

**Электрический ток  
в электролитах.  
Законы Фарадея  
для электролиза.**

# ЦЕЛИ УРОКА:

- Повторить понятия: электролитическая диссоциация, электролиз, ионы (из курса химии).
- Рассмотреть прохождение тока через жидкости.
- Познакомиться с особенностями электролиза.
- Познакомиться с законом Фарадея для электролиза.
- Рассмотреть примеры применения электролиза в технике.

**ЖИДКОСТИ  
(ПО ОТНОШЕНИЮ К ТОКУ)**

```
graph TD; A[ЖИДКОСТИ (ПО ОТНОШЕНИЮ К ТОКУ)] --> B[ПРОВОДНИКИ (ЭЛЕКТРОЛИТЫ)]; A --> C[ПОЛУПРОВОДНИКИ]; A --> D[НЕПРОВОДНИКИ (ИЗОЛЯТОРЫ, НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ)];
```

**ПРОВОДНИКИ  
(ЭЛЕКТРОЛИТЫ)**

**ПОЛУПРОВОДНИКИ**

**НЕПРОВОДНИКИ  
(ИЗОЛЯТОРЫ,  
НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ)**

# ЭЛЕКТРОЛИТЫ



КИСЛОТ

СОЛИ

ЩЁЛОЧ



# НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ



ВОДА  
ДИСТИЛЛИРОВАНН  
АЯ



МАСЛА



ЛАКИ

# ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ

- Процесс распада электролита на ионы называется **электролитической диссоциацией**.

Примеры реакций диссоциации



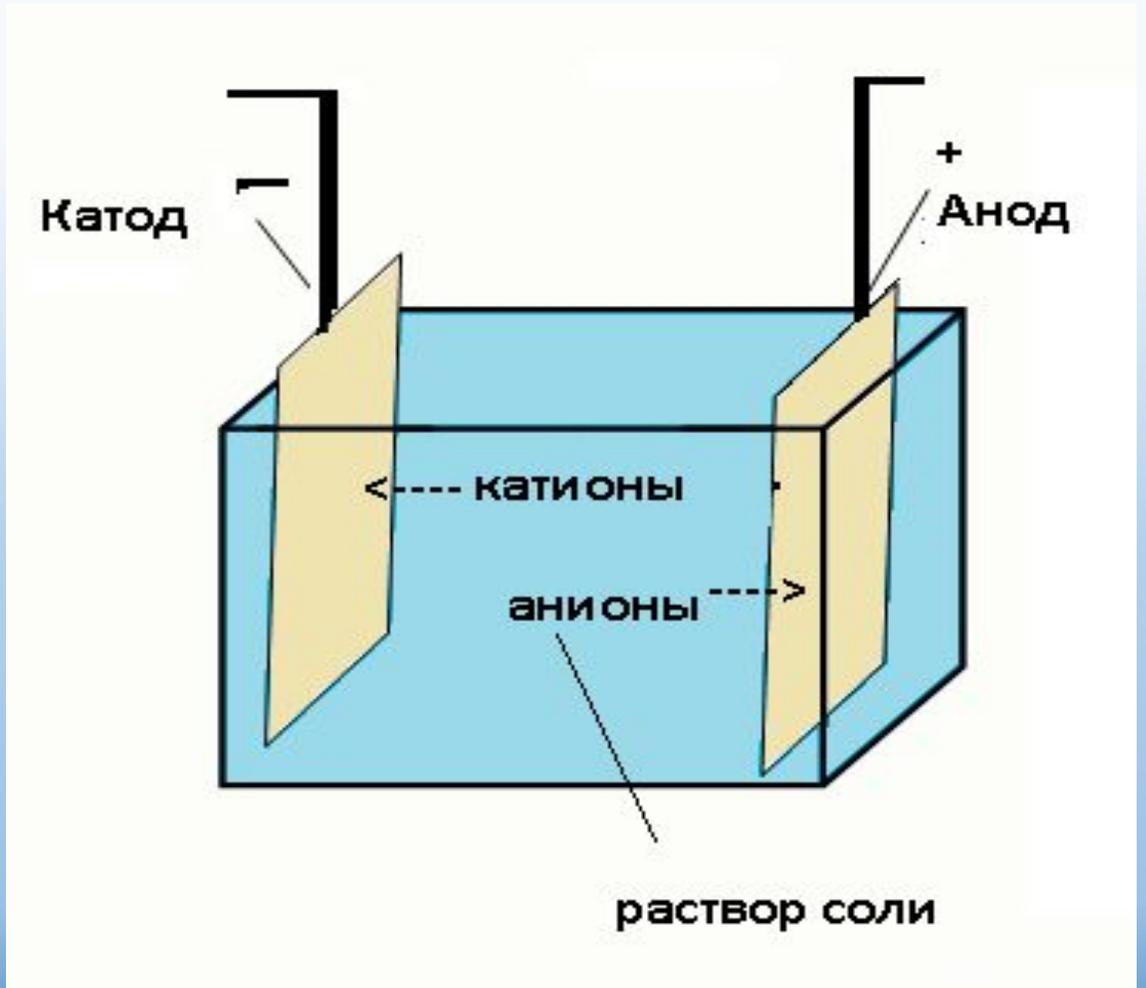
**NIGMA.RU**  
интеллектуальная поисковая система

Электролитическая  
диссоциация



# ЭЛЕКТРОЛИЗ

- Электролиз - это совокупность окислительно-восстановительных реакций, которые протекают в жидкости под действием электрического тока.





# ЗАКОН ЭЛЕКТРОЛИЗА



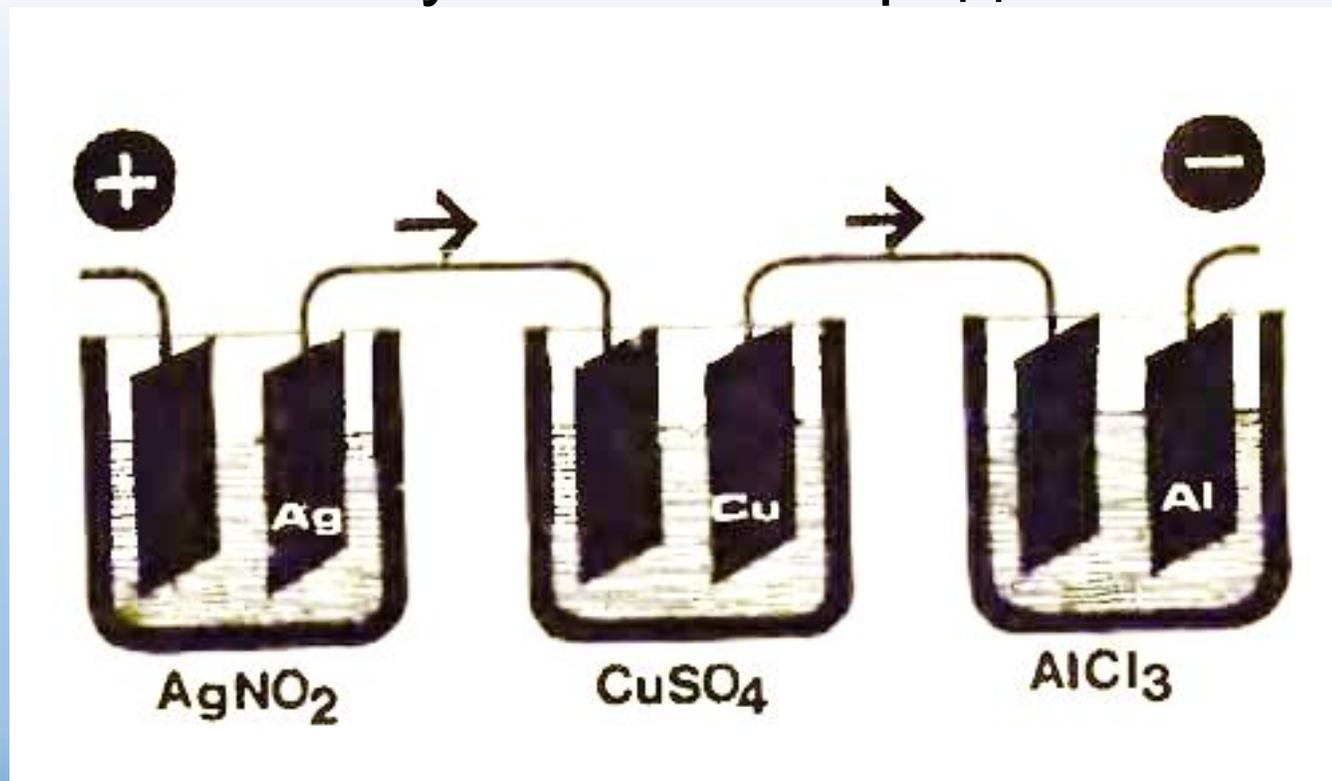
**МАССА ВЫДЕЛИВШЕГОСЯ  
ПРИ ЭЛЕКТРОЛИЗЕ  
ВЕЩЕСТВА  
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА  
ЗАРЯДУ, ПРОШЕДШЕМУ  
ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТРОЛИТ**

Закон электролиза был сформулирован Майклом Фарадеем в 1836 году...

# ЗАКОН ФАРАДЕЯ

$$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{M}{n} It$$

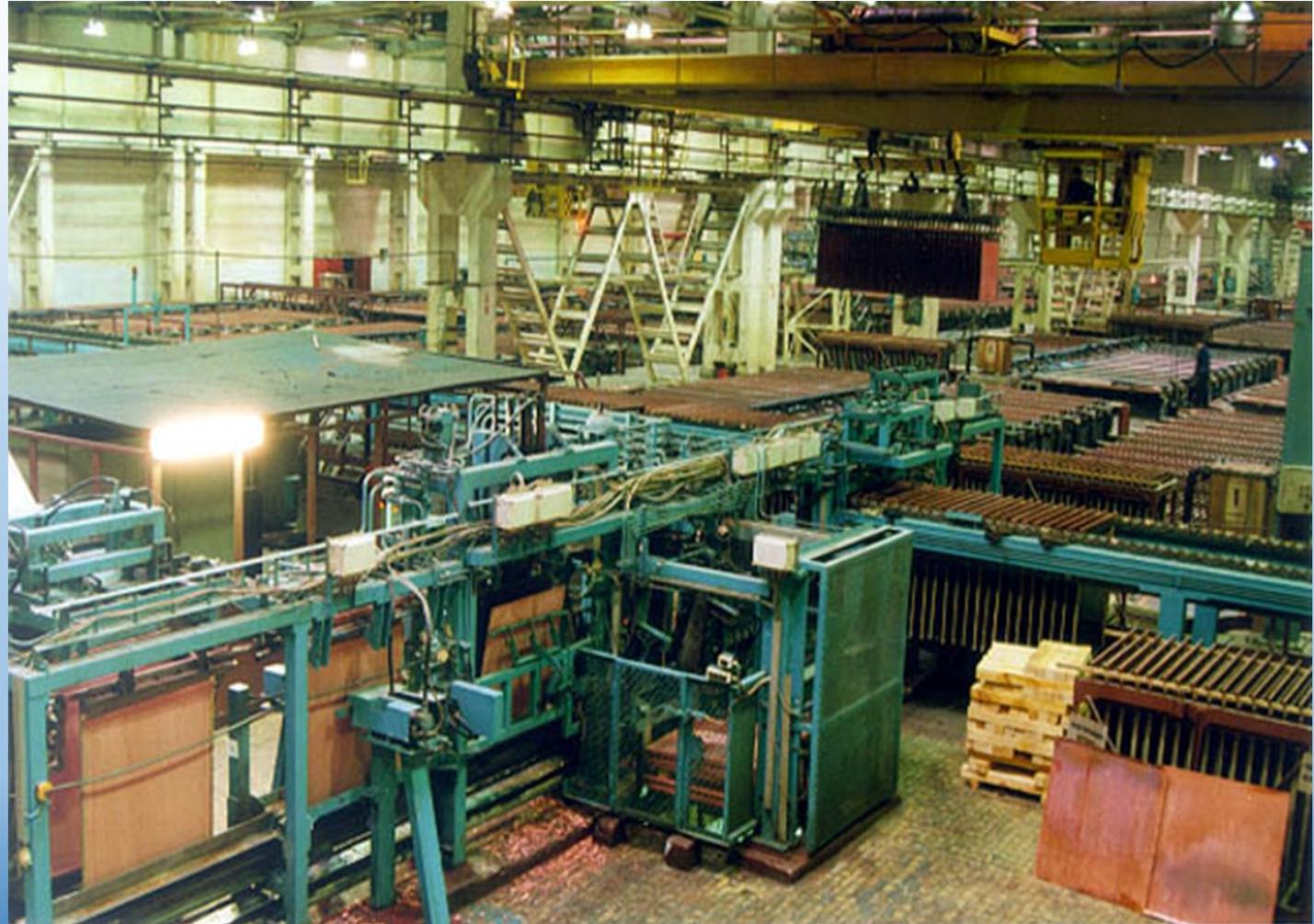
- Схема установки Фарадея



# **ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЛИЗА**

# Электрохимическое рафинирование (очистка)

Способом  
рафинирования  
получают медь,  
алюминий, щелочные  
металлы,  
лантаноиды..





# Гальваностегия – нанесение защитных и декоративных покрытий



# Гальванопластика – получение точных, легко отделяемых металлических копий.



# ИТОГИ

## ЗНАТЬ:

-понятия

«Электролитическая  
диссоциация»

«Электролиз»

-закон Фарадея

## УМЕТЬ:

-объяснять механизм  
диссоциации

-применять закон  
Фарадея для решения  
задач

-приводить примеры  
применения электролиза