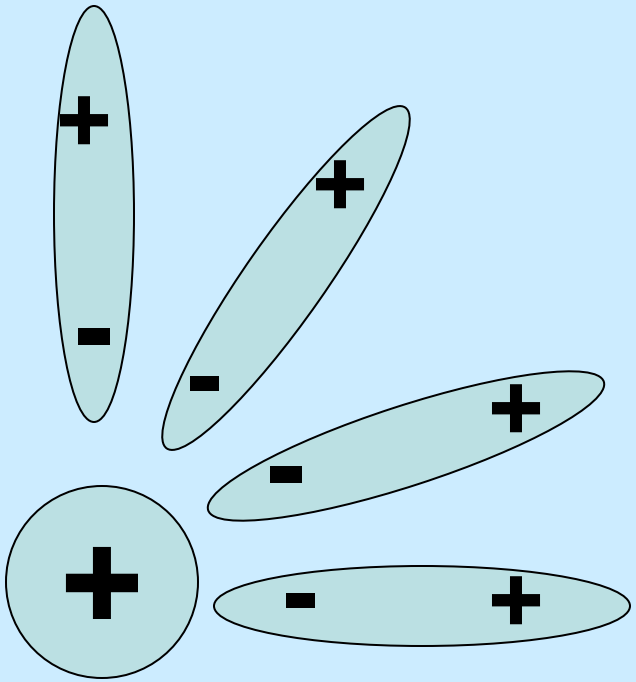
УРАВНЕНИЯ ДИССОЦИАЦИИ



КИСЛОТЫ

$HCl \rightarrow$ + + −

$HNO_3 \rightarrow$ + + −

1. КИСЛОТЫ – ЭТО СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОСТОЯЩИЕ ИЗ ИОНОВ ВОДОРОДА И КИСЛОТНОГО ОСТАТКА.

2. КИСЛОТЫ – ЭТО ЭЛЕКТРОЛИТЫ, КОТОРЫЕ ДИССОЦИИРУЮТ НА КАТИОНЫ ВОДОРОДА И АНИОНЫ КИСЛОТНОГО ОСТАТКА.

ОСНОВАНИЯ

$NaOH \rightarrow Na^{+} + OH^{-}$

$Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{+} + 2OH^{-}$

1. **ОСНОВАНИЯ**- ЭТО **СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА**, СОСТОЯЩИЕ ИЗ ИОНОВ МЕТАЛЛА И ГИДРОКСИД-ИОНОВ OH^-

2. **ОСНОВАНИЯ**- ЭТО **ЭЛЕКТРОЛИТЫ**, КОТОРЫЕ ДИССОЦИИРУЮТ НА КАТИОНЫ МЕТАЛЛА И АНИОНЫ ГИДРОКСОГРУПП OH^-

СОЛИ

$$K_3PO_4 \rightarrow 3K^+ + PO_4^{3-}$$

$$Ba(NO_3)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2NO_3^-$$

1. **Соли** – это **сложные вещества**, состоящие из ионов металла и ионов кислотного остатка

2. **Соли** – это **электролиты**, которые диссоциируют на катионы металла и анионы кислотных остатков

Реакции ионного обмена

$$\overset{Р}{\underline{NaOH}} + \overset{Р}{\underline{HNO_3}} \rightarrow \overset{Р}{\underline{NaNO_3}} + H_2O$$

$$\cancel{Na^+} + OH^- + H^+ + \cancel{NO_3^-} \rightarrow \cancel{Na^+} + \cancel{NO_3^-} + H_2O$$

$$OH^- + H^+ \rightarrow H_2O$$

1. **Определить растворимость веществ, подчеркнуть их;**
2. **Под чертой написать уравнение их диссоциации (учитывая коэффициенты!!!). Ионы записывать с зарядами!!!!!**
3. **Вещества – не электролиты или слабые электролиты пишутся в молекулярном виде**
4. **Находим ионы, оставшиеся СВОБОДНЫМИ , сокращаем их;**
5. **Записывает оставшиеся ионы в левой и правой части уравнения. Это смысл данной реакции. Это ионы, которые НЕ могут находиться в растворе одновременно!**

Реакции ионного обмена

Реакции, в которых электролиты меняются ионами.

Реакции между ионами

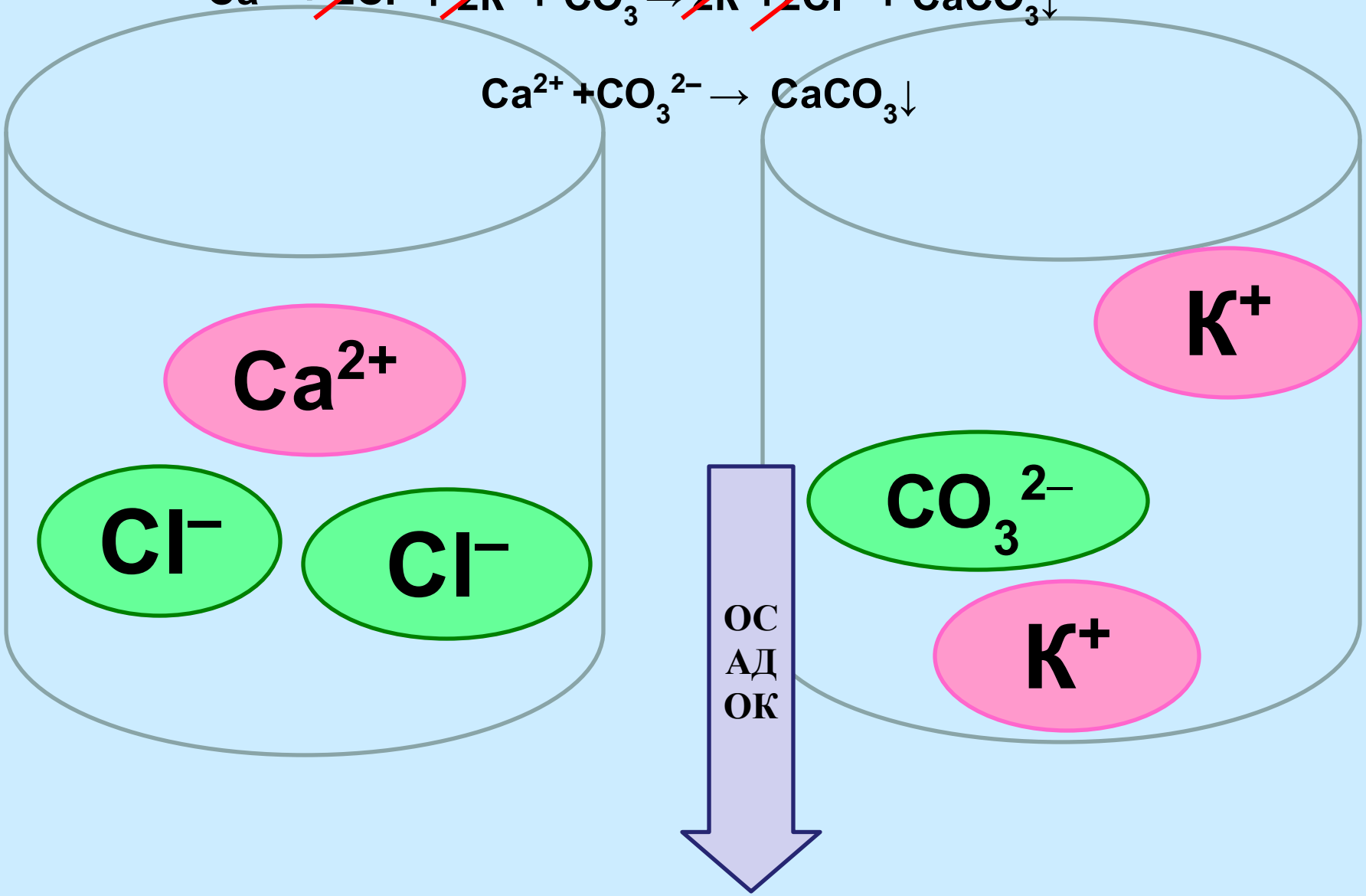
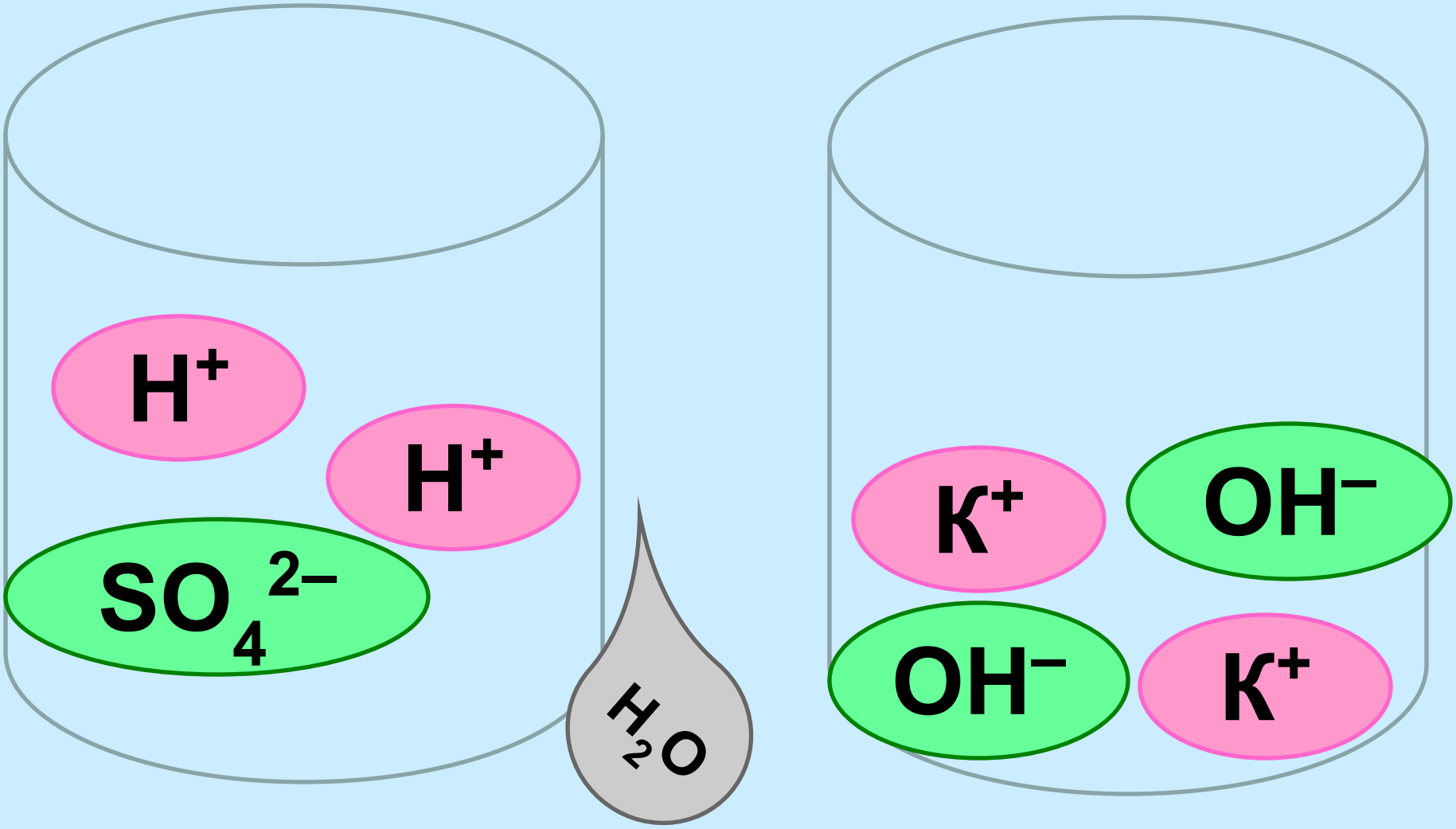
Условия протекания реакций ионного обмена до конца

- **Выпадение осадка (↓)**
- **Выделение газа (↑)**
- **Образование воды (H_2O)**

$$\overset{Р}{CaCl_2} + \overset{Р}{K_2CO_3} \rightarrow \overset{Р}{2KCl} + \overset{Н}{CaCO_3}\downarrow$$

$$Ca^{2+} + \cancel{2Cl^-} + \cancel{2K^+} + CO_3^{2-} \rightarrow \cancel{2K^+} + \cancel{2Cl^-} + CaCO_3\downarrow$$

$$Ca^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow CaCO_3\downarrow$$



$$H_2SO_4 + 2KOH \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$$