

Неорганічна хімія

Роман Гладішевський



кафедра неорганічної хімії

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*



Тема 36.
**Сполуки гідрогену.
Гідриди.**

Типи бінарних сполук Гідрогену

	I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII
	1	2											13	14	15	16	17	18
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn

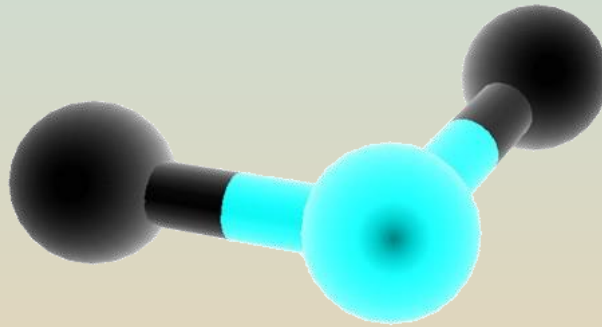
Іонні гідриди – кристалічні речовини з досить високими температурами топлення, у розплавленому стані мають високу електропровідність, належать до класу солей, що містять гідрид-іон H^- (LiH , CaH_2).

Ковалентні (молекулярні) – гази або сполуки, що легко переходять у газоподібний стан. За хімічними ознаками ковалентні сполуки Гідрогену поділяють на **кислотні** (неметали VII і VI груп; HF , H_2O , H_2S), **основні** (неметали V групи; NH_3) та **нейтральні** (елементи IV і III груп; CH_4 , B_2H_6).

Сполуки проміжного характеру – тверді речовини з полімерною будовою ($(\text{BeH}_2)_n$, $(\text{AlH}_3)_n$).

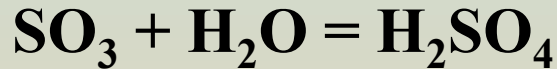
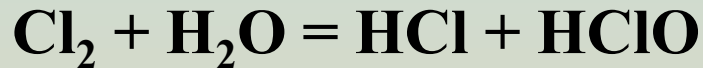
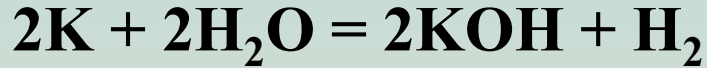
Металічні гідриди – тверді речовини, мають високу електро- та теплопровідність, характеризуються нестехіометричним складом (приблизний склад ScH_2 , VH).

Вода



Вода – добрий розчинник неорганічних і органічних речовин.

Хімічні властивості води

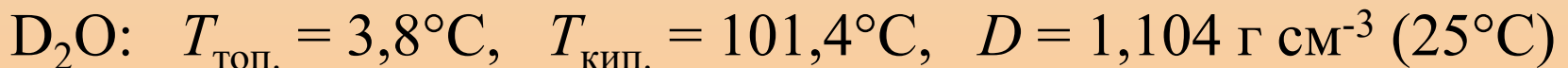


Конституційна вода входить до складу речовин, які при зневоднюванні змінюють свою хімічну природу ($\text{Ca}(\text{OH})_2$).

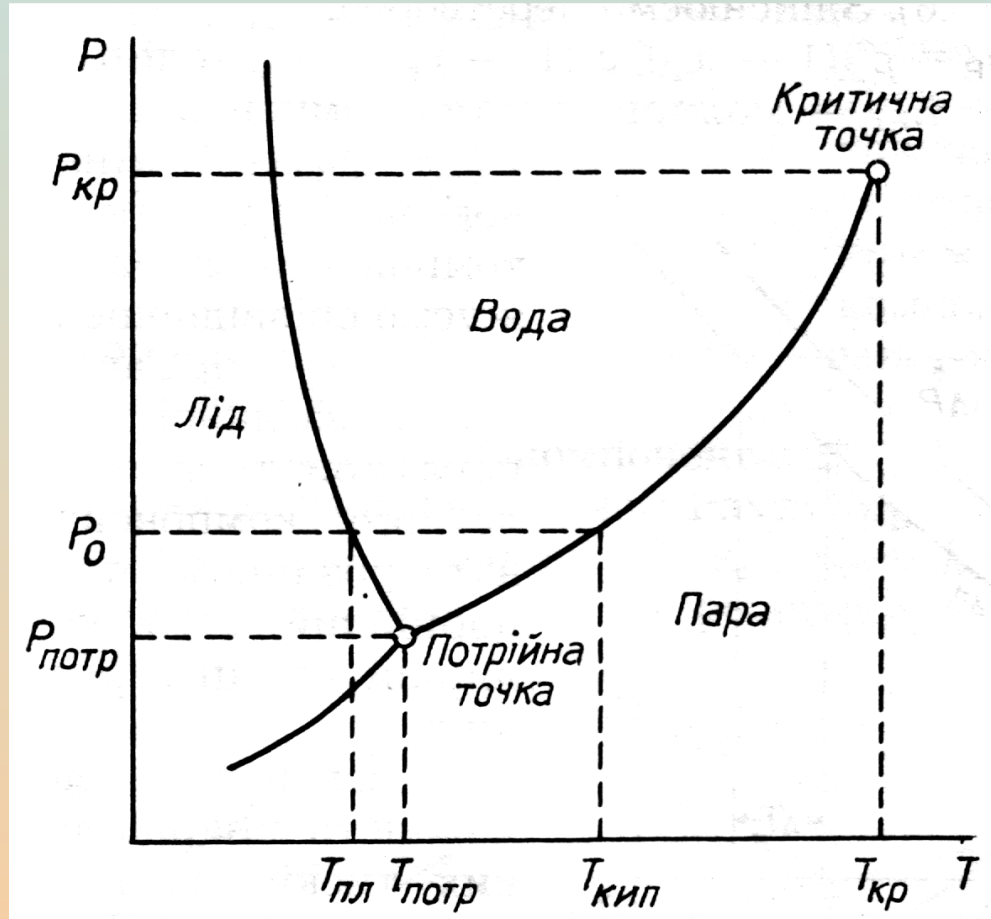
При відщепленні **кристалізаційної води** змінюються лише хімічні властивості сполуки ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$).

Гігроскопічна вода хімічно не зв'язана зі сполуками.

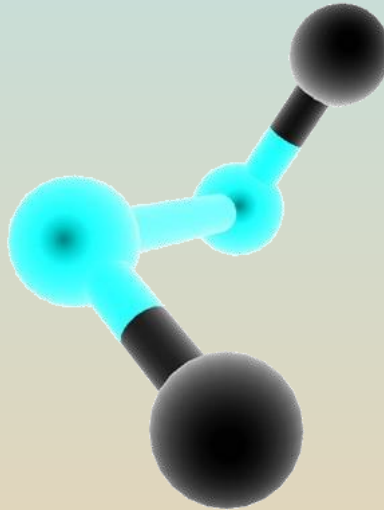
Важка вода – сполука Оксигену з Дейтерієм (ізотопом Гідрогену).



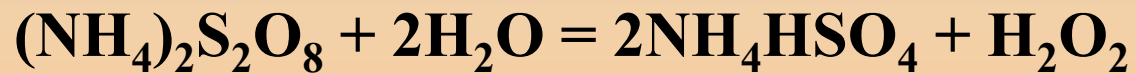
Діаграма стану води



Гідроген пероксид

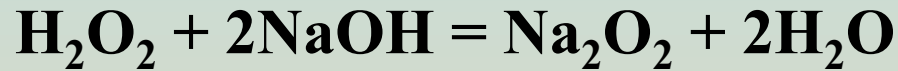


Добування Гідроген пероксиду

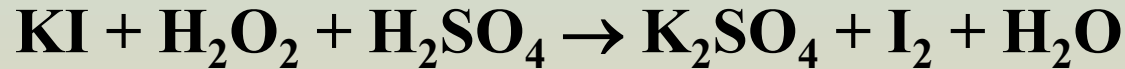


Хімічні властивості Гідроген пероксиду

Кислота:



Окисник:



Відновник:



Застосування Гідроген пероксиду

окисник у ракетному паливі, відбілювач, дезинфікуючий засіб, піноутворювач