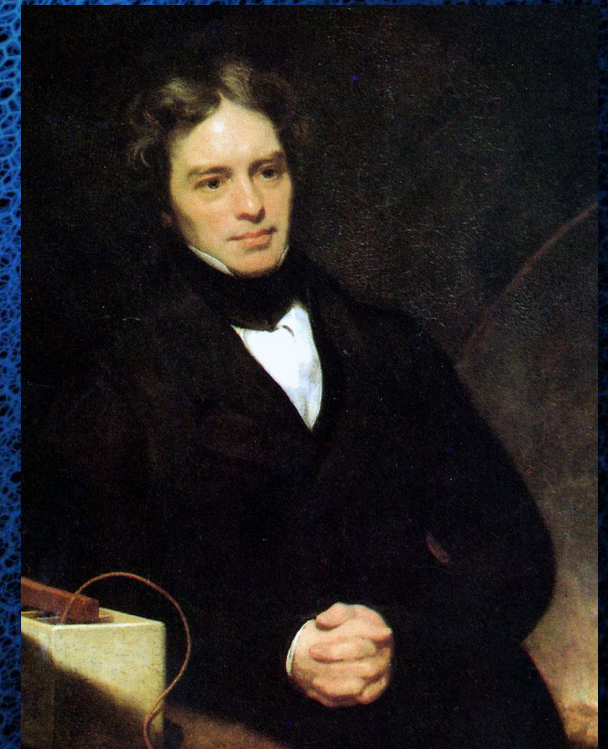


# ТОК В ЭЛЕКТРОЛИТАХ

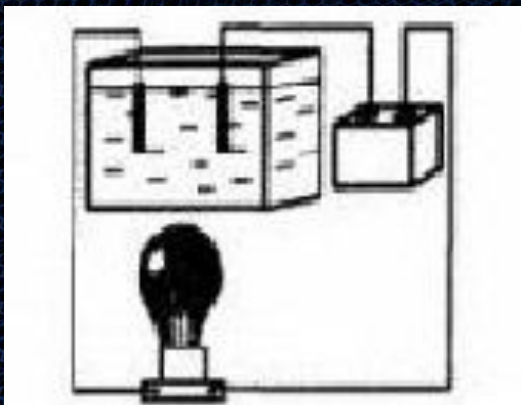


Аррениус - сформулировал  
теорию электролитической  
диссоциации



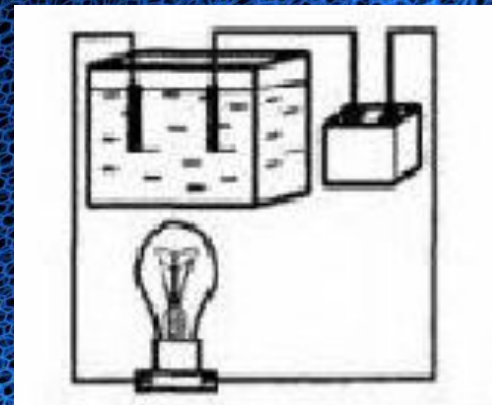
Фарадей - законы  
электролиза

**ЭЛЕКТРОЛИТЫ** - ПРОВОДЯЩИЕ СРЕДЫ, В КОТОРЫХ ПРОТЕКАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА СОПРОВОЖДАЕТСЯ ПЕРЕНОСОМ ВЕЩЕСТВА.



Электролит провел ток,  
лампочка загорелась

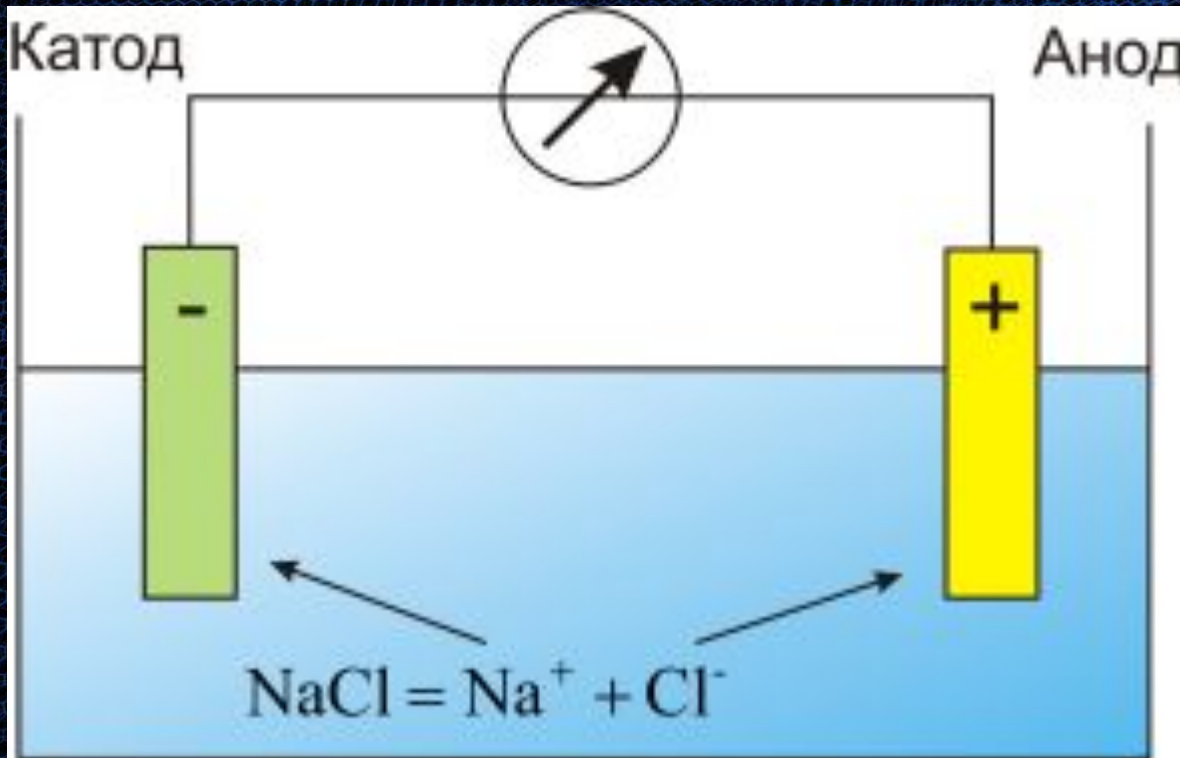
К электролитам относятся растворы солей, щелочей и кислот, расплавленные металлы



Неэлектролитический  
раствор

К электролитам газы, органические вещества, многие твердые вещества

# Движение заряженных частиц в электролитах

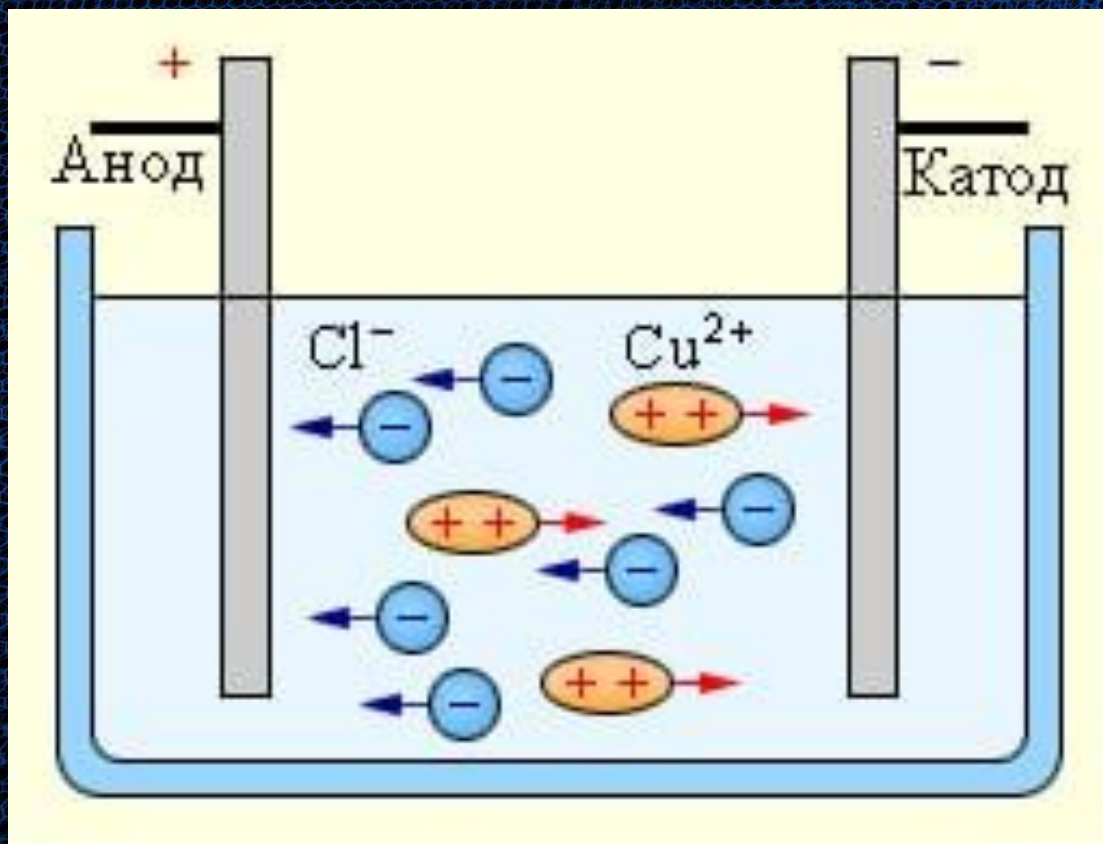


Носителями свободных зарядов в электролитах являются положительно и отрицательно заряженные ионы.

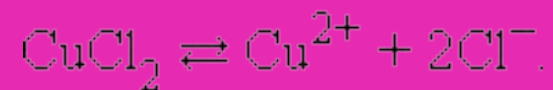
Электрический ток в электролитах представляет собой упорядоченное перемещение ионов обоих знаков в противоположных направлениях. Положительные ионы движутся к катоду, отрицательные к аноду.

**Электролиз** - это окислительно-восстановительный процесс, протекающий на электродах при прохождении электрического тока через расплав или раствор электролита.

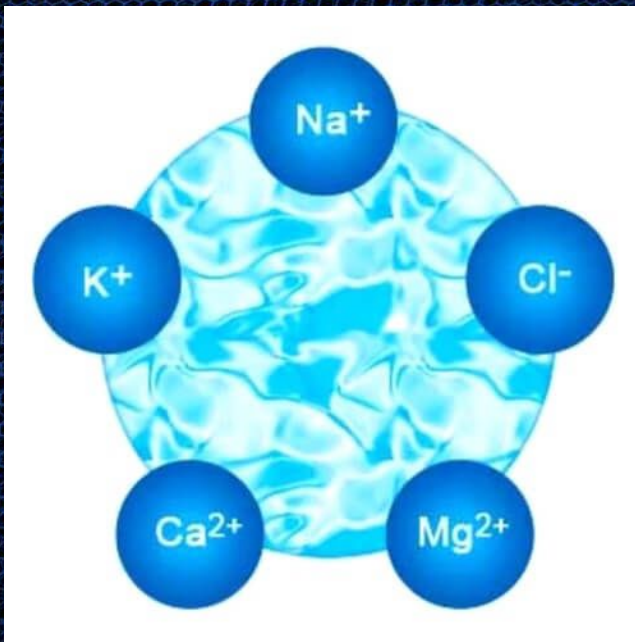
**Электрическая диссоциация** - расщепление нейтральных молекул солей щелочей и кислот с появлением ионов.



хлорид меди диссоциирует в водном растворе на ионы меди и хлора:



**Электролиты** способствуют продвижению в клетки организма питательных веществ и выводу из них продуктов обмена, поддержанию водного баланса клеток и стабилизации кислотности. Основные электролиты в организме человека: натрий ( $\text{Na}^+$ ), калий ( $\text{K}^+$ ) и хлор ( $\text{Cl}^-$ ). Большая часть натрия содержится в межклеточных жидкостях.

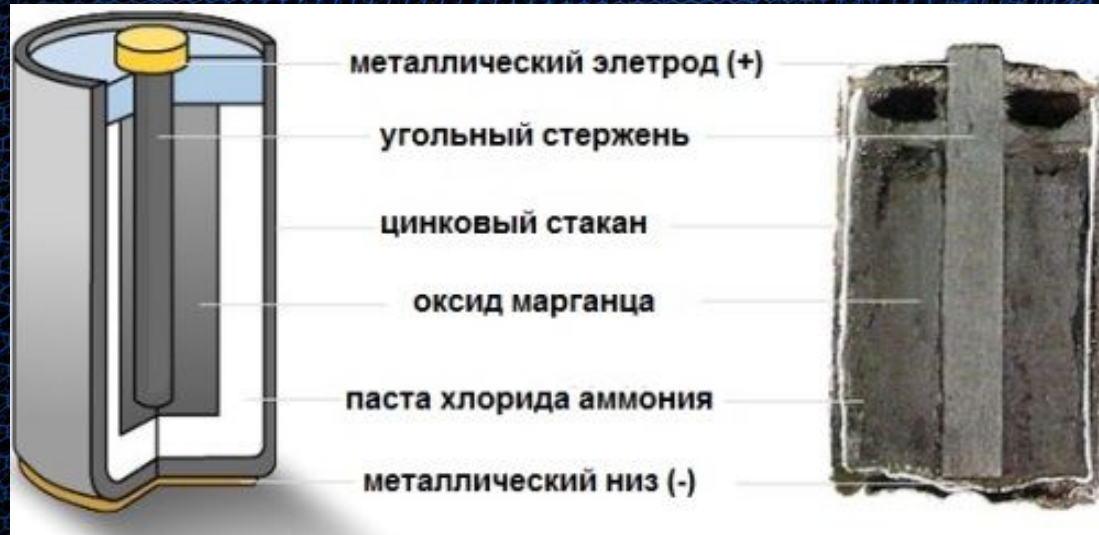


Электролиты в организме создают осмотическое давление жидкостей, поддерживают водно-солевой баланс.

Баланс электролитов в организме						
Ионы	Общее содержание в организме, ммоль	Суточное поступление в организм, ммоль	Выделение в течение суток, ммоль			
			моча	пот	кал	
$\text{Na}^+$	2900-3600	350-500	70-100	40-50	5-10	
$\text{K}^+$	2800-3600	50-150	70-90	5-10	7-10	
$\text{Ca}^{2+}$	14000-19000	25-35	3-7	0,7-1,0	18-21	
$\text{Mg}^{2+}$	700-900	7-12	2,5-6,0	-	5-8	
$\text{Cl}^-$	2500-3000	150-250	100-150	20-50	50-100	
$\text{HCO}_3^-$	750-850		непостоянно			
$\text{HPO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{PO}_4^-$	16000-25000	10-40	25-50	-	10-20	
Органические анионы	1900-2300	200-250	10-20	110-250	-	

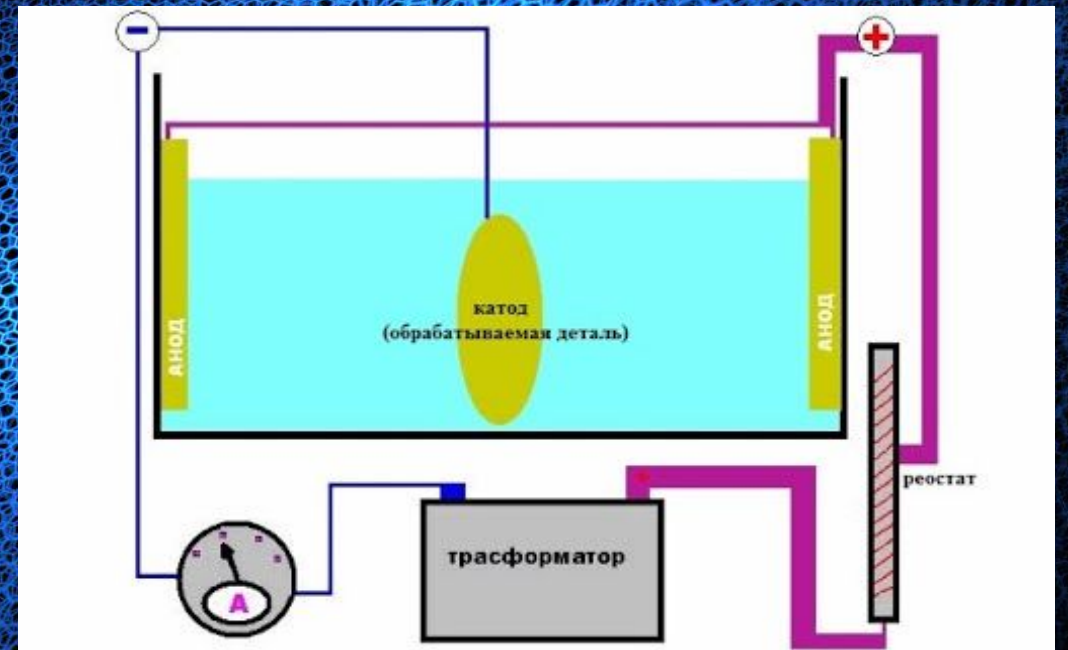
# Применение свойств электролитов в промышленности и медицине.

Основное применение электролитов — производство источников тока, батарей, аккумуляторов, электролитических конденсаторов.



# Применение свойств электролитов в промышленности и медицине.

В электрохимической индустрии электролиты — основа растворов для гальванизации металлов: хромирования, кадмирования, цинкования, золочения, травления металлов.



# Применение свойств электролитов в промышленности и медицине.

в медицине - диагностика многих заболеваний связана с определением характера водно-солевого и кислотно-щелочного баланса в организме.

