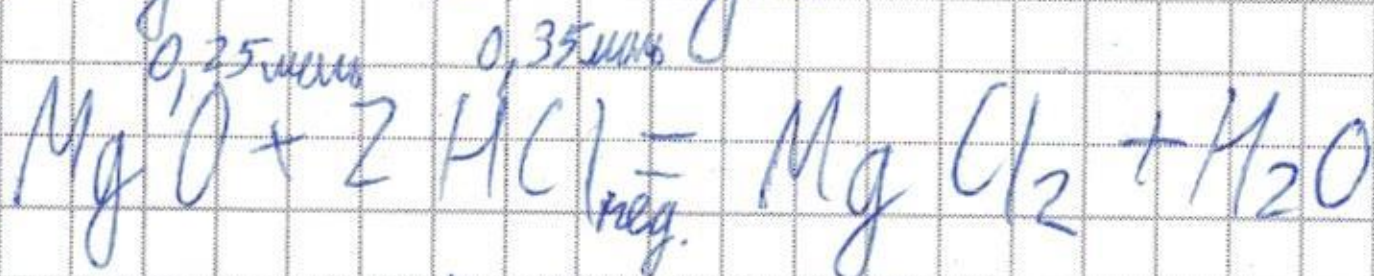
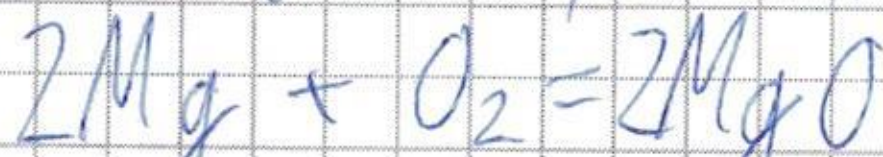
Ответ: 22 вагона

№ 6

$$m(\text{HCl}) = 1422 \cdot 0,009 = 12,782$$

$$\nu(\text{HCl}) = \frac{12,782}{36,52/\text{моль}} = 0,35\text{моль}$$

$$\nu(\text{Mg}) = \frac{62}{242/\text{моль}} = 0,25\text{моль}$$



$$\nu(\text{MgCl}_2) = \nu(\text{HCl}) : 2 = 0,175\text{моль}$$

$$\nu(\text{MgO})_{\text{ост.}} = \nu(\text{MgO}) - \nu(\text{MgCl}_2) = 0,25\text{моль} - 0,175\text{моль} = 0,075\text{моль}$$



$$\nu(\text{Mg}(\text{OH})_2) = 0,075\text{моль}$$





Вариант задания №2

Лист работы 4 из 4

$$\nu(\text{H}_2\text{O})_{\text{исход.}} = \nu(\text{MgCl}_2) = 0,175 \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = \nu \cdot M_r = 3,15 \text{ г}$$

$$m(\text{MgCl}_2) = \nu \cdot M_r = 16,625 \text{ г}$$

Ответ:  $m(\text{H}_2\text{O}) = 3,15 \text{ г}$ ;  $m(\text{MgCl}_2) = 16,625 \text{ г}$ .

№5

$$\nu(\text{HCl}) = \nu(\text{NH}_3) = 0,15 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{H}_2) = \frac{11,2 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,5 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{N}_2) = \frac{11,2 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,5 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{N}_2)_{\text{реак.}} = \nu(\text{NH}_3) : 2 = 0,075 \text{ моль}$$

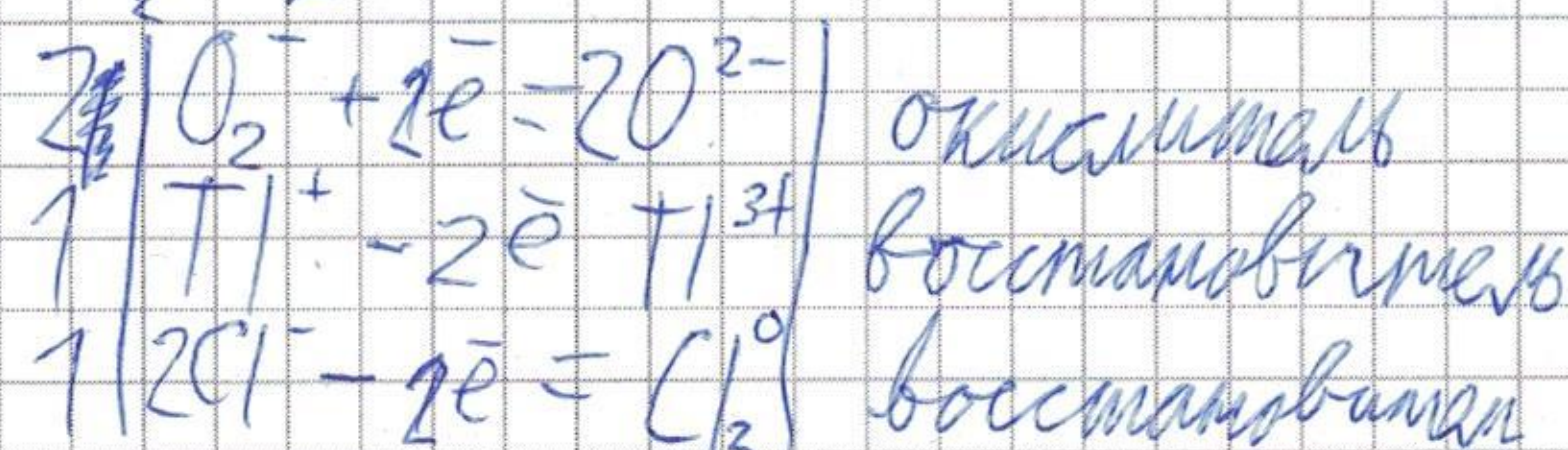


$$\eta(\text{N}_2)_{\text{макс.}} = \frac{0,5 \text{ моль} - 0,075 \text{ моль}}{0,5 \text{ моль}} \cdot 100\% = 85\%$$

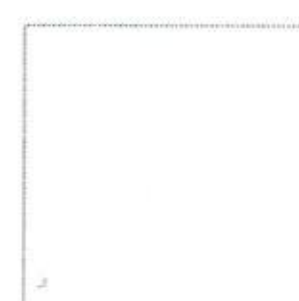
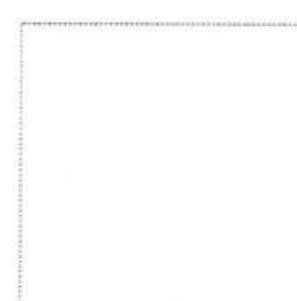
Ответ: 85%.

№4

Например:  $\text{TiO}_2$ :







Вариант задания №2

Лист работы 1 из 4

