

Ток в жидкостях.
Закон электролиза.
Гальваностегия.
Гальванопластика.

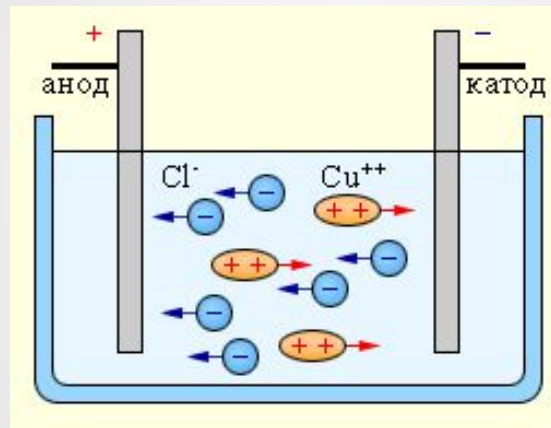
Презентацию
подготовила
воспитанница 10 «Б»
класса Карпишина
Валерия

Ток в жидкостях

Диэлектрики
(дистиллированная вода)

Проводники
(электролиты)

Полупроводники
(расплавленный селен)

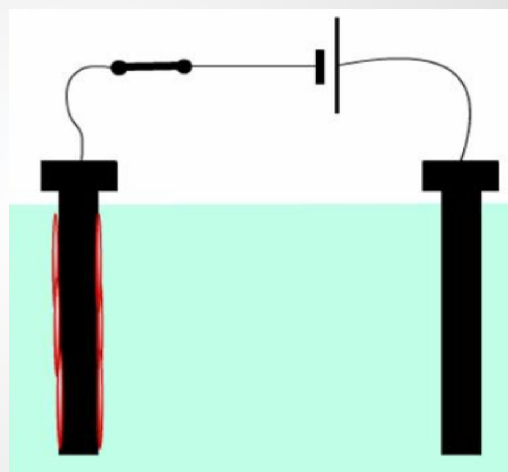
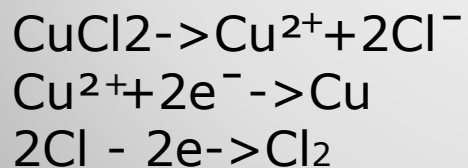
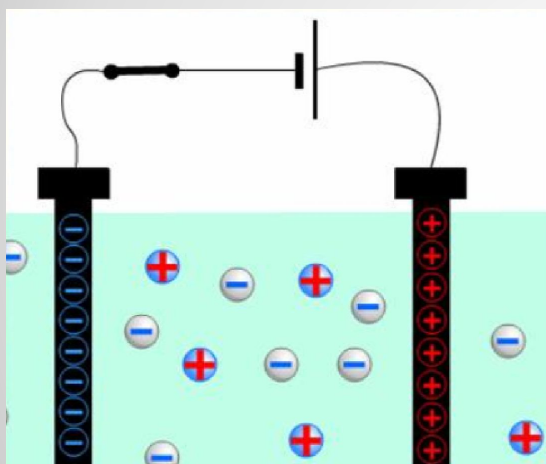


Электролитическая диссоциация - расщепление молекул электролита на положительные и отрицательные ионы под действием растворителя.

Электролиты - это вещества, растворы и расплавы которых обладают ионной проводимостью.

Носителями заряда являются **положительные** и **отрицательные** ионы.

При ионной проводимости прохождение тока связано с переносом вещества. На электродах происходит выделение веществ, входящих в состав электролитов.



Восстановительная реакция
Окислительная реакция

Температурная зависимость сопротивления электролита объясняется в основном изменением удельного сопротивления.

Зависимость сопротивления электролита от температуры

Температурная зависимость сопротивления электролита объясняется в основном изменением удельного сопротивления.

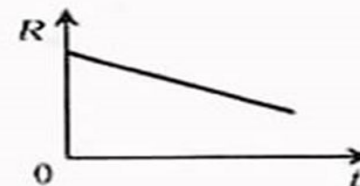
$$R = R_0(1 + \alpha t)$$

, где альфа - температурный коэффициент сопротивления.

Для электролитов всегда

$$\alpha < 0$$

поэтому



Сопротивление электролита можно рассчитать по формуле:

$$R = R_0(1 + \alpha t)$$

Электролиз

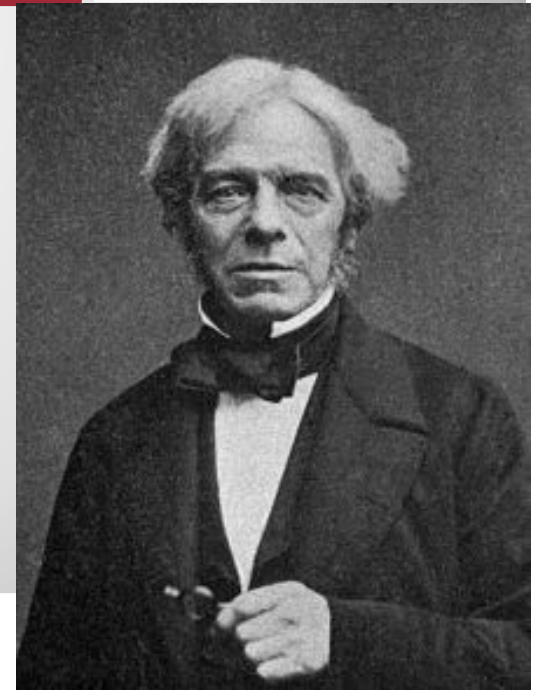
Электролиз-процесс выделения на электродах вещества, связанный с окислительно-восстановительной реакцией.

От чего зависит масса вещества, выделившегося на электродах за определенное время?



Закон электролиза
(закон Фарадея)

Открыт в 1833г.
Английским физиком
Майклом Фарадеем



Закон электролиза

$$m = m_{oi} \cdot N_i$$

$$m_{oi} = \frac{M}{N_a}$$

$$N_i = \frac{\Delta q}{q_{oi}}$$

$$q_{oi} = n \cdot e$$

$$m = \frac{M}{N_a} \cdot \frac{I \Delta t}{ne}$$

$$k = \frac{M}{N_a ne}$$

$$k = \frac{M}{N_a ne}$$

k - электрохимический эквивалент вещества

Закон электролиза определяет массу вещества, выделяемого на электроде при электролизе за время прохождения электрического тока

$$e = \frac{M}{m \cdot n \cdot N_A} I \cdot t = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

q - общий заряд,
q₀ - заряд иона,
e - заряд электрона,
n - валентность иона,
M - молярная масса,
m - масса вещества.

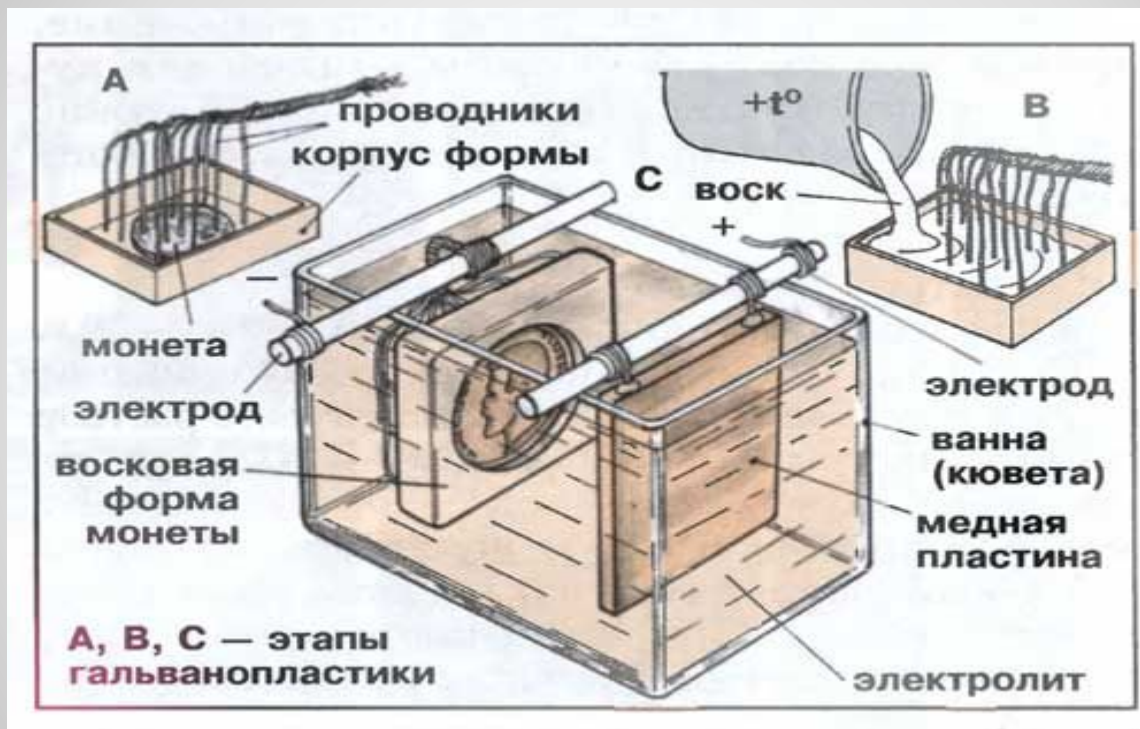
$$m = k \cdot I \cdot \Delta t$$

Гальваностегия



Гальваностегия - декоративное или антикоррозийное покрытие металлических изделий тонким слоем другого металла (никелирование, хромирование, омеднение, золочение).

Гальванопластика



Гальванопластика-процесс осаждения металла на форме, позволяющий создавать идеальные копии исходного предмета.

Спасибо за внимание!