

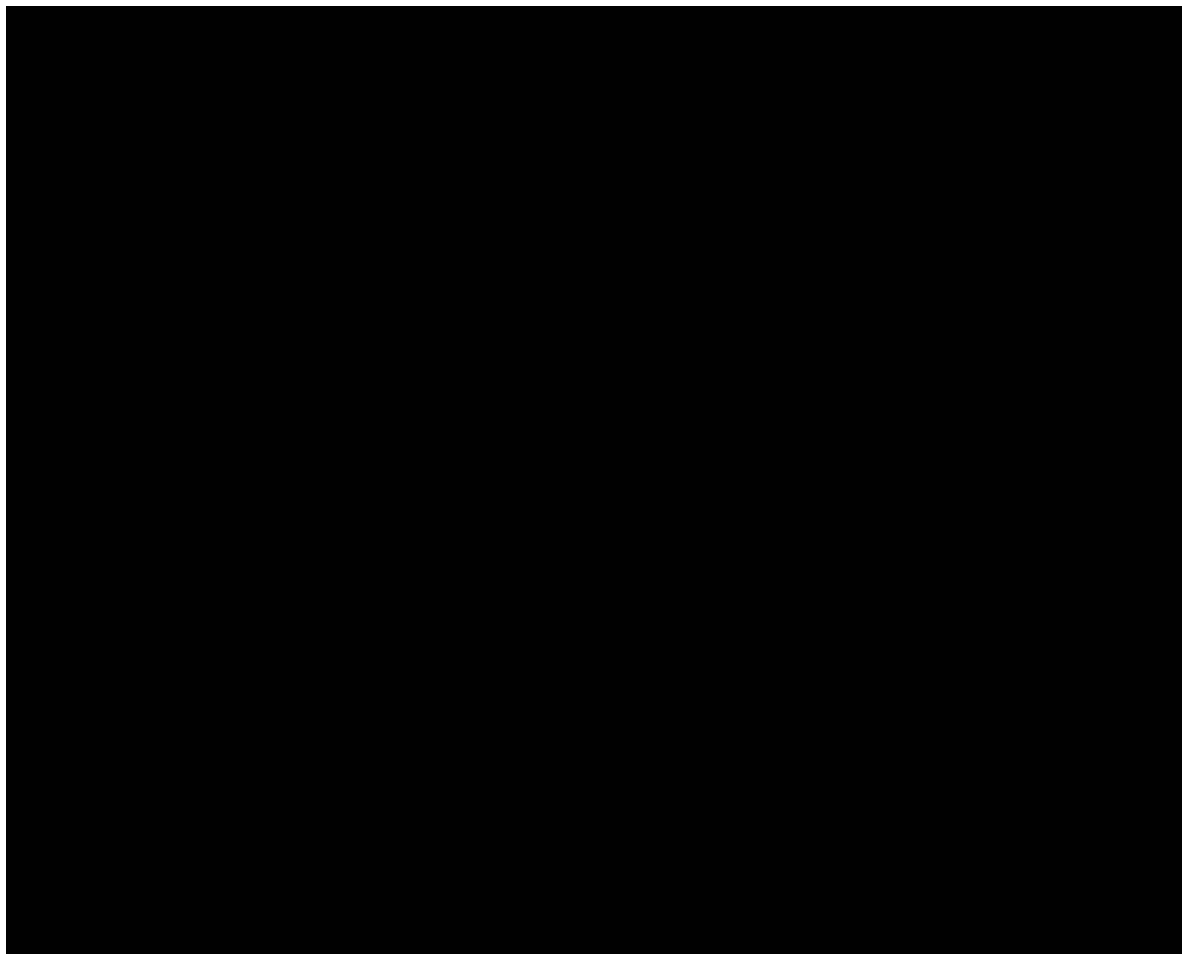


Электролитическая диссоциация

8 класс

урок 50.

Прибор для определения электропроводности



Электролиты – это вещества, водные растворы которых проводят электрический ток

Проверка электропроводности раствора:

Электропроводность
раствора хлорида
натрия (NaCl)

Начать

Закончить

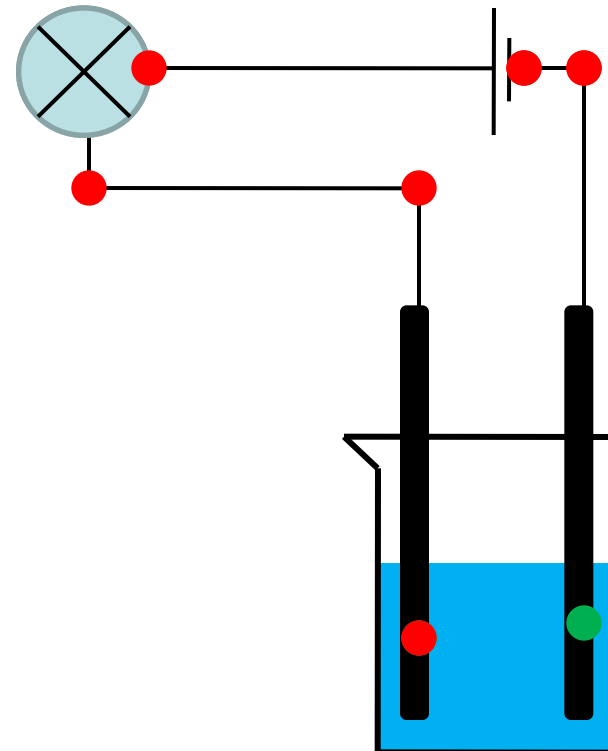
- электролит

Электропроводность
раствора сахара

Начать

Закончить

- неэлектролит



Электропроводность веществ



Вещества

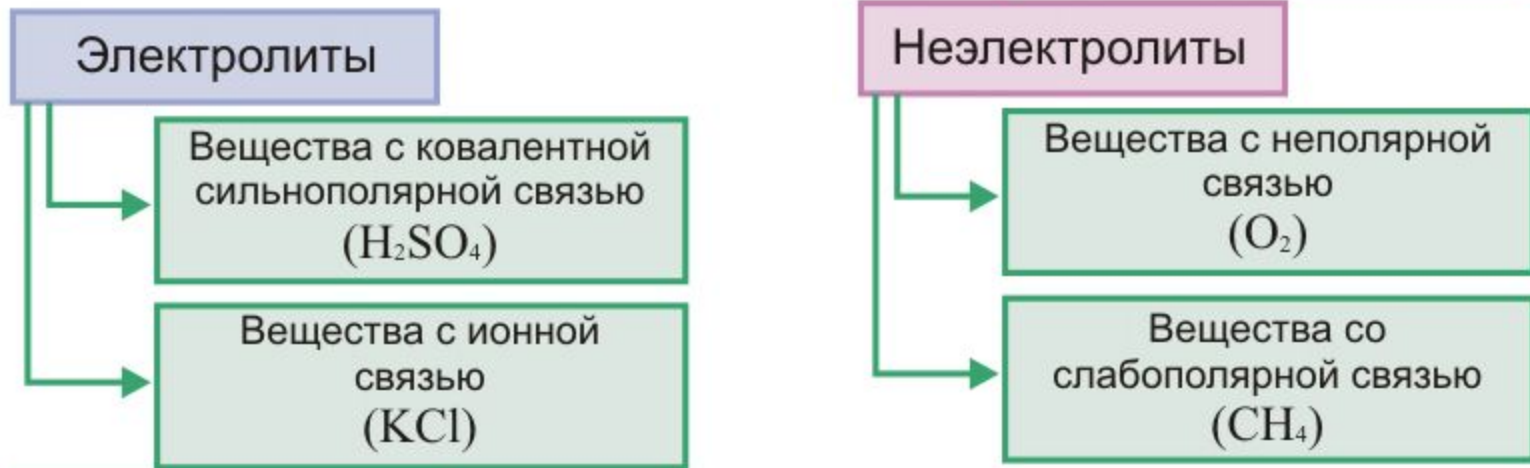
Электролиты
(проводят
электрический ток)

- Кислоты (HCl ;
 H_2SO_4);
- Основания (NaOH ;
 $\text{Ba}(\text{OH})_2$);
- Соли (NaCl ;
 CuSO_4).

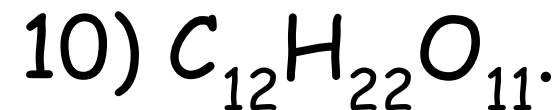
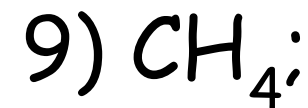
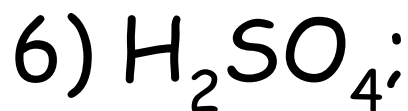
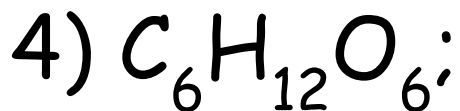
Неэлектролиты
(не проводят
электрический ток)

- Органические
вещества;
- Газы (O_2 ; H_2 ;
 CO_2);
- Оксиды (CuO ;
 Fe_2O_3).

Вещества



Задание. Из предложенного списка выбери вещества, которые относятся к электролитам.



Электролитическая диссоциация - процесс распада электролита на ионы при растворении в воде или расплавлении.

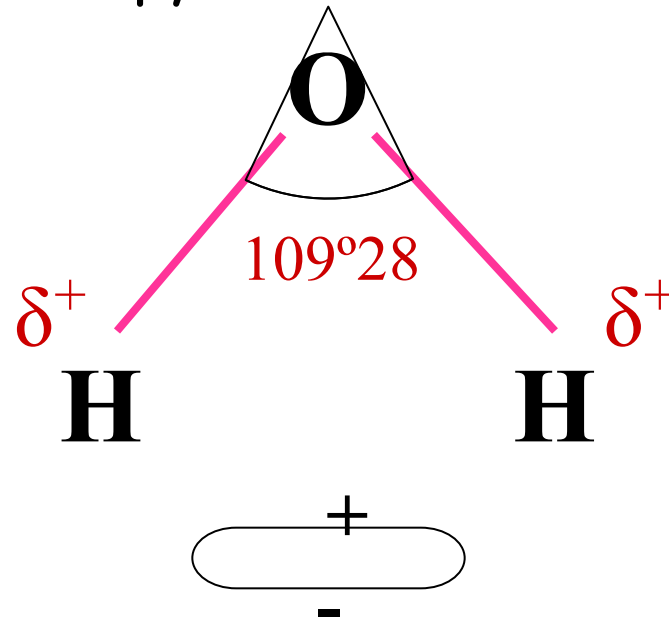
***Сванте Август
Аррениус***

1859-1927гг.

*Шведский физико-химик,
создатель теории
электролитической
диссоциации.*

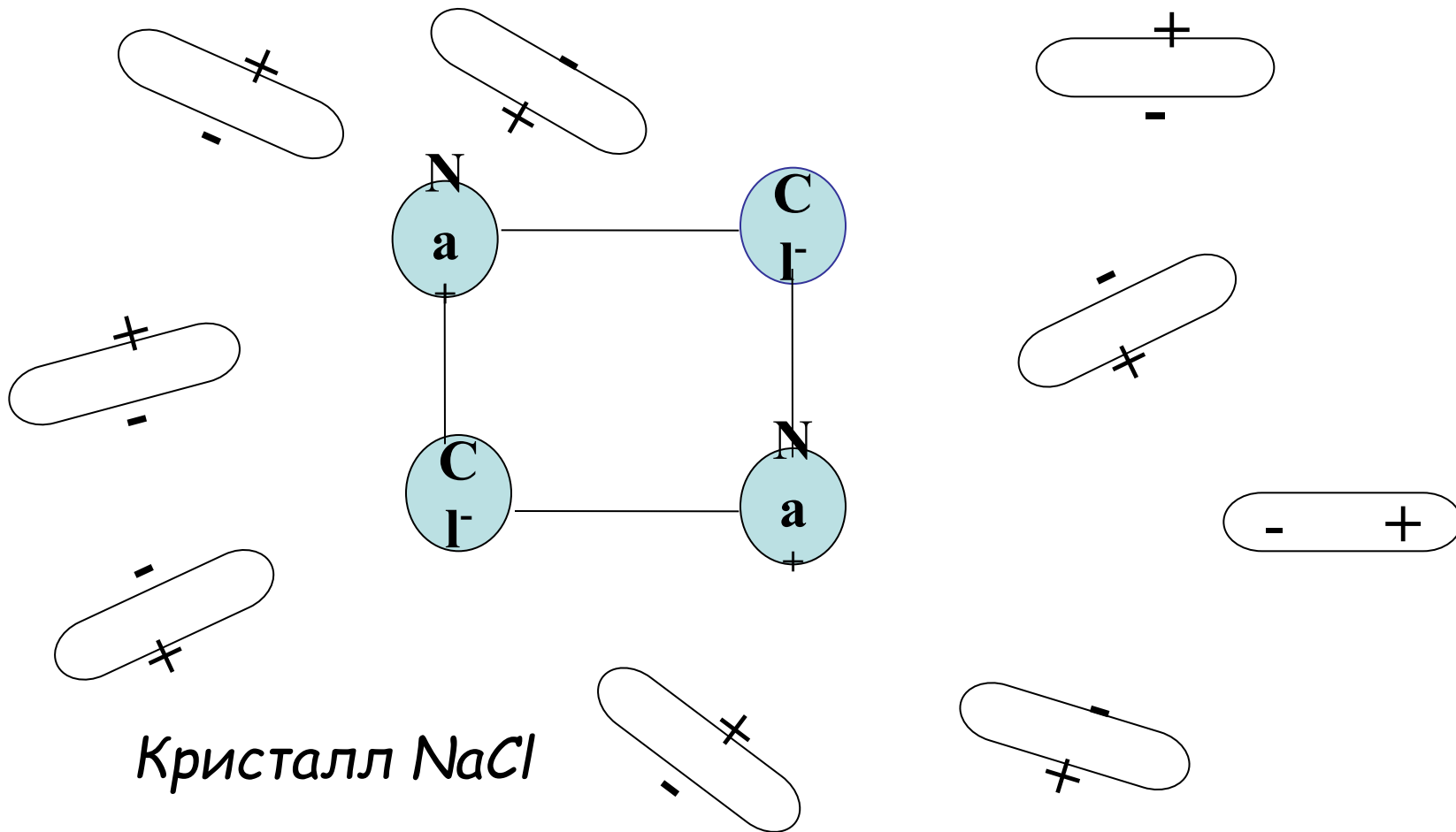


При растворении электролита происходит химическое взаимодействие растворенного вещества с водой, которое приводит к образованию гидратов, а затем они диссоциируют на ионы.



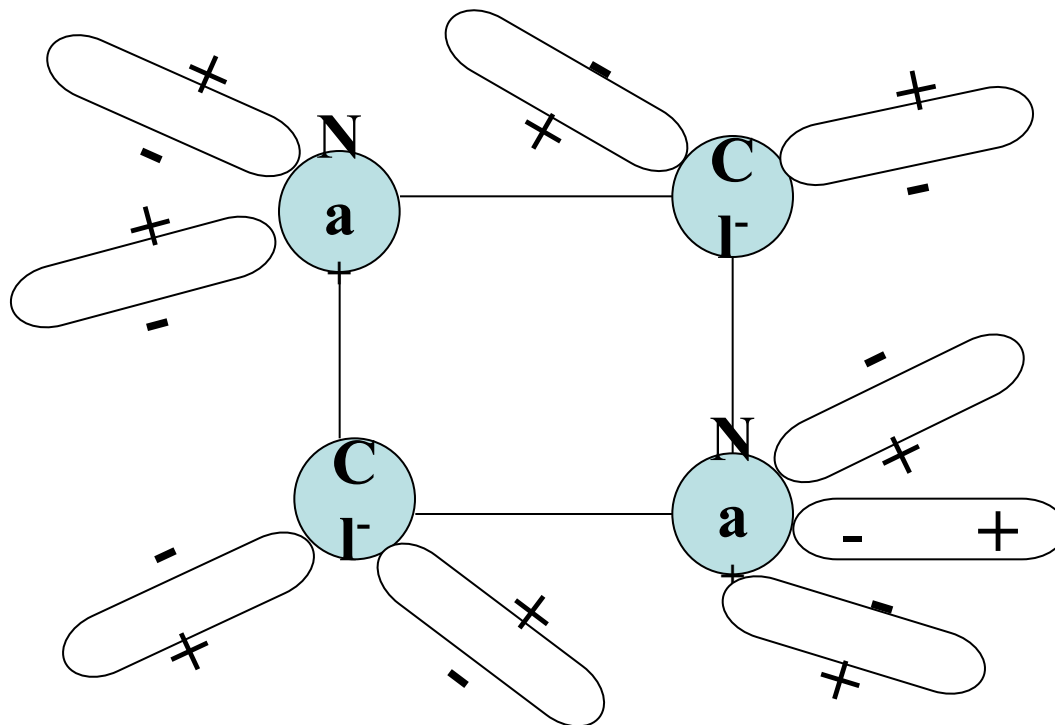
Молекулы воды - диполи

Диссоциация веществ с ионной связью:

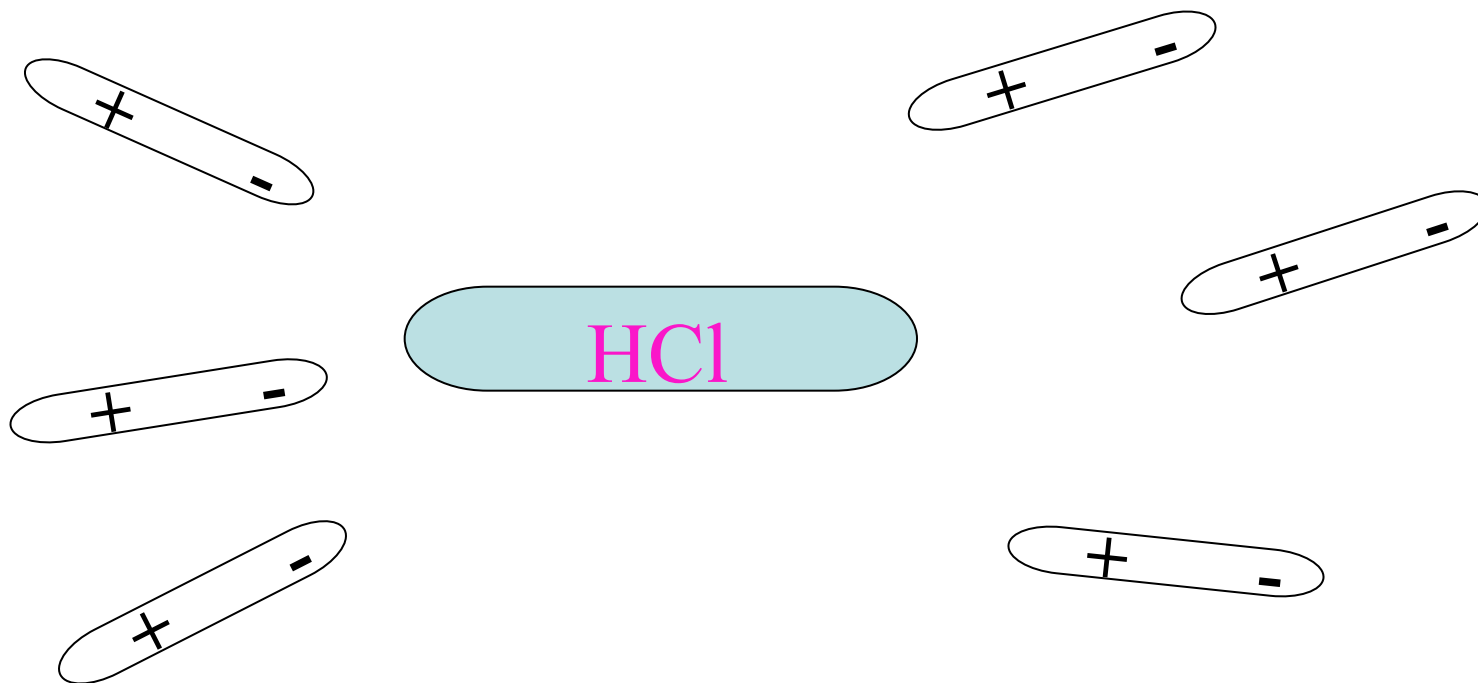


*

Гидратированные ионы хлорида натрия

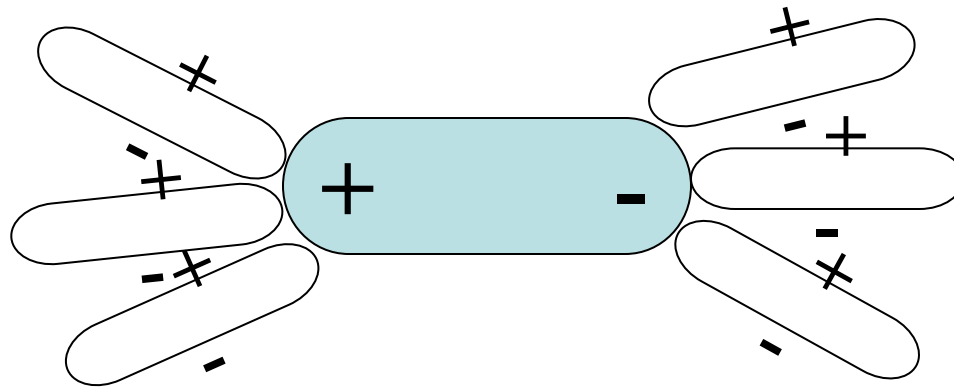


Механизм диссоциации веществ с ковалентной полярной связью:

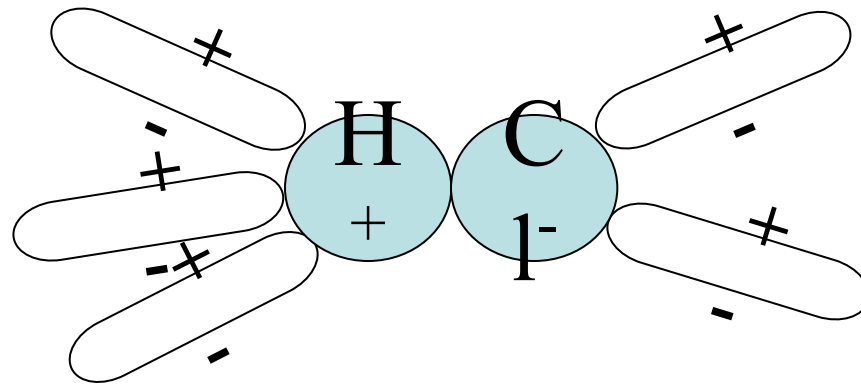


Ориентация и гидратация

Переход ковалентной связи в ионную (ионизация):



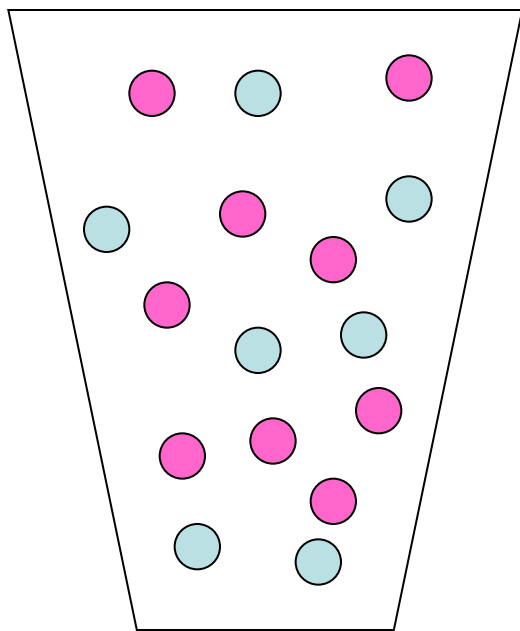
Диссоциация веществ с ковалентной полярной связью:



Гидратированные
ИОНЫ

Степень электролитической диссоциации α

Количественная характеристика процесса диссоциации

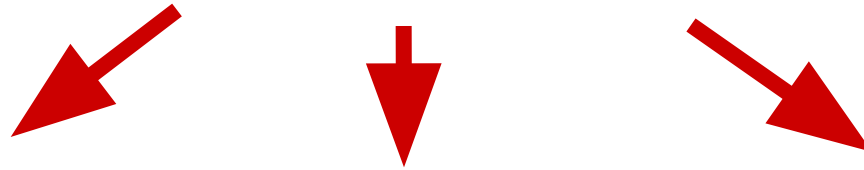


$$\alpha = \frac{n}{N}$$

n - число диссоциированных молекул

N - общее число молекул, введенных в раствор

Электролиты



Сильные

$\alpha > 30\%$

Все соли;

NaOH, KOH,

Ca(OH)₂,

Ba(OH)₂,

HCl, H₂SO₄,

HNO₃

Средние

$30\% > \alpha > 3\%$

Mg(OH)₂,

H₂SO₃, HNO₂,

H₃PO₄

Слабые

$\alpha < 3\%$

NH₃ · H₂O,

Al(OH)₃,

Fe(OH)₃, H₂CO₃,

H₂SiO₃,

H₂S, H₂O,

CH₃COOH

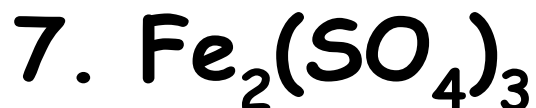
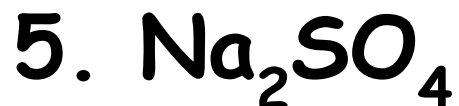


сильный электролит



слабый электролит

Задание. Напиши уравнение диссоциации веществ.



Для слабых электролитов диссоциация обратима!

- Что называют электролитической диссоциацией?
- Какие вещества называют электролитами? Какие вещества к ним относятся? Какой тип химической связи для них характерен?
- Какие вещества называют неэлектролитами? Какие вещества к ним относятся? Какой тип химической связи для них характерен?
- Каков механизм ЭД при растворении в воде веществ с ионной и ковалентной полярной связями?

Задание. Пользуясь таблицей растворимости, определите, водные растворы каких веществ будут диссоциировать на ионы:

**KCl, CuO, CuSO₄, Cu(OH)₂,
NaNO₃, K₂SO₄, BaCl₂, BaSO₄,
AgNO₃, AlCl₃, FeCl₃, NaOH,
O₂.**

Домашнее задание:

§