

Электролитическая диссоциация



Большинство неметаллов имеют молекулярное строение, т. е. состоят из молекул. При этом молекулы могут быть:

- одноатомные: He, Si, Ar и другие;
- двухатомные: F₂, O₂, H₂, N₂, Cl₂, Br₂, I₂. Эти простые вещества всегда пишутся с индексом 2, их необходимо запомнить;
- трехатомные — например, молекула озона O₃;

- **Электролитами** называются *вещества, растворы которых обладают электрической проводимостью.*
- К электролитам относятся растворы кислот, солей и щелочей.
- **Неэлектролитами** называются *вещества, растворы которых не обладают электрической проводимостью.*

Электролитическая диссоциация - процесс распада вещества на ионы при растворении или при плавлении.

Катионы

положительно заряженные ионы

Анионы

отрицательно заряженные ионы

• **Теорию электролитической диссоциации** можно представить в виде следующих положений.

1) При растворении в воде электролиты диссоциируют (распадаются) на ионы.

Свойства ионов отличаются от свойств атомов или группы атомов, из которых они образовались.

2) Причиной диссоциации электролита в водном растворе является его гидратация, т. е. взаимодействие электролита с молекулами воды и разрыв химической связи в нём.

3) Под действием электрического тока катионы движутся к отрицательному полюсу источника тока — катоду, а анионы — к положительному полюсу источника тока — аноду.

4) Химические свойства растворов электролитов определяются свойствами тех ионов, которые они образуют при диссоциации.

- **Сильные электролиты** – это вещества, которые при растворении в воде практически полностью распадаются на ионы.
- **Все хорошо растворимые соли, сильные кислоты** (HCl , HBr , HI , HClO_4 , H_2SO_4 , HMnO_4 , HNO_3)
- **Сильные основания** (LiOH , NaOH , KOH , RbOH , CsOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Sr}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$)

• **Слабые электролиты** – это *вещества, частично диссоциирующие на ионы*. К слабым электролитам относятся почти все **органические кислоты** (CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ и др.); некоторые **неорганические кислоты** (H_2CO_3 , H_2SO_3 , H_2SiO_3 , HCN , HNO_2 , H_3PO_4 , HF , H_2S и др.); почти все малорастворимые в воде соли, основания и гидроксид аммония ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; $\text{Cu}(\text{OH})_2$; $\text{Al}(\text{OH})_3$; NH_4OH); вода.