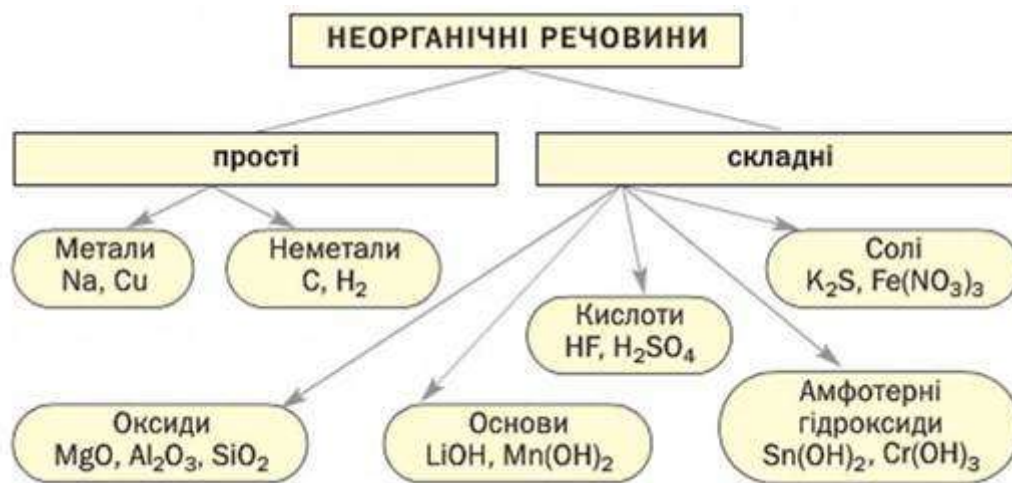


# Тема уроку. Класи неорганічних сполук.

**Матеріал теми допоможе вам:** поглибити свої знання про основні класи неорганічних сполук, а також ознайомитись з детальнішою класифікацією неорганічних сполук на оксиди, основи, кислоти, амфотерні сполуки, солі.

У природі налічують понад п'ять мільйонів неорганічних сполук. Щоб простіше було їх вивчати й досліджувати, речовини розподіляють за різними ознаками на класи.

**Клас сполук** — це група речовин, об'єднаних за певною спільною ознакою.

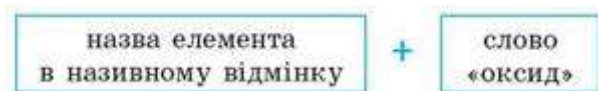


**Оксиди** — сполуки елементів з Оксигеном, у яких ступінь окиснення Оксигену становить —2. Хоча вони й подібні за складом, проте різняться за хімічними властивостями. Існують основні, кислотні й амфотерні оксиди.



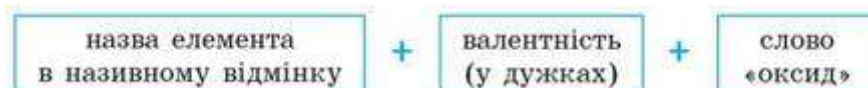
**Назви оксидів** складають так:

- для елементів зі сталою валентністю:



наприклад:  $\text{Na}_2\text{O}$  — натрій оксид,  $\text{CaO}$  — кальцій оксид;

- для елементів зі змінною валентністю:



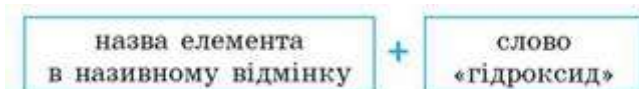
наприклад:  $\text{CO}$  — карбон(II) оксид,  $\text{SO}_2$  — сульфур(IV) оксид.

**Основи** — сполуки, утворені йонами металічних елементів і гідроксид-аніонами. Основи поділяють на розчинні у воді (їх називають лугами) і нерозчинні. Луги хімічно активніші за нерозчинні основи, які не реагують із солями, деякими слабкими кислотами і кислотними оксидами, а при нагріванні розкладаються.

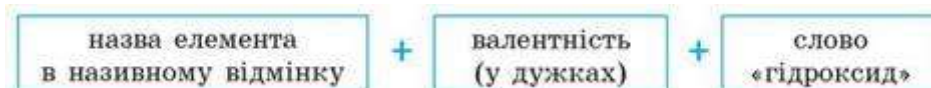


**Назви основ** складають так:

- для елементів зі сталою валентністю:



- для елементів зі змінною валентністю:



**Кислоти** — сполуки, до складу молекул яких входять один або кілька атомів Гідрогену, здатних під час хімічних реакцій заміщуватися на атоми (йони) металічних елементів. Частину молекули кислоти — атом або групу атомів, що сполучені з атомом (атомами) Гідрогену, — називають кислотним залишком. Кислоти поділяють за складом на безоксигенові та оксигеновмісні, на одно- і багато- основні, а за хімічною активністю — на сильні, слабкі і кислоти середньої сили.

## Кислоти

**Кислоти** — речовини, що містять Гідроген і кислотний залишок.  **$H KЗ$**

Формула кислоти	Назва кислоти	Кислотні залишки
<b>Безоксигенові кислоти</b>		
HCl	хлоридна	– Cl
HBr	бромідна	– Br
HF	фторидна	– F
HI	йодидна	– I
H <sub>2</sub> S	сульфідна	= S
<b>Оксигеновмісні кислоти</b>		
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	сульфатна	= SO <sub>4</sub>
H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	сульфітна	= SO <sub>3</sub>
HNO <sub>3</sub>	нітратна	– NO <sub>3</sub>
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	карбонатна	= CO <sub>3</sub>
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	силікатна	= SiO <sub>3</sub>
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	ортофосфатна	= PO <sub>4</sub>

Крім складу кислотного залишку, важливо знати його валентність (це знадобиться для складання формул солей). В атомів Гідрогену валентність завжди I, тому валентність кислотного залишку завжди дорівнює кількості атомів Гідрогену у складі молекули кислоти.

**Солі** — сполуки, які складаються з катіонів металічних елементів і аніонів кислотних залишків. Сіль є продуктом реакції між речовиною з основними властивостями і речовиною з кислотними властивостями.

## Солі

**Солі** — речовини, що містять метал та кислотний залишок  **$Me_x KЗ_y$**

Приклади солей
NaCl – натрій хлорид
CaCl <sub>2</sub> – кальцій хлорид
K <sub>2</sub> S – кальцій сульфід
Na <sub>2</sub> S – натрій сульфід
NaNO <sub>3</sub> – натрій нітрат
Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> – купрум(II) нітрат
CaCO <sub>3</sub> – кальцій карбонат
MgCO <sub>3</sub> – магній карбонат
Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> – натрій силікат
CaSiO <sub>3</sub> – кальцій силікат

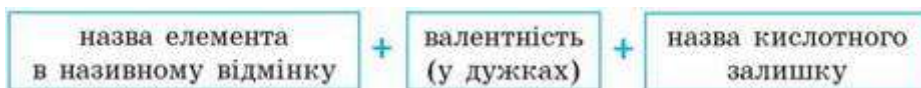


**Назви солей** складають так:

- для елементів зі сталою валентністю:



- для елементів зі змінною валентністю:



### **Завдання.**

1. Опрацюйте § 26.
2. Запишіть загальні формули оксидів, основ, кислот, солей.
3. Також виписати формули кислот і назви ( табл.7).

**Перегляньте відео за посиланням:**

<https://www.youtube.com/watch?v=KiZFmRc-l1U>

