

Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты

- Электролиты – вещества, растворы или расплавы которых проводят электрический ток.
- Соли
- Щёлочи
- Кислоты
- Неэлектролиты – вещества, растворы и расплавы которых не проводят электрический ток.

**Электролиты в водном
растворе или расплаве
распадаются на ионы**

КИСЛОТЫ

HCl , H_2SO_4 , HNO_3

ЩЕЛОЧИ

NaOH , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$

СОЛИ (растворимые)

NaCl , KNO_3 , K_2SO_4

**Неэлектролиты в водном
растворе или расплаве не
распадаются на ионы**

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

CH_3Cl , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH

ОКСИДЫ

CO_2 , SO_2 , CuO

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

H_2 , O_2 , Zn , Fe

Электролиты

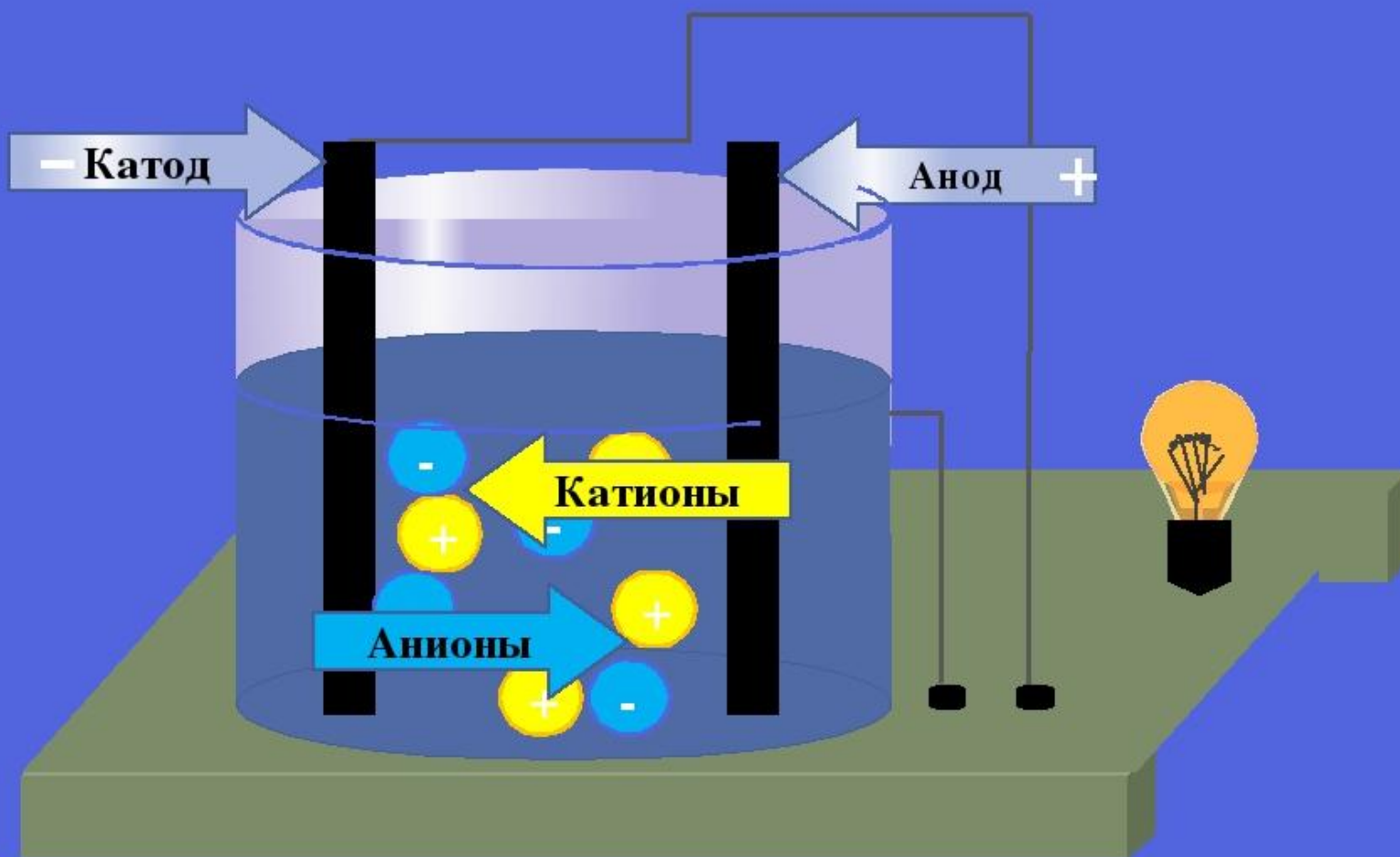
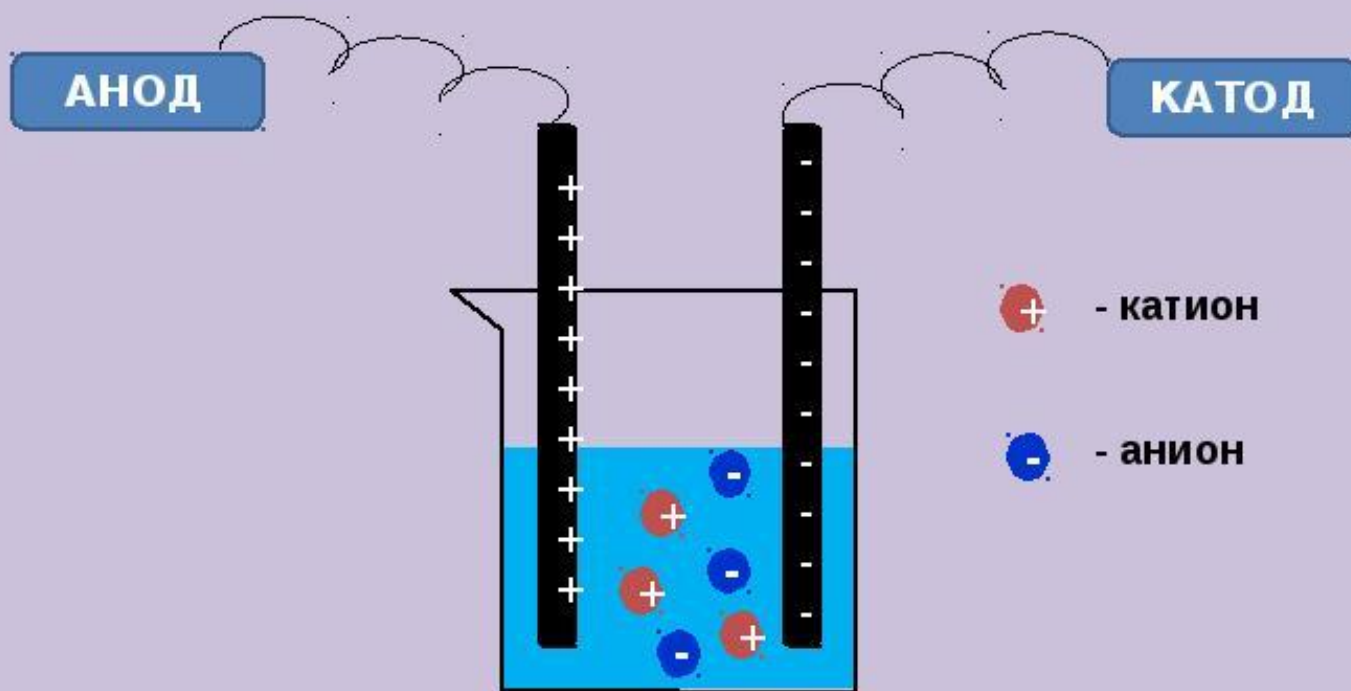


Рис.2.



Катионы – это положительно заряженные ионы

Анионы – это отрицательно заряженные ионы



Распад электролита на ионы при растворении его в воде или расплавлении называется **электролитической диссоциацией**.

Теория, объясняющая особое поведение электролитов в расплавленном или растворенном состоянии распадом их на ионы, называется **теорией электролитической диссоциации (ТЭД)**.

Автор этой теории – шведский ученый **Сванте Аррениус**.



Степень электролитической диссоциации

Отношение числа молекул электролита, распавшегося на ионы, к общему числу растворенных молекул

$$\alpha = \frac{\text{Число молекул, распавшихся на ионы}}{\text{Общее число растворённых молекул}}$$

$$\alpha = \frac{n}{N} \cdot 100\%$$

Классификация электролитов

<p>Сильные Степень диссоциации $\alpha > 30\%$ (полный распад на ионы)</p>	<p>Средние $3\% < \alpha < 30\%$</p>	<p>Слабые $\alpha < 3\%$ (на ионы распадается только часть растворенного вещества)</p>
<p>Все раств. соли, NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂, HCl, H₂SO₄, HNO₃ NaOH = Na⁺ + OH⁻ Ba(OH)₂ = Ba²⁺ + 2 OH⁻ K₂SO₄ = 2K⁺ + SO₄²⁻ Na₂S = 2Na⁺ + S²⁻ Необратимая реакция</p>	<p>Mg(OH)₂, H₂SO₃, H₃PO₄</p>	<p>NH₃·H₂O, H₂CO₃, H₂S, H₂O, CH₃COOH HNO₂ ↔ H⁺ + NO₂⁻ CH₃COOH ↔ H⁺ + CH₃COO⁻ NH₃ · H₂O ↔ NH₄⁺ + OH⁻ Обратимая реакция</p>

**1. Вещества, растворы которых
проводят электрический ток,
называют...**

2. Процесс распада электролита на ионы называют ...

**3. Вещества, растворы которых
не проводят электрический ток,
называют ...**

**4. Положительно заряженный
электрод называется ...**

**5. Отрицательно заряженный
ион называется ...**

**6. Отношение числа частиц,
распавшихся на ионы, к общему
числу растворенных частиц
называют ...**

**7. Фосфорная кислота относится
к электролитам ... силы**

**8. Ученый, первый
сформулировавший теорию
электролитической диссоциации**

• • •

**9. Отрицательно заряженный
электрод называется ...**

**10. Серная кислота относится к
электролитам ... силы**

