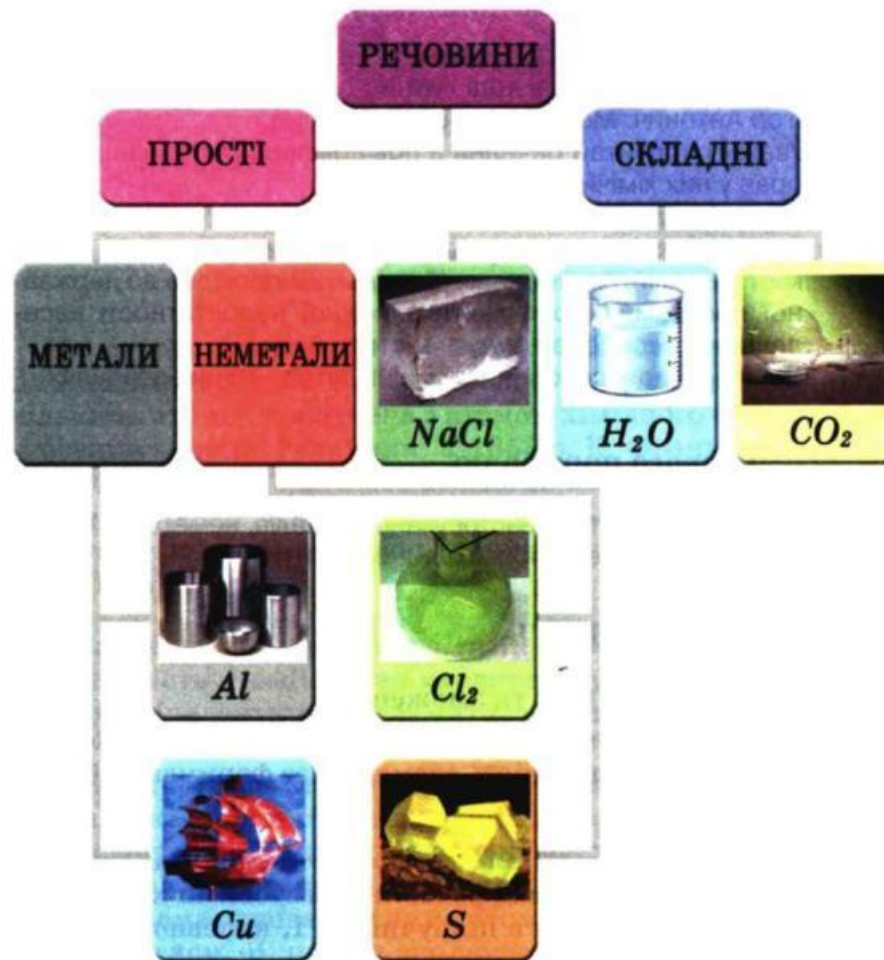


Прості та складні речовини.

Метали й неметали.

Металічні та неметалічні елементи,
їх розміщення в періодичній системі

Класифікація речовин



Прості та складні речовини.

- **Прості речовини** – речовини, молекули яких складаються з атомів одного і того самого хімічного елемента. (Метали та неметали)
- **Складні речовини** – речовини, які утворені атомами або йонами різних хімічних елементів.

Назва деяких простих речовин і відповідних їх хімічних елементів

Назва простої речовини	Формула	Назва хімічного елемента	Символ хімічного елемента
Хлор	Cl_2	Хлор	Cl
Бром	Br_2	Бром	Br
Кремній	Si	Силіцій	Si
Озон	O_3	Оксиген	O
Фосфор	P_4	Фосфор	P

Приклади формул складних речовин


H_2O – вода

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ - сахароза

NaCl - кам'яна сіль

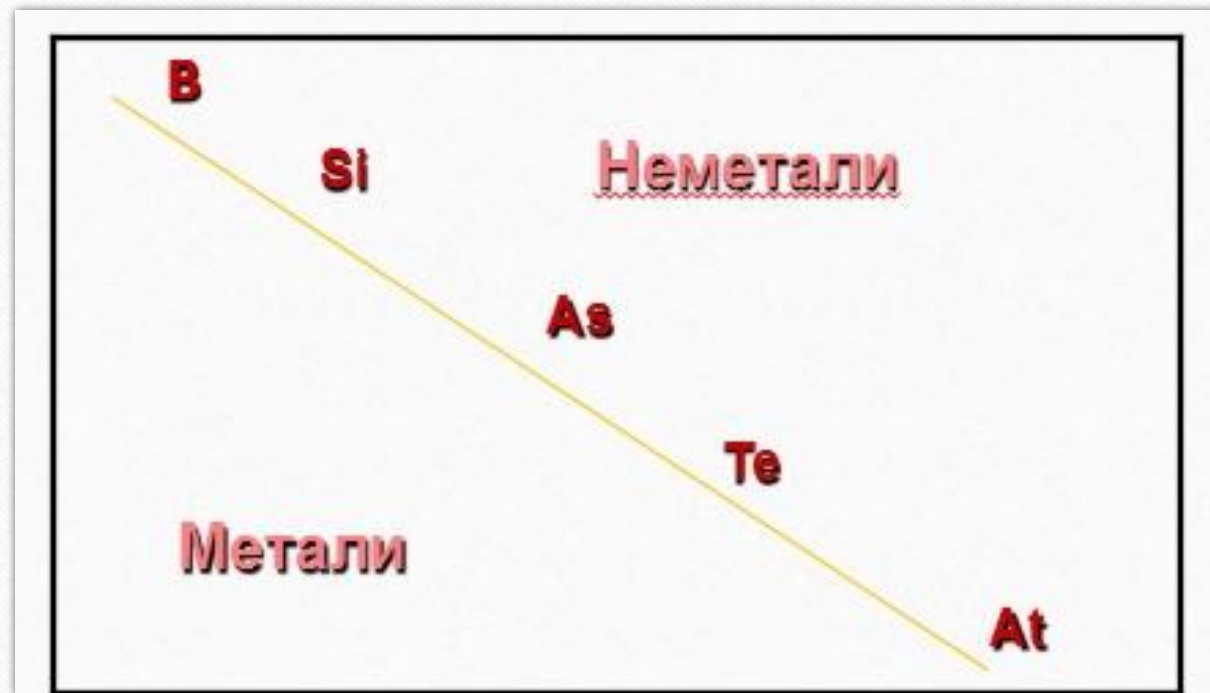
CO_2 - вуглекислий газ

Періодична система

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА																	
1	I										VII		VIII		 Периодический закон открыт Д.И.МЕНДЕЛЕЕВЫМ в 1869 году		
	Н										(Н)	Не					
1	Водород										Гелий						
2	Литий	Бериллий	Ванний	Бор	Углерод	Азот	Кислород	Фтор	Неон								
3	Натрий	Магний	Алюминий	Кремний	Фосфор	Сера	Хлор	Аргон									
4	Калий	Кальций	Скандий	Титан	Ванадий	Хром	Марганец	Железо	Никель	Кобальт							
5	Рубидий	Стронций	Иттрий	Цирконий	Нобий	Молибден	Технеций	Рутений	Родий	Палладий							
6	Цезий	Барий	Лантаноиды	Гафний	Тантал	Вольфрам	Рений	Осмий	Иридий	Платина							
7	Франций	Радий	Актиниоиды	Курчатовий	Нильсборн	Полоний	Астат	Радон									
* лантаноиды * * актиноиды																	
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu			
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	(No)	(Lr)			

Більшість хімічних елементів – метали.

Границя між металами та неметалами - умовна.



Метали

Метали (Наприклад: Zn, Ba, Mg) — клас хімічних елементів і речовин з такими хімічними та фізичними властивостями:

- добре проводять електричний струм і тепло;
- непрозорі, але здатні відбивати світло (мають металічний блиск);
- ковкі;
- пластичні, що дає можливість витягати їх у тонкий дріт;
- при участі у хімічних реакціях є донорами електронів (віддають електрони).

Металам відповідають металічні хімічні елементи.



Неметали

Неметали (Наприклад: S, P₄, I₂, Br₂) — прості речовини, які не мають властивостей металів, а саме:


- металічного блиску;
- непридатні для кування;
- погано проводять тепло, електричний струм.



Мал. 11.4. Зразки неметалів: 1 – ємність з Cl₂; 2 – Br₂; 3 – I₂; 4 – сублимація йоду

Неметалам відповідають неметалічні хімічні елементи.

Закономірність зміни властивостей металів в періоді.



- Заряд ядра збільшується, оскільки збільшується порядковий номер.
- Радіус (R) зменшується за рахунок стискання електронних оболонок.
- Число електронів на зовнішньому рівні зростає, бо зростає номер групи.
- Відновні властивості і металічні властивості послаблюються.

Закономірність зміни властивостей металів в групі.

- Заряд ядра збільшується, тому що збільшується порядковий номер.
- R збільшується, тому що збільшується кількість енергетичних рівнів.
- Число електронів на останньому рівні не змінюється.
- Здатність віддавати електрони збільшується.
- Відновні властивості, а, отже, і металічні властивості посилюються.

**ДЯКУЮ ЗА
УВАГУ!**

Презентація Солодкової Анни