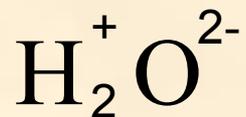


Электрический ток в растворах электролитов

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

Электролитическая диссоциация

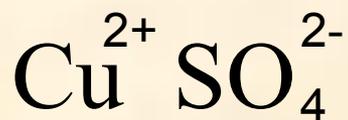
- процесс распада молекул электролитов на ионы под действием полярных молекул воды



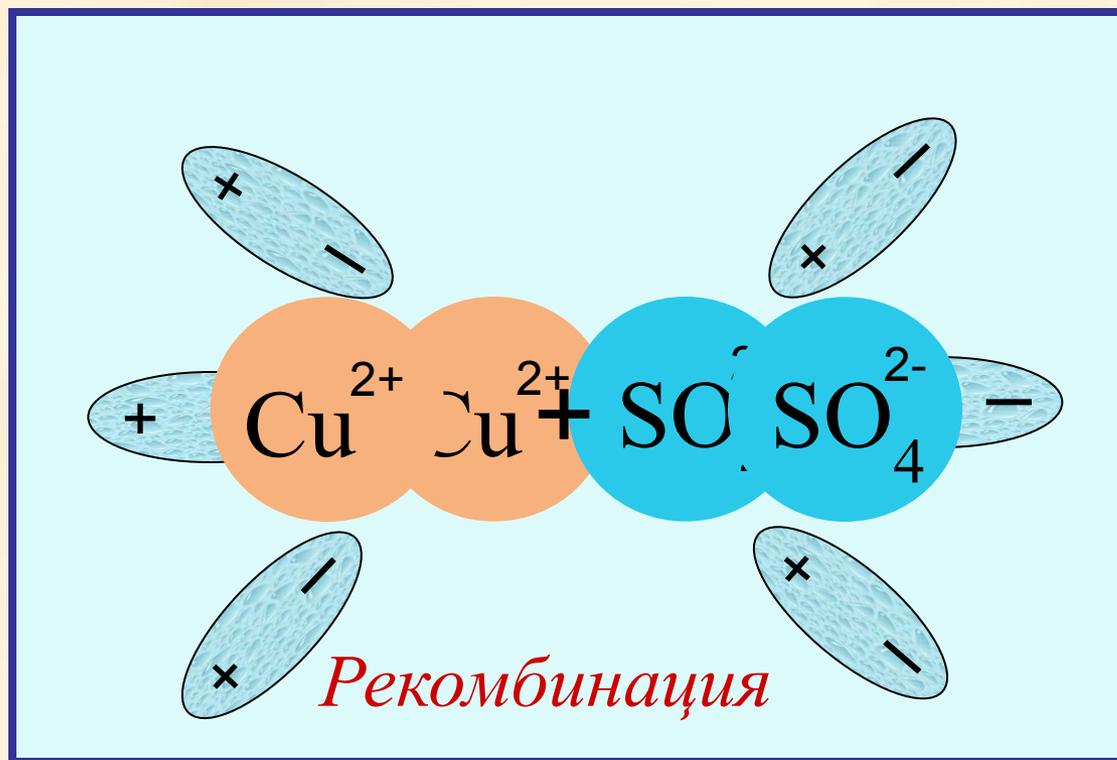
Полярная молекула



ДИПОЛЬ ВОДЫ



Полярная молекула



Степень диссоциации - это отношение числа распавшихся на ионы молекул N' к общему числу растворенных молекул N

$$\alpha = \frac{N'}{N}$$

$[\alpha]$ доли или %

$$\alpha = 0$$

$$\alpha = 100\%$$

$$\alpha = 20\%,$$

Степень электролитической диссоциации зависит

-от концентрации электролита (с уменьшением концентрации электролита, т.е. при разбавлении его водой, степень диссоциации всегда увеличивается);

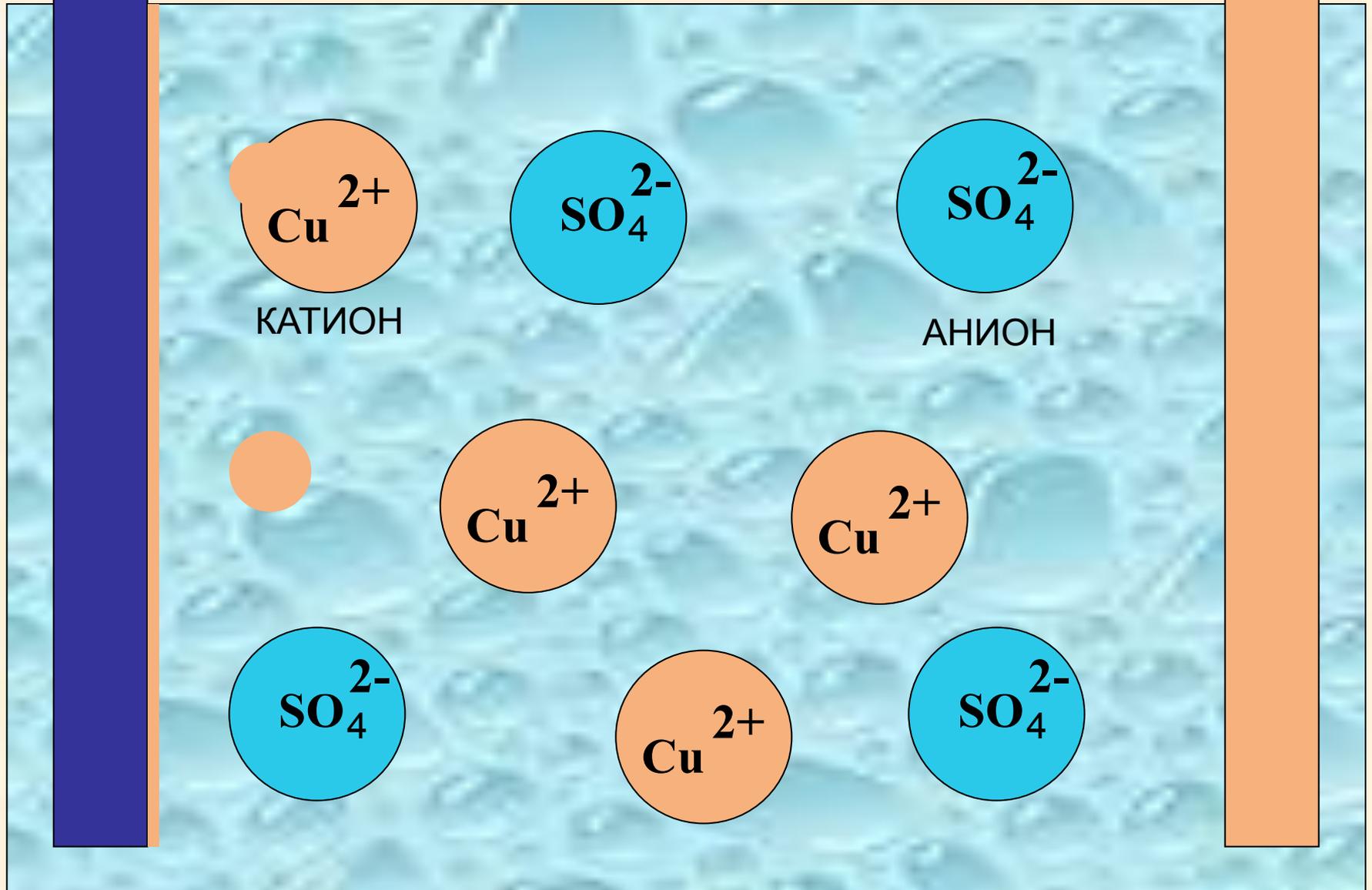
-от температуры (увеличивается с повышением температуры);

- от электрических свойств растворителя

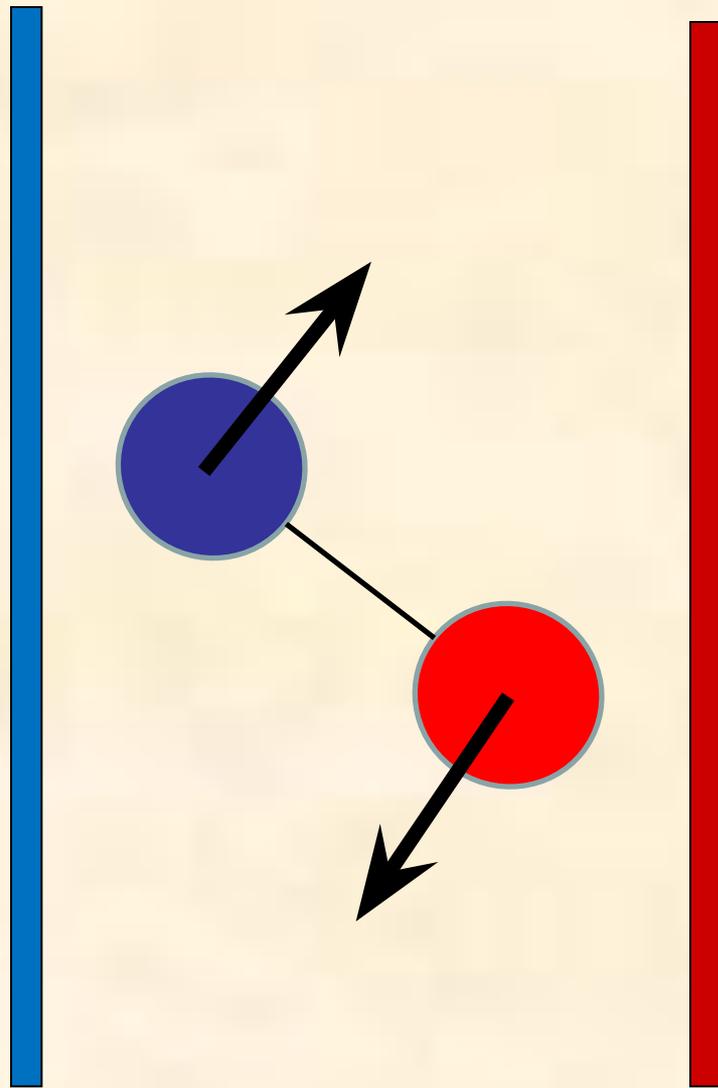
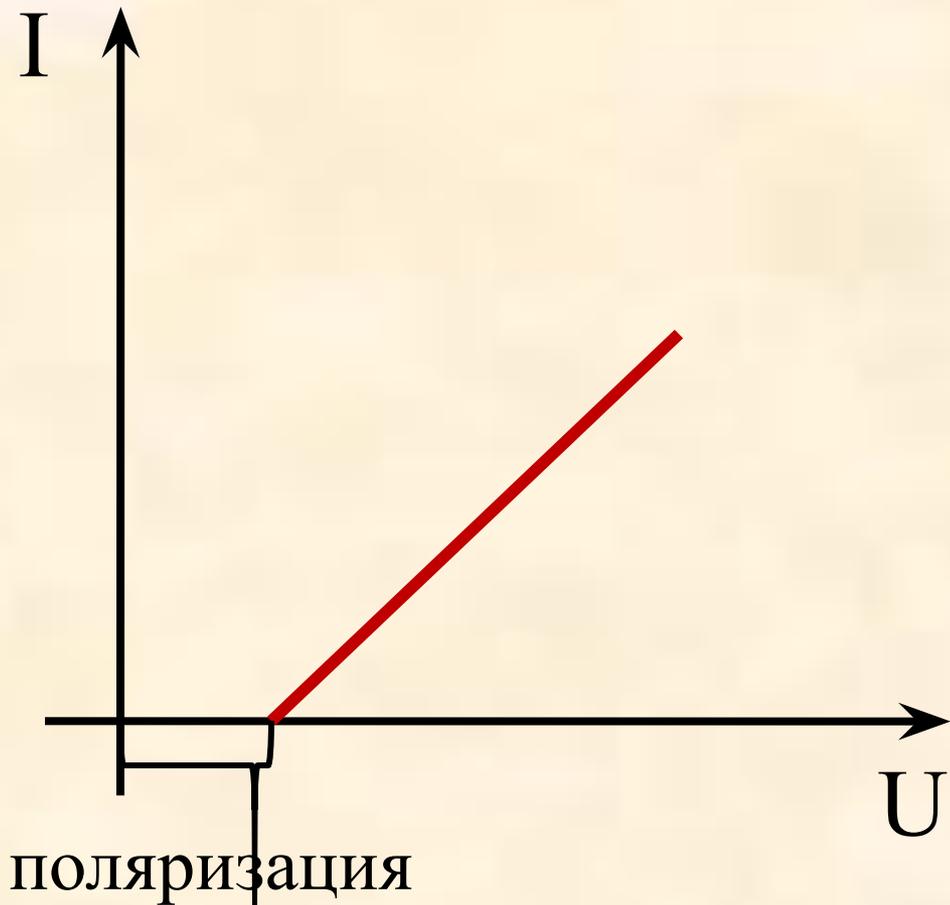
Электролиз

КАТОД

АНОД



ВАХ



Применение электролиза

Гальваностегия (никелирование, серебрение, антикоррозийное покрытие)

Гальванопластика (получение копий) Б.С. Якоби
1836 г

Промышленный способ получения O_2, H_2

Рафинирование (очистка металлов при выплавке руды от посторонних примесей)

Электрополировка поверхностей

Закон электролиза

$$m = m_{oi} N_i$$

$$m_{oi} = \frac{M}{N_A}$$

$$N_i = \frac{\Delta q}{q_{oi}}$$

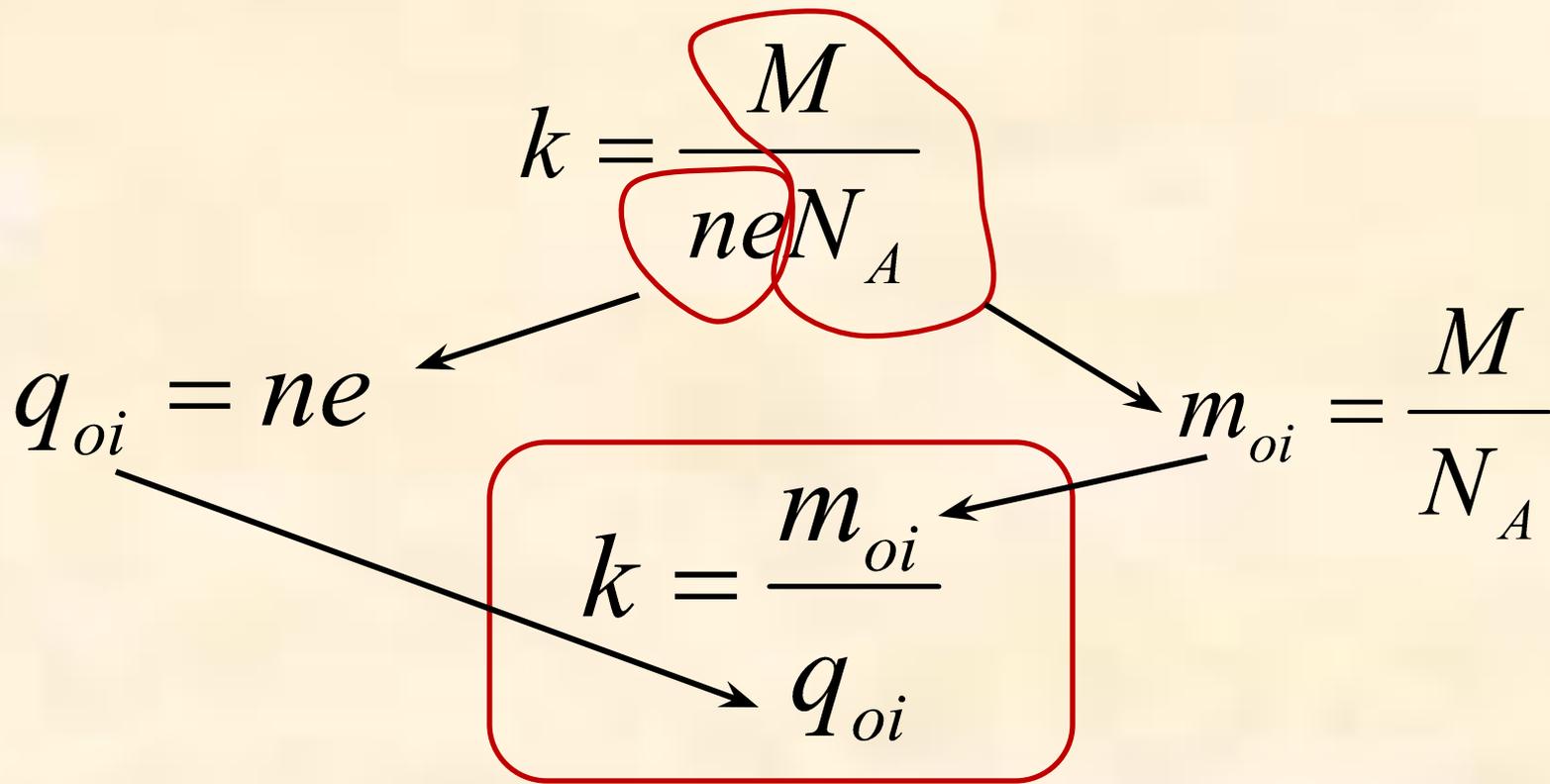
$$\Delta q = I \Delta t$$

$$q_{oi} = ne$$

$$m = m_{oi} N_i = \frac{M}{N_A} \frac{I \Delta t}{ne}$$

$$m = k I \Delta t$$

k



Определение заряда электрона

$$m = \frac{M}{N_A} \frac{I\Delta t}{ne} \implies mneN_A = MI\Delta t \implies e = \frac{M}{N_A} \frac{I\Delta t}{nm}$$