

**8 класс** (обязательный минимум по химии)

# Теория электролитической диссоциации (ТЭД).

## Урок 1

Составитель презентации –  
учитель химии МОУ СОШ  
г. Холма Насонова Т.А.

# План урока

1. Теория электролитической диссоциации.
2. I-е положение ТЭД.
3. Задания к I-му положению ТЭД.
4. II-е положение ТЭД.
5. Задания к II-му положению ТЭД.

# 1. Теория электролитической диссоциации (ТЭД).



**Сванте  
Аррениус**

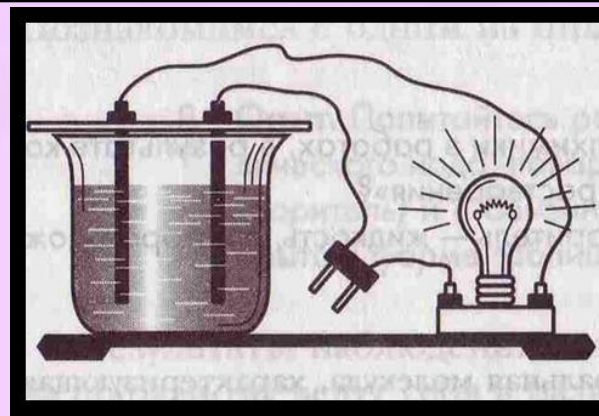
**В 1887г. Шведский учёный С.Аррениус для объяснения особенностей водных растворов веществ предложил теорию электролитической диссоциации. В дальнейшем эта теория была развита многими учёными, в том числе И.А. Каблуковым и В.А. Кистяковским.**

## 2. I-е положение ТЭД.

Современное содержание ТЭД можно свести к четырем основным положениям.

I-е положение:

**Все вещества по их способности проводить электрический ток в растворах делятся на электролиты и неэлектролиты.**



# Вещества в растворах

## **Электролиты**

(водные растворы проводят эл. ток)

Вещества с ионной и ковалентной полярной связью

Все растворимые кислоты, основания (щёлочи) и соли

## **Неэлектролиты**

(водные растворы не проводят эл. ток)

Вещества с ковалентной неполярной и слабополярной связью

Все простые вещества, все оксиды и н/р кислоты, основания и соли.

### 3. Задания к I-му положению ТЭД

1. Какие вещества называются электролитами и неэлектролитами?
2. Назовите по два вещества, которые являются электролитами и неэлектролитами.
3. Укажите вид связи и принадлежность данных веществ к электролитам и неэлектролитам:  
 $\text{KCl}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CuO}$ .
4. Назовите из перечня веществ электролиты (не забудьте воспользоваться таблицей растворимости !):  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Zn(OH)}_2$

## 4. II-е положение ТЭД

**В растворах электролиты диссоциируют ( распадаются ) на положительные и отрицательные ионы.**

**Процесс распада электролита на ионы называется электролитической диссоциацией (ЭД).**

**Причиной диссоциации электролита является его взаимодействие с молекулами воды (гидратация).**

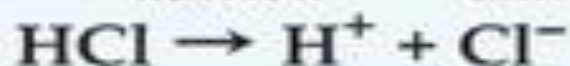
# ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ



Ионная связь



Ковалентная  
полярная связь





# Механизм ЭД:

**Вещества с  
ионной связью:**

**Ориентация**

**диполей воды →**

**гидратация →**

**диссоциация.**

**Вещества с  
ковалентной  
связью:**

**Ориентация диполей**

**воды → гидратация →**

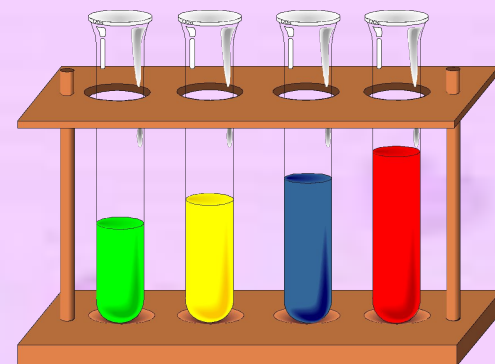
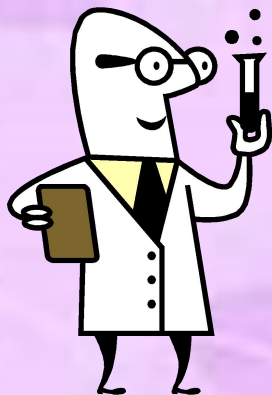
**ионизация →**

**диссоциация**

# 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.**

Упрощённо процесс  
диссоциации изображают с  
помощью уравнений  
диссоциации:



## 5. Задания ко II-му положению ТЭД

1. Сформулируйте второе положение ТЭД.
2. Что такое электролитическая диссоциация?
3. Что является причиной ЭД?
4. Каков механизм ЭД: а) веществ с ионной связью, б) веществ с ковалентной связью?
5. Назовите частицы: а)  $\text{H}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}^+$ ; б)  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Cl}$ ,  $\text{Cl}^-$ .
6. Назовите катионы и анионы в соединениях, формулы которых:  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .