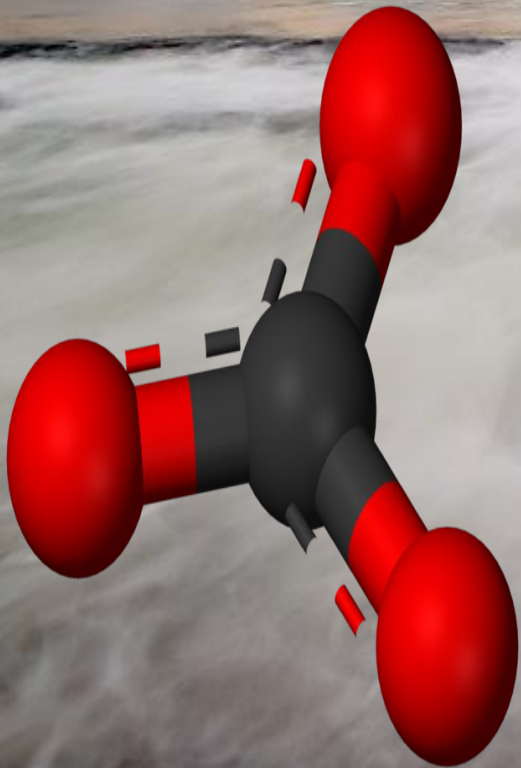


Карбонатна кислота і карбонати. Колообіг Карбону в природі



Хімічні властивості карбонатної КИСЛОТИ

1) Ступінь окиснення Карбону- +2,+4

2) CO₂- оксид карбону (IV), вуглекислий газ;

CO- оксид карбону(II), чадний газ.

3) CO₂+H₂O=H₂CO₃

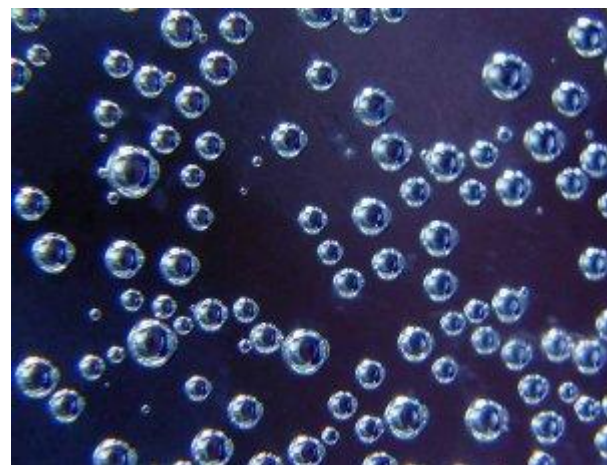


- дуже нестійка кислота, на повітрі вона легко розкладається на карбон діоксид(CO₂) і воду(H₂O), що є оборотною реакцією.
- В чистому вигляді її змогли одержати лише на холоді при температурі -30 *C в атмосфері рідкого естеру.



Чому під час відкриття пляшки спостерігаємо, як вуглекислий газ у вигляді бульбашок виходить з води?

Газовану воду під тиском насичують вуглекислим газом. Коли пляшку відкривають, тиск усередині її зменшується і вуглекислий газ у вигляді бульбашок виходить з води, тобто відбувається реакція:

$$\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$




Цікаво знати:

Для плазми крові найважливіша буферна система - це карбонатна (вона складається з гідрокарбонату натрію NaHCO_3 і карбонатної кислоти H_2CO_3).

Карбонатна буферна система добре справляється з регулюванням кислотності крові. Якщо в кров надходить підвищена кількість молочної кислоти, що утвориться в м'язах із глюкози при напруженій фізичній роботі, то вона нейтралізується. Виходить надлишок карбонатної кислоти у вигляді CO_2 , що йде з подихом через легені.



Солі карбонатної кислоти

```
graph TD; A[Солі карбонатної кислоти] --> B[середні-карбонати:]; A --> C[кислі - гідрогенкарбонати:];
```

**середні-
карбонати:**

CaCO_3 ,

Na_2CO_3 ,

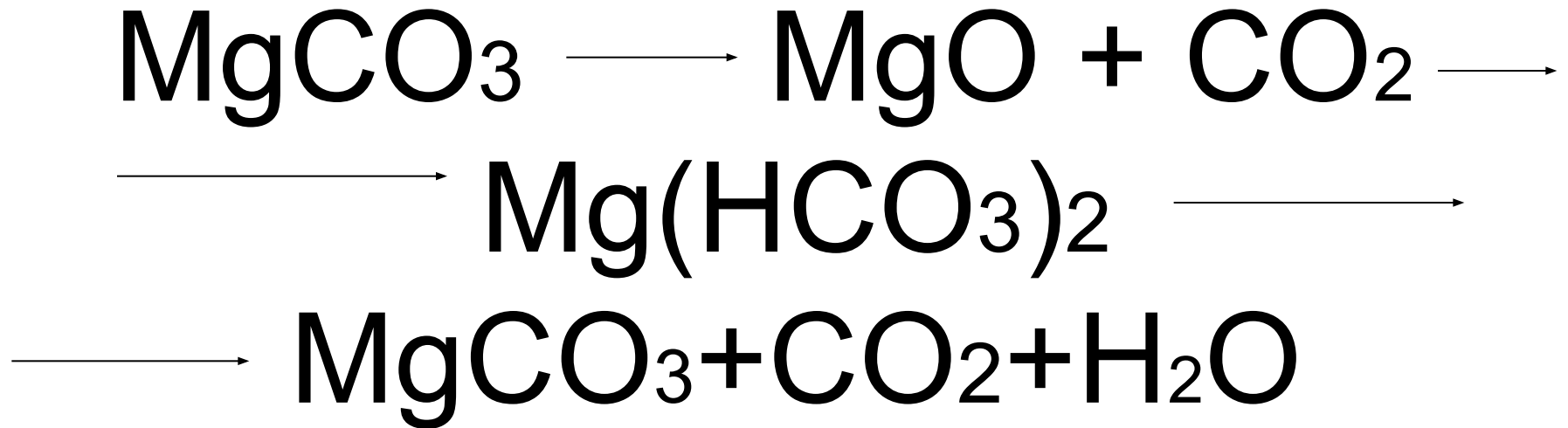
K_2CO_3

кислі -

гідрогенкарбонати:

$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3

При нагріванні відбувається
взаємне перетворення цих солей :



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.



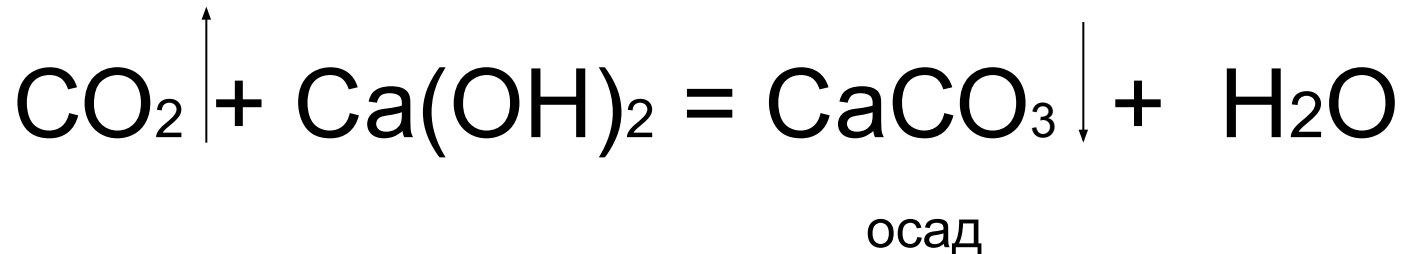
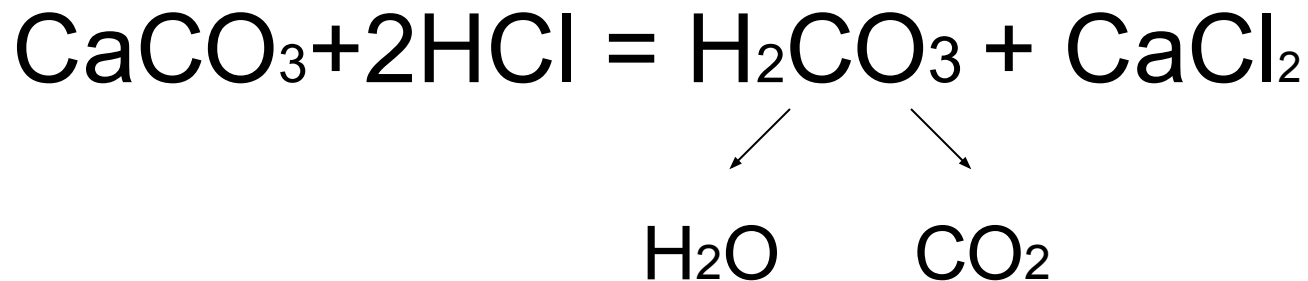


K₂CO₃ -поташ, який використовується у виробництві скла, мила, фотографії.

CaCO₃-застосовують у будівництві, є у складі черепашок молюсків, кісток, дентину, входить до складу мармуру та перлин.



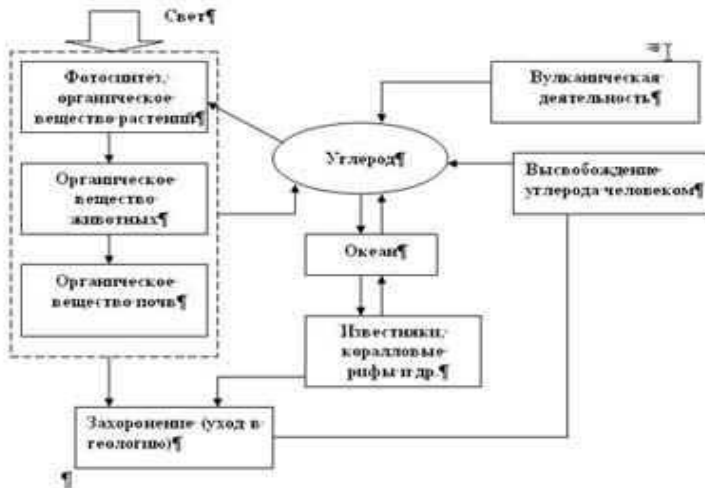
Якісна реакція на карбонат-іони :



Т.ч, якісною реакцією на карбонат - іони є виділення CO₂, який можна розпізнати, пропускаючи його через розчин з вапняною водою, в результаті чого утворюється осад(потемніння розчину).

Кругообіг Карбону в природі

Захист міні-проектів



I група

Схема кругообігу Карбону в природі



II група

Схема виникнення “парникового ефекту”, які заходи протидії ви можете запропонувати?



Дякую за плідну працю!

