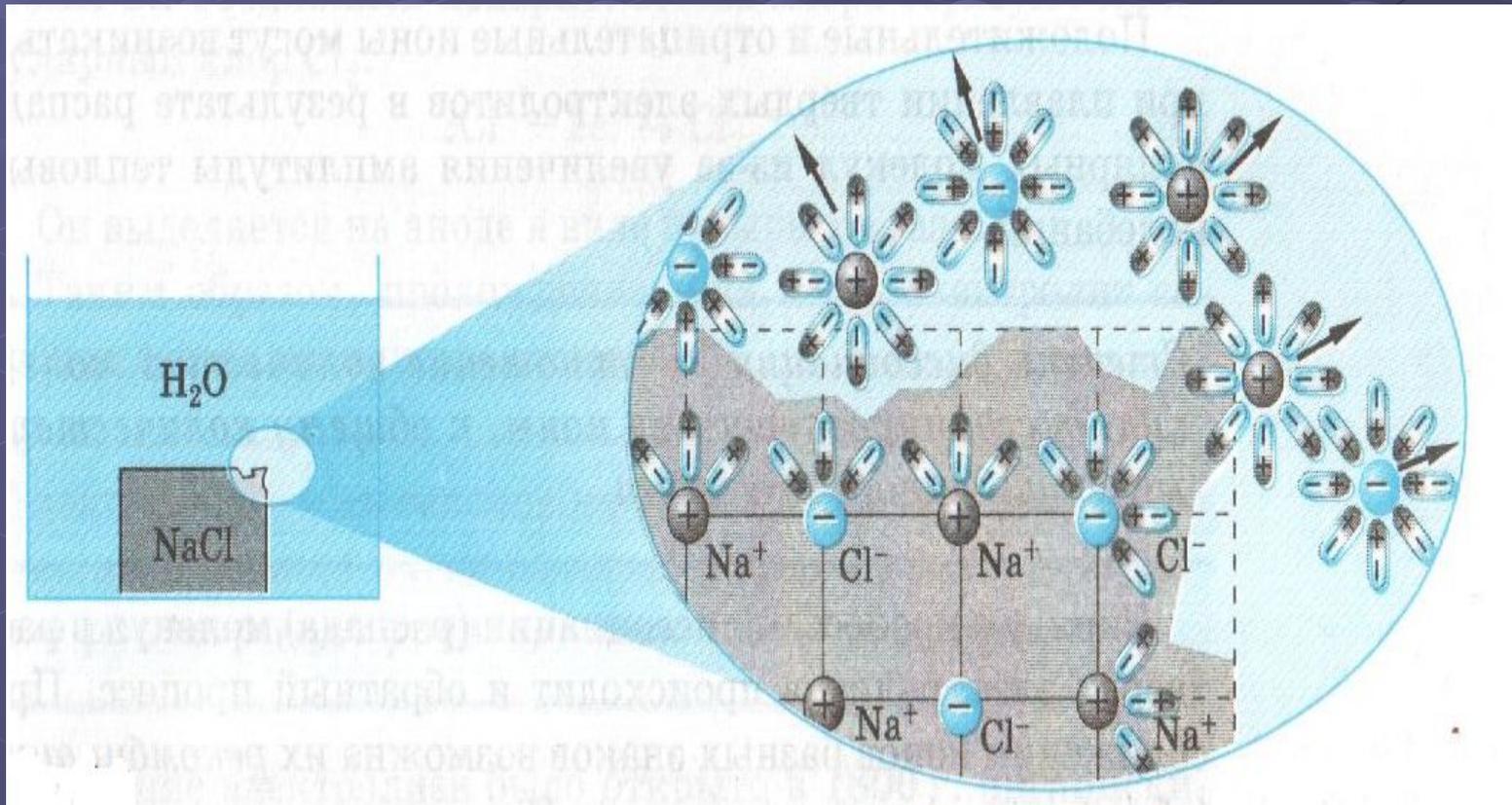


ТОР В ЭЛЕКТРОЛИТАХ.

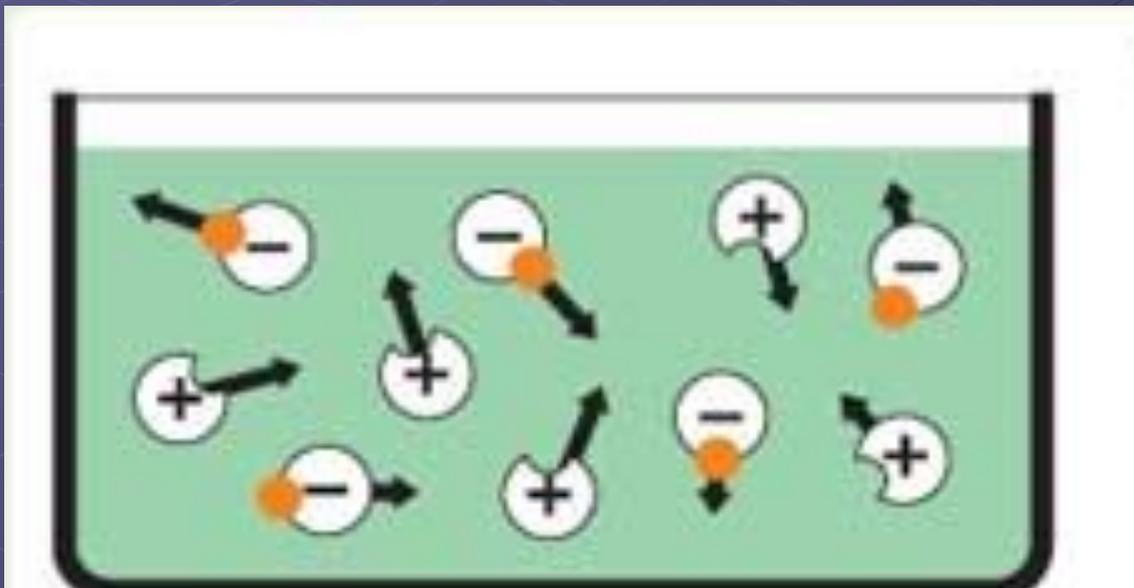
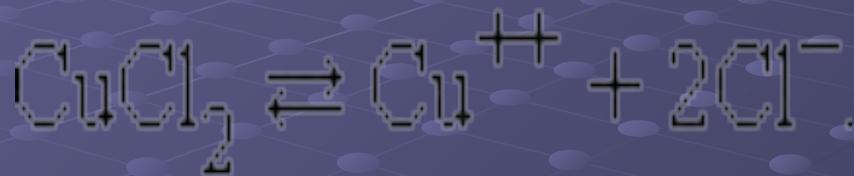
Электролиты – это водные растворы солей, кислот, щелочей. Носителями заряда в электролитах являются положительные и отрицательные ионы.



Диссоциация – это процесс расщепления молекул электролита на положительные и отрицательные ионы под действием растворителя.

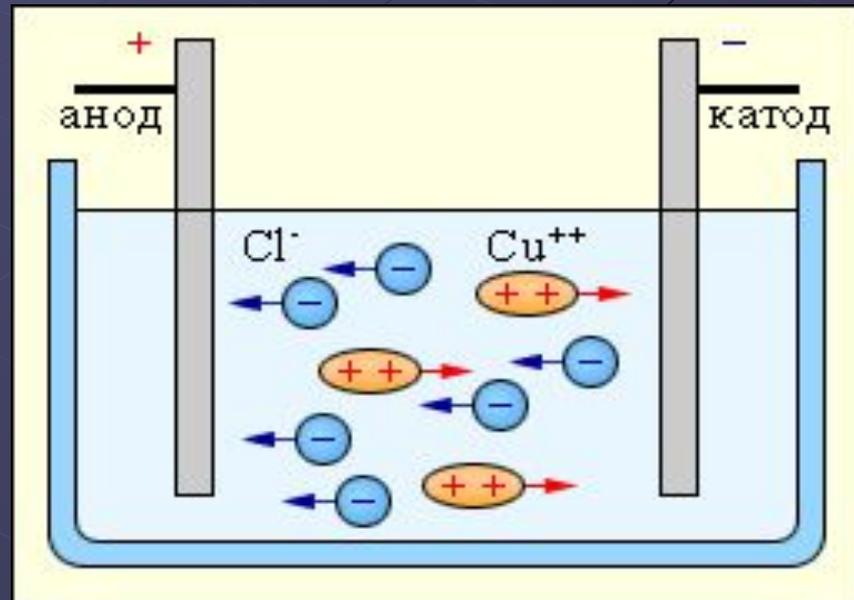


Уравнение диссоциации хлорида меди.



Рекомбинация - это процесс соединения ионов в нейтральную молекулу. Если в электролите нет электрического поля, то ионы движутся непрерывно и хаотично.

Если в электролите создать ЭП, то ионы начнут двигаться. Положительные ионы меди - к аноду, а отрицательные ионы хлора - к катоду.



Ток в электролитах – это
упорядоченное движение
положительных и отрицательных
ИОНОВ.

К
ат
од



А
но
д
+

При прохождении электрического тока через электролит наблюдается выделение веществ, входящих в электролит, на электродах.

Электролиз - это явление выделения на электродах веществ, входящих в состав электролита, при протекании через него электрического тока.

Закон Фарадея для электролиза формулируется так:

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

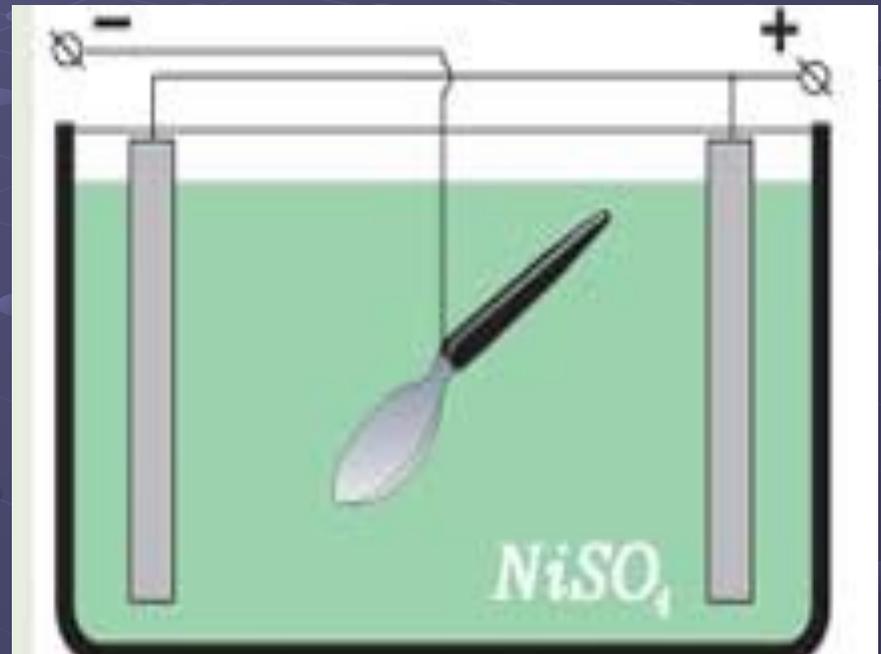
$$m = kq = kIt.$$

Величину k называют электрохимическим эквивалентом и находят для разных веществ в таблице.

Применение электролиза.

1. Гальваностегия – это...

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



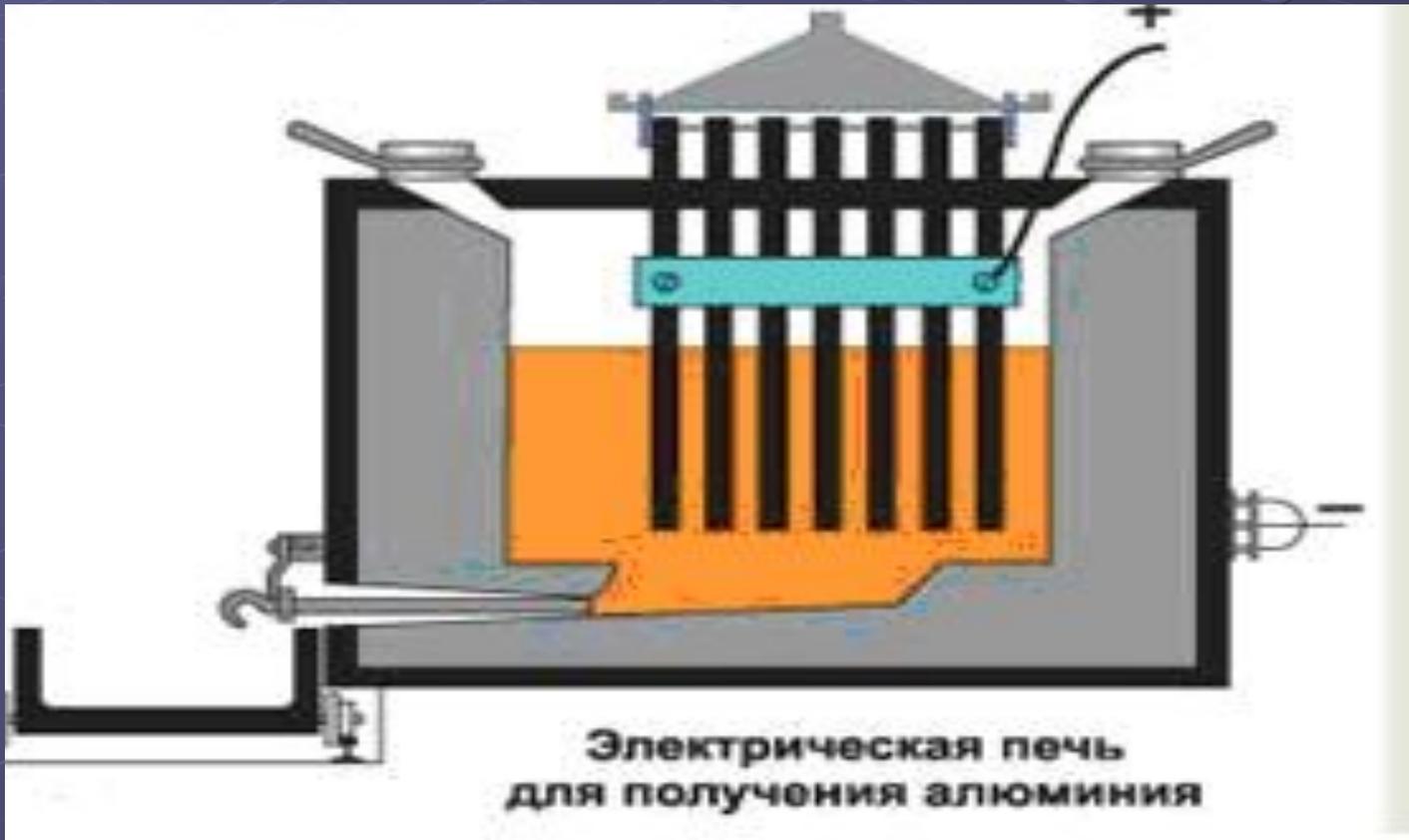
2. Гальванопластика – это...

электролитическое
изготовление
металлических
копий, рельефных
предметов.



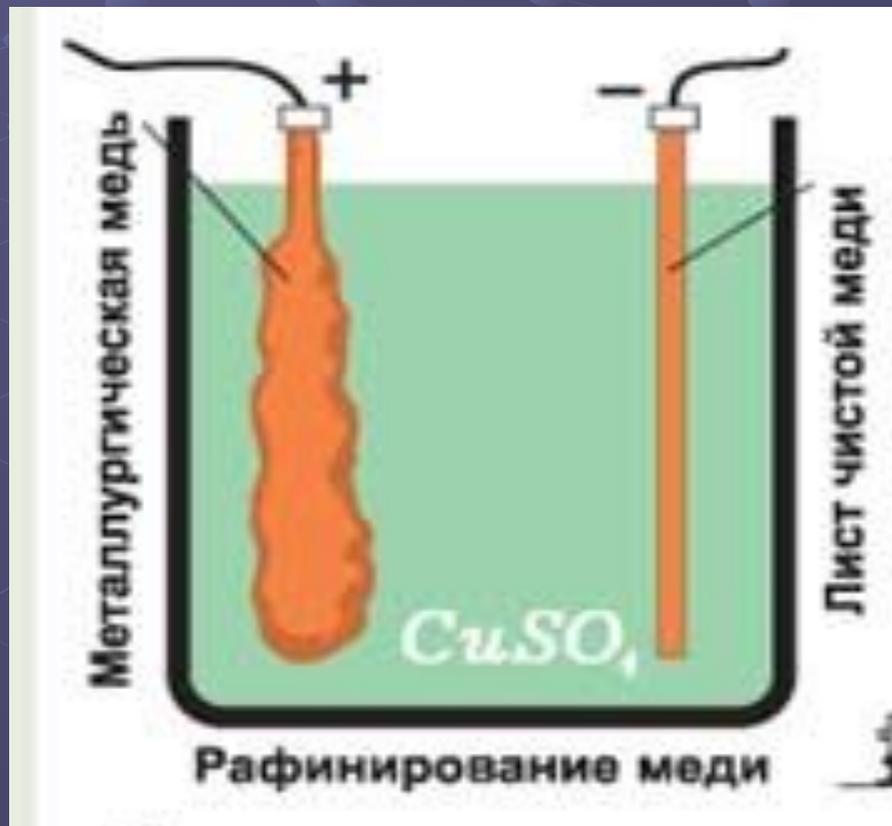
3. Электрометаллургия – это...

получение чистых металлов (Al, Na, Mg, Be)
при электролизе расплавленных руд.



4. Рафинирование металлов – это...

очистка металлов от примесей с помощью электролиза, когда неочищенный металл является анодом, а на катоде оседает очищенный.



Практическая работа по теме «Законы Фарадея»

1. Какова масса меди, выделившейся за 1 ч на катоде, если сила тока через раствор медного купороса равна 5000 А? Электрохимический эквивалент меди $3,28 \times 10^{-7}$ кг/Кл.

2. Через воду пропускают электрический ток. В течение 1 ч получено 0,5 л кислорода под давлением $1,33 \cdot 10^5$ Па. Определите температуру выделившегося кислорода, если сила тока 2,6 А. Электрохимический эквивалент кислорода $8,29 \cdot 10^{-8}$ кг/Кл.

1. При серебрении изделий пользовались током 5 А в течение 15 мин. Какое количество серебра израсходовано за это время? Электрохимический эквивалент серебра равен $1,12 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл.

2. Через раствор серной кислоты пропустили ток силой 1 А в течение 10 ч. Определите объем выделившегося водорода при давлении 10^5 Па и температуре 0 °С. Электрохимический эквивалент водорода равен $10,36 \cdot 10^{-9}$ кг/Кл.