

«Электрический ток в электролитах».

ФАРАДЕЙ (Faraday) Майкл

• (1791-1867)

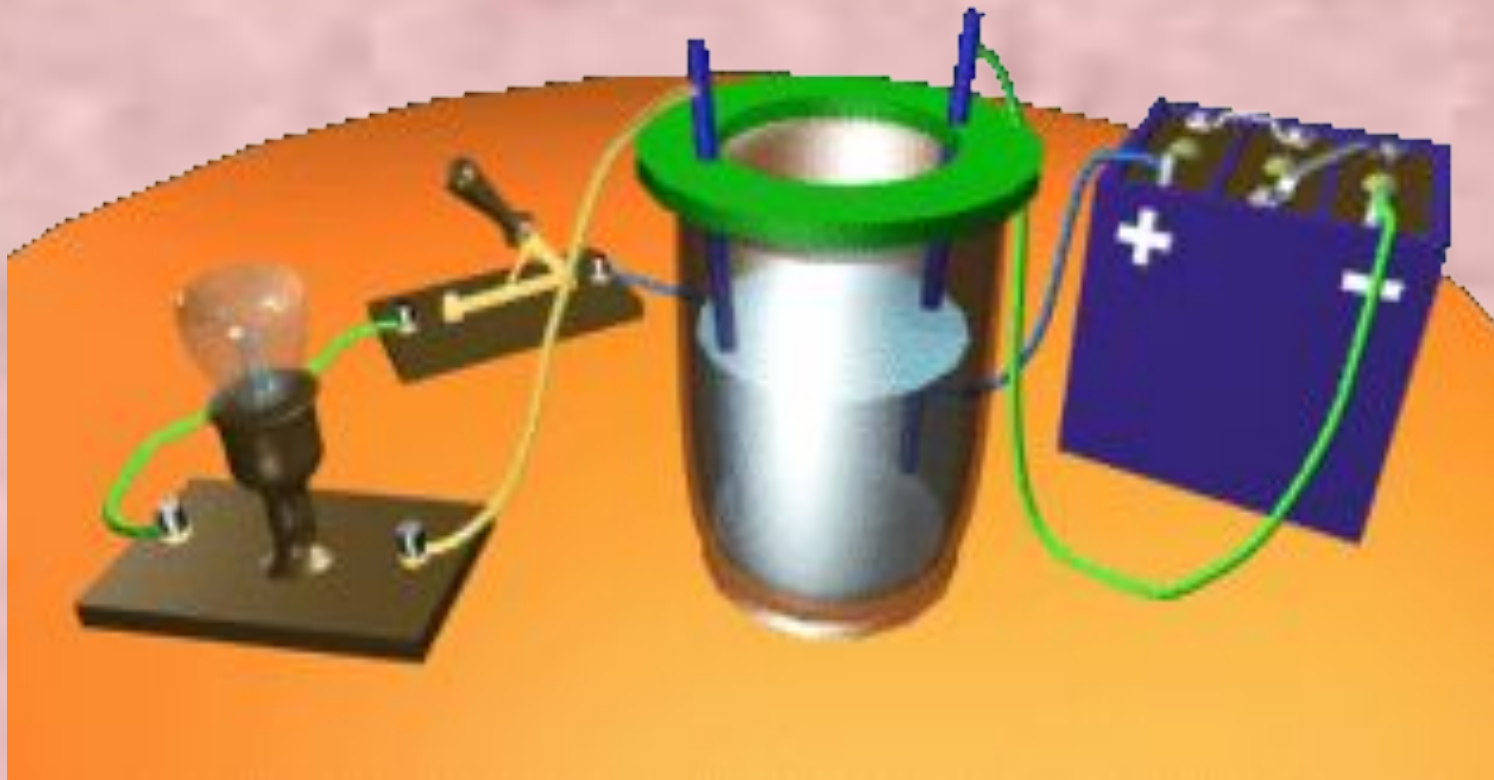


- Английский физик, основоположник учения об электромагнитном поле, иностранный почетный член Петербургской АН (1830). Обнаружил химическое действие электрического тока, взаимосвязь между электричеством и магнетизмом, магнетизмом и светом. Открыл (1831) электромагнитную индукцию — явление, которое легло в основу электротехники. Установил (1833-34) законы электролиза, названные его именем, открыл пара- и диамагнетизм, вращение плоскости поляризации света в магнитном поле (эффект Фарадея). Доказал тождественность различных видов электричества. Ввел понятия электрического и магнитного поля, высказал идею существования электромагнитных волн.

Термин
«электролит»
(от греческого
«разлагаемый
электричеством»)
впервые предложил
английский
химик и физик
М.Фарадей

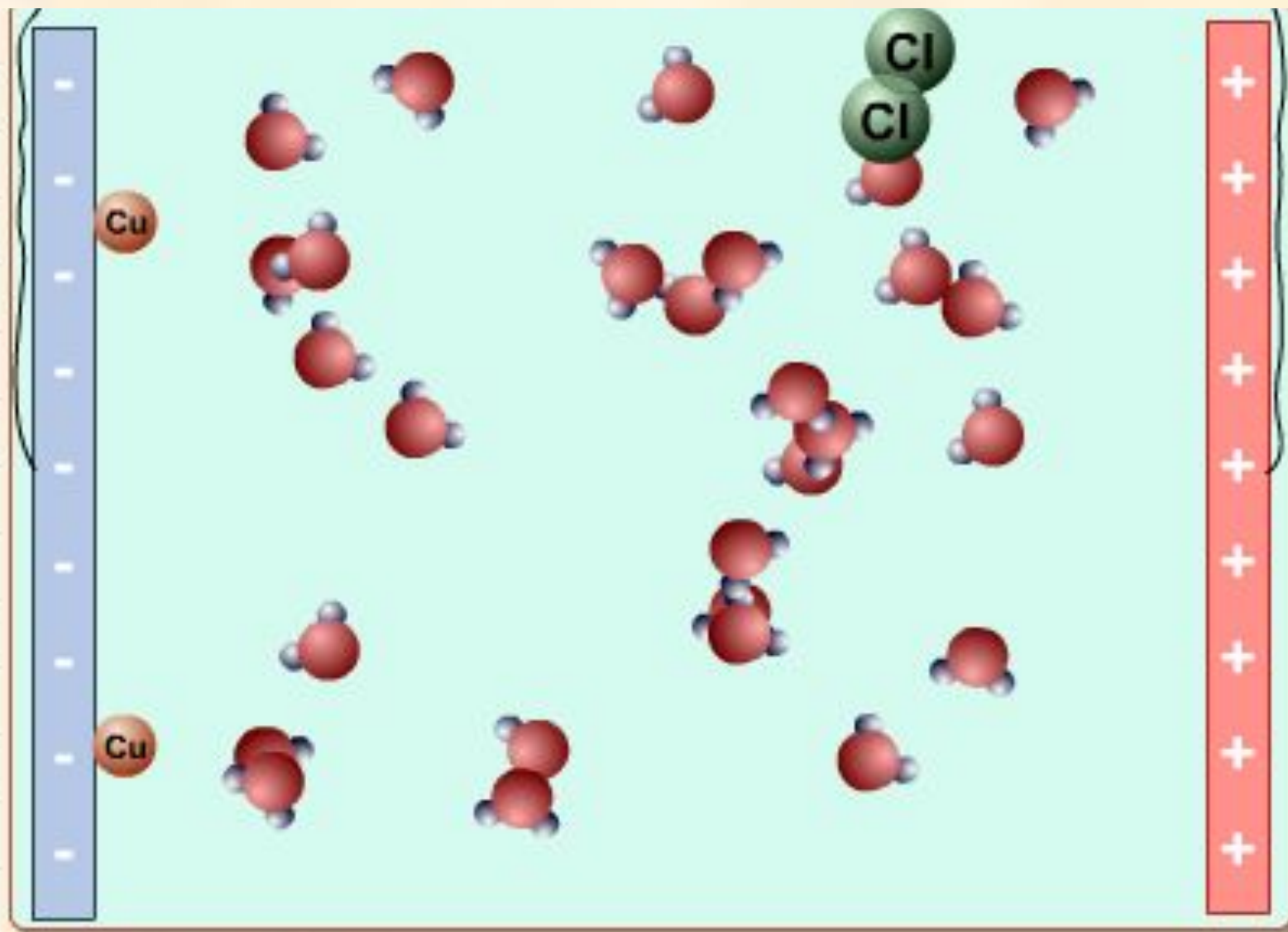


Электролитами принято называть проводящие среды, в которых протекание электрического тока сопровождается переносом вещества.

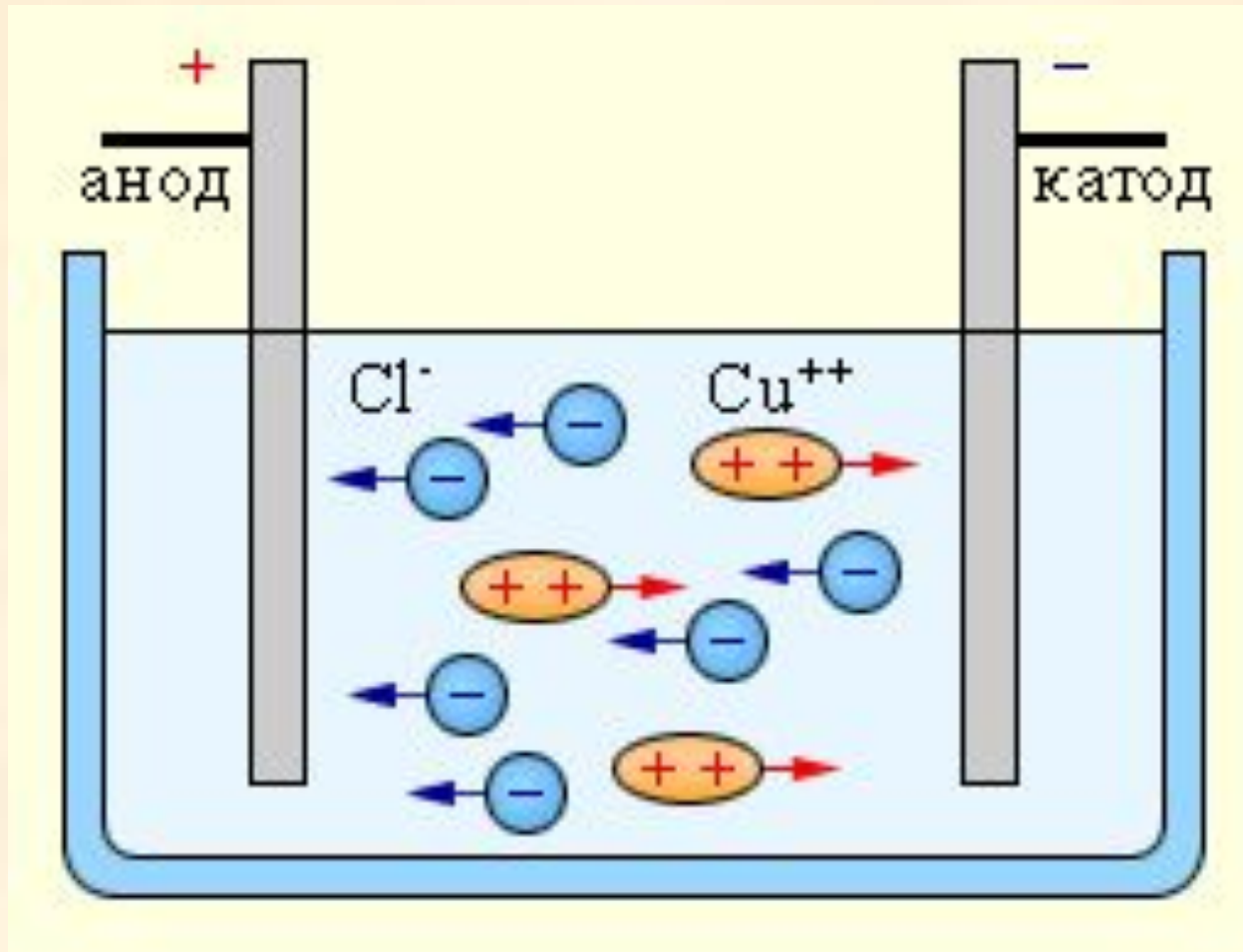


Прохождение электрического тока через электролит сопровождается выделением веществ на электродах.

Это явление получило название **электролиза**.



Ток в растворах электролитов – это упорядоченное движение положительных и отрицательных ионов.



Электролиз водного раствора хлорида меди.

Первый закон электролиза.

- Закон электролиза был экспериментально установлен английским физиком М. Фарадеем в 1833 году. **Закон Фарадея** определяет количества первичных продуктов, выделяющихся на электродах при электролизе.

Первый закон электролиза.

- **Масса m вещества, выделившегося на электроде, прямо пропорциональна заряду q , прошедшему через электролит:**

$$m = kq = kIt.$$

Второй закон Фарадея

- Данный закон отвечает на вопрос от чего зависит электрохимический эквивалент.
- ❖ Электрохимические эквиваленты различных веществ пропорциональны их атомным весам и обратно пропорциональны числам, выражающим их химическую валентность.

$$K = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n}$$

Применение электролиза

- Электрический метод получения чистых металлов.
- Гальваностегия.
- Гальванопластика.
- Электрическая полировка.
- Электрометаллургия.