

Електролітична дисоціація- це розпад речовин на йони під час її розчинення або плавлення

ЕЛЕКТРОЛІТИЧНА ДИСОЦІАЦІЯ

ЕЛЕКТРОЛІТИ Й НЕЕЛЕКТРОЛІТИ

Речовини



□ Електроліти

Водні розчини, або розплави,
Проводять електричний струм
(солі, луги, кислоти); мають йонний
чи сильно полярний ковалентний
зв'язок.



Неелектроліти

Водні розчини, або розплави, не
проводять електричний струм
(кисень, водень, цукор, спирт);
мають ковалентний неполярний
або малополярний зв'язок.

ЕЛЕКТРОЛІТИ:

Сильні	Слабкі	Середньої сили
Дисоціюють на йони повністю 1) $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{HNO}_3, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HClO}_4, \text{HMnO}_4$. 2) Луги- гідроксиди лужних і лужноземельних металів. 3) Розчини майже усіх солей.	Дисоціюють на йони частково. 1) Кислоти $\text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{HClO}, \text{HCN}, \text{H}_2\text{SiO}_3$. 2) Основи, не розчинні у воді, а також NH_4OH	$\text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_3\text{PO}_4$.

МЕХАНІЗМ ДИСОЦІАЦІЇ

□ Схема електричної дисоціації хлороводню HCl у водному розчині.

- 1-Полярна молекула HCl на початку гідратації;
- 2-перетворення полярної молекули на йони під впливом диполів води;
- 3-гідратований катіон;
- 4-гідратований аніон.

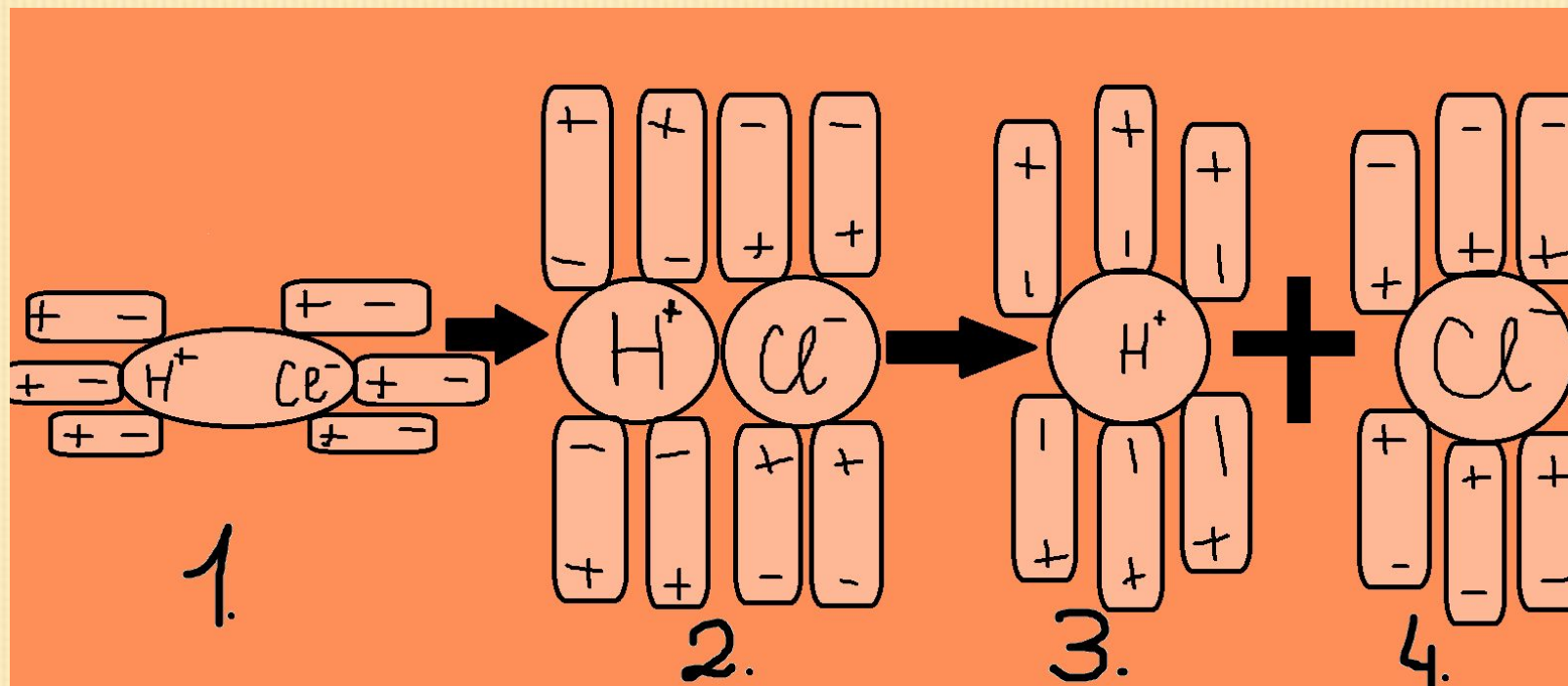
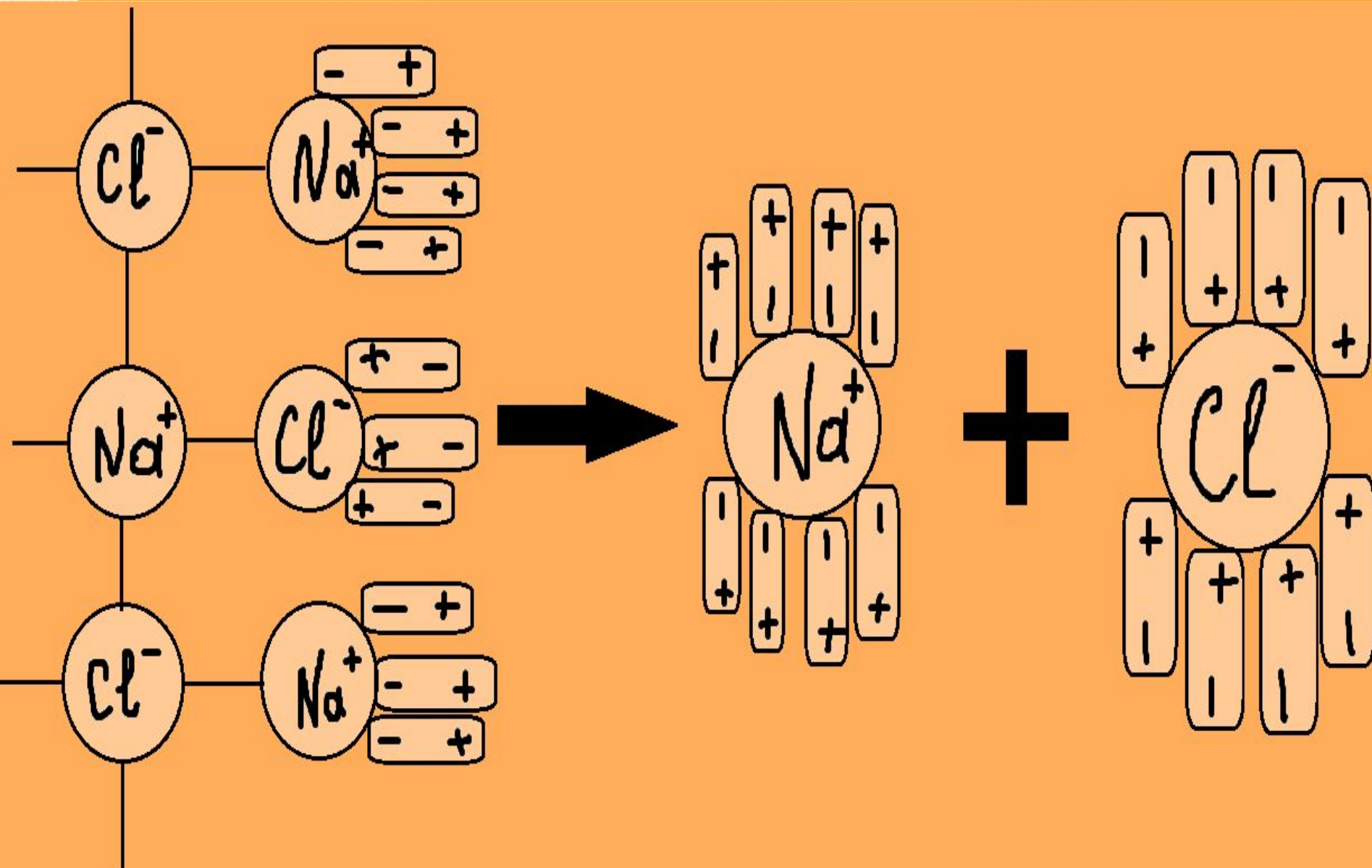


Схема електричної дисоціації Натрій Хлориду NaCl у водному розчині.



МЕХАНІЗМ ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ДИСОЦІАЦІЇ

- Молекули розчинника відіграють важливу роль у процесі електролітичної дисоціації.
- Розглянемо на прикладі води, як молекули розчинника зумовлюють розпад речовин на іони:
- молекула води має два ковалентних зв'язки між атомами водню та кисню;
- Оксиген — більш електронегативний елемент, ніж Гідроген, і тому спільна електронна пара відтягнута до атома Оксигену. У просторі зв'язки O—H молекули води розміщені не по прямій лінії, а під кутом близько 105° . Завдяки цьому на одному кінці молекули, з боку атома Оксигену, є певний надлишок негативного електричного заряду, а на протилежному, а з боку атомів Гідрогену,— надлишок позитивного заряду;
- молекули води полярні (їх називають **диполями**).

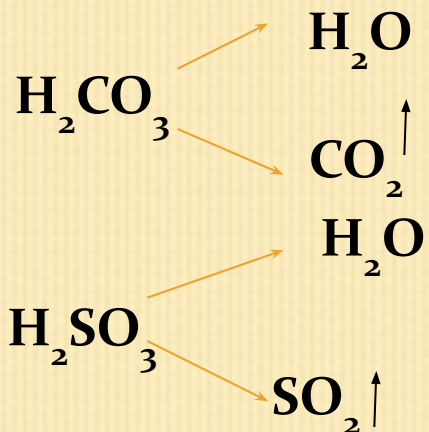
РЕАКЦІЇ ОБМІНУ МІЖ РОЗЧИНАМИ ЕЛЕКТРОНІВ

- Реакції йонного обміну – хімічні реакції, що відбуваються у розчинах електролітів за участі йонів без зміни ступенів окиснення елементів.

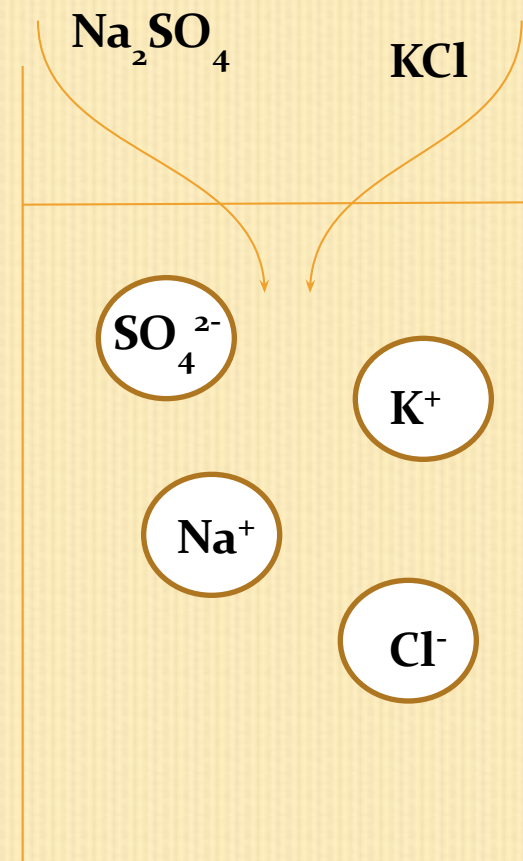
Коли утворюються речовини, які практично не дисоціюють і залишають сферу реакцій.

1. Осад → нерозчинні або малорозчинні сполуки.

2. Летка речовина (газ) → Леткі кислоти: HCl , HF , HBr , HI , H_2S , HNO_3



3. Слабкі електроліти → H_2O , CH_3COOH



Умови перебігу реакцій іонного обміну “до кінця” (правило Бертолле)