

Задача 3. CaO ; P_2O_5 ; CaCO_3 ; крахмал

- ①. Добавлю ко всем порошкам воду, CaO ; P_2O_5 растворятся, крахмал и мел (CaCO_3) не растворятся.
- ②. К растворам веществ добавлю индикатор (лакмус или природный - свекольный сок)
 - Индикатор покраснеет там где был раствор P_2O_5 (тк это кислотный окс.)
 - 1 - Индикатор посинеет если в пробирке CaO (тк это основной окс.)
 - Остальные в-ва не являются растворами и цвет не поменяют.
- ③. Развести остаток в-в ещё раз, чтобы получить рас-рвы без примесей индикатора.
- ④. К твёрдым (растворам) можно добавить воду, тогда
 - 1 $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 \Rightarrow$ основной окс гидроксид
 - 1 $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4 \Rightarrow$ кислотный гидроксид или фосфорную кислоту
- ⑤. К твёрдым в-вам сначала добавлю раствор йода;
 - 1 Крахмал в реакции с йодом изменит цвет на синий а мел нет
- Или
- ⑤.1. К твёрдым в-вам добавлю соляную кислоту (HCl)
 - 1 $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ (мел будет реагировать с кислотой, а крахмал нет)

Задача 1

I вопрос

- ① Cu и Zn в таком порядке из-за более широкого св-ва меди (псхэ)

$\text{Zn} = 65,21\%$

↓

$$w(\text{Cu}) = 100 - 62,21 = 37,78\% \quad 1$$

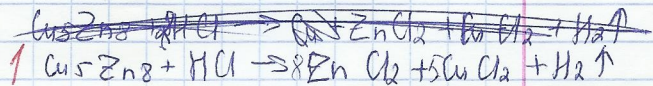
$$\frac{x}{y} = \frac{0,58}{0,56} = \frac{1}{1,6} = \frac{5}{8} \quad 3$$

- ②
- ③ Формула Cu_5Zn_8 1

II вопрос

металлическая связь - 1

III вопрос



Задание 2.

Дано:

$$m(\text{AgNO}_3) = 6,8 \text{ г}$$

$$m(\text{NaCl}) = 3,51 \text{ г}$$

$$M(\text{AgNO}_3) = 170 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{NaCl}) = 58,5 \text{ г/моль}$$

какие в-ва и какая масса

остались

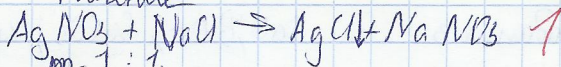
$$m(\text{NaCl}) = 0,02 \text{ моль} \cdot 58,5 \text{ г/моль} = 1,17 \text{ г}$$

$$m(\text{NaNO}_3) = 0,04 \text{ моль} \cdot 85 \text{ г/моль} = 3,4 \text{ г}$$

$$\text{Ответ } m(\text{NaCl}) = 1,17 \text{ г}$$

$$m(\text{NaNO}_3) = 3,4 \text{ г}$$

Решение



$$\frac{m}{M} \quad 1 : 1$$

$$n = \frac{m}{M}$$

$$n(\text{AgNO}_3) = \frac{6,8}{170} = 0,04 \text{ моль} \quad \uparrow$$

$$n(\text{NaCl}) = \frac{3,51}{58,5} = 0,06 \text{ моль} \quad \uparrow$$

$$n(\text{NaCl}) = 0,06 - 0,04 = 0,02 \text{ моль (избыток)} \quad \uparrow$$

$$n(\text{NaNO}_3) = 0,04 \text{ моль} \quad \uparrow \quad m = n \cdot M$$