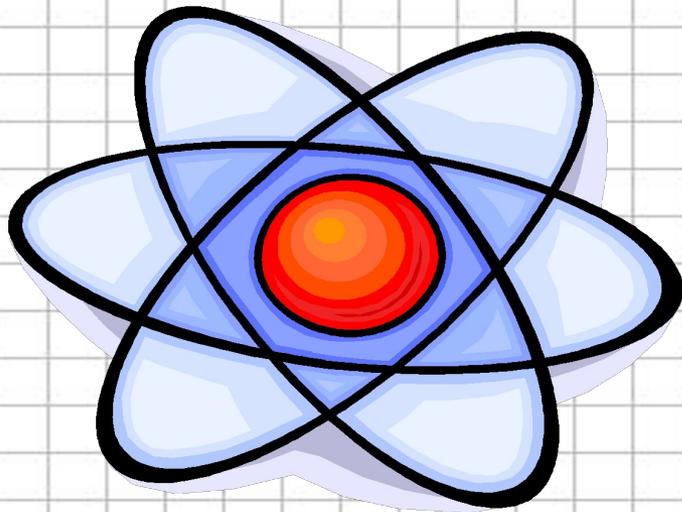


**ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ
10 КЛАСС
«ТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ В ЖИДКОСТЯХ.
ЗАКОН ЭЛЕКТРОЛИЗА».**



ЖИДКОСТИ как и твердые тела делятся на:

Проводники

Полупроводники

Диэлектрики

Расплавленный селен

Дистиллированная вода

Расплавы электролитов

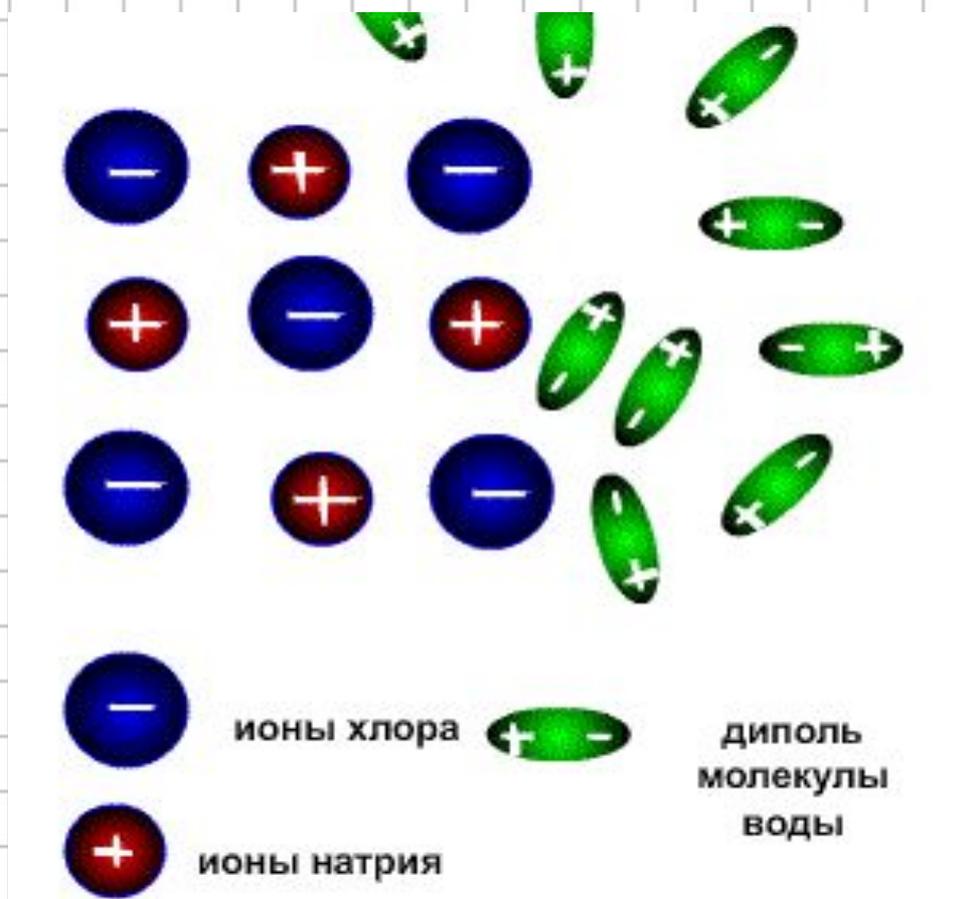
Растворы электролитов

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В ЖИДКОСТЯХ

Электролитическая диссоциация – процесс распада нейтральных молекул электролита на положительные и отрицательные ионы под влиянием эл. поля полярных молекул воды

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В ЖИДКОСТЯХ

Электролиты – жидкие проводники, в которых подвижными носителями зарядов являются ионы



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В ЖИДКОСТЯХ

Степень диссоциации (отношение распавшихся на ионы молекул к числу первоначально имеющихся) зависит:

-от температуры;

-от концентрации раствора;

-от диэлектрической проницаемости растворителя.

Рекомбинация – процесс соединения положительных и отрицательных ионов в нейтральные молекулы

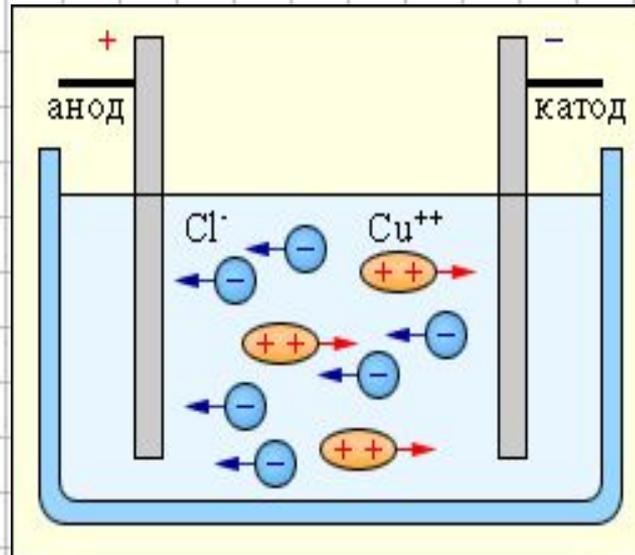


ВАЖНО:

- Носителями заряда в водных растворах или расплавах электролитов являются положительно и отрицательно заряженные ионы.
Эту проводимость называют ионной.*

ЭЛЕКТРОЛИЗ

При ионной проводимости происходит перенос вещества



Электролиз – процесс выделения на электродах вещества, связанный с окислительно-восстановительными реакциями

ЗАКОН ЭЛЕКТРОЛИЗА (ФАРАДЕЯ)



Закон электролиза (Фарадея):
масса вещества, выделившегося
на электроде за время Δt при
прохождении электрического
тока, пропорциональна силе
тока и времени

$$m = kI\Delta t$$

k – электрохимический эквивалент (кг/Кл)

$$k = \frac{M}{N_A n e}$$

$$m = kI\Delta t$$

ЗАКОН ЭЛЕКТРОЛИЗА (ФАРАДЕЯ)



$$k = \frac{M}{N_A n e}$$

Таблица. Электрохимический эквивалент

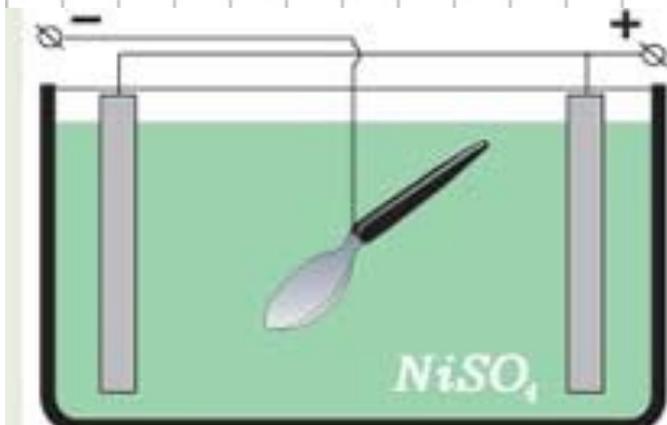
Вещество	Электрохимические эквиваленты, К
Алюминий	0,093
Водород	0,01045
Железо	0,29
Золото	0,68
Кислород	0,0829
Медь	0,33
Никель	0,3
Серебро	1,118
Цинк	0,34

Определение заряда
электрона

$$e = \frac{M}{mnN_A} I\Delta t$$

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗА

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

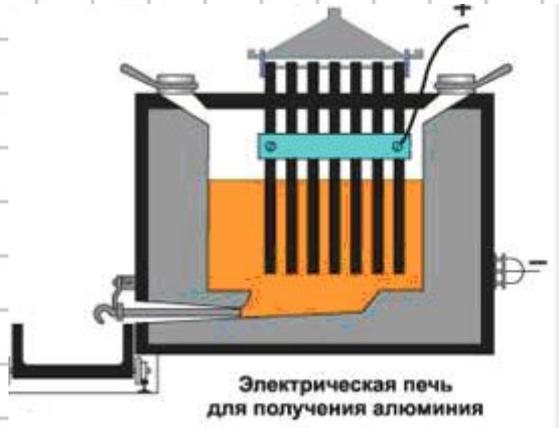


Гальванопластика – электролитическое изготовление металлических копий, рельефных предметов



ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗА

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



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

