

**Урок 1-2.**

**Дата 05.09.2023**

**Тема Повторення найважливіших питань курсу хімії 8 класу  
« СКЛАД І ВЛАСТИВОСТІ ОСНОВНИХ КЛАСІВ  
НЕОРГАНІЧНИХ СПОЛУК»**

**Цілі уроку:** повторити хімічні поняття, розглянуті під час вивчення хімії 8 класу; узагальнити й систематизувати знання про класи неорганічних сполук, їх генетичні зв'язки, хімічні властивості.

**Очікувані результати: учень/учениця:**

*наводить приклади* назв і формул речовин, що належать до основних класів неорганічних сполук.

*класифікує* неорганічні сполуки;

*порівнює* склад і властивості неорганічних сполук різних класів;

*складає* рівняння реакцій, що характеризують хімічні властивості оксидів, основ, кислот та солей;

**Тип уроку:** узагальнення й систематизації знань.

**Обладнання:** Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва, таблиця розчинності, опорні схеми.

**ХІД УРОКУ**

**I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

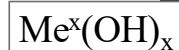
**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ**

*Фронтальна бесіда*

- *Що таке хімія? Навіщо її вивчати? Чи пам'ятаєте ви що вивчали в 8 класі?*
- *Назвіть основні поняття й закони, вивчені у 8 класі. Дайте визначення поняттям: моль, молярна маса, молярний об'єм та ін.*
- *Наведіть формулювання законів:*
  - ♦ *збереження маси;*
  - ♦ *об'ємних відносин;*
  - ♦ *періодичного закону.*

**III. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ**

*1. Розминка - Розгадайте ребуси та знайдіть їх пару*

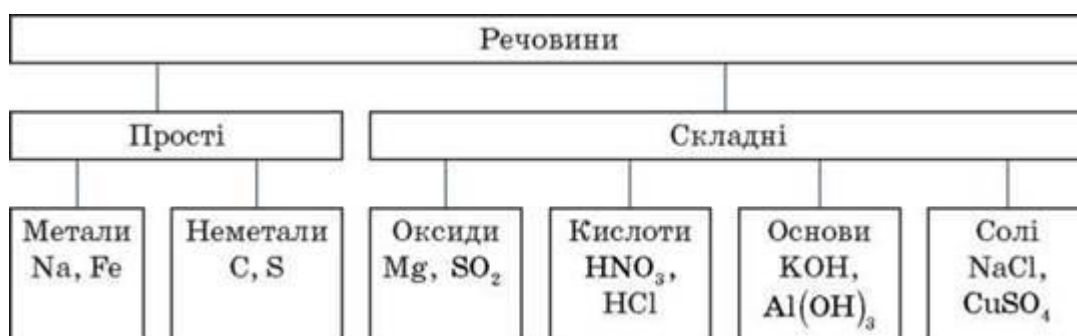


Me+кисл. зал



H+кислот. зал.

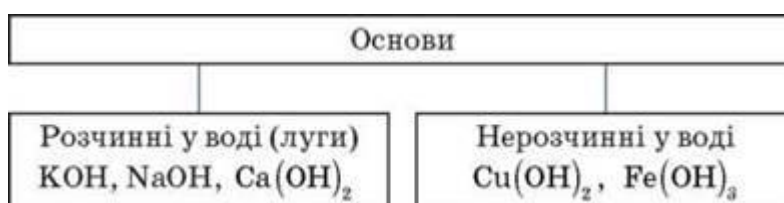
## 2. Класи неорганічних сполук



А. Оксиди — складні сполуки, що складаються з двох хімічних елементів, один з яких — Оксиген валентністю II.

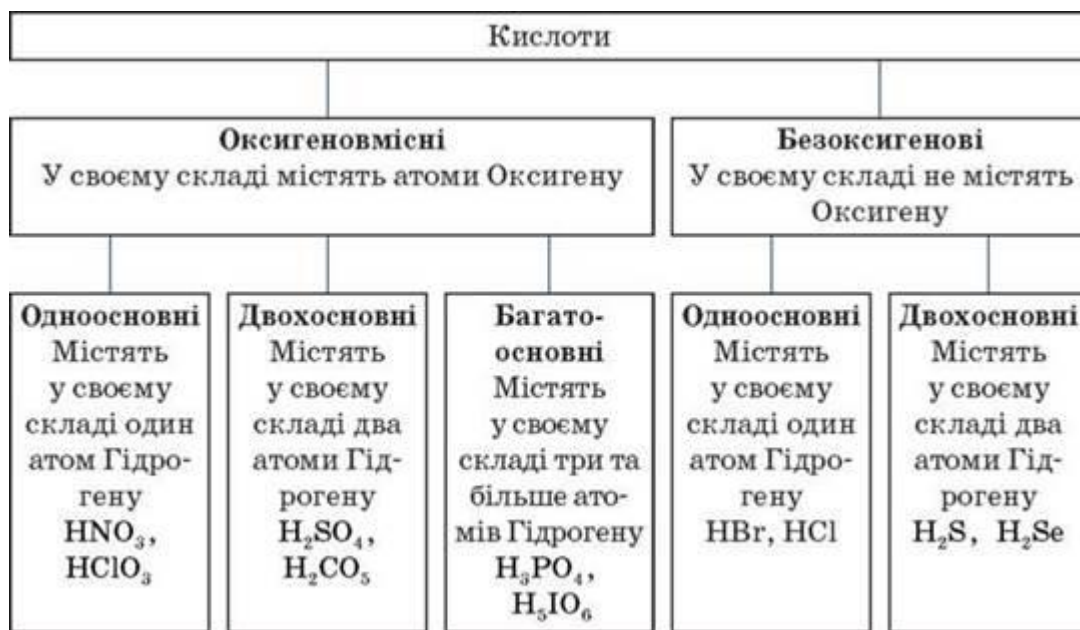


Б. Основи — складні речовини, що складаються з атомів металів, з'єднаних з однією або кількома гідроксильними групами.



Увага! Луги утворюють лише десять елементів періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва: шість лужних металів — літій, натрій, калій, рубідій, цезій, францій, та чотири лужноземельні метали — кальцій, стронцій, барій, радій.

В. Кислоти — складні речовини, утворені одним або кількома атомами Гідрогену, з'єднаними з кислотним залишком.



Г. Солі — складні речовини, утворені атомами металів, з'єднаними з кислотними залишками.



Увага! Щоб правильно назвати кислотну сіль, необхідно до назви нормальної солі додати префікс гідроген- або дигідроген- залежно від числа атомів Гідрогену, що входять до складу кислотної солі.

## Формули й назви кислот і кислотних залишків

Кислота		Кислотний залишок	
назва	формула	назва	формула
Хлоридна (соляна)	HCl	Хлорид	Cl-
Флуоридна(плавикова)	HF	Флуорид	F-
Бромідна(бромоводнева)	HBr	Бромід	Br-
Іодидна (іодоводнева)	HI	Іодид	I-
Хлорнуватиста	HClO	Гіпохлорит	ClO-
Хлорнувата	HClO <sub>2</sub>	Хлорат	ClO <sub>2</sub> -
Хлорна	HClO <sub>3</sub>	Перхлорат	ClO <sub>3</sub> -
Нітритна (азотиста)	HNO <sub>2</sub>	Нітрит	NO <sub>2</sub> -
Нітратна (азотна)	HNO <sub>3</sub>	Нітрат	NO <sub>3</sub> -
Сульфідна (сірководнева)	H <sub>2</sub> S	Сульфід	S <sup>2-</sup>
		Гідрогенсульфід	HS-
Сульфитна (сірчиста)	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	Сульфит	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
		Гідрогенсульфит	HSO <sub>3</sub> -
Сульфатна (сірчана)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Сульфат	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
		Гідрогенсульфат	HSO <sub>4</sub> -
Карбонатна (вугільна)	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Карбонат	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
		Гідрогенкарбонат	HCO <sub>3</sub> -
Силікатна	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Силікат	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
Фосфатна (ортофосфатна)	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Ортофосфат	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>
		Гідрогенортофосфат	HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
		Дигідрогенортофосфат	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> -
Мурашина	HCOOH	Форміат	HCOO-
Оцтова	CH <sub>3</sub> COOH	Ацетат	CH <sub>3</sub> COO-

Наприклад, KНСО<sub>3</sub> — калій гідрогенкарбонат;

KН<sub>2</sub>РO<sub>4</sub> — калій дигідрогенортофосфат.

Слід пам'ятати, що кислі солі можуть утворювати дві й більше основні кислоти, як оксигеновмісні, так і безоксигенові.

Щоб назвати основну сіль, необхідно до назви нормальної солі додати префікс гідрокси- або дигідрокси- залежно від числа груп ОН-, що входять до складу солі.

Наприклад, (CuOH)<sub>2</sub>СО<sub>3</sub> — купрум(II) гідроксикарбонат.

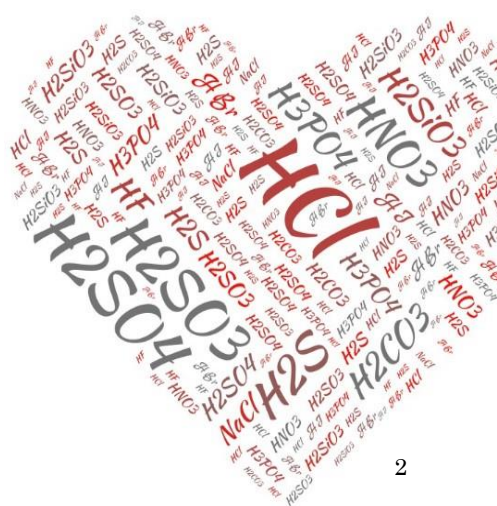
Слід пам'ятати, що основні солі здатні утворювати лише основи, що містять у своєму складі дві й більше гідроксигруп.

Однак слід розуміти, що багато які з кислих і основних солей можуть існувати лише теоретично, реально ж у розчинах такі солі, як правило, нестабільні.

3.

## Хмаринки тегів

Знайди зайвого і визнач молекулярну масу сполуки. Розшифруй підказку



## 4. Генетичний зв'язок класів неорганічних сполук

Здійснить перетворення за схемами.

- 1)  $\text{CaO} \rightarrow \text{CaSO}_4 \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO}$
- 2)  $\text{Na} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- 3)  $\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$
- 4)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{KAlO}_2$
- 5)  $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$
- 6)  $\text{KOH} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{K}_2\text{ZnO}_2 \rightarrow \text{ZnSO}_4$
- 7)  $\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$
- 8)  $\text{Mg} \rightarrow \text{MgO} \rightarrow \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{MgCl}_2$

### ПІДСУМОК УРОКУ

Прийом «Мікрофон» «Сьогодні на уроці я дізнався про...»

### ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Переглянути відео та повторити матеріал за 8 клас  
[https://youtu.be/\\_32-NfSb9RI?si=-oCED4\\_yF4OXJuO9](https://youtu.be/_32-NfSb9RI?si=-oCED4_yF4OXJuO9)
2. Опрацювати § 1  
Посилання на підручник <https://uroky.com.ua/himiya-9-grygorovych/>
3. В зошиті виконати завдання № 6, № 8 (а,б) на сторінці 10 підручника