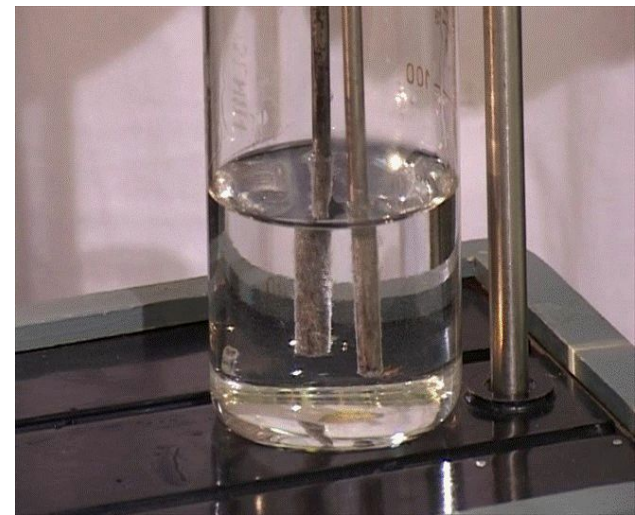
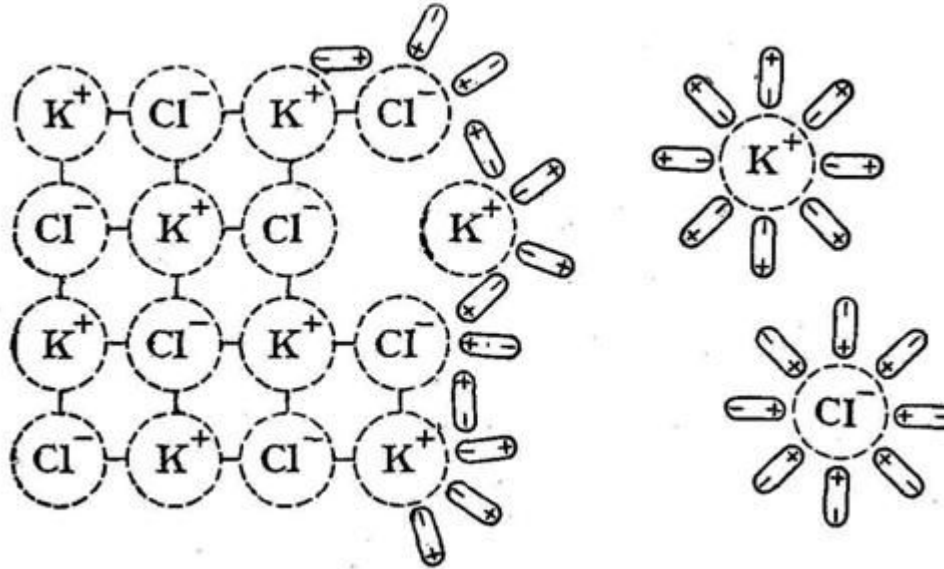


«Электрический ток в ЖИДКОСТЯХ»

Урок физики. 10 класс



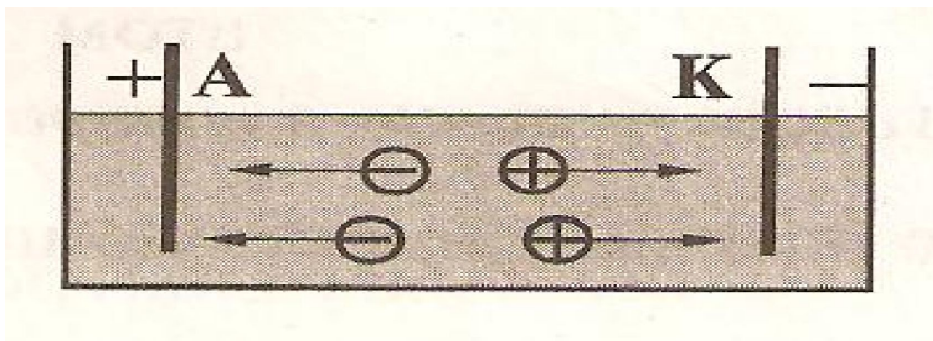
Электролитическая диссоциация



1. Электролитическая диссоциация – распад молекул электролитов на ионы под действием растворителя.
2. Степень диссоциации – доля молекул в растворенном веществе, распавшихся на ионы.
3. Рекомбинация – объединение ионов в нейтральные молекулы.
4. Исходя из этого – Диссоциация = рекомбинация

Электролиз

На Аноде:
-ионы отдают
лишние
электроны



На Катодe:
-ионы
получают
недостающие
электроны

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

Применение электролиза:

- 1.Никелирование , хромирование и т.д.
- 2.Гальванопластика Б.С. Якоби(получение матрицы в типографии).
- 3.Очистка металлов от примесей.

Закон электролиза

$$m = m_{oi} N_i = \frac{M}{N_A} \frac{\Delta q}{q_{oi}} = \frac{M}{neN_A} I \Delta t = k I \Delta t$$

m — масса выделившегося вещества

m_{oi} — масса одного иона

N_i — число ионов,

достигших электрода

$\Delta q = I \Delta t$ — заряд, прошедший
через электролит за время Δt

$q_{oi} = ne$ — заряд одного иона

n — валентность атома

$$m = k I t$$

закон электролиза Фарадея

$$[k] = [1 \text{ кг/Кл}]$$

электрохимический эквивалент

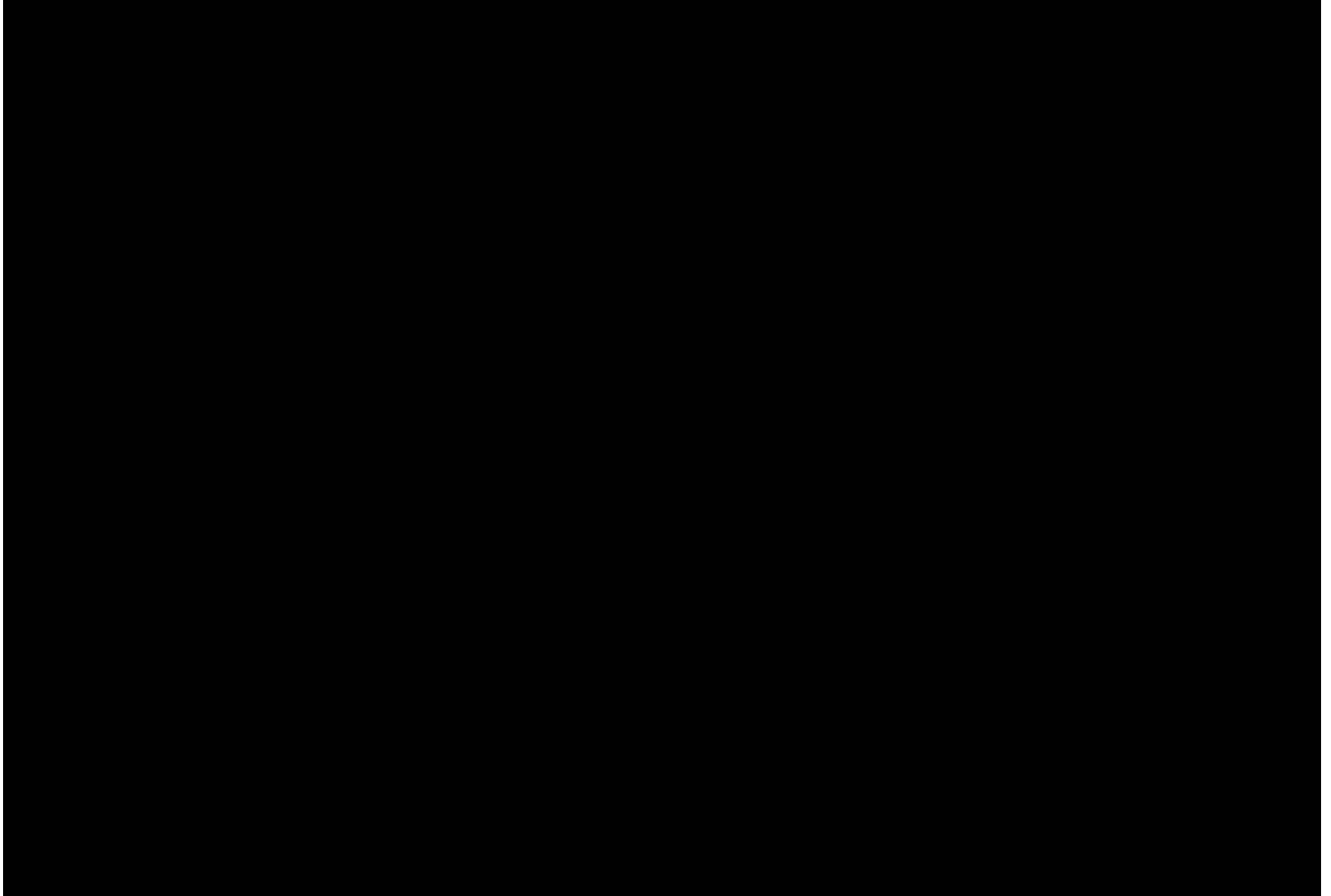
зависит от природы вещества

физический смысл: $k = \frac{m_{oi}}{q_{oi}}$

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

$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ (опыт 1874 г.)

Электролиз воды



Домашнее задание

- 1) При никелировании мелких деталей их засыпают в специальные барабаны, которые затем погружают в электролит. С какой целью барабаны приводят в движение?
- 2) Определите число Фарадея, если известно, что при прохождении через электролитическую ванну заряда 7348 Кл масса выделившегося на катоде золота 5 г . Химический эквивалент золота 66 г/моль
- 3) Подготовится к физическому диктанту.