

Епіграф уроку:

« Розум полягає
не тільки в знанні,
але й умінні
застосовувати
знання на практиці»

Давньогрецький філософ
Арістотель



ТЕМА УРОКУ:

Карбонатна кислота.

**Солі карбонатної кислоти,
їх поширення у природі та
застосування.**

Якісна реакція на карбонат – іон.

Принцип дії вогнегасника.



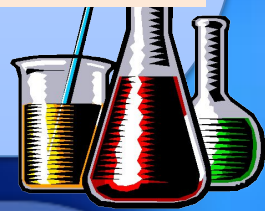
МЕТА УРОКУ:

- Ознайомитися з карбонатною кислотою, її фізичними та хімічними властивостями.
- Ознайомитися з солями карбонатної кислоти, їх практичним значенням, визначити якісну реакцію на карбонат – іон.
- Ознайомитися з правилами поводження з вогнегасником.



План вивчення карбонатної кислоти

1. Молекулярна формула кислоти.
2. Добування.
3. Властивості.
4. Солі карбонатної кислоти та їх практичне значення.
5. Якісна реакція на карбонат – іон.
6. Принцип дії вогнегасника.



МОЛЕКУЛЯРНА
ФОРМУЛА КИСЛОТИ:



Хімічні властивості

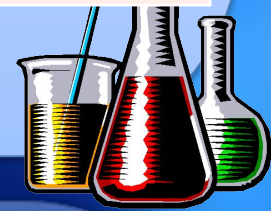
Карбонатна кислота - одна із найбільш слабких кислот.

Вона двохосновна і тому дисоціює ступінчато.

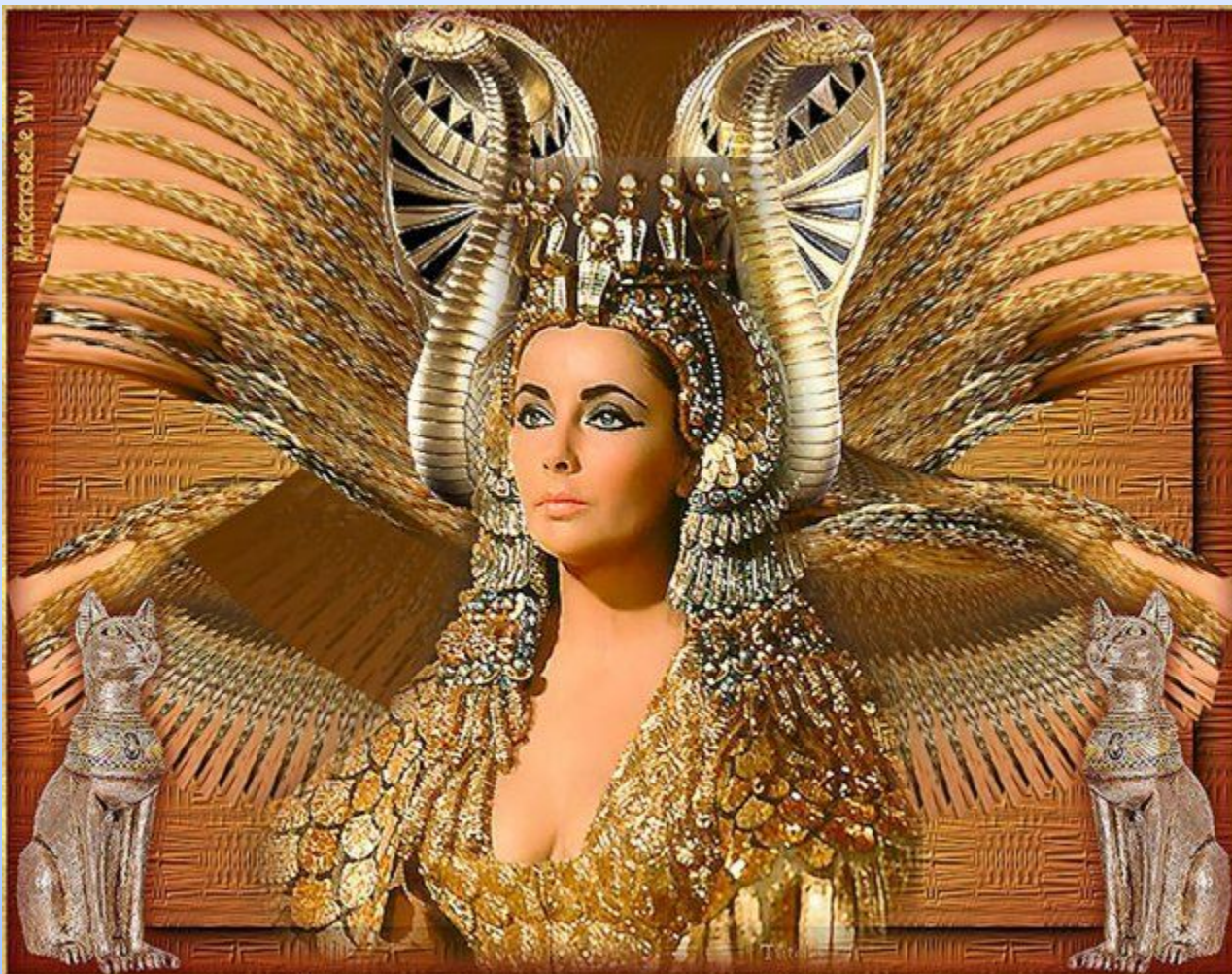


Солі карбонатної кислоти

Характеристики	Середні солі	Кислі солі
Загальна назва	Карбонати	Гідрогенкарбонати
Приклади	Na_2CO_3 натрій карбонат CaCO_3 кальцій карбонат	NaHCO_3 натрій гідрогенкарбонат $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ барій гідрогенкарбонат
Відношення до H_2O	Розчинні тільки карбонати лужних металів та NH_4^+	Розчинні майже всі
При прожарюванні	Розкладаються тільки нерозчинні $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2\uparrow$	Всі $2\text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$



Клеопатра – цариця Єгипту



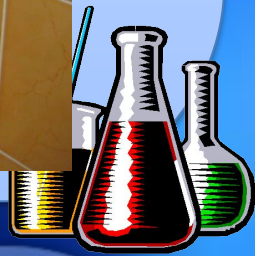
Використання карбонат кальцію
для виробництва зубної пасти



Використання карбонат кальцію
при виробництві черепиці



Використання карбонат кальцію
для виробництва кахельної плитки



КАЛЬЦІЙ КАРБОНАТ



вапняк



мармур



крейда



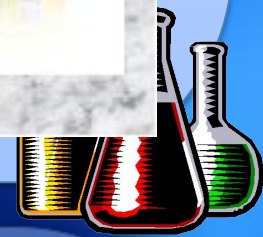
Натрій карбонат

Сода — натрій карбонат (Na_2CO_3)
це безбарвна кристалічна речовина



Солі карбонатної кислоти:

- NaHCO_3 (натрій гідроген карбонат) - це питна сода, застосовується в медицині (інгаляції, полоскання), побуті, харчовій промисловості;
- Na_2CO_3 — кальцинована сода — застосовується у виробництві скла, мила, барвників, мийних засобів.



Практичне значення солей карбонатної кислоти

Формула	Технічна назва	Практичне значення
CaCO_3	Кальцій карбонат а) крейда б) мармур в) вапняк	Будівництво, фармакологія; скляна та гумова промисловість Будівництво, скульптура Будівництво, одержання вапна CaO
$\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$	Доломіт	Вогнетривкий матеріал
Na_2CO_3	Кальцинована сода	Виробництво скла, мила
$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	кристалічна сода	Текстильна промисловість
K_2CO_3	поташ	У виробництві тугоплавкого скла, мила, фотографій.
NaHCO_3	питна сода	У медицині, харчовій промисловості.



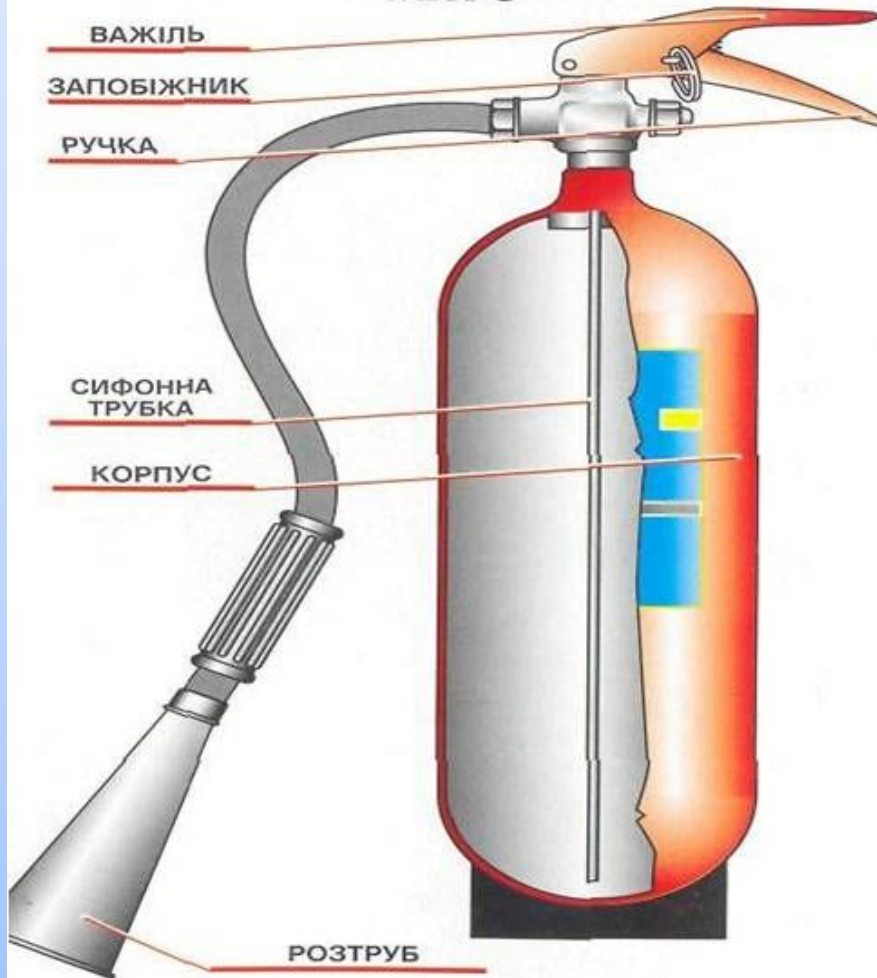
Вогнегасник



ВУГЛЕКИСЛОТНІ для ГАСІННЯ ПОЖЕЖ КЛАСІВ В та (Е)

Вуглекислота (CO_2) витискується в розтруб,
де утворюється «сніг», який викидається.

ВОГНЕГАСНИК ВУГЛЕКИСЛОТНИЙ ВВК-5



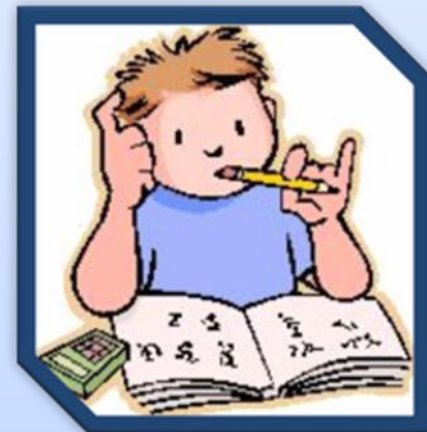
Увага! Не торкатися розтрубу, щоб не обморозити руку.



Домашнє завдання:

вивчити §12 на стр.95

Розв'язати задачу:



Визначте об'єм вуглекислого газу, який виділиться при погашенні соди масою 15 г розчином оцтової кислоти.



Модель молекули карбонатної кислоти



Дякую за урок!!!

