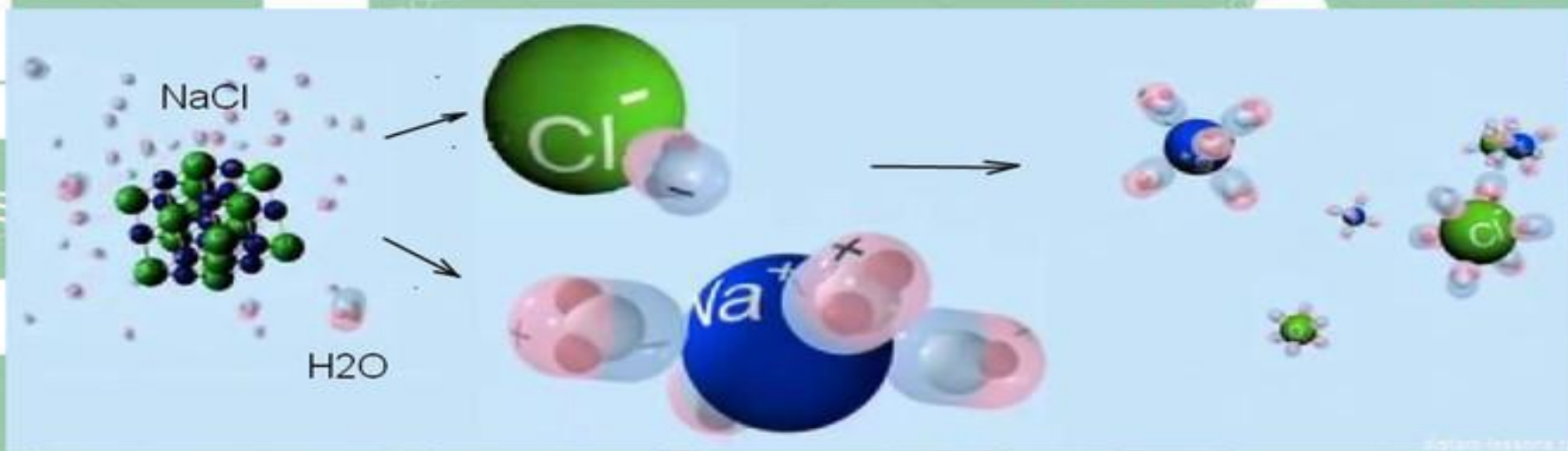


!!!Записать в тетрадь

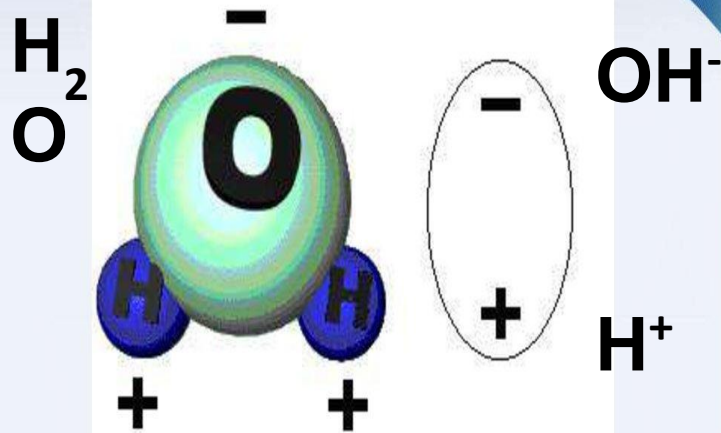
**ЭЛЕКТРОПИТИЧЕС**  
**КАЯ**  
**ДИССОЦИАЦИЯ**  
**(ЭД)**

# !!!Записать в тетрадь

**Электролитическая диссоциация** — это процесс распада молекул на ионы при его растворении или плавлении.



## Строение молекулы воды

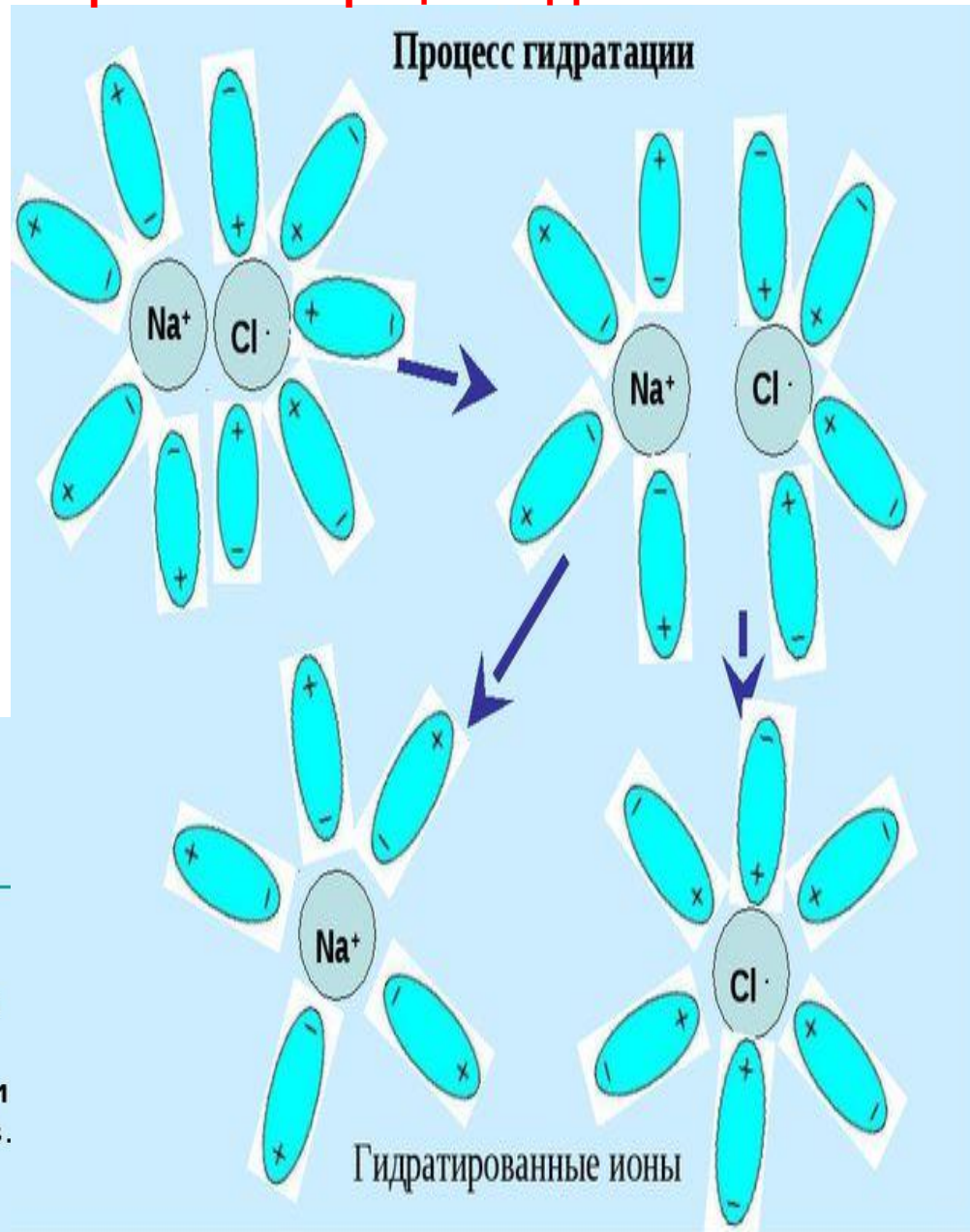


- Диполь-структура, имеющая одновременно и положительный, и отрицательный заряды

### Механизм ЭД ионных веществ

- Ориентация диполей воды вокруг кристаллов соли.
- Образование между молекулами воды и ионами кристаллов слабых связей.
- Разрушение кристаллической решетки и образование гидратированных ионов.

!!!Записать в тетрадь и зарисовать процесс ЭД

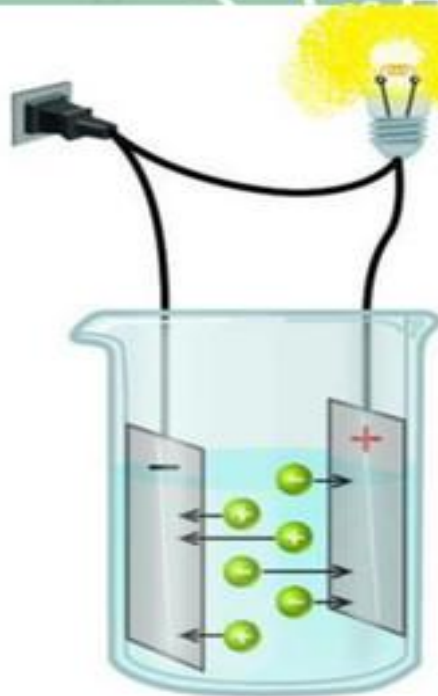


!!!Зарисовать рисунок и сделать вывод по рисунку (что происходит с лампочкой и почему?)

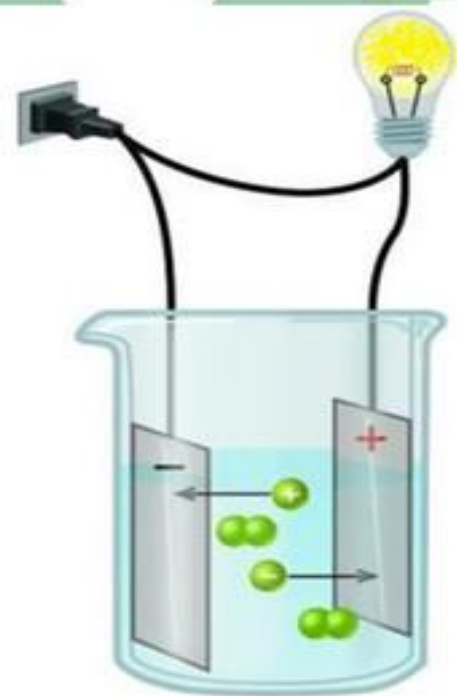
## Действие электрического тока на раствор или расплав вещества



вода



NaCl раствор



NaCl расплав

Фарадей Майкл

22. IX.1791 – 25.VIII. 1867

В первой половине 19 в. ввел понятие об электролитах и неэлектролитах.



!!!Записать в тетрадь

## Вещества

### Электролиты

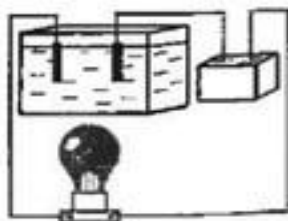
Вещества, водные растворы или расплавы которых **проводят электрических** ток

### Неэлектролиты

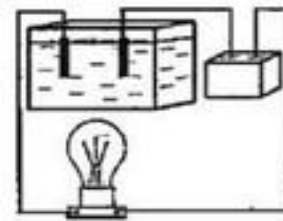
Вещества, водные растворы или расплавы которых **не** проводят электрический ток

!!!Записать в тетрадь

# ЭЛЕКТРОЛИТЫ И НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ



Вещества



## электролиты

Электролитами называются вещества, водные растворы и расплавы которых проводят электрический ток

вид связи:  
ионная,  
ковалентная сильнополярная

*растворы солей,  
щелочей, кислот*

## неэлектролиты

Неэлектролитами называются вещества, водные растворы и расплавы которых не проводят электрический ток

вид связи:  
ковалентная неполярная,  
малополярная

*газы, твердые вещества, органические вещества (бензин, сахароза...)*

*примеры*

!!!Записать в  
тетрадь

## Почему растворы электролитов проводят электрический ток?



**Сванте Аррениус**  
(1859-1927)

Создал теорию  
электролитической  
диссоциации. За  
исследования в  
области  
электролитов был  
удостоен  
**Нобелевской  
премии в 1903 г.**

**Степень диссоциации – это отношение числа частиц, распавшихся на ионы ( $N_d$ ), к общему числу растворенных частиц ( $N_p$ )**

$$\alpha = \frac{N_d}{N_p}$$

$\alpha$  – степень диссоциации

$N_d$  – число частиц, распавшихся на ионы

$N_p$  – общее число растворенных частиц

**Степень диссоциации выражают в долях или процентах.**

➤ При  $\alpha = 0$  диссоциация отсутствует

➤ При  $\alpha = 1$  или **100%** электролит полностью распадается на ионы

По степени электролитической диссоциации электролиты делят

➔ **сильные**

➔ **слабые**



!!!Записать в  
тетрадь

# Электролиты

## Сильные

- ◆ все растворимые соли;
- ◆ сильные кислоты  
 $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$
- ◆ все щелочи  
 $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$

## Слабые

- ◆ слабые кислоты  
 $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HNO}_2$
- ◆ водный раствор аммиака  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- ◆ органические вещества

1) Из **перечисленных веществ** выберите вещества (записать формулы), которые обладают электропроводимостью. Объясните свой выбор.

**название веществ:**

серная кислота, кислород, сульфат бария, хлорид железа (III), гидроксид калия, оксид углерода(IV), медь, фосфорная кислота, оксид кальция, нитрат магния

2) Как называют с точки зрения электролитической диссоциации (ЭД) выбранные вещества, **почему?**