

Интегрированный урок по химии и физике

Электролитическая диссоциация

Схема диссоциации сульфата меди

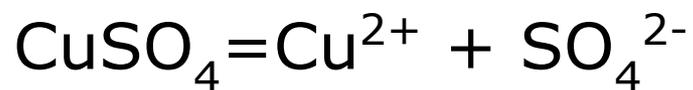
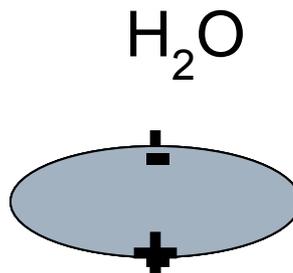
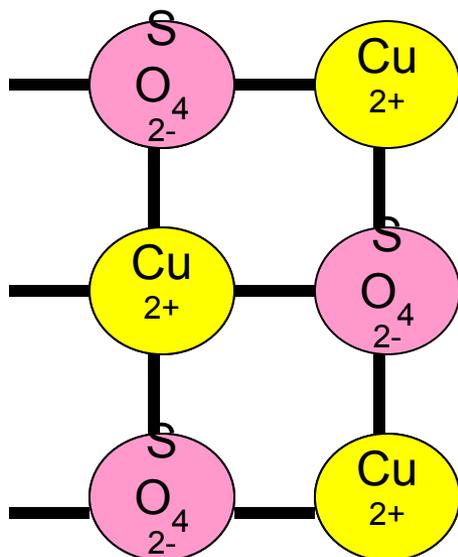
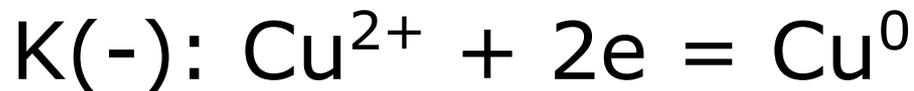


Схема электролиза сульфата меди



Вывод:



Выводы:

- При растворении электролитов под влиянием электрического поля полярных молекул воды происходит распад молекул электролитов на ионы - этот процесс называется электролитической диссоциацией.
 - Процесс выделения на электроде вещества, связанный с окислительно-восстановительными реакциями, называют электролизом.
 - При тепловом (хаотическом) движении может происходить обратный процесс – рекомбинация – ионы разных знаков при встрече могут снова объединиться в нейтральные молекулы. В растворе электролита наряду с ионами находятся и молекулы.
-

-
- Масса вещества, выделившегося на электроде за время Δt при прохождении электрического тока, пропорциональна силе тока и времени.
-

Майкл Фарадей (1711 -1867)



Задача.

При никелировании детали в течении 50 минут сила тока, проходящего через ванну, была равна 2А. Какова масса, выделившегося вещества на детали, если электрохимический эквивалент никеля $k=3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл?

Применение электролиза

I Химическая промышленность:

Получение галогенов, водорода, щелочей.

II Металлургия:

Получение активных металлов, очистка металлов от примесей

III Защита от коррозии:

Электролитическим путем покрывают поверхность одного металла тонким слоем другого.

IV Очистка сточных вод (процессы электрокоагуляции, электроэкстракции, электрофлотации).

Заключение

- ❑ **Электрический ток в жидкостях создается движением ионов.**
 - ❑ **Причина их появления – диссоциация.**
 - ❑ **Электролиз – сложный физико-химический процесс, происходящий не только внутри жидкости, но и на электродах.**
 - ❑ **При создании определенных условий можно получить целевой продукт с заранее заданными свойствами и качествами.**
-

Спасибо за урок
