**Электрический ток в электролитах**

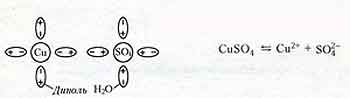
Жидкости по степени электропроводности делятся на:

* диэлектрики (например, дистиллированная вода),
* проводники (например, электролиты),
* полупроводники (например, расплавленный селен).

Электролит - это проводящая жидкость (растворы кислот, щелочей, солей и расплавленные соли).

Электролитическая диссоциация (разъединение) - при растворении в результате теплового движения происходят столкновения молекул растворителя и нейтральных молекул электролита. Молекулы распадаются на положительные и отрицательные ионы.

Например, растворение медного купороса в воде.



Ион - это атом или молекула, потерявшая или присоединившая к себе один или несколько электронов. Существуют положительные (катионы) и отрицательные (анионы) ионы.

**Рекомбинация ионов**

Наряду с диссоциацией в электролите одновременно может происходить процесс восстановления ионов в нейтральные молекулы.

Между процессами электролитической диссоциации и рекомбинации при неизменных условиях устанавливается динамическое равновесие.

Степень диссоциации - это доля молекул, распавшихся на ионы. Степень диссоиацции возрастает с увеличением температуры и зависит от концентрации раствора и от электрических свойств растворителя.

**Электропроводимость электролитов**

Ионная проводимость - это упорядоченное движение ионов под действием внешнего электрического поля. Ионная проводимость существует в электролитах, где прохождение электрического тока связано с переносом вещества.

Электронная проводимость - это также в небольшой мере присутствует в электролитах, но в основном характеризует электропроводимость жидких металлов. Ионы в электролите движутся хаотически до тех пор, пока в жидкость не опускаются электроды, между которыми существует разность потенциалов. Тогда на хаотическое движение ионов накладывается их упорядоченное движение к соответствующим электродам и в электролите возникает электрический ток.

**Зависимость сопротивления электролита от температуры**

Температурная зависимость сопротивления электролита объясняется в основном изменением удельного сопротивления.

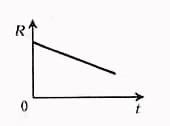
Температурная зависимость сопротивления электролита

где альфа - температурный коэффициент сопротивления.

Для электролитов всегда

Температурный коэффициент сопротивления

Поэтому

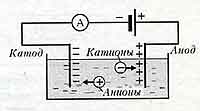


Сопротивление электролита можно рассчитать по формуле:

сопротивление электролита

**Явление электролиза**

Явление электролиза сопровождает прохождение элктрического тока через жидкость. При электролизе происходит выделение на электродах веществ, входящих в электролиты. Положительно заряженные анионы под действием электрического поля стремятся к отрицательному катоду, а отрицательно заряженные катионы - к положительному аноду. На аноде отрицательные ионы отдают лишние электроны (окислительная реакция) На катоде положительные ионы получают недостающие электроны (восстановительная реакция).



**Закон электролиза**

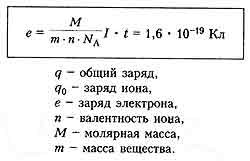
Закон электролиза был открыт в 1833году Майклом Фарадеем.



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

Электрохимический эквивалент вещества

k - электрохимический эквивалент вещества, численно равный массе вещества, выделившегося на электроде при прохождении через электролит заряда в 1 Кл.



Зная массу выделившегося вещества, можно определить заряд электрона.

Применение электролиза:

* получение чистых металлов (очистка от примесей);
* гальваностегия, т.е. получение покрытий на металле (никелирование, хромирование и т.д. );
* гальванопластика, т.е. получение отслаиваемых покрытий (рельефных копий).

Выполните задание по физике и отправьте результат 15. 04. 2020. По адресу [ris-alena@mail.ru](mailto:ris-alena@mail.ru)

Продолжите фразу…

1. Электролитическая диссоциация – это…

2. Электролиты – это…

3. Электролиз это - …

4. Масса вещества, выделившегося на электроде пропорциональна…

5. В таблице напротив меди стоит 0,33. Что это значит?...