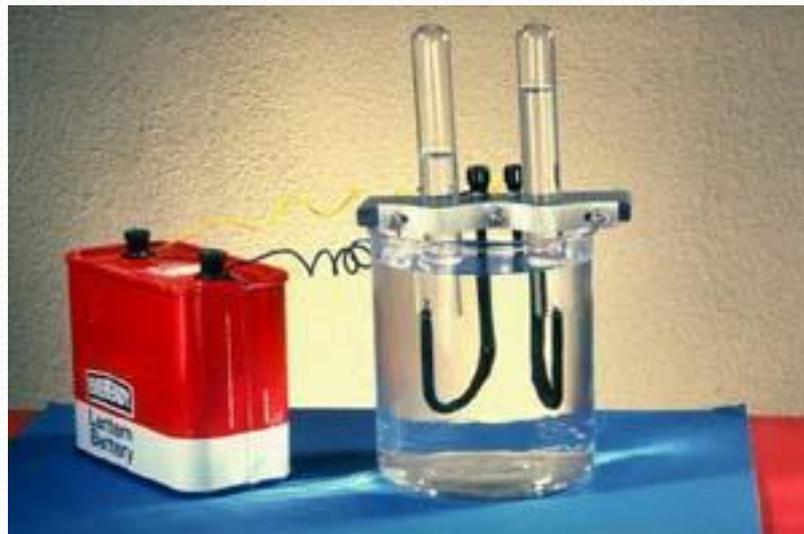


# Электрический ток в электролитах



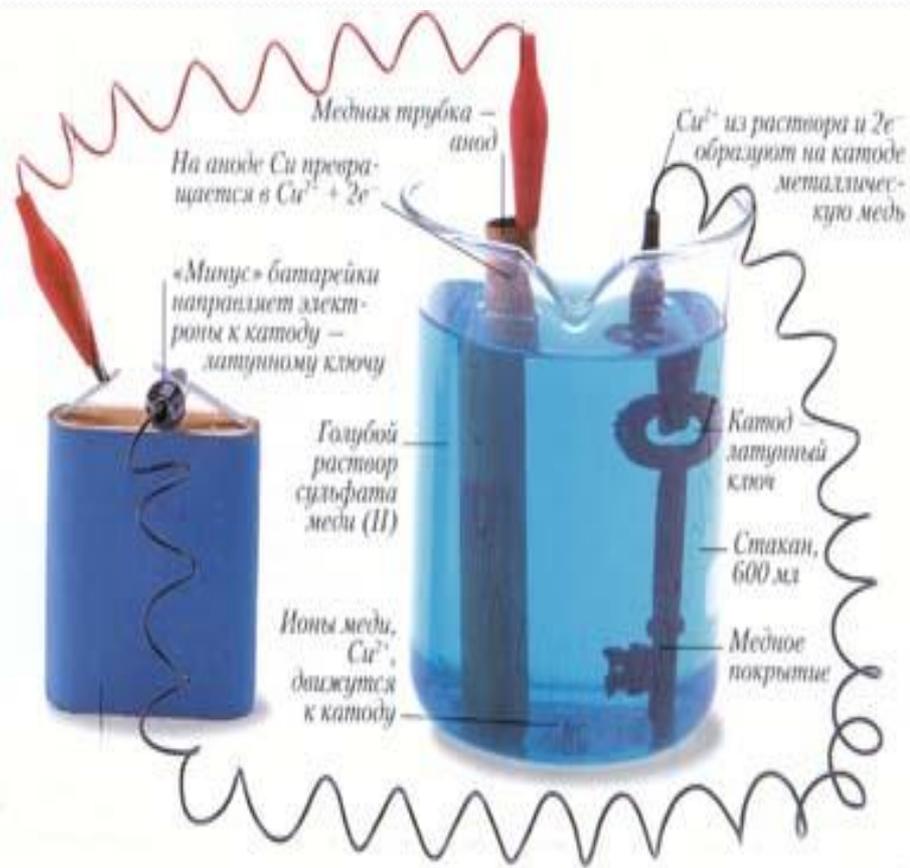
● **Электролитами** принято называть проводящие среды, в которых протекание электрического тока сопровождается переносом вещества.



● **Носителями свободных зарядов** в электролитах являются **положительно и отрицательно заряженные ионы**.

- Основными представителями электролитов, широко используемыми в технике, являются водные **растворы неорганических кислот, солей, оснований, щёлочей.**
- Прохождение электрического тока через электролит сопровождается выделением веществ на электродах.
- Это явление получило название *электролиза.*

# Электролиз



- Это совокупность процессов, протекающих в растворе или расплаве электролита, при пропускании через него электрического тока. Электролиз является одним из важнейших направлений в электрохимии

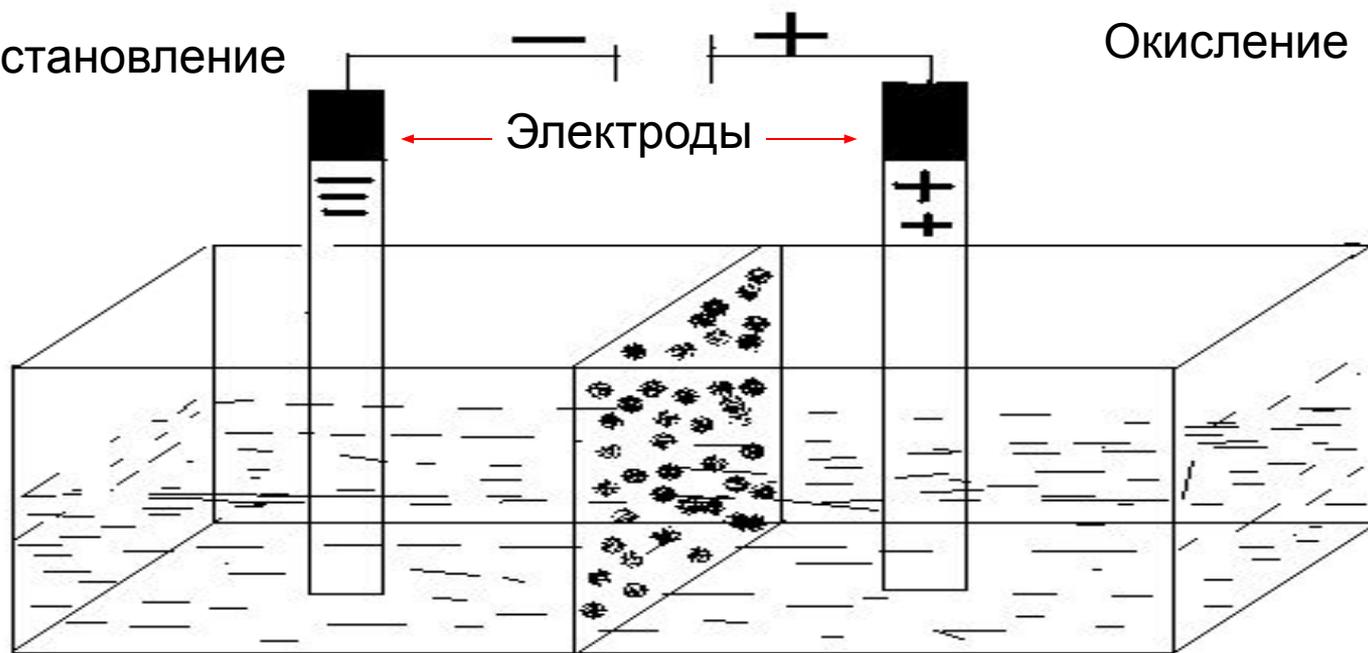
# ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ВАННА.

Катод (-)

Анод (+)

Восстановление

Окисление



- **Электрический ток в электролитах представляет собой перемещение ионов обоих знаков в противоположных направлениях.**
- Положительные ионы движутся к отрицательному электроду (*катоду*), отрицательные ионы – к положительному электроду (*аноду*).
- Ионы обоих знаков появляются в водных растворах солей, кислот и щелочей в результате расщепления части нейтральных молекул.
- Это явление называется *электролитической диссоциацией*.

# Сущность электролиза

*Для осуществления электролиза к отрицательному полюсу внешнего источника постоянного тока присоединяют катод, а к положительному полюсу - анод, после чего погружают их в электролизер с раствором или расплавом электролита*

*В результате электролиза на электродах (катоде и аноде) выделяются соответствующие продукты восстановления и окисления, которые в зависимости от условий могут вступать в реакции с растворителем, материалом электрода и т. п., так называемые вторичные процессы*



- Закон электролиза был экспериментально установлен английским физиком М. Фарадеем в 1833 году.
- *Закон Фарадея* определяет количества первичных продуктов, выделяющихся на электродах при электролизе:
- Масса  $m$  вещества, выделившегося на электроде, прямо пропорциональна заряду  $Q$ , прошедшему через электролит:

$$m = kQ = kIt.$$

- Величину  $k$  называют *электрохимическим эквивалентом*.

\* Электролитические процессы \* классифицируются следующим образом:

- получение неорганических веществ (водорода, кислорода, хлора, щелочей и т.д.)
- получение металлов (литий, натрий, калий, бериллий, магний, цинк, алюминий, медь и т.д.)
- очистка металлов (медь, серебро, ...)
- получение металлических сплавов
- получение гальванических покрытий
- обработка поверхностей металлов (азотирование, борирование, электрополировка, очистка)
- получение органических веществ
- электродиализ и обессоливание воды
- нанесение пленок при помощи электрофореза

## *Вывод № 1*

- Сила тока зависит от концентрации раствора, чем насыщение раствор, тем больше сила тока.

## *Вывод № 2*

- Сила тока зависит от расстояния между электродами, чем меньше расстояние тем больше сила тока и наоборот.

<https://onlinetestpad.com/ru/test/659283-9-klass-oge-elektrolity-i-neelektrolity-teoriya-elektroliticheskoj-dissocia>