



# Электролитическая диссоциация

## Проверка электропроводности раствора:

Электропроводность  
раствора хлорида  
натрия (NaCl)

NaCl

Начать

Закончить

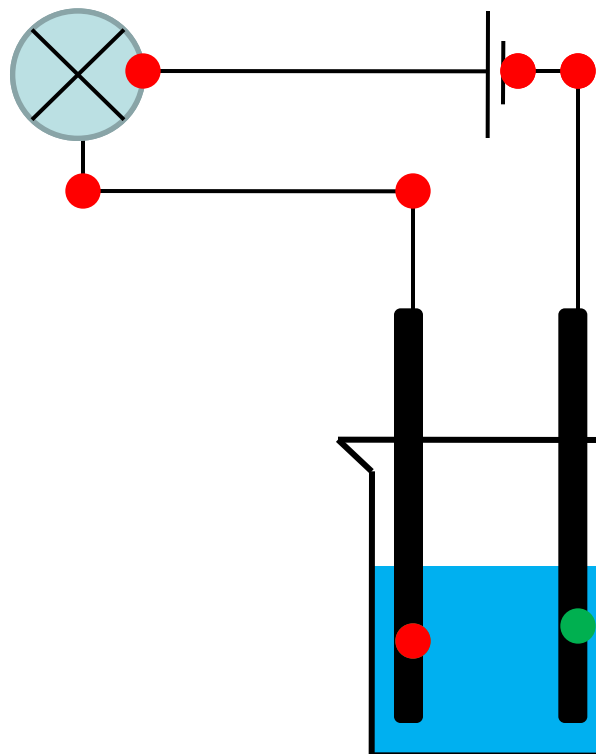
- электролит

Электропроводность  
раствора сахара  
сахар

Начать

Закончить

- неэлектролит

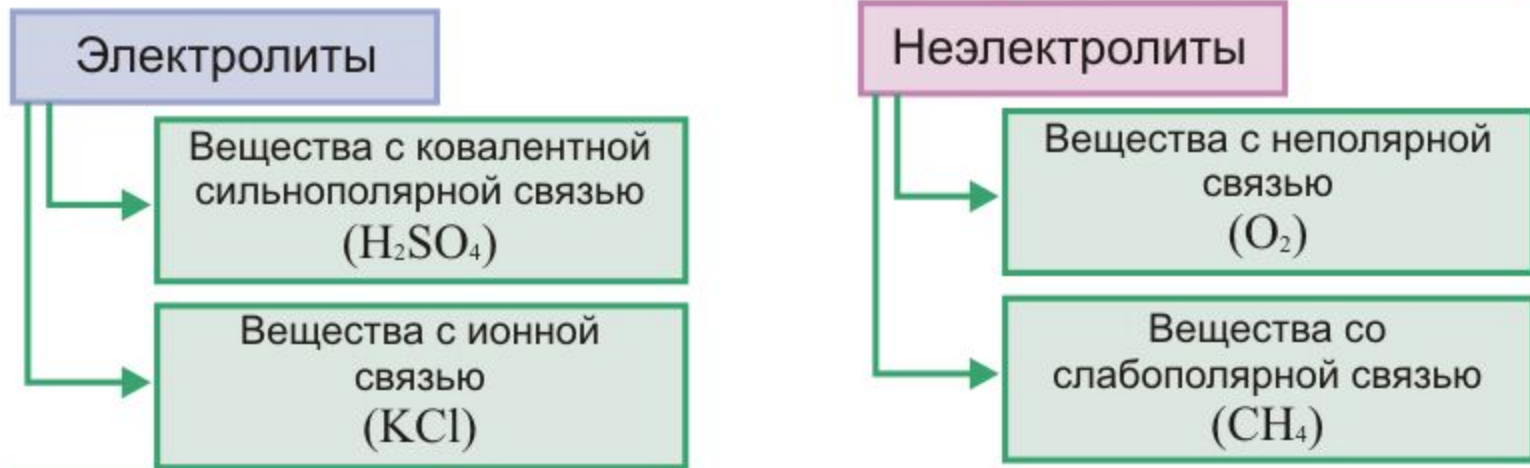


# Вещества (составить схему стр. 26)

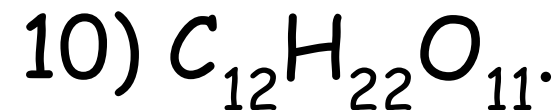
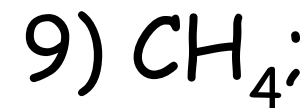
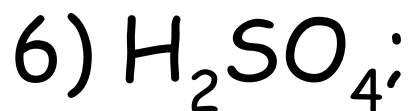
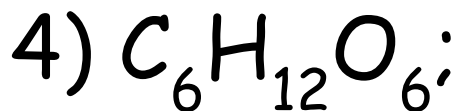
- Название группы веществ
- примеры

- Название группы веществ
- примеры

# Вещества



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



# Электролитическая диссоциация - (написать определение - низ стр. 26, вверх стр.27)

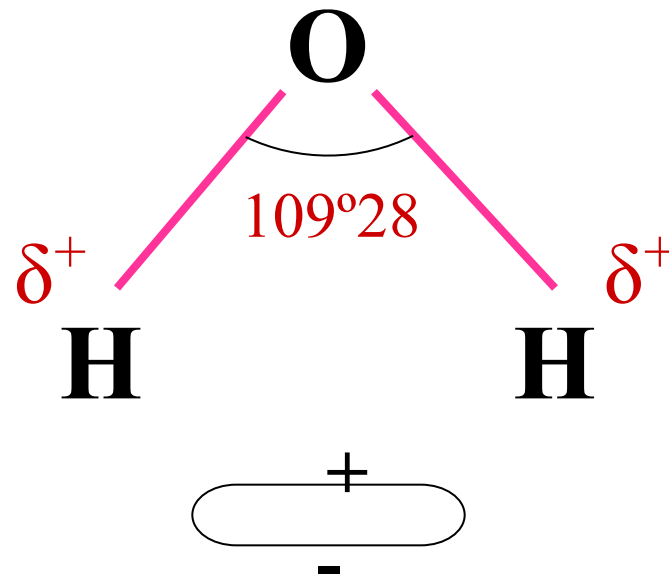
## Сванте Август Аррениус

1859-1927гг.

Шведский физико-химик,  
создатель теории  
электролитической  
диссоциации.

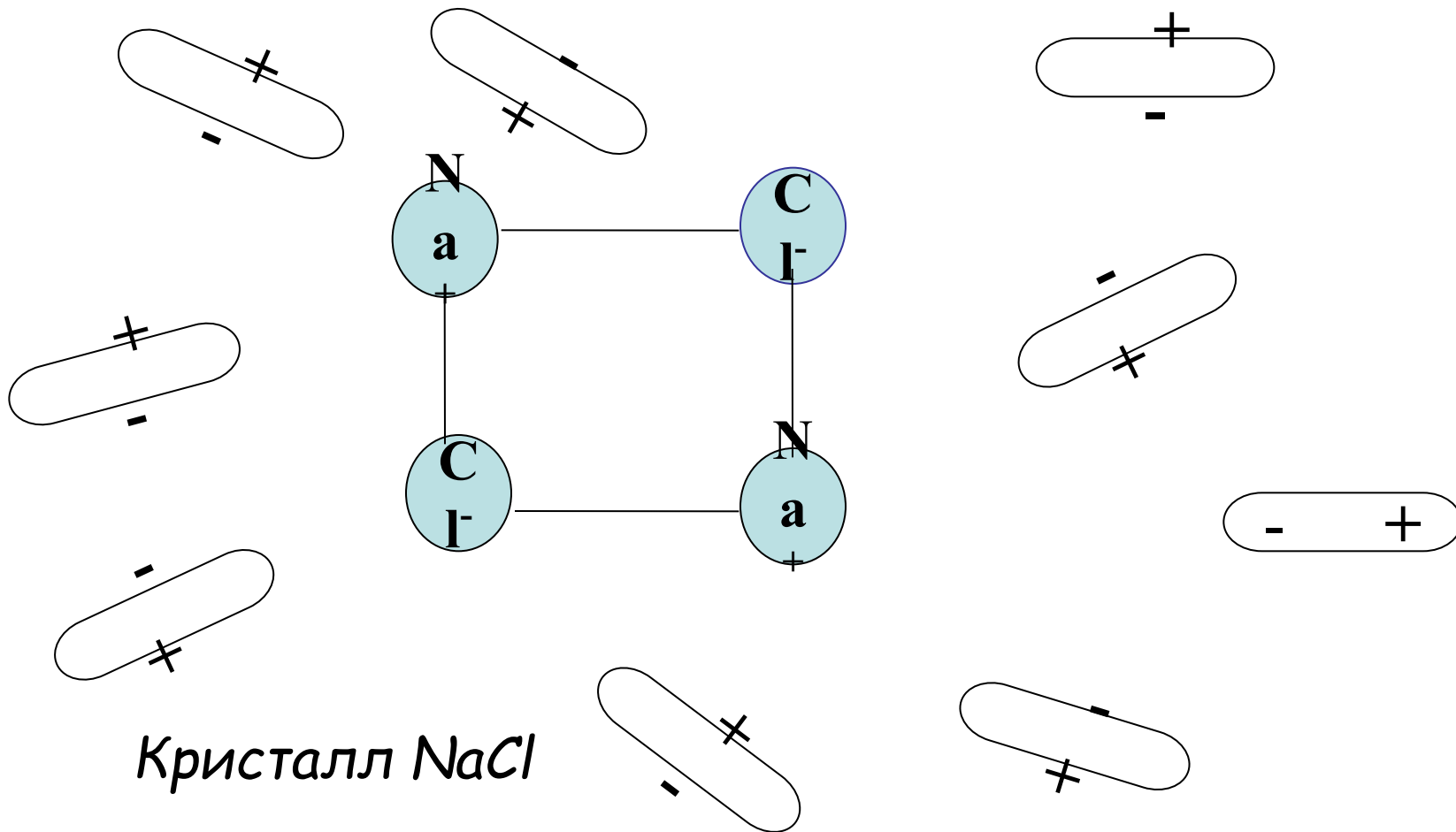


При растворении электролита происходит химическое взаимодействие растворенного вещества с водой, которое приводит к образованию гидратов, а затем они диссоциируют на ионы.



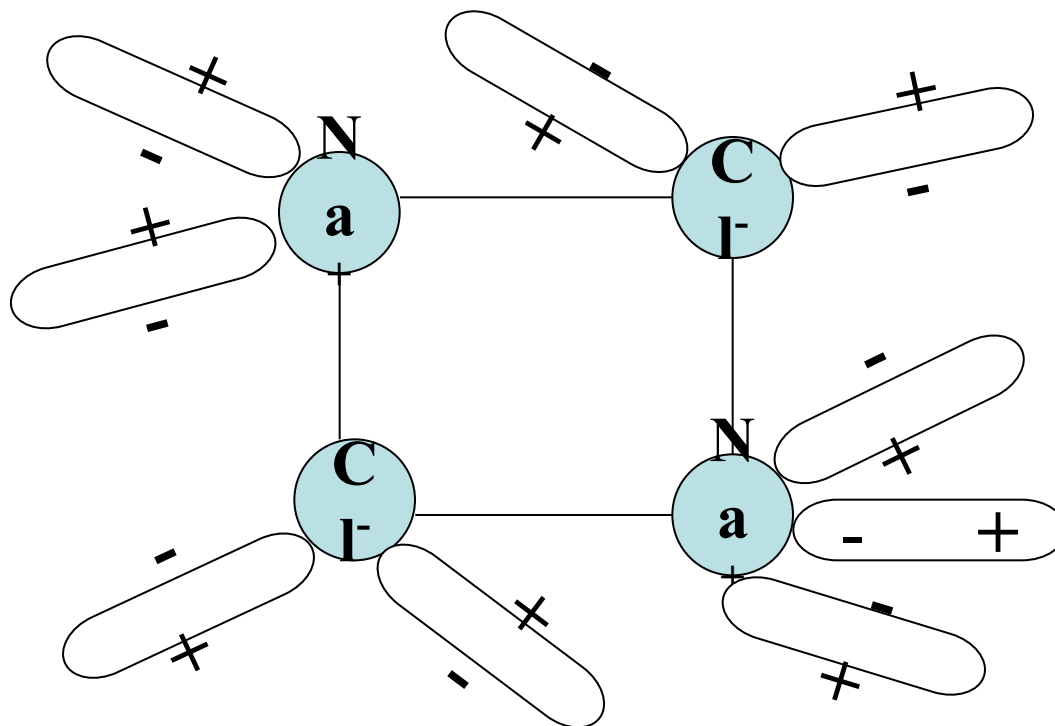
Молекула воды - **ДИПОЛЬ**  
(написать определение стр.27 низ)

# Диссоциация веществ с ионной связью:

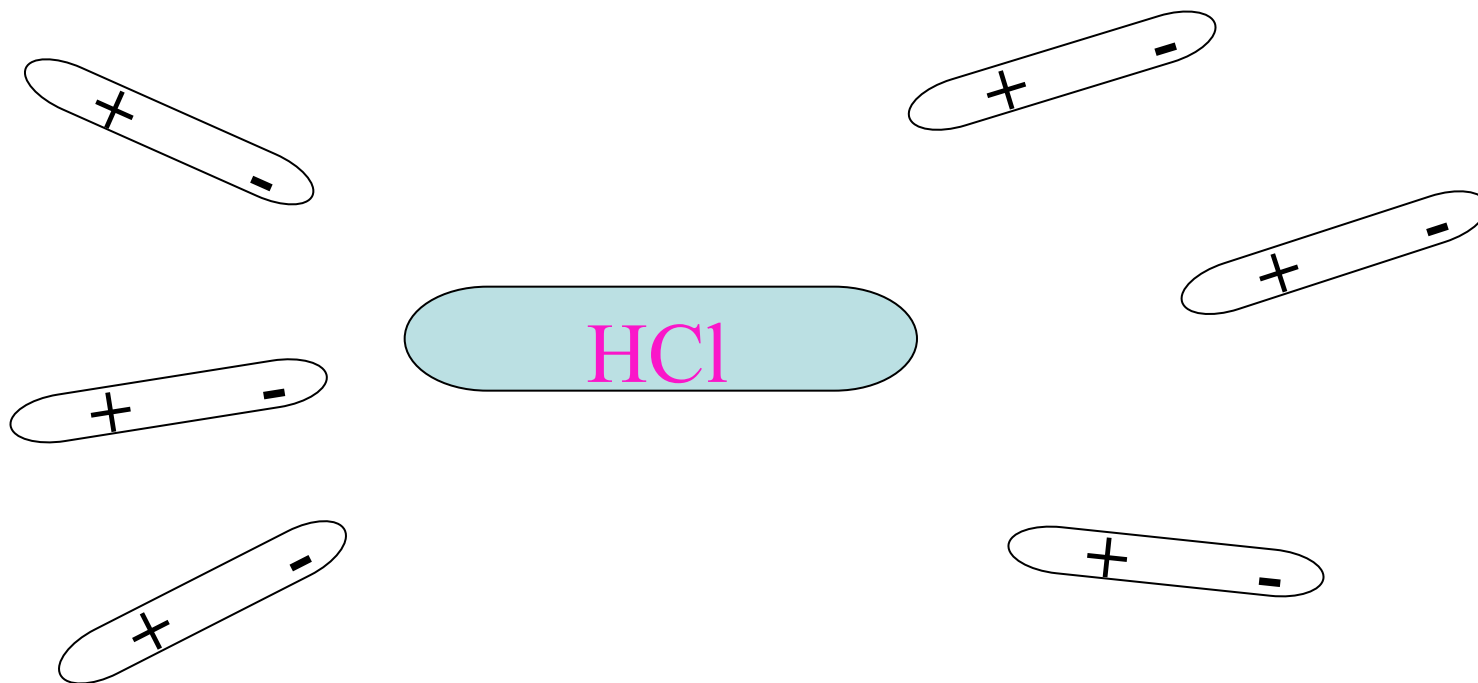




# Гидратированные ионы хлорида натрия

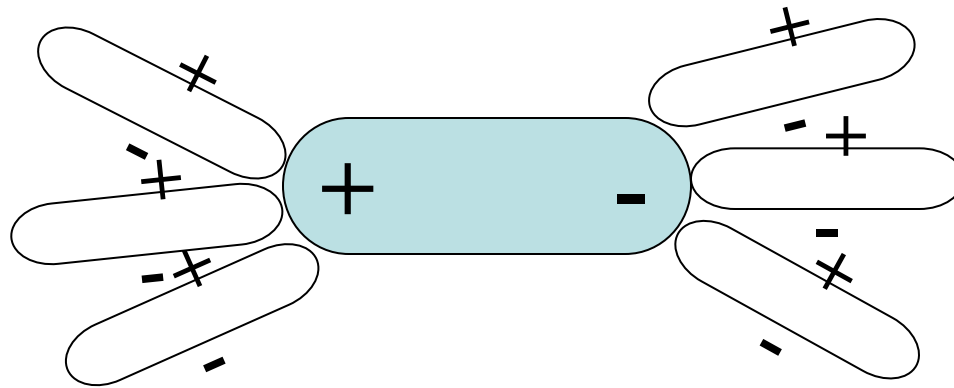


# Механизм диссоциации веществ с ковалентной полярной связью:

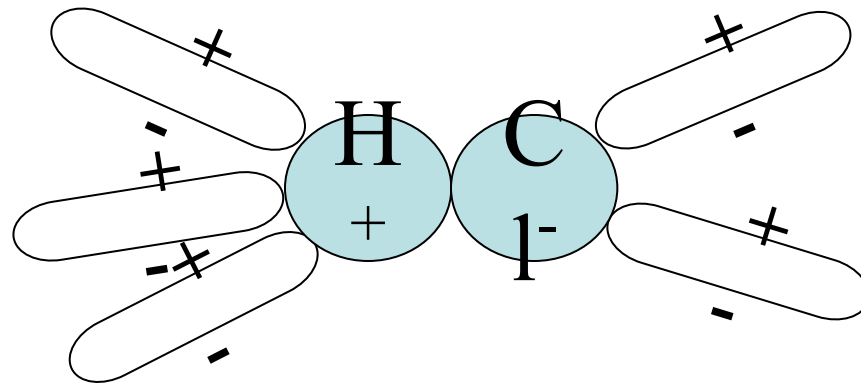


*Ориентация и гидратация*

# Переход ковалентной связи в ионную (ионизация):



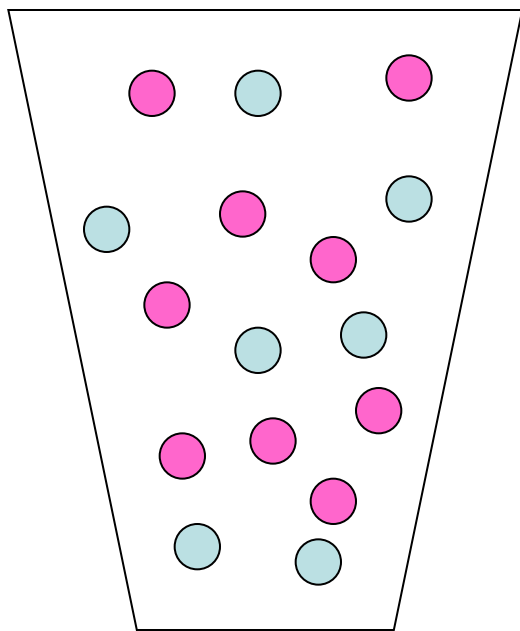
# Диссоциация веществ с ковалентной полярной связью:



Гидратированные  
ионы

# Степень электролитической диссоциации $\alpha$

Количественная характеристика процесса диссоциации

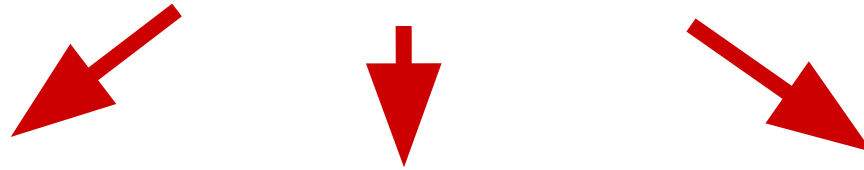


$$\alpha = \frac{n}{N}$$

$n$  - число диссоциированных молекул

$N$  - общее число молекул, введенных в раствор

# Электролиты



**Сильные**

$\alpha > 30\%$

Выписать  
примеры

стр. 29

**Средние**

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

$Mg(OH)_2$ ,  
 $H_2SO_3$ ,  $HNO_2$ ,  
 $H_3PO_4$

**Слабые**

$\alpha < 3\%$

Выписать  
примеры

стр. 29

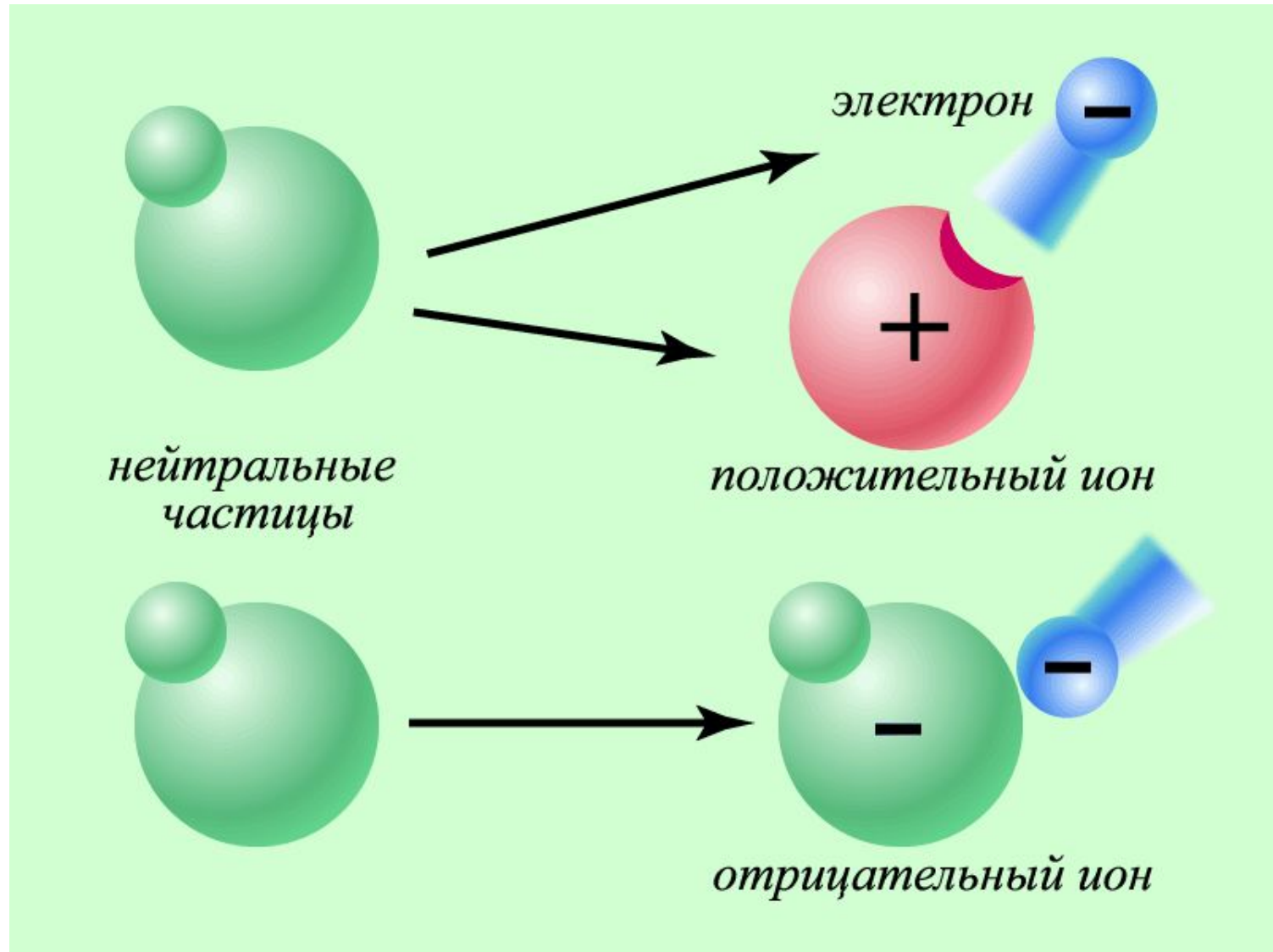


сильный электролит



слабый электролит

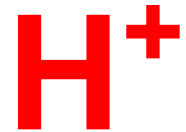
**ИОНЫ** - это положительно или отрицательно заряженные частицы, в которые превращаются атомы или группы атомов в результате отдачи или присоединения электронов





# Диссоциация кислот

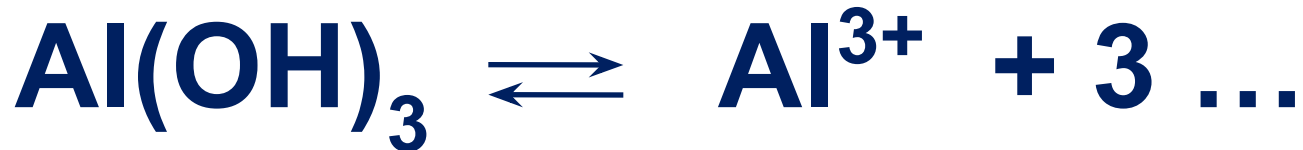
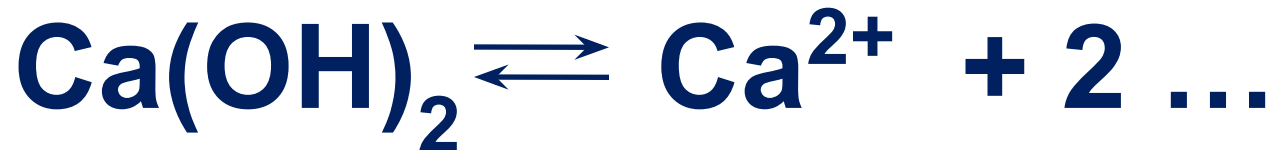
**Кислоты** - это сложные вещества, при диссоциации которых в водных растворах в качестве катионов отщепляются только ионы водорода.



## Диссоциация оснований

**Основания** - это сложные вещества, при диссоциации которых в водных растворах в качестве анионов отщепляются только гидроксид-ионы.

**ОН<sup>-</sup>**



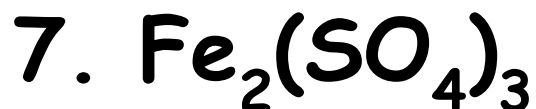
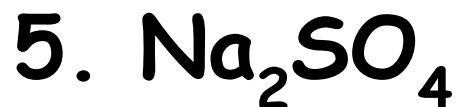
# Диссоциация солей

**Соли** - это сложные вещества, которые в водных растворах диссоциируют на катионы металла и анионы кислотного остатка.



Задание.

Напишите уравнение диссоциации веществ.



*Для слабых электролитов диссоциация обратима*

## Характерные симптомы дефицита химических элементов в организме человека

<b>Ионы</b>	<b>Типичный симптом</b>
$\text{Ca}^{2+}$	Замедление роста скелета
$\text{Mg}^{2+}$	Мышечные судороги
$\text{Fe}^{2+}$	Анемия, нарушение иммунной системы
$\text{Zn}^{2+}$	Повреждение кожи, замедление полового созревания
$\text{Mn}^{2+}$	Учащение депрессий, дерматиты

- 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, CuSO<sub>4</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>,  
NaNO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub>, BaSO<sub>4</sub>,  
AgNO<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, NaOH,  
O<sub>2</sub>.**

**Домашнее задание:**  
**§ 4,5; письменное задание**