

Электрический ток в жидкостях



Характеристика среды

- Жидкости по степени электропроводности делятся на:
 - диэлектрики (дистиллированная вода),
 - проводники (растворы и расплавы электролитов),
 - полупроводники (расплавленный селен).
- Степень диссоциации- доля молекул, распавшихся на ионы. Зависит от температуры, концентрации раствора и электрических свойств растворителя.
- Рекомбинация- процесс восстановления ионов в нейтральные молекулы.
- Между процессами электролитической диссоциации и рекомбинации при неизменных условиях устанавливается динамическое равновесие. (число молекул, распадающихся за секунду на ионы, равно числу пар ионов, которые за то же время объединяются в нейтральные молекулы.)
- Ионная проводимость - упорядоченное движение ионов под действием внешнего электрического поля.

Носители заряда

- Носителями заряда в водных растворах или расплавах электролитов являются положительно и отрицательно заряженные ионы.

Получение носителей заряда

- С помощью электролитической диссоциацией.
- Электролитическая диссоциация- явление распада молекул солей, щелочей и кислот в воде на ионы противоположных знаков.

Законы

- ▣ Прохождение тока связано с переносом вещества.
- ▣ Электролиз- это выделение на электродах веществ, входящих в электролиты. На аноде отрицательные ионы отдают лишние электроны (окислительная реакция), а на катоде положительные ионы получают недостающие электроны (восстановительная реакция).

Применение

Получение чистых металлов (очистка от примесей).

Получение покрытий на металле (никелирование, хромирование и т.д.).

Получение отслаиваемых покрытий (рельефных копий).

Получение электронных плат.