

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
6	5	—	2	6	6	8	6	3	4	

46

① Найдём $m \text{MgZn}_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$.

+ 68.

$m_1 = w \cdot 1000 = 0,8 \cdot 1000 = 800 \text{ г}$. Найдём ωZn : $\frac{65 \cdot 2}{24 + 65 \cdot 2 + (31 + 64) \cdot 2 + 4 \cdot 18} = 0,3125$. Найдём $m' \text{Zn} = w \cdot 800 = 0,3125 \cdot 800 = 250 \text{ г}$

Найдём $m \text{ZnO}$.

$m_2 = w \cdot 1000 = 0,15 \cdot 1000 = 150 \text{ г}$. Найдём ωZn : $\frac{65}{65 + 16} = 0,80244$. $m' \text{Zn} = w \cdot 150 = 0,80244 \cdot 150 = 120,34 \text{ г}$

$\Sigma m \text{Zn} = m'' \text{Zn} + m' \text{Zn} = 250 + 120,34 = 370,34 \text{ г}$. Тогда $\omega \text{Zn} = \frac{370,34}{1000} \cdot 100 = 37,034\%$ +

④.2 Найдём $\Gamma_{\text{KF}} = C \cdot V = 0,1 \cdot 1,55 = 0,155 \text{ моль}$ + 2. Уравнение —

Т.к. $\Sigma \text{кпрод} = 1,014 \cdot 10^{23}$ то он состоит из KF , K^+ и F^- . В таком случае разделим на 3: $\frac{1,014 \cdot 10^{23}}{3} = 3,38 \cdot 10^{22}$ — Найдём $\Sigma N \text{продис частиц}$:

$\Sigma N = 0,155 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 9,331 \cdot 10^{22}$. $N \text{продис} = 3,38 \cdot 10^{22} - 3,39 \cdot 10^{22} = 5,941 \cdot 10^{21}$
 $\omega = \frac{\Sigma N \text{прод}}{N_{\text{всего}}} = \frac{5,941 \cdot 10^{21}}{9,331 \cdot 10^{22}} = 0,634 = 63,4\%$ —

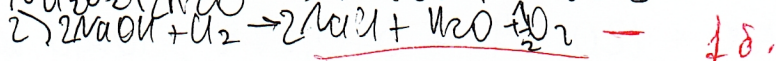
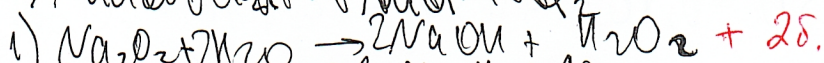
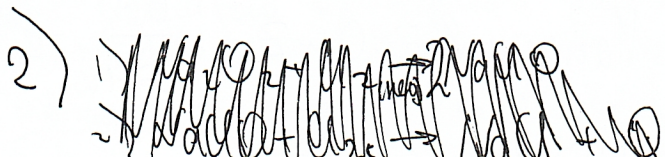
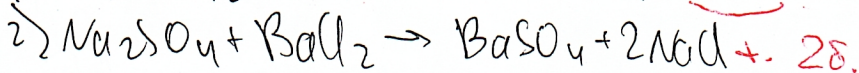
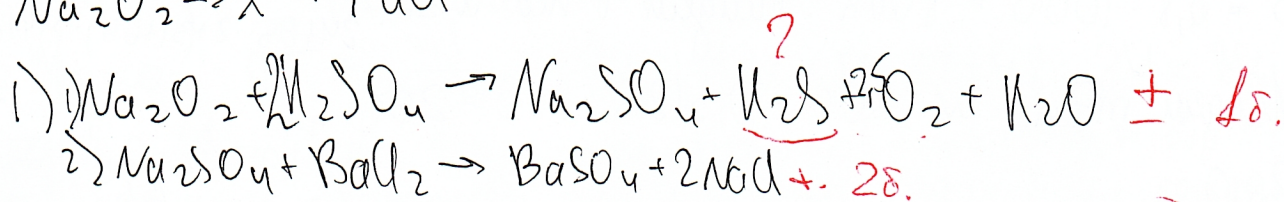
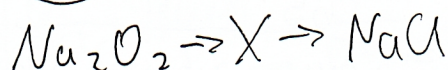


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

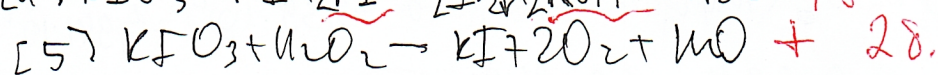
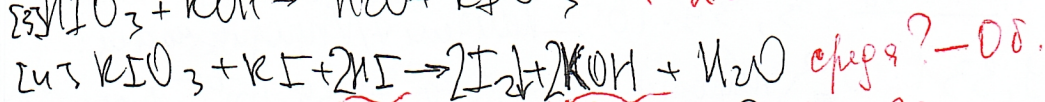
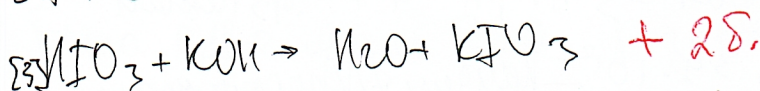
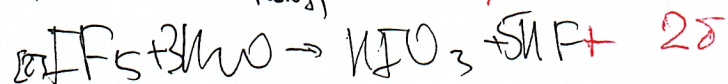
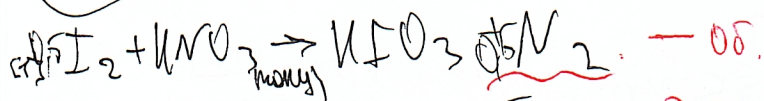
9 X 0 6 0

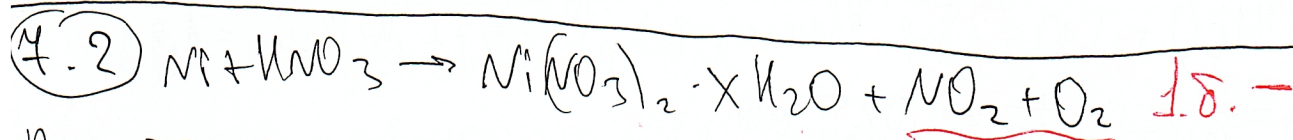
20.

5.2



6.2





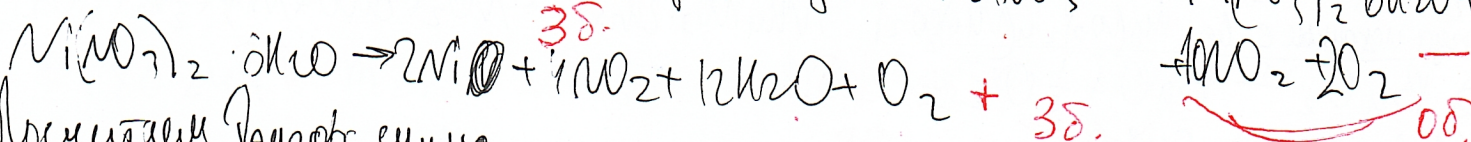
Рассчитаем x.

$$M_N \cdot 6,854 = M_{O_2}$$

$$M_N = M \cdot 2 = 28, \quad M_{O_2} = 28 \cdot 6,854 = 192$$

$$NO = \frac{192}{16} = 12 \Rightarrow x = 6$$

Тогда реакция: $M + KNO_3 \rightarrow Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O +$



Рассчитаем газовой смеси:

$$PV = \sum \nu RT$$

$$101,325 \cdot 9,045 \cdot 10^{-3} = 8,314 \cdot (243,15 + 22)$$

$$\sum \nu = 0,344 \cdot 423 \text{ моль} +$$

$$m Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O = \frac{\sum \nu}{M} = \frac{0,344 \cdot 423}{14} = 10,22 \text{ моль}$$

$$m Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O = M \cdot \nu = 6,854 \cdot 10,22$$



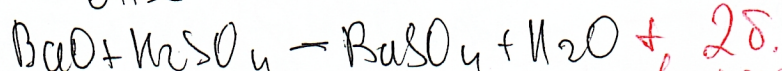
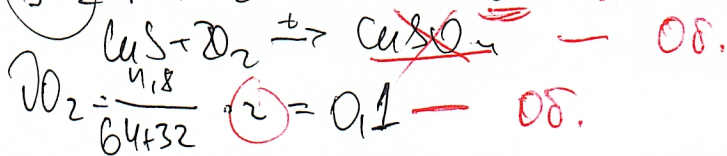
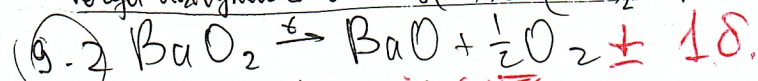
8.2) Т.к. выделившийся углекислый газ при нагреве, то соль(осадок) - карбонат, найдем его. (68)



$\nu_{\text{CO}_2} = \nu_{\text{MeCO}_3} = \frac{11}{12+32} = \frac{11}{44} = 0,025 \text{ моль}$ + 38.

$\nu_{\text{MeCO}_3} = \frac{m}{M} = \frac{211}{0,025} = 84$; $M_{\text{Me}} = 84 - 12 - 48 = 24 = \text{Me} - \text{Mg}$ + 38.

Предположим, что $\nu_{\text{H}_2\text{O}} = \nu_{\text{соли}}$, тогда $M_{\text{соли}} = \frac{4}{0,1} = 40$ - так не с учетом того что выделился из. Тогда пусть $\nu_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \nu_{\text{соли}}$, тогда $M_{\text{соли}} = \frac{4}{0,05} = 80$.
Подходит $\text{Mg(NO}_3)_2$. Т.к. выделяется вода, то это кристаллогидрат.
Тогда исходные в-ва: $\text{Mg(NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ и $\text{MgCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t} \text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{MgO} + \frac{1}{2}\text{N}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2$



$\nu_{\text{BaO}} = \frac{220,5 \cdot 0,08}{98} = 0,18$? вторая реакция?

Было 0,18 - 2 моль BaO_2 , разделим на 0,1 + 0,18 моль. Степень разложения

$\alpha = \frac{0,28}{0,36} \cdot 100 \approx 77,78\%$ -

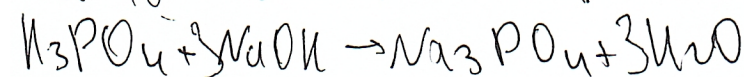
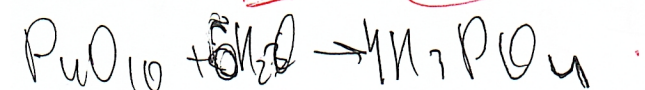
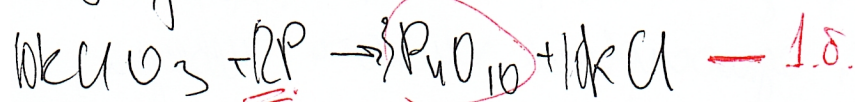


10.2) Почитали соотношение:

$$\frac{29,88}{35,5} : \frac{31,84}{39} : \frac{39,18}{16} = 0,8164 : 0,8164 : 2,44845 = 1:1:3$$

28.

поучили $KClO_3$.



$$n_{KClO_3} = \frac{12,25}{39 + 35,5 + 16 \cdot 3} = 0,1 \text{ моль} \quad n_P = \frac{3,42}{31} = 0,11 \text{ моль} \Rightarrow \text{факторы, считать}$$

можно по закону сохранения.

$$n_{P_4O_{10}} = \frac{n_{KClO_3}}{10} \cdot 3 = 0,03 \text{ моль} \quad n_{H_3PO_4} = n_{P_4O_{10}} \cdot 4 = 0,12 \text{ моль}$$

$$n_{NaOH} = \frac{120 \cdot 0,05}{23 + 14} = 0,15 \text{ моль} \Rightarrow H_3PO_4 - \text{в избытке, считали по NaOH}$$

в каком количестве?

$$n_{Na_3PO_4} = \frac{0,15}{3} = 0,05 \text{ моль} \quad m_{Na_3PO_4} = 8,2 \text{ г} \quad - 18.$$

Ответ: 8,2 грамма

48.



- 2.2) И.к. ⁵⁸ ~~фосфид~~ ^{иди} состоит из $18\bar{e}$, но один содержит ^{катион} $15p$, то этот скорее анион. Тогда ~~фосфид~~ ^{фосфид} ~~вероятнее всего~~ ^{вероятнее всего} содержит $20p$. Подходит Ca_3P_2 , где $Ca^{2+} - 18\bar{e}, 20p$; $P^{3-} - 15p, 18\bar{e}$
- 2) Анион второго содержит $18\bar{e}$, одноосновная кислота. Очевидно, что это HI , где I^- содержит $18\bar{e}$. ± 2
- $Ca_3P_2 + 6HI \rightarrow 3CaI_2 + 2PH_3 + 3$
- Ф.

