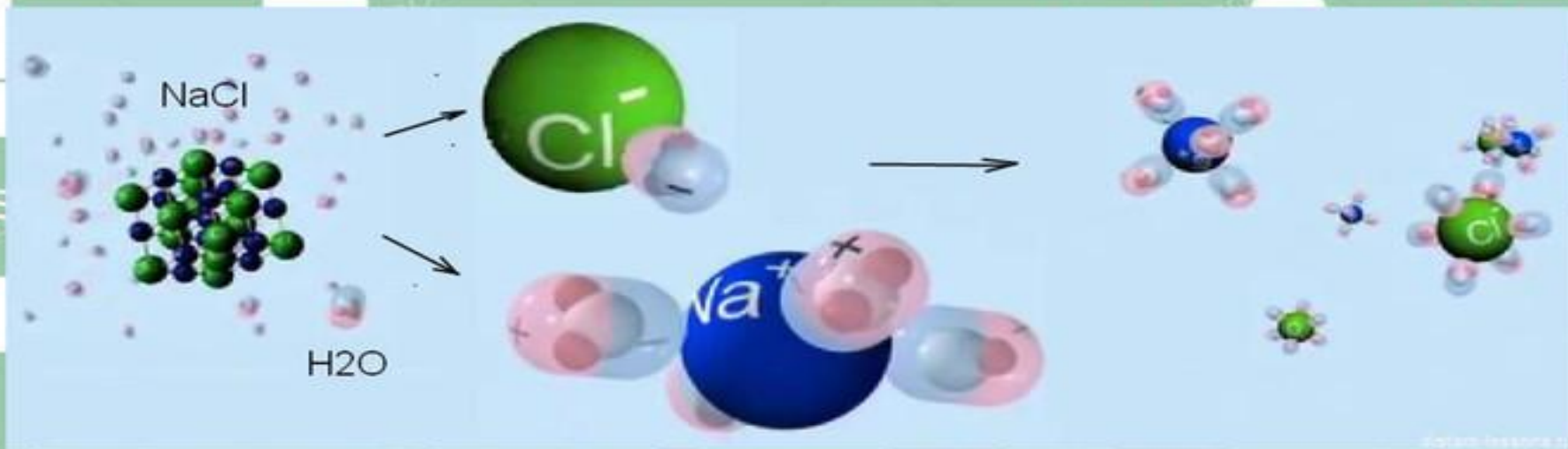


!!!Записать в тетрадь

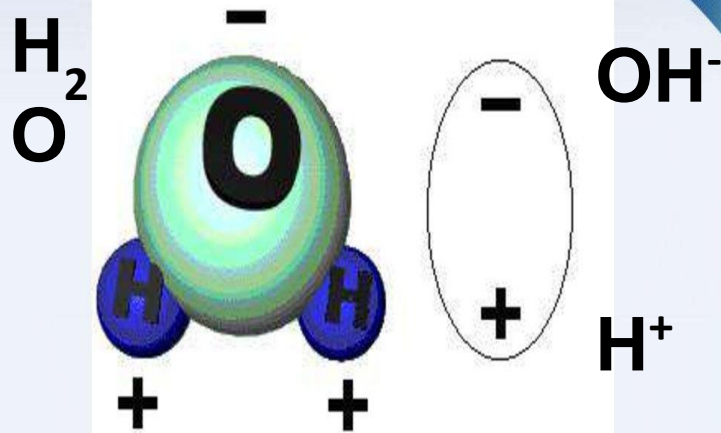
ЭЛЕКТРОПИТИЧЕС
КАЯ
ДИССОЦИАЦИЯ
(ЭД)

!!!Записать в тетрадь

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



Строение молекулы воды

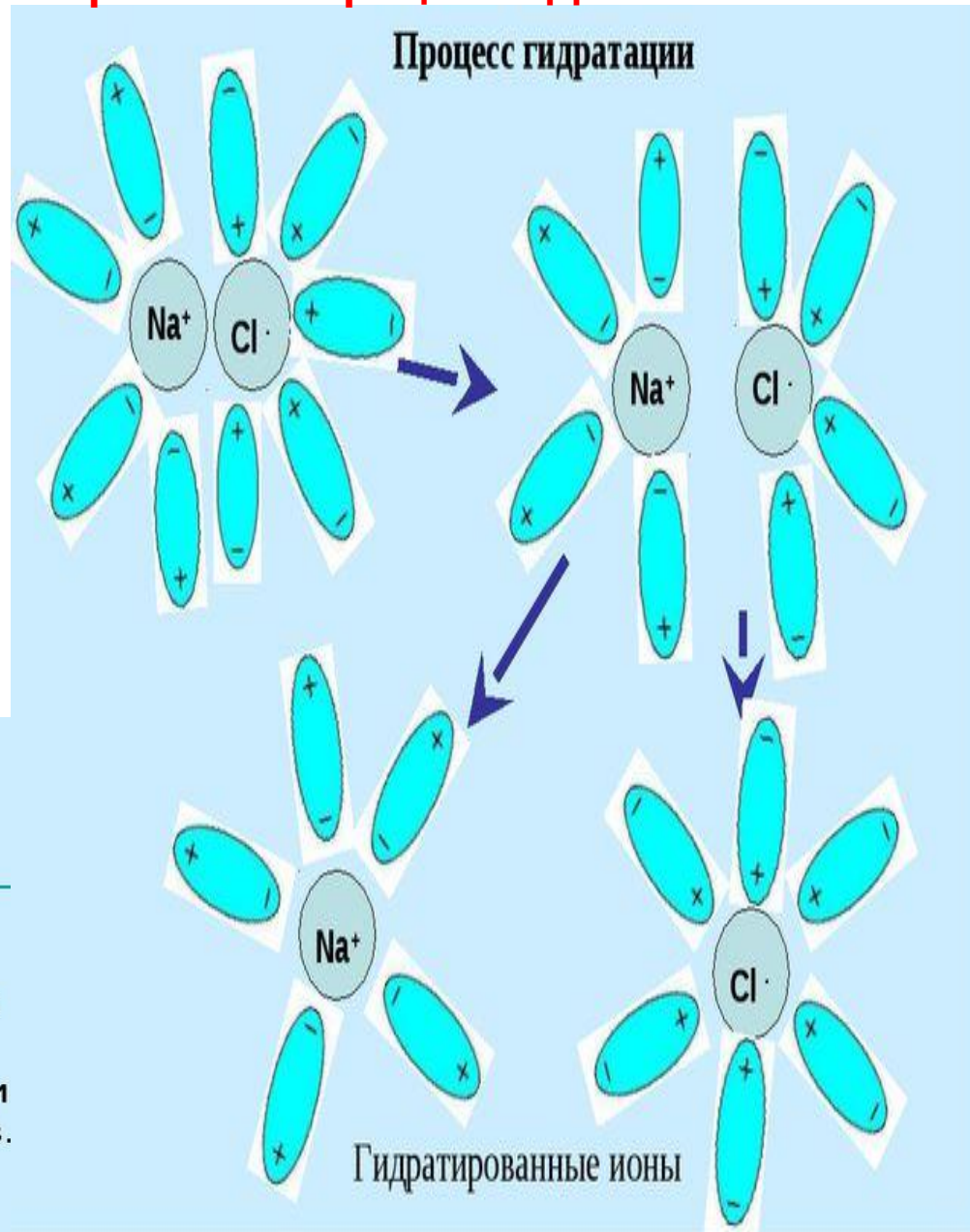


- Диполь-структура, имеющая одновременно и положительный, и отрицательный заряды

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

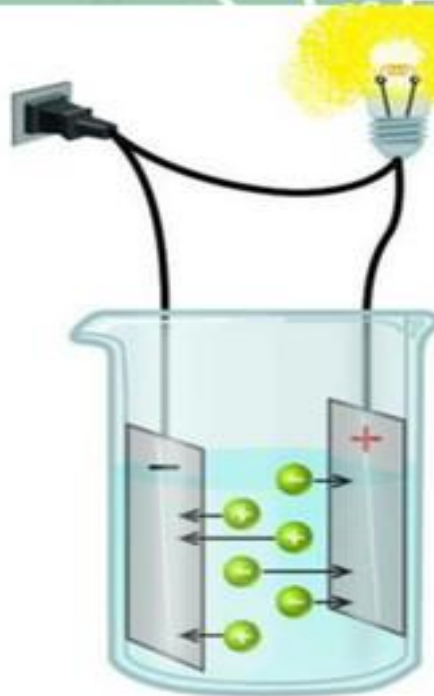


!!!Зарисовать рисунок и сделать вывод по рисунку (что происходит с лампочкой и почему?)

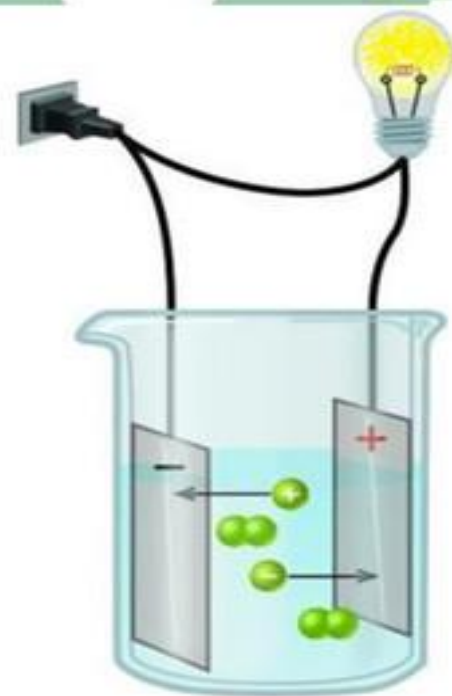
Действие электрического тока на раствор или расплав вещества



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

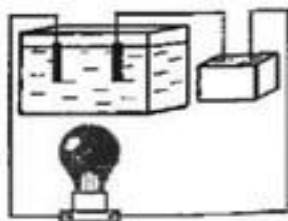
Вещества, водные растворы или расплавы которых **проводят электрических** ток

Неэлектролиты

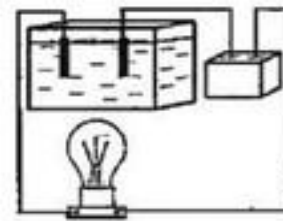
Вещества, водные растворы или расплавы которых **не** проводят электрический ток

!!!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)

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

α – 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
 H_2SO_4 , HCl , HNO_3
- все щелочи
 NaOH , KOH

Слабые

- слабые кислоты
 H_2S , H_2CO_3 , 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?**