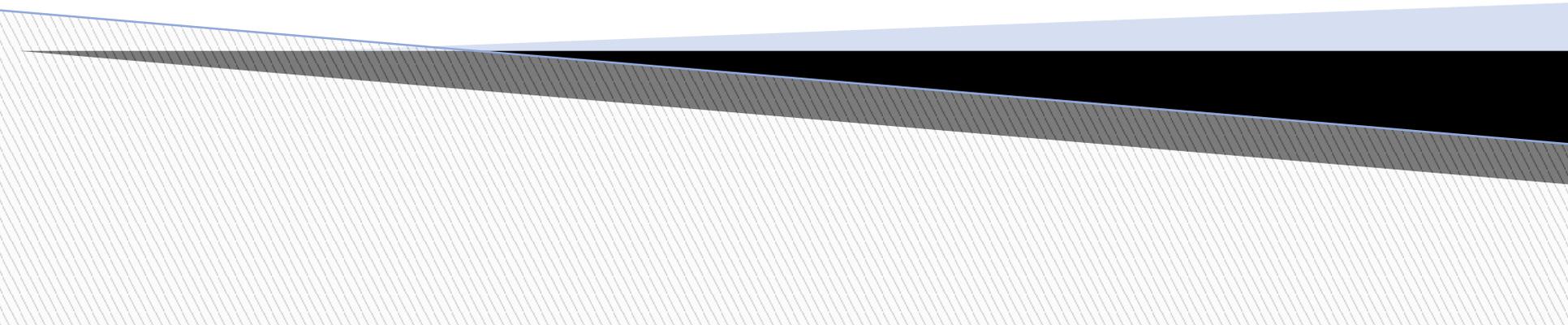
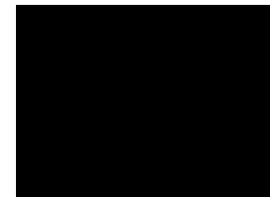


**Электролитическая
диссоциация(ЭД).
Теория электролитической
диссоциации (ТЭД).**



Вещества

Электропроводность



Электролиты

Неэлектролиты

вещества,
растворы и
расплавы которых
проводят

вещества, растворы
и расплавы которых
не проводят
электрический ток

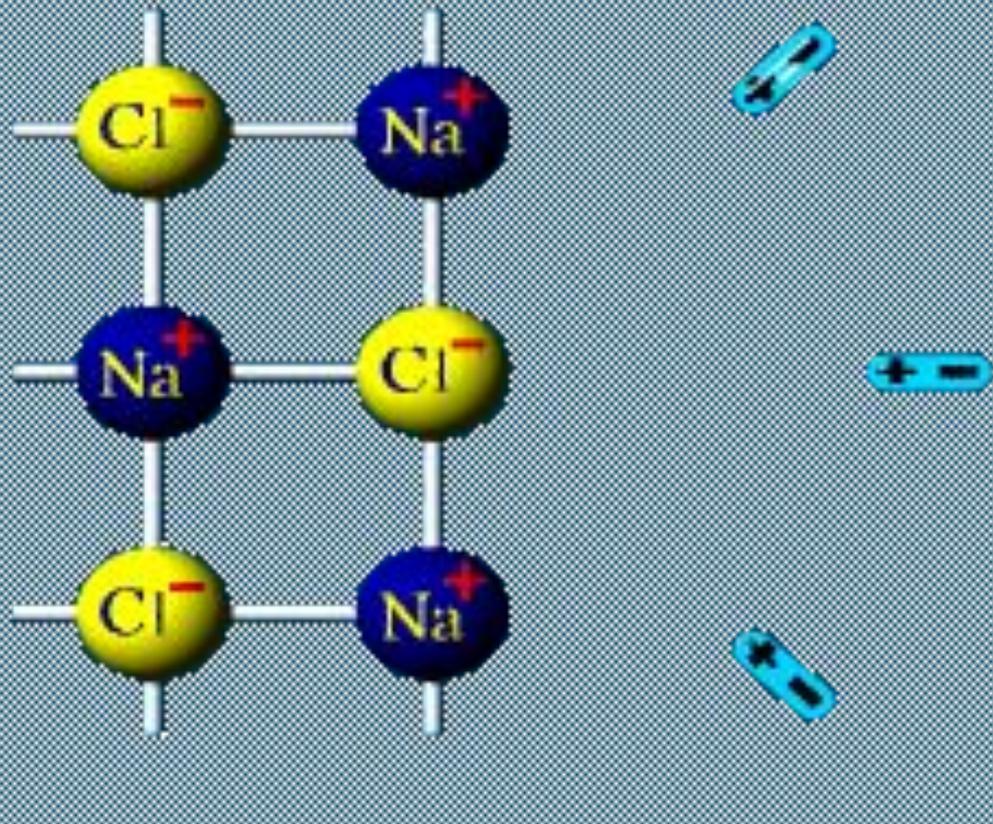
Ионная или
ковалентная
сильно полярная

Ковалентная
неполярная
или мало полярная

Основные положения ТЭД:

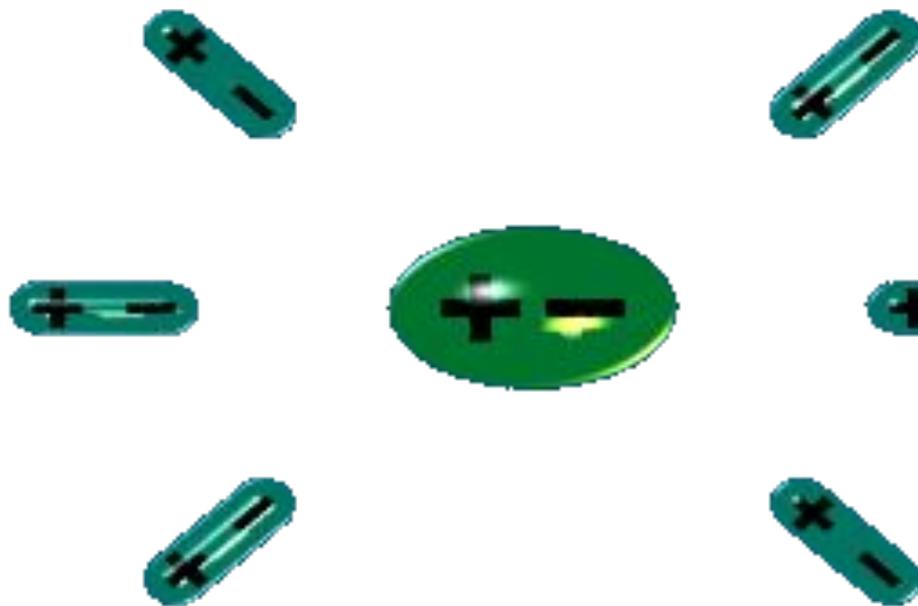
- 1) При растворении в воде эл-ты диссоциируют (распадаются) на \oplus и \ominus ионы. Процесс распада эл-та на ионы называют **электролитической диссоциацией (ЭД)**.

Диссоциация ионных соединений



- 1) Ориентация молекул воды.
- 2) Гидратация – взаимодействие воды и ионов.
- 3) Диссоциация (распад) кристалла на ионы.
- В раствор переходят гидратированные ионы.

Диссоциация соединений с ковалентной полярной связью:



- 1) Ориентация молекул воды вокруг полюсов эл-та.
- 2) Гидратация – взаимодействие воды молекулы эл-та.
- 3) Ионизация молекулы эл-та.
- 4) Диссоциация (распад) молекулы эл-та на ионы.
- В раствор переходят гидратированные ионы.

2 Под действием электрического тока \oplus заряженные ионы движутся к \ominus заряженному полюсу – катоду, поэтому называют **катионами**, \ominus заряженные ионы движутся к \oplus заряженному полюсу – аноду, поэтому называются **анионами**.



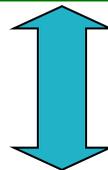
3. ЭД – процесс обратимый для слабых эл-тов. ($\text{HNO}_2 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{NO}_2^-$)

4. Не все эл-ты в равной степени диссоциируют на ионы.

Количественная характеристика процесса диссоциации:

$$\alpha = \frac{N_{\text{д}}}{N_{\text{р}}}$$

Степень диссоциации – отношение числа распавшихся молекул к общему числу молекул в растворе.



Сила электролита



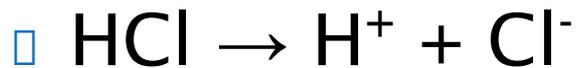
Кислоты: H_2SO_4 , HNO_3 , HCl , HBr ,
 Все щелочи:
 $NaOH$, KOH ,
 Все растворимые соли.

Кислоты:
 HF ,
 H_3PO_4

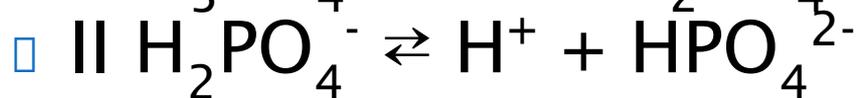
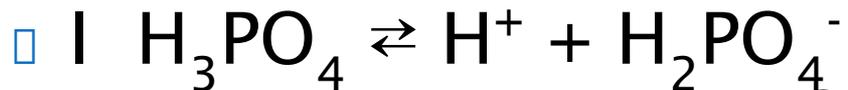
Кислоты: H_2CO_3 , H_2S ,
 H_2SiO_3 , HNO_2 ,
 CH_3COOH , H_2SO_3
 Вода,
 Основания
 нерастворимые в воде
 и NH_4OH

5. Химические св-ва р-ров эл-тов определяются св-ами тех ионов, которые образуются при дис-ции:

* Кислотами называют эл-ты, которые при дис-ции образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

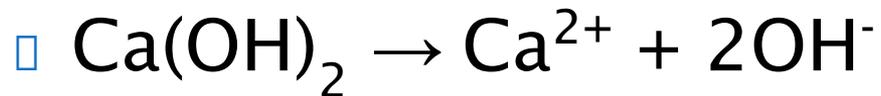


□ Многоосновные кислоты диссоциируют ступенчато:



□ По второй ступени дис-ция происходит слабее, по третьей при обычных условиях не происходит.

*** Основаниями называют эл-ты, которые при дис-ции образуют катионы металла и гидроксид-анионы:**



□ * Солями называют эл-ты, которые при дис-ции образуют катионы металла (или аммония NH_4^+) и анионы кислотного остатка. В отличие от кислот средние соли диссоциируют полностью и не ступенчато:

