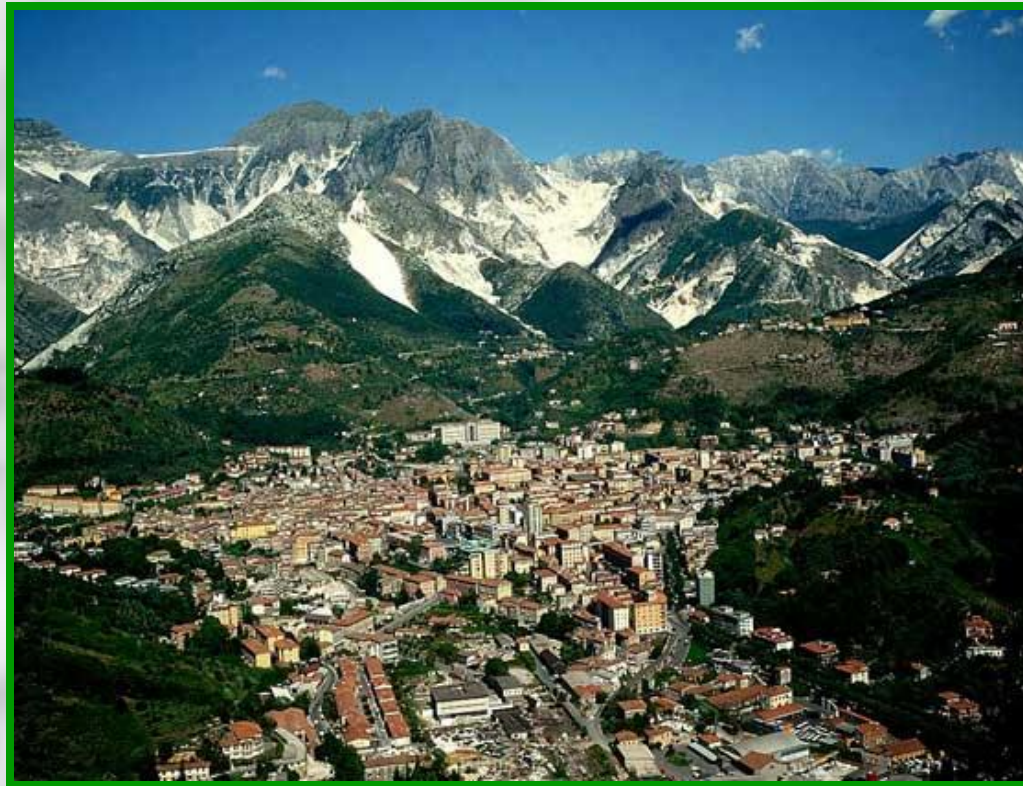


Сказка о братьях - карбонатах

**На земле живут три брата
Из семейства карбонатов.**

**Старший брат – красавец мрамор,
Славен именем Каррары,**



**Каррара – город самой северной
провинции Италии Масса-Каррара**





**Превосходный зодчий, Он
Строил Рим**

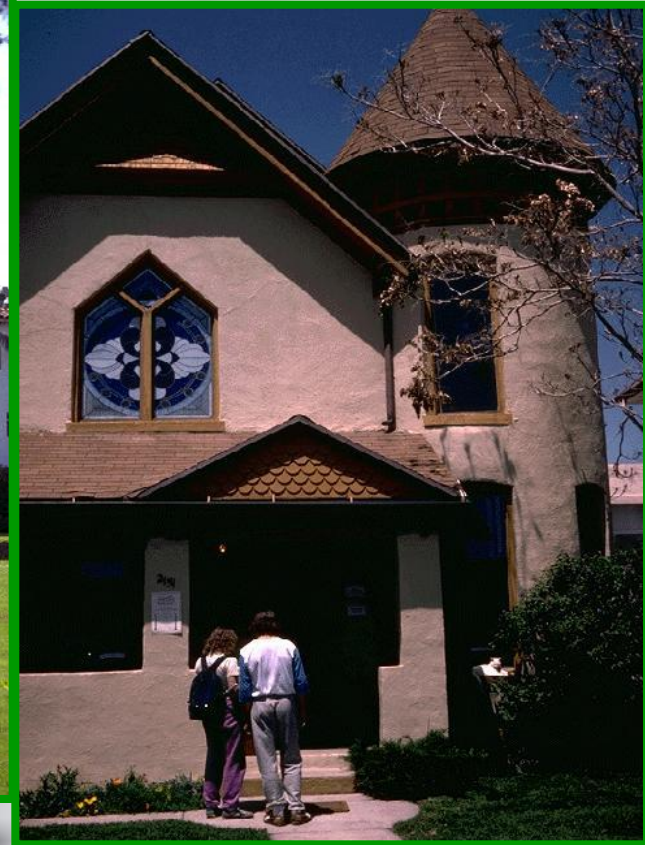




и Парфенон.



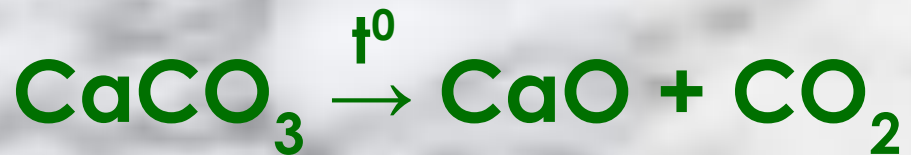
**Всем известен известняк,
Потому и назван так.
Знаменит своим трудом,
Возводя за домом дом.**



И способен, и умел
Младший мягкий братец мел.
Как рисует, посмотри,
Этот CaCO_3 !



Любят братья порезвиться,
В жаркой печке прокалиться.
СаО да СО₂ образуются тогда.
Это углекислый газ,
Каждый с ним знаком из вас,
Выдыхаем мы его.



Ну а это CaO –
Жарко обожжённая *известь негашёная*



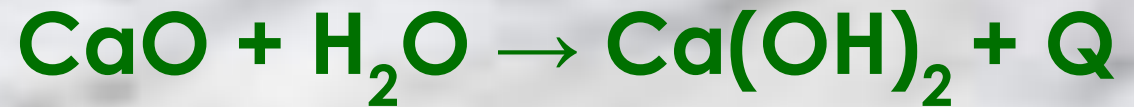
Кипелка

?

Добавляем к ней воды,
Тщательно мешая.

Чтобы не было беды,
Руки защищаем.

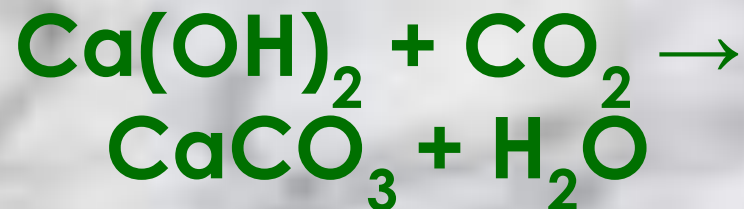
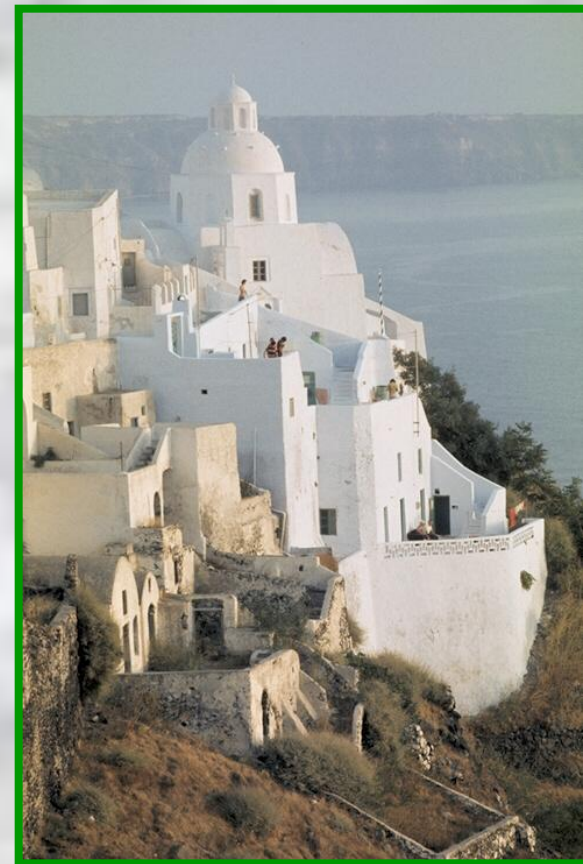
Круто замешанная *известь*, но *гашёная!*



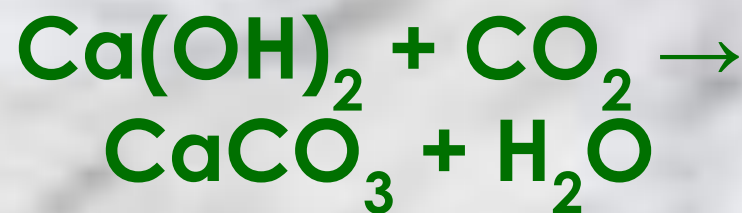
Пушонка

?

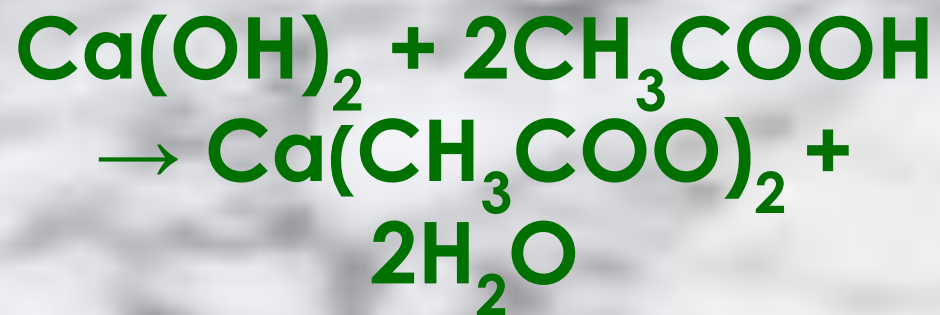
**Известковым молоком
Стены белятся легко.
Светлый дом повеселел,
Превратив известьку в мел.**



Фокус-покус для народа:
Стоит лишь подуть на воду,
Как она легко-легко
Превратится в молоко.



А теперь довольно ловко
Получаем газировку:
Молоко плюс уксус. Ай!
Льётся пена через край!

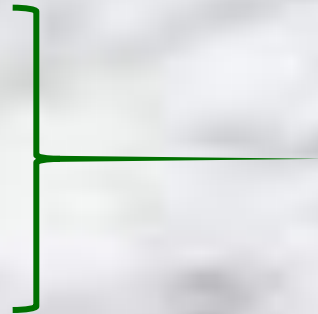


Карбонаты в природе

Мрамор

Известняк

Мел



Доломит



Малахит



Гидрокарбонаты



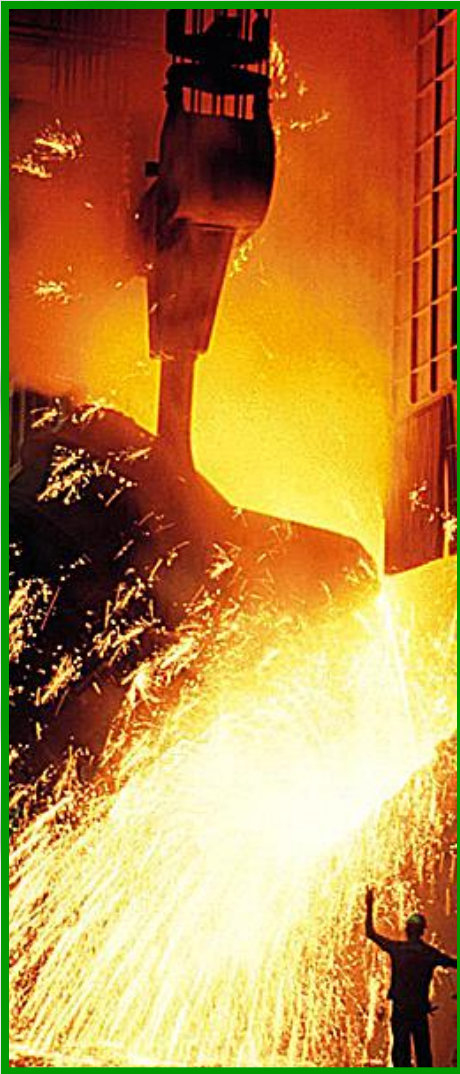


СТАЛАКТИТЫ И СТАЛАГМИТЫ



Карбонаты в промышленности

- **Металлургия**

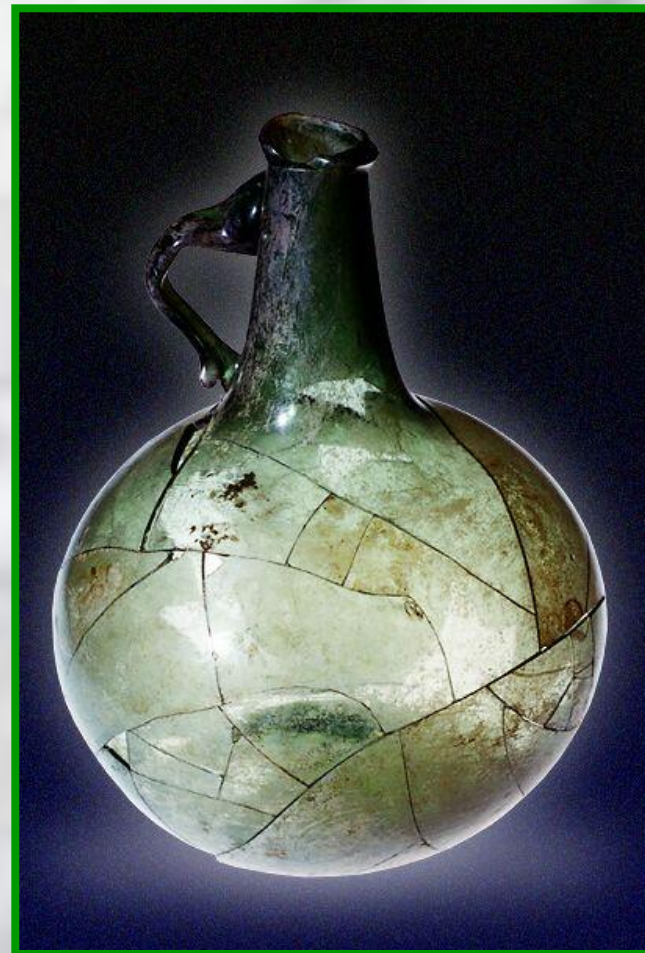


Известняк



Доломит

- Производство стекла и хрусталя



Сода Na_2CO_3 , поташ K_2CO_3

Карбонаты на кухне

- Сода Na_2CO_3
- Пищевая сода NaHCO_3
- Карбонат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$



**Все в заботах, все в работе
От зари и до зари –
Эти братья карбонаты,
Эти CaCO_3**