

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В ЖИДКОСТЯХ.

Проект  
подготовили  
ученики 10Г класса  
: Сайкин Валерий  
и Прокудин Павел

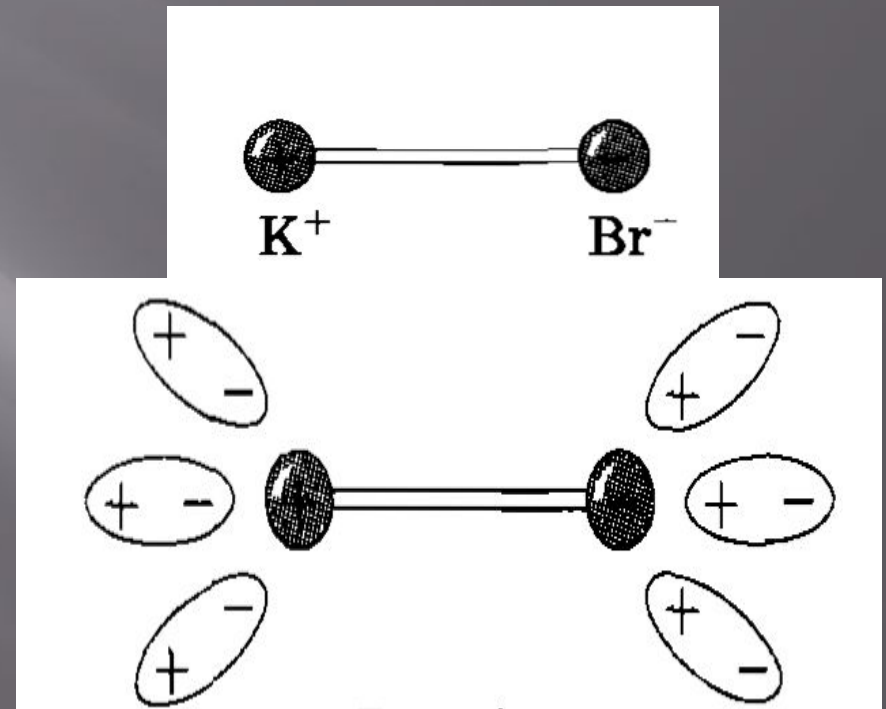
# Степени проводимости жидкостей

- ▣ Жидкости по степени электропроводности делятся на:
- ▣ диэлектрики (дистиллированная вода)
- ▣ проводники (электролиты)
- ▣ полупроводники (расплавленный селен)



# Электролитическая диссоциация.

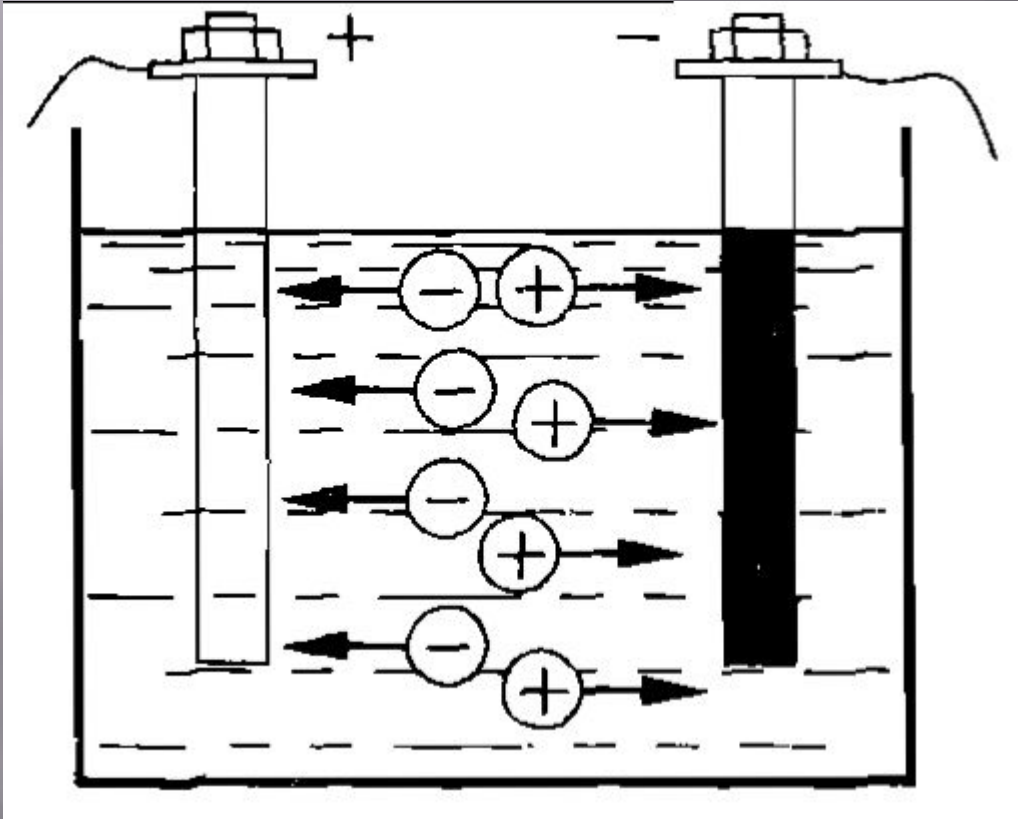
- При растворении в результате теплового движения происходят столкновения молекул растворителя и нейтральных молекул электролита. Молекулы распадаются на положительные и отрицательные ионы.



# Степень диссоциации.

Степень диссоциации, т. е. доля молекул растворенного вещества, которые распадаются на ионы, зависит от температуры, концентрации раствора и диэлектрической проницаемости  $\epsilon$  растворителя. С увеличением температуры степень диссоциации возрастает и, следовательно, увеличивается концентрация положительно и отрицательно заряженных ионов.

# Ионная проводимость растворов и расплавов электролитов.



Через раствор электролита заряд переносится вместе с частицами вещества - ионами.



# Закон электролиза.

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

$$m = m_0 \cdot N = \frac{M}{N_A} \frac{q}{q_0} = \frac{M \cdot I \cdot t}{N_A \cdot e \cdot n}$$

$q$  – общий заряд,  
 $q_0$  – заряд иона,  
 $e$  – заряд электрона,  
 $n$  – валентность иона,  
 $M$  – молярная масса,  
 $m$  – масса вещества.



# Закон Фарадея.

- Масса вещества , выделившегося на каждом из электродов , прямо пропорциональна силе тока и времени прохождения тока через раствор электролиза.

$$m = kI\Delta t, \quad k = \frac{1}{eN_A} \frac{M}{n}.$$

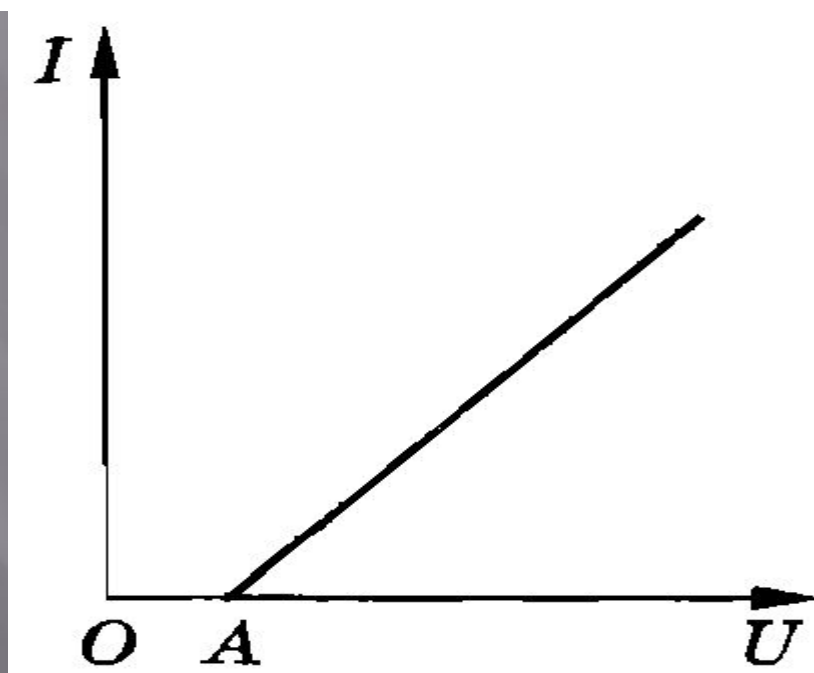
# Постоянная Фарадея.

- ▣ Произведение элементарного заряда (заряда электрона) на постоянную Авогадро носит название постоянной Фарадея.

$$F = eN_A.$$

# Закон Ома.

*В растворах и расплавах электролитов свободные электрические заряды появляются за счет распада на ионы нейтральных молекул. Движение ионов в поле означает перенос вещества.*



# Применение электролиза.

- ▣ Гальваностегия
- ▣ Гальванопластика
- ▣ Рафинирование меди
- ▣ Получение алюминия и др.

# Гальваностегия.