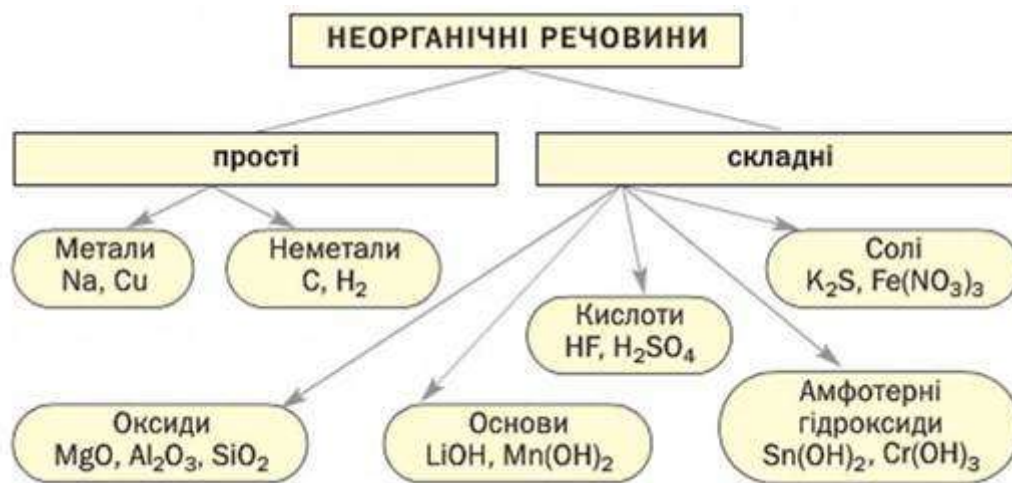


Тема уроку. Класи неорганічних сполук.

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.

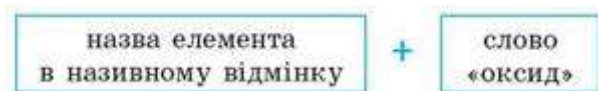


Оксиди — сполуки елементів з Оксигеном, у яких ступінь окиснення Оксигену становить —2. Хоча вони й подібні за складом, проте різняться за хімічними властивостями. Існують основні, кислотні й амфотерні оксиди.



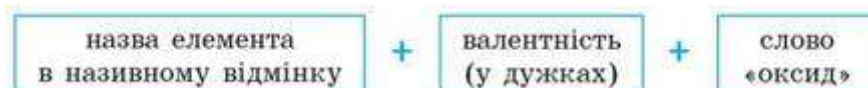
Назви оксидів складають так:

- для елементів зі сталою валентністю:



наприклад: Na_2O — натрій оксид, CaO — кальцій оксид;

- для елементів зі змінною валентністю:



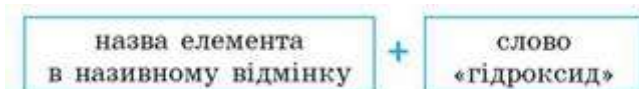
наприклад: CO — карбон(II) оксид, SO_2 — сульфур(IV) оксид.

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.

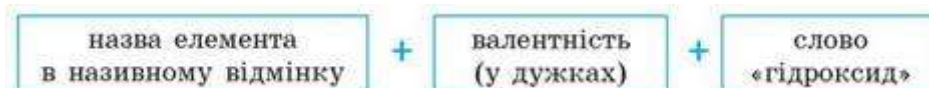


Назви основ складають так:

- 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. **$H K_3$**

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

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 **$Me_x K_3y$**

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

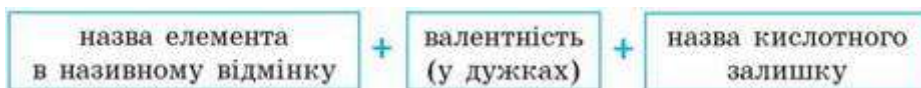


Назви солей складають так:

- 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>

