

# ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ



# ВЕЩЕСТВА

Электролиты

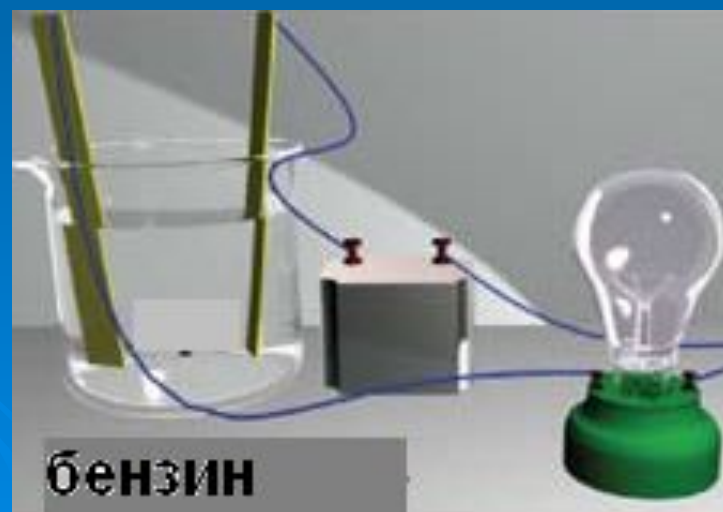
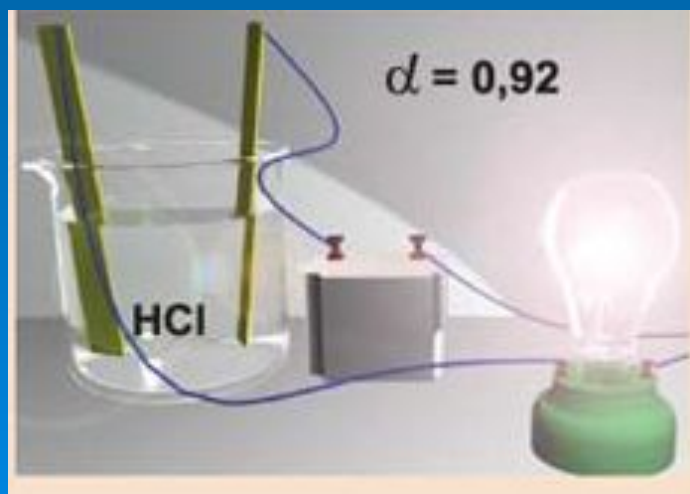
Неэлектролиты

.....  
.....  
Вид химической связи:

.....  
.....  
Вид химической связи:

.....  
К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

.....  
.....  
К НИМ ОТНОСЯТСЯ:



# ВЕЩЕСТВА

**Электролиты**  
водные растворы и  
расплавы  
проводят эл.ток)

Вид химической связи:  
ионная и

ковалентная

полярная связь

К ним относятся:

Кислоты,  
Основания,  
Соли

(Р) – см. табл.  
растворимости

**Неэлектролиты**  
водные растворы и  
расплавы  
не проводят эл.ток)

Вид химической связи:  
ковалентная

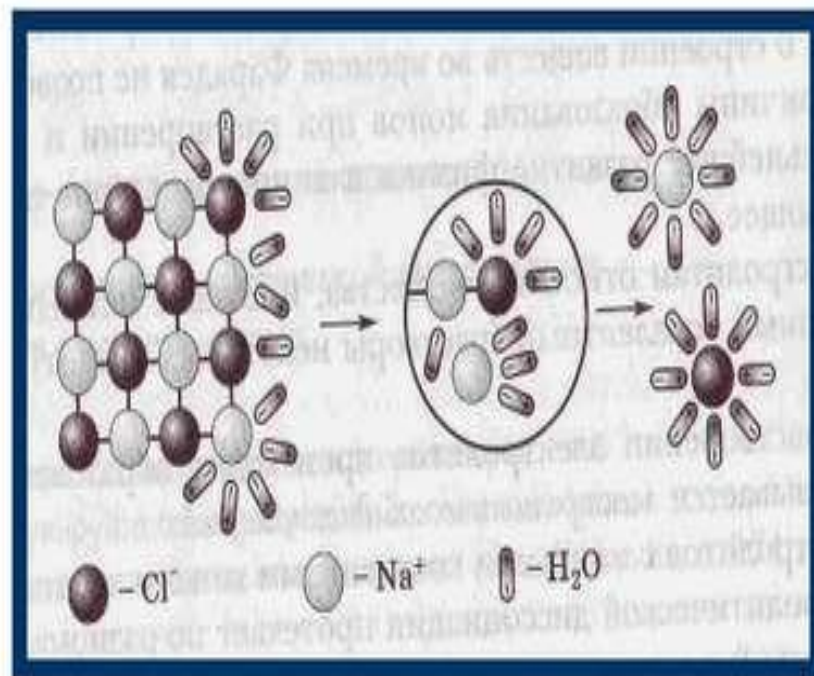
неполярная связь и

слабополярная связь

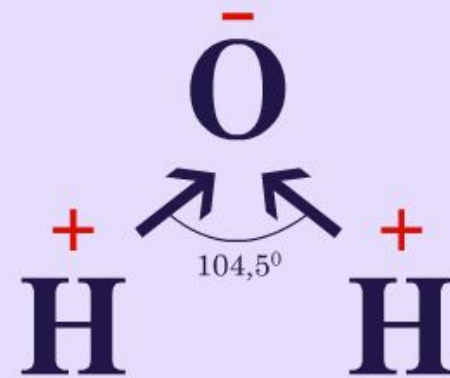
К ним относятся:

Органические  
вещества, простые  
вещества, оксиды...

# Механизм диссоциации веществ.

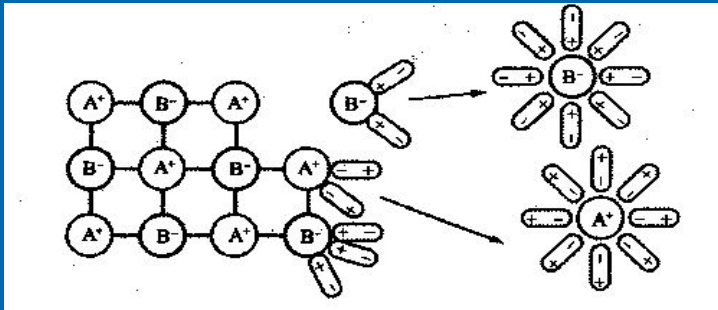


# «Механизм электролитической диссоциации»



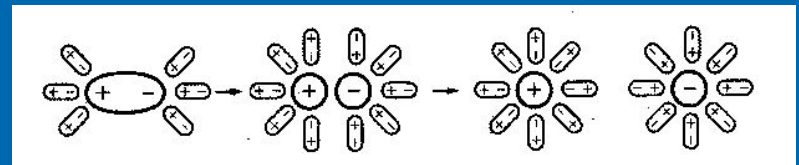
# Механизм ЭД

## □ Вещества с ионной связью:



Ориентация диполей воды → гидратация → диссоциация.

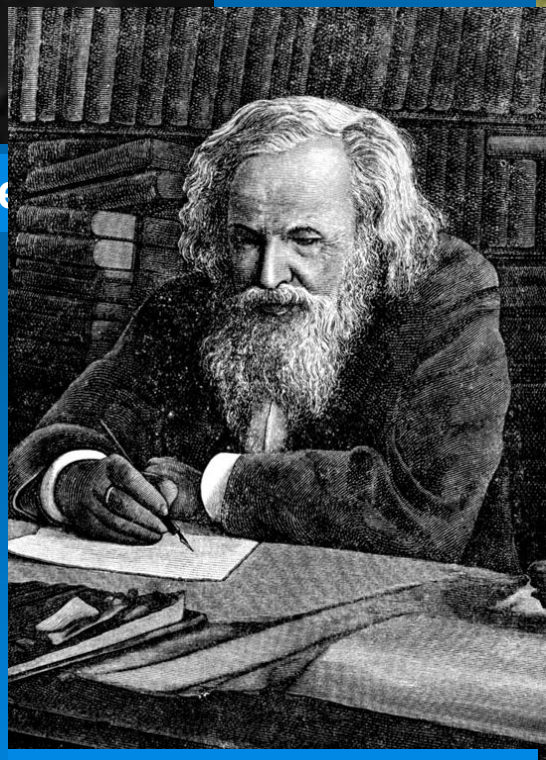
## □ Вещества с ковалентной полярной связью:



Ориентация диполей воды → гидратация → ионизация → диссоциация



Сванте Арр



Дмитрий Иванович  
Менделеев



КОБЛУКОВ  
Иван Алексеевич



КИСТЯКОВСКИЙ  
Владимир  
Александрович

# Основные положения ТЭД

- 1. Вещества по их способности проводить ток в растворах делят на **электролиты и неэлектролиты***
- 2. В растворах электролиты **диссоциируют** (распадаются) на **положительные и отрицательные ионы***



# Типы ионов

- 1) По заряду: **катионы** (положительные) и **анионы** (отрицательные);
- 2) По отношению к воде: **Гидратированные и негидратированные** ( в безводных средах)
- 3) По составу: **простые и сложные**

# Основные положения ТЭД

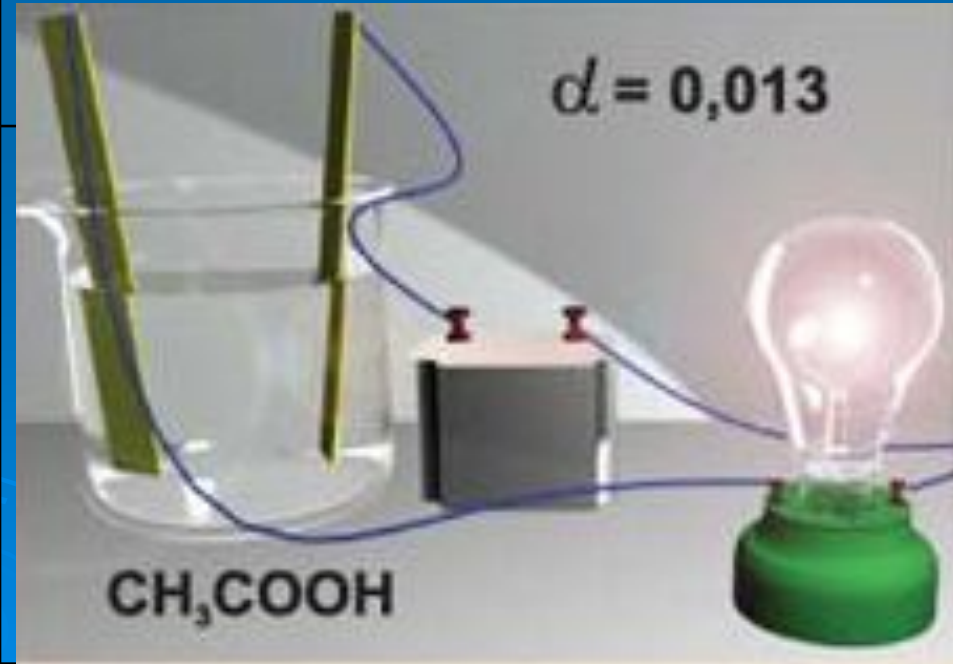
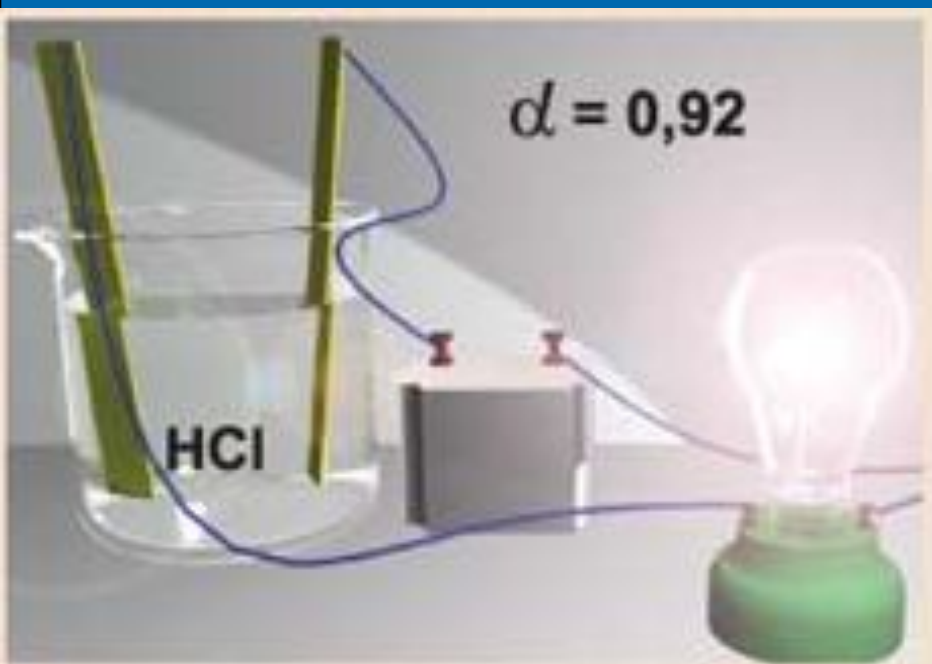
3. Причиной диссоциации **электролитов** в водных растворах является его взаимодействие с молекулами **воды**, т.е. его **гидратация**
4. Под действием электрического тока положительные ионы **катионы** движутся к катоду, а отрицательные **анионы** к аноду.

# Основные положения ТЭД

5. Не все электролиты в одинаковой мере диссоциируют на ионы

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

где  $n$  – число диссоциированных молекул,  $N$  – общее число молекул в растворе.



# Основные положения ТЭД

6. *Свойства растворов электролитов определяются свойствами тех **ионов** которые они образуют при **диссоциации***

Электролиты	Характерные общие ионы	Характерные свойства Значение pH среды
Кислоты		
Основания		
Соли		



**Гемфри Деви**



**Майкл  
Фарадей**

1. Положительно заряженный электрод - ... (анод).
2. Отрицательно заряженный электрод - ... (катод).
3. Направленное движение заряженных частиц - ... (электрический ток).
4. Положительно заряженные частицы - ... (катионы).
5. Отрицательно заряженные частицы - ... (анионы).
6. Вещества, водные растворы или расплавы которых проводят электрический ток - ... (электролиты).
7. Вещества, водные растворы или расплавы которых не проводят электрический ток - ... (неэлектролиты).
8. Процесс распада электролита на ионы при растворении или расплавлении вещества - ... (диссоциация).

# Найдите ошибочные утверждения

1. электролиты проводят электрический ток
2. если вещество находится в сухом виде, оно ток не проводит
3. источником тока в растворе электролита являются электроны
4. катионы заряжены отрицательно, анионы положительно
5. растворы проводят ток из-за наличия в них положительных и отрицательных ионов
6. процесс взаимодействия воды с частицами вещества называется гидратацией
7. дистиллированная вода проводит ток
8. причиной диссоциации веществ в воде является особое строение молекулы воды.
9. все растворимые кислоты - сильные электролиты
10. все растворимые основания и соли - сильные электролиты

# Согласны ли вы ? .....

- 1. Все металлы проводят электрический ток, следовательно, все металлы – электролиты?
- 2. Если встать в лужу, в которой лежит оголенный провод, находящийся под напряжением, можно получить смертельный удар током. Следовательно, вода проводит электрический ток.
- 3. В дистиллированной воде приготовили настой лечебных плодов (шиповника, черники, калины). Настой стал проводить электрический ток. Почему?

