# КАРБОНАТИ

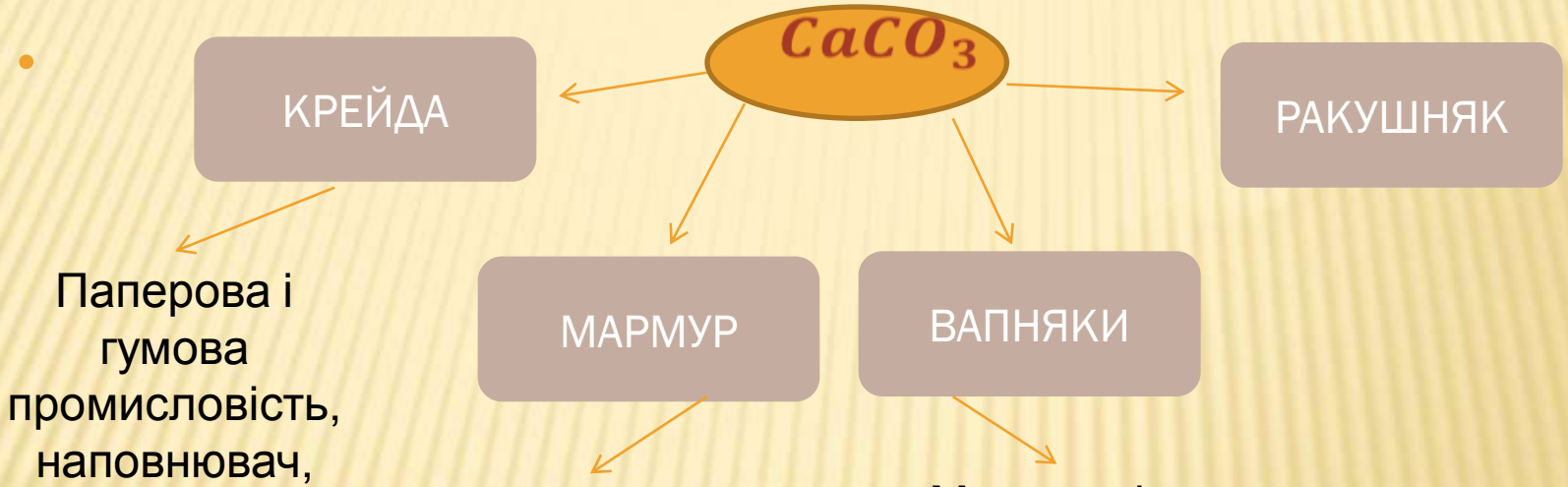
Підготувала учениця
8-А класу
Оніщук Вікторія

# КАРБОНАТИ

Карбонати існують у природі переважно у вигляді кальцій карбонату ,що належать до найпоширеніших на Землі неорганічних сполук.

Мінерали на основі кальцій карбонату вкривають близько 400 млн.км2. земної поверхні.

# ПОШИРЕННЯ КАРБОНАТІВ У ПРИРОДІ




$MgCO$

$K_2CO_3$

$Na_2CO_3$

# СЕРЕД КАРБОНАТІВ НАЙБІЛЬШЕ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ВАПНЯК.

Вапняки різних родовищ відрізняються кількістю домішок, тому мають різне забарвлення – від білого до темного.

- Вапняк CaCoЗ  має універсальне застосування в промисловості, сільському господарстві та будівництві. У металургії використовується як флюс. При виробництві вапна і цементу вапняк — головний компонент. Вапняк використовують також в хімічній і харчовій промисловості - як допоміжний матеріал у виробн. соди, карбіду кальцію, мінеральних добрив, скла, цукру, паперу. Застосовують при очищенні нафтопродуктів, сухій перегонці вугілля, у виготовленні фарб, мастил, гуми, пластмас, мила, ліків, мінеральної вати, для очищення тканин і обробки шкіри, вапнування ґрунтів. Вапняк — один з найважливіших будівельних матеріалів.

**Мармур**- гірська порода, що утворилася внаслідок перекристалізації вапняку або доломіту.

Мармур використовують як камінь для пам'ятників, як штучний будівельний камінь. Мармурові дошки з чистого кальцитового мармуру застосовують в електротехніці .Мармурова крихта та подрібнений пісок використовуються при виготовленні кам'яної мозаїки та штукатурки. Мармурове борошно знаходить застосування в сільському господарстві.

# КАРБОНАТИ

Чистий кальцій карбонат трапляється у природі у вигляді мінералу КАЛЬЦИТУ.

Назва кальцит походить від грецького слова, що означає «вапно». Інші назви мінералу і його різновидів: кам'яний квітка, кам'яна троянда, паперовий шпат, сталактит, сталагміт, небесний камінь, папиршпат, антраконит. відзначаються домішки заліза, марганцю, стронцію і ін

$K_2CO_3$ - калій карбонат, поташ, застосовується у скляному і миловарному виробництвах, а також як добриво

До революції поташ добували із золи рослин ( зола стебел соняшника містить до 30% поташу.)

**$NaHCO_3$** - натрій гідрогенкарбонат, питна сода, використовується у медицині і харчовій промисловості, сировина для виробництва скла, мила.

У природі зустрічається у вигляді кристалогідрату ( кристалічної соди), з неї добувають безводну сіль- кальциновану соду. Сода є ефективним засобом для миття і чищення посуду, прання білизни.

Розчин питної соди – складова частина заряду пінного вогнегасника. При використанні вогнегасника сода взаємодіє з сірчаною кислотою. Виділяється велика кількість газу, який і утворює велику піну.

## $MgCO_3 \cdot CaCO_3$

Використовується для виробництва скла та вогнетривів

В Україні є на Донбасі (Оленівське родовище), в Придністров'ї (Завадівське родовище) тощо.

**Магнезит** $MgCO_3$ - в Україні поклади зосереджені в південній і південно-східній частинах Українського щита. Він визначається широким використанням у сільському господарстві і медицині оксиду магнію. Наймасовіший продукт переробки Магнезиту – вогнетривка магнезія – використовується переважно у металургії. Чистий плавлений периклаз – електроізоляційний термостійкий матеріал з високою теплопровідністю. Каустична магнезія застосовується в процесах хім. переробки, ряді галузей промисловості.

# Природні сполуки фосфору

фосфати

ФОСФОРИТИ

Апатит $Ca_5(PO_4)_3$ F, Cl грец. *απαταω* — обманюю) — мінерал з групи фосфатів. Є сировиною для виробництва штучних фосфатних добрив, а також фосфору та його сполук. В Україні є в Запорізькій, Харківській, Чернігівській, Івано-Франківській та інших областях.

.

Фосфорити - входять до складу фосфорних руд, застосовуються для виробництва фосфорних добрив. Осн. запаси зосереджені в Марокко, США, РФ, Казахстані, Україні, Австралії і Перу.

# Нітрити та нітрати входять до складу харчових добавок.

**Харчова промисловість також використовує нітрати та нітрити як консерванти і підсилювачі кольору.**

80 % нітратів надходять до організму людини з харчовими продуктами, в основному з рослинними.

Самі по собі нітрати в рослинах присутні завжди, тому що вони представляють собою природне джерело азоту в будь-якому рослинному організмі.

$NaNO_3$ – чилійська селітра сьогодні відійшла в історію, а 100 років тому про неї говорили багато. На величезних просторах республіки Чилі простягається похмура пустеля Атакама: під тонким шаром піску залягають потужні поклади нітрату натрію або натрової селітри.

***Нітрати* використовуються в якості мінеральних азотних добрив.**

**$NaNO_3$** - натрій нітрат, натрієва селітра, застосовується як добриво, консервуючий засіб, сировина для виробництва скла, мила

# $KMnO_4$ - калій перманганат, в медицині і ветеринарії, в органічному синтезі

**AgNO3 -** аргентум нітрат, ляпісний олівець, в медицині застосовується і як хімічний реактив

**KI** - калій йодид застосовується у медицині і як хімічний реактив

- KCN- ціаністий калій – дуже отруйна сіль, хоч вигляд її зовсім невинний. Ціанистий калій необхідний для добування золота і срібла з руд, для добування багатьох органічних речовин. А ще цю сіль додають у сталь – це додає її поверхні великої міцності.

топаз  Al2 [SiO4] (F,OH)2.