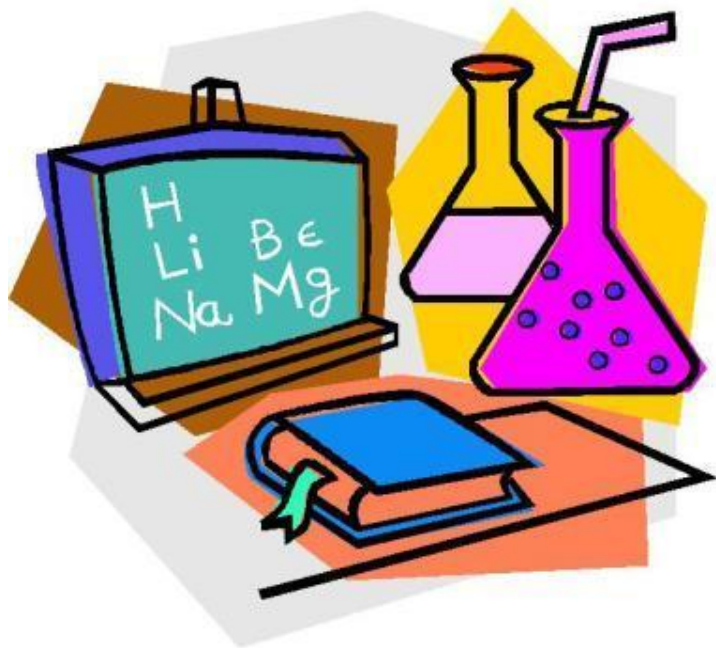


# Методическая разработка: «Применение дидактических игр на уроках химии»

*(на примере урока:  
«Соединения углерода»)*



**Автор: КНЯЗЕВА**  
Екатерина Александровна  
*учитель химии*  
ГБОУ школа № 507  
Санкт-Петербург

**Данный урок служит для формирования предметных и метапредметных знаний, умений и навыков у учащихся 9 класса в процессе игры**

**Участниками урока** являются учащиеся 9 класса

**Целью урока** является усвоение учащимися материала курса химии по теме: «Соединения углерода» на уровне компетенции посредством активного изучения теоретического материала, через участие учащихся в дидактической игре

**Применяемые приемы, методы и технологии:** проблемный подход в обучении, игровые технологии.

**Оснащение урока:** мультимедийная презентация, лабораторное оборудование (пробирки, вещества, приборы для получения газообразных веществ) раздаточный материал (опорные конспекты, памятки для учащихся), игровое поле, игровые кубики.

**Результат урока:** сформировать у учащихся знания по теме «Соединения углерода» через активное изучение материала (в форме игры), умнее сравнивать анализировать и делать соответствующие выводы, применяя в дальнейшем свои знания на практике и в других предметных областях


**Суть игры:** участники каждой команды кидают кубик с цифрами и в соответствии с этим делают определенное количество шагов на игровом поле. Попадая на ту или иную «станцию» учащиеся выполняют определенное задание и только после этого двигаются по полю дальше. За каждый правильный, быстрый и подробный ответ команды получают баллы.

# Этапы урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат
<b>Презентация темы урока</b>	Учитель предлагает учащимся ответить на вопрос: Какого значение соединений углерода? посредством презентации .	Учащиеся отвечают на вопрос учителя («мозговой штурм») и предлагают свои варианты ответов	Формулируется проблема, которая будет решаться на уроке
<b>Презентация формы работы</b>	Учитель знакомит учащихся с правилами игры и делит детей на команды	Учащиеся слушают учителя, запоминают правила игры (алгоритм работы)	Сформированы команды и выбран алгоритм работы
<b>Игра</b>	Учитель ведет игру (предлагает капитанам команды кидать кубик, определяя количество шагов на игровом поле). Зачитывает задание на каждом этапе (станции); проверяет правильность их выполнения. Каждая команда, которая быстрее всех и правильнее всех выполняет задание, получает баллы.	Учащиеся каждой команды выполняют соответствующее задание вместе; записывают полученную информацию в опорный конспект	Играя, учащиеся знакомятся с основными представителями соединений углерода и изучают их свойства

# Этапы урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Результат
Рефлексия	Учитель предлагает учащимся задание (закончить уравнения реакций) и проверяет правильность выполнения. Присуждает дополнительные баллы лучшей команде.	Учащиеся выполняют задание учителя, проверяют правильность выполнения заданий (самоконтроль)	Закрепление изученного материала, проверка уровня ЗУНов учащихся, сформированных на уроках
Подведение итогов урока	Учитель предлагает учащимся ответить на вопрос, поставленный в начале урока (решение проблемы урока), на основании полученных знаний; подводит итоги игры, выбирает лучшую команду	Отвечают на вопрос учителя	Закрепление изученного материала, проверка уровня ЗУНов учащихся, сформированных на уроке
Презентация домашнего задания	Учитель знакомит учащихся с домашним заданием	Записывают домашнее задание, задают вопросы	Домашнее задание



# СОЕДИНЕНИЯ УГЛЕРОДА: ДРУЗЬЯ или ВРАГИ?

*учитель химии*

**КНЯЗЕВА**

**Екатерина Александровна**

**школа № 507**

**Санкт-Петербург**



**$\text{Na}_2\text{CO}_3$**

**CaCO<sub>3</sub>**  
**ИЗВЕСТНЯК**

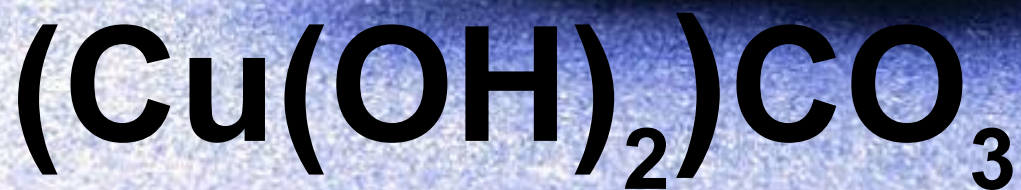




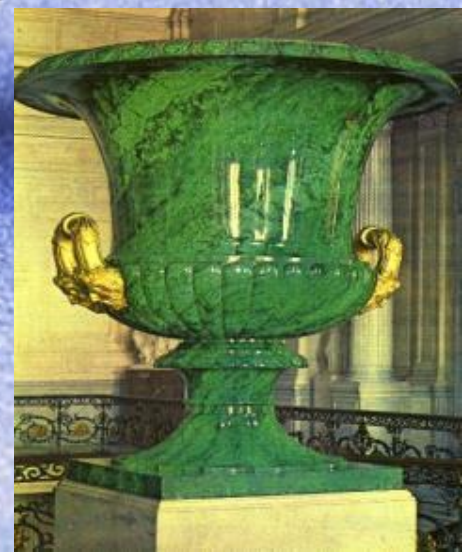


**CaCO<sub>3</sub>**  
**мрамор**





**малахит**





**каменный уголь**

**нефть**





**природный газ**







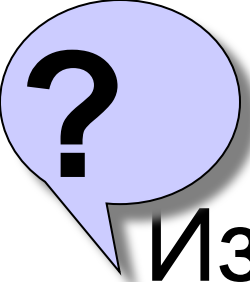






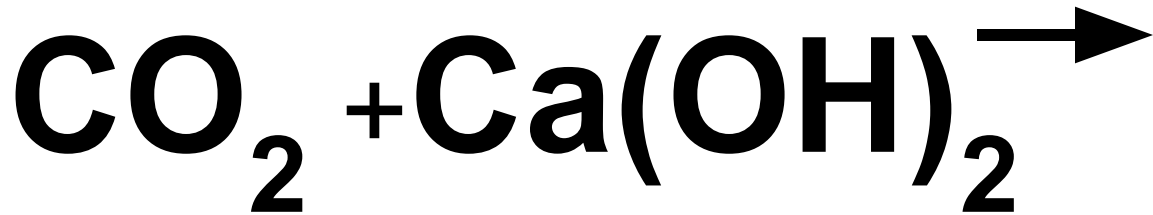
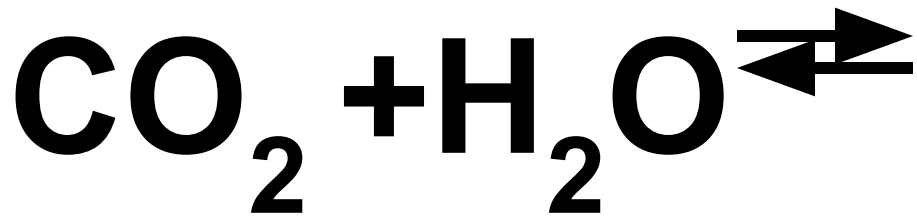
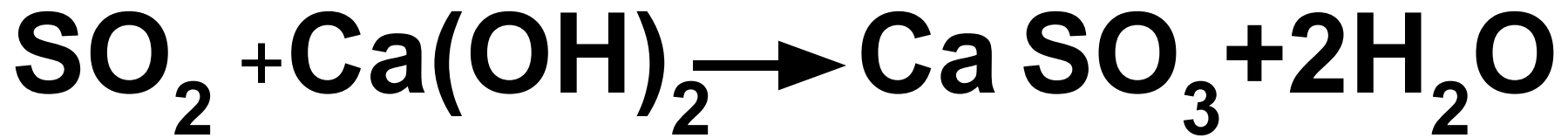
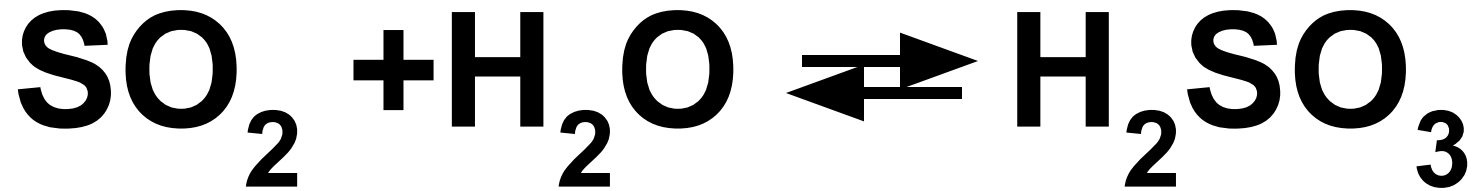


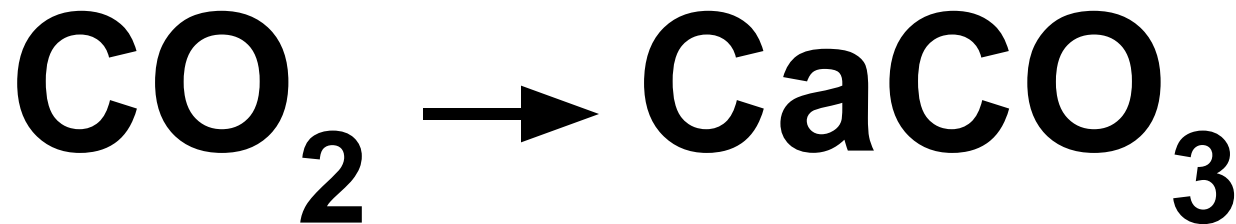
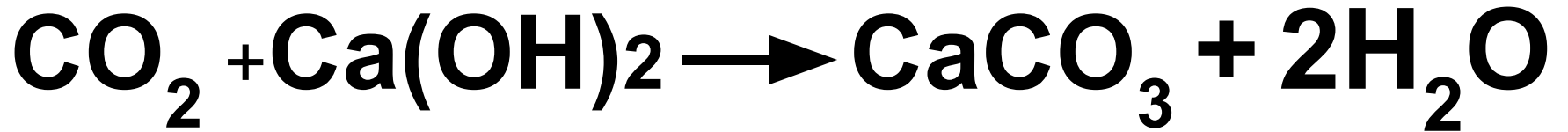
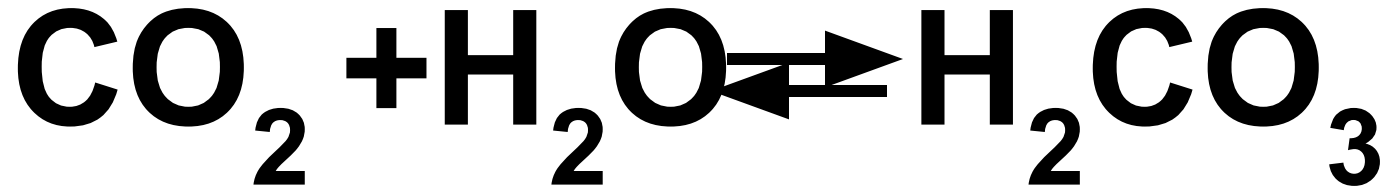
**СОЕДИНЕНИЯ  
УГЛЕРОДА:  
ДРУЗЬЯ или ВРАГИ?**

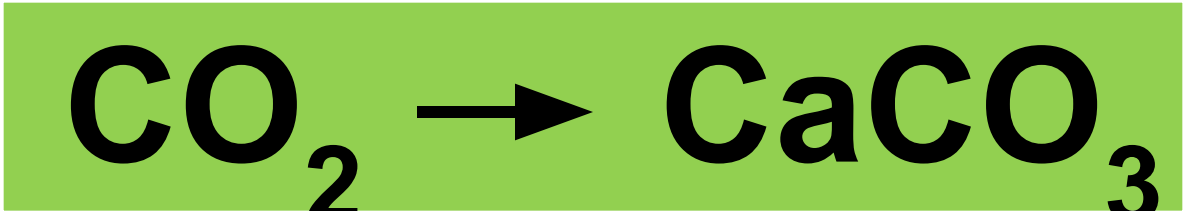


Известно, что оксид серы (IV) при растворении в воде образует неустойчивую сернистую кислоту и как типичный кислотный оксид, вступает в реакцию с основанием с образованием соответствующей кислоты.

Составьте уравнения реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV).





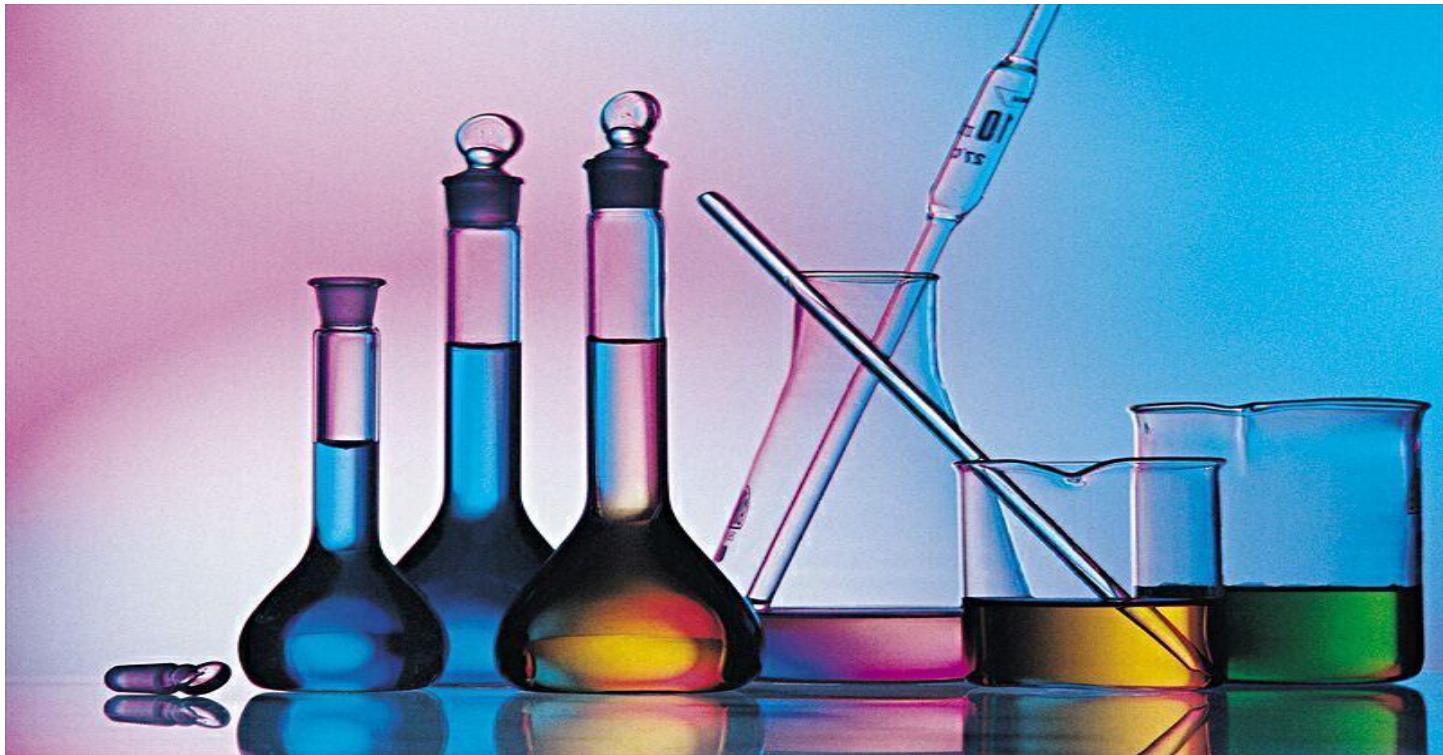
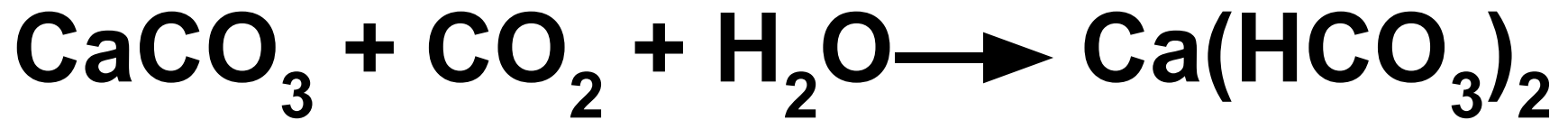
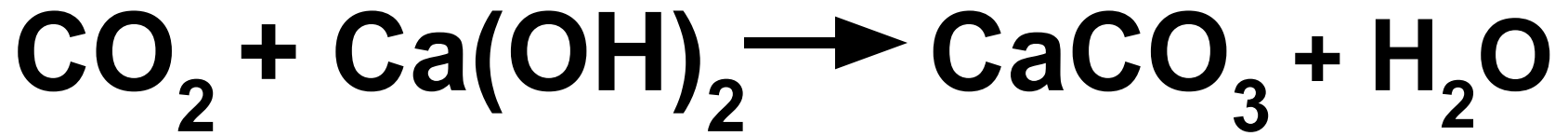






Что произойдет, если пропустить углекислый газ через раствор гидроксида кальция?

Составьте соответствующие уравнения реакций.



# Соли угольной кислоты

Карбонаты  
 $\text{CaCO}_3$

мрамор



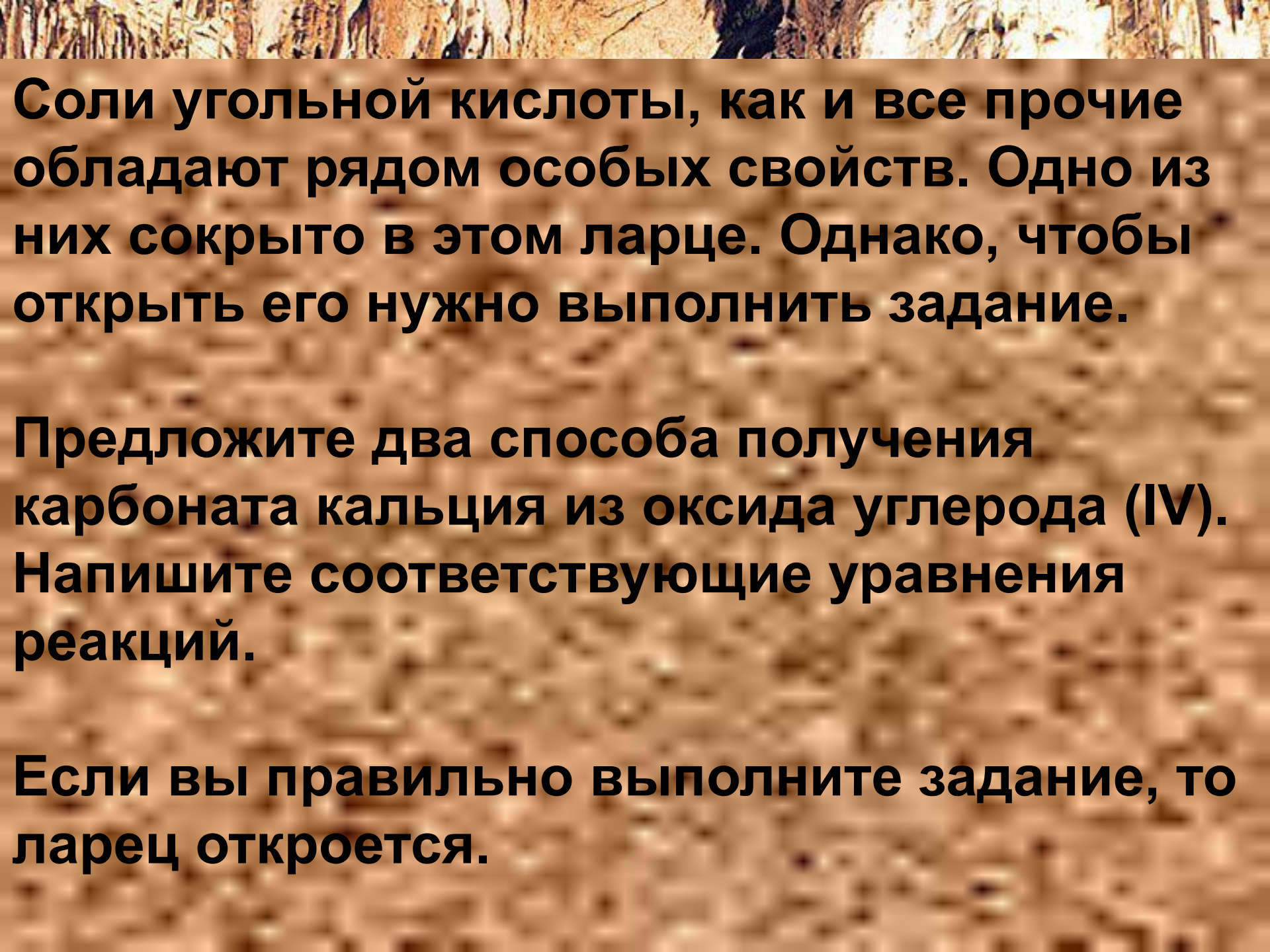
Гидрокарбонаты  
 $\text{NaHCO}_3$

питьевая сода





# Страшная тайна

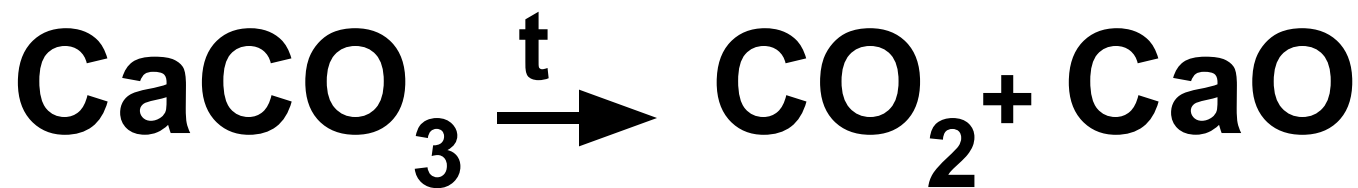
The background of the slide is a photograph of a cave interior. At the top, there are several stalactites hanging from the ceiling. Below them, a wooden chest or treasure chest is partially visible, resting on the ground. The overall scene is dimly lit, with light coming from the right side, creating a sense of mystery and discovery.

**Соли угольной кислоты, как и все прочие обладают рядом особых свойств. Одно из них сокрыто в этом ларце. Однако, чтобы открыть его нужно выполнить задание.**

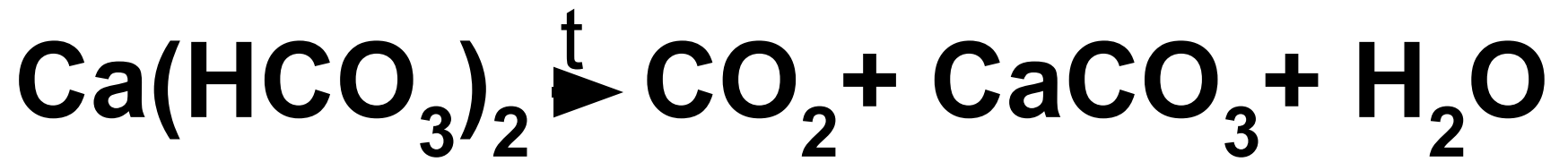
**Предложите два способа получения карбоната кальция из оксида углерода (IV). Напишите соответствующие уравнения реакций.**

**Если вы правильно выполните задание, то ларец откроется.**

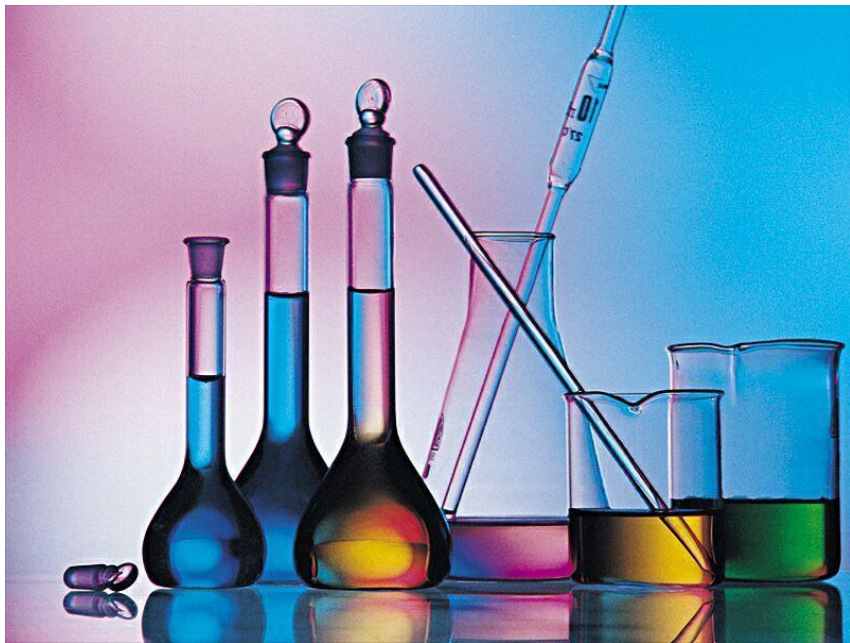
Все нерастворимые карбонаты, а также гидрокарбонаты разлагаются при нагревании с образованием углекислого газа:











**В лаборатории произошло ЧП: от нескольких склянок с реактивами оторвались этикетки. Известно, что в нескольких из них склянках были карбонаты. С помощью какой реакции можно определить, где были карбонаты?**

# Карбонаты взаимодействуют с кислотами

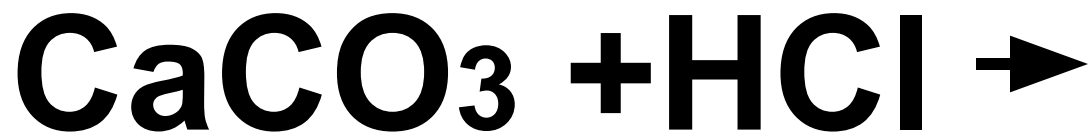
(качественная реакция на карбонат-ион):

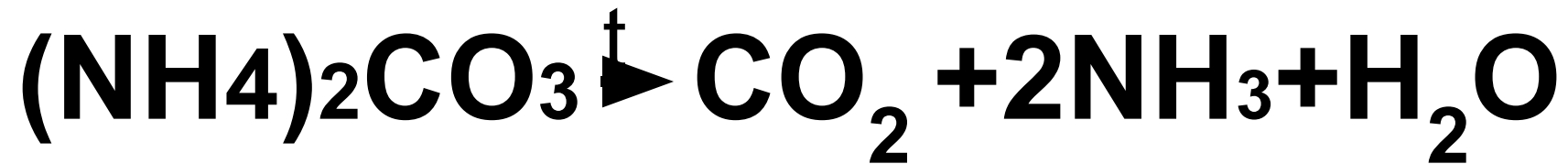
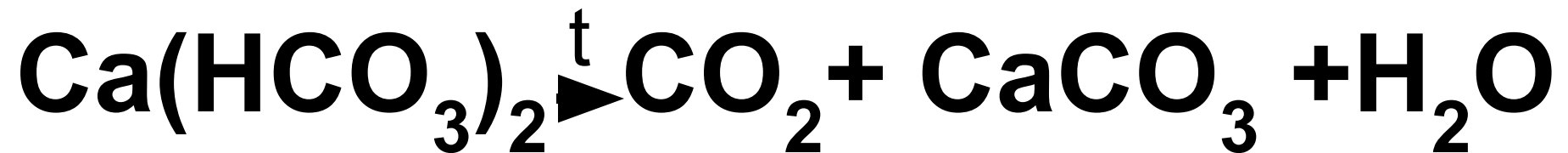
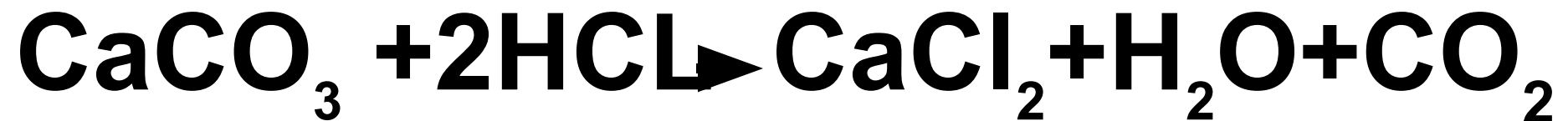
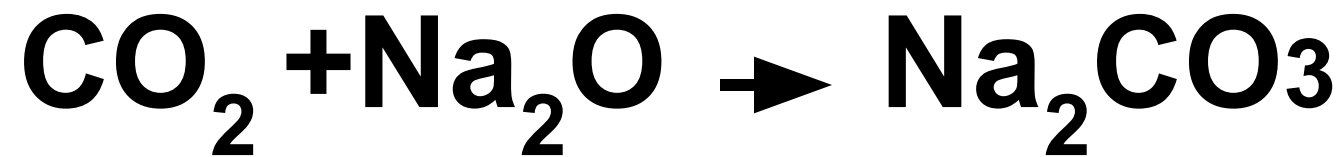
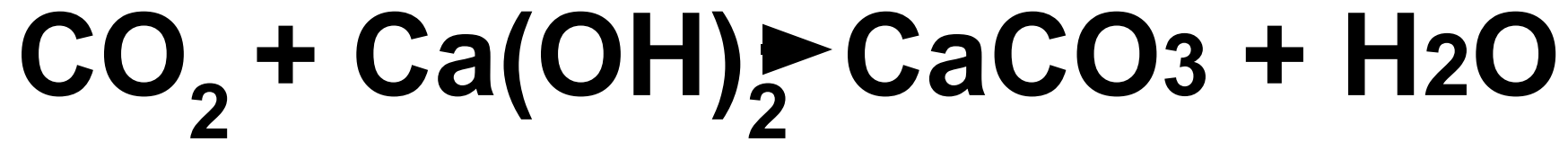






Проверь себя





**СОЕДИНЕНИЯ  
УГЛЕРОДА:  
ДРУЗЬЯ или ВРАГИ?**