

КРИСТАЛЛЫ ИЗ СОДЫ ИЛИ ВИСЯЩИЕ КРИСТАЛЛЫ

Эти кристаллы растут дольше, чем сахарные, при этом их рост практически не ограничен, нужно только периодически обновлять раствор.

Для работы нам понадобятся: два стакана, пищевая сода, шерстяная нить, блюдце, две скрепки и горячая вода.



Наливаем по полстакана горячей воды и растворяем в ней 6 чайных ложек пищевой соды. Хорошенько перемешиваем. Если сода полностью растворилась, добавляем до тех пор, пока не появится нерастворимый осадок.



Оставляем банки остывать при комнатной температуре, помещаем между ними блюдце. Возьмите шерстяную нить длиной 30-35 см, к концам нити прикрепите скрепки или что-то, что будет исполнять роль якоря. Опустите концы нити в банки.



Нить должна повисеть, но не касаться блюдца.



Через несколько дней начнут появляться кристаллы,



Такие кристаллы у нас образовались через 2 недели.



Что происходит: шерстяная нить впитывает раствор соды. Когда вода испаряется, сода остается на нити, и на ней постепенно вырастают кристаллы. Когда раствор с нити капает на блюдце, на нем тоже появляются кристаллы.



Чтобы кристаллы продолжали расти, обновляйте раствор по мере его высыхания.

Проект «Что такое сода».

Воспитатель: Иванова.С.Н.

с.Бичура,апрель-2017г.

Проблема : Нужна ли сода людям? И можно ли вырастить кристаллы из соды?

Участники: подготовительная группа, воспитатель, родители.

Срок: краткосрочный

Тип проекта: информационный, исследовательский, практика ориентированный.

Объект исследования: кристаллы соды.

Предмет исследования: сода.

Образовательные области:

Социально – коммуникативное развитие; Познавательное развитие; Речевое развитие; Физическое развитие.

Цель проекта: Развивать интерес к исследовательской деятельности, формировать познавательные способности.

Задачи:

Развить экспериментальную деятельность путём ознакомления со свойствами соды.

Систематизировать и углублять знания о полезных свойствах соды, о её внешнем виде, вкусовых качествах, лечебных свойствах и назначении.

Создавать условия для формирования у детей познавательных умений, активно вступать в обсуждение проблемы, аргументировать свою творческую деятельность.

Показать все свойства соды (сода лечит, помогает в кулинарии в выпечке, сода чистит, с помощью соды делают вкусные напитки, проводят опыты-выращивание кристаллов).

Совершенствовать умение делать выводы, обосновывать их.

Активизировать словарь на основе углубленных знаний о соде.

Совершенствовать умение участвовать в беседе.

Развивать и обогащать словарь детей, расширять знания об окружающем.

Вовлечь родителей в проектную деятельность.

Словарная работа: Энциклопедия, исследовать, эксперимент, экологический продукт, гашение соды,

Оборудование: Салфетки, поднос, два стакана, пищевая сода, шерстяная нить, блюдце, две скрепки и горячая вода.

Методы исследования: наблюдения, опыты, эксперименты, рассматривание иллюстраций, рассматривание бижутерии из искусственных камней.

Краткое содержание:

Планируемые результаты: Этот проект рассчитанный на детей подготовительной группы. Поможет расширить знания о полезных свойствах полезных ископаемых; конкретизирует знания о свойствах соды, сформирует знания о значении соды в жизни человека. Ребёнок сумеет проанализировать имеющиеся факты, установит причинно – следственные связи и сделает вывод.

Этапы реализации:

1этап: подготовительный.

Создание проблемной ситуации.

2этап: Опытно – экспериментальная деятельность.

3этап: Обогащение знаний с помощью познавательной литературы.

4 этап: Заключительный. Презентация проекта.

Дети устанавливают следственные связи и самостоятельно делают выводы: о растворимости, хрупкости и твёрдости минералов; . В свободное время предлагалось рассматривание энциклопедической литературы, из которой дети получали научные знания о предмете. В течение двух недель велось наблюдение за ростом кристалла.

Результаты заносились в лист-наблюдения.

Итоги проекта: дети научились различать минералы и кристаллы, уметь называть их особенности; вести лист наблюдения; грамотно строить описательные рассказы, выращенный кристалл, который поместили в коллекцию.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенной исследовательской работы мои воспитанники пришли к **следующим выводам:**

- кристаллы - это твердое состояние вещества, они имеют разную форму и цвет;
 - кристаллы окружают нас повсюду;
 - дети расширили свои знания о соде и её свойствах;
 - на форму кристаллов оказывает температура;
 - при благоприятных условиях сода принимают форму кристаллов;
- дети приобрели умения и навыки исследовательской деятельности: анализировать и делать выводы, фиксировать результат.



Сода– что это?

Современная пищевая сода - типичный промышленный продукт. Однако она была известна человечеству примерно за полторы-две тысячи лет до нашей эры, а может быть, и раньше. Ее добывали из содовых озер и извлекали из немногочисленных месторождений в виде минералов. Первые сведения о получении соды путем упаривания воды содовых озер относятся к 64 году нашей эры. Алхимикам всех стран вплоть до 18 века представлялась неким веществом, которое шипело с выделением какого-то газа при действии известных к тому времени кислот - уксусной и серной.

Получение соды

В 1736 году французский химик, врач и ботаник Анри Луи Дюамель де Монсо впервые смог получить из воды содовых озер очень чистую соду. Ему удалось установить, что сода содержит химический элемент «Натр».

Искусственно сода была получена лишь в конце 18 века во Франции химиком Лебланом (1791 год). Секрет получения, как тогда водилось, долго держался в тайне. В России еще во времена Петра Первого соду называли «зодой» или «зудой» и вплоть до 1860 года ее ввозили из-за границы. В 1864 году в России появился первый содовый завод по технологии француза Леблана. Именно благодаря появлению своих заводов сода стала более доступной и начала свой победный путь в качестве химического, кулинарного и даже лекарственного средства.

В настоящее время в мире производится несколько миллионов тонн соды в год для промышленного производства, пищевой и медицинской промышленности.

Соду добывают и производят во всем мире лишь в двух местах. Одно из них в России в республике Башкортостан.

Где применяют соду в быту?

Существует 3 разновидности соды: пищевая, кальцинированная, каустическая.

Сода пищевая

Применение соды оправдано в целях экономии различных моющих средств. Кроме того, сода - ещё и отличный натуральный продукт для уборки. Содой можно смягчать жесткую воду при стирке и даже при принятии ванн. Содой до блеска можно отчистить пятна и разводы на бокалах. Также сода применяется для чистки раковин, ванн, для устранения неприятного запаха. В лечебных целях используют соду при ожогах. Как только вы обожглись растворите соду в ледяной воде, смочите в ней салфетку и приложите к месту ожога. Надо повторять такую процедуру пока жжение не пройдет. Сода – скорая помощь при пчелином или осином укусе. Также можно использовать соду как средство для полоскания горла. Широко применяется сода и для лечения от насморка. При обильных же выделениях рекомендуется выполнять промывания носовых пазух при помощи соды.



Применение в промышленности.

В химической промышленности - для производства красителей, пенопластов и других органических продуктов, товаров бытовой химии, наполнителей в огнетушителях.

В легкой промышленности - в производстве подошвенных резин и искусственных кож, кожевенном производстве (дубление и нейтрализация кож).

В текстильной промышленности (отделка шелковых и хлопчатобумажных тканей).

Применение бикарбоната натрия в производстве резиновых изделий, при нагревании, способствующем приданию резине необходимой пористой структуры.

В пищевой промышленности - хлебопечении, производстве кондитерских изделий, приготовлении напитков.

В медицинской промышленности - для приготовления инъекционных растворов, противотуберкулезных препаратов и антибиотиков.

В металлургии - при осаждении редкоземельных металлов и флотации руд.

Вред соды

Можно долго говорить о том, как полезна сода для человека. Но не стоит забывать, что в некоторых случаях она способна нанести организму вред.

Если водной содовый раствор имеет очень слабую щелочную реакцию, то вред пищевой соды в порошке может быть очень серьезным, поскольку он является сильной щелочью.

Поэтому необходимо избегать длительного контакта соды с кожей, а также попадания ее на слизистые оболочки или в глаза. В результате вы получите раздражение или даже ожоги.

Если вам предписана врачом диета с низким содержанием натрия, то вам необходимо с осторожностью использовать соду для различных целей. Также сода в желудке может вступать в реакцию с различными лекарственными препаратами.

Не стоит также при малейшем приступе изжоги «тушить пожар» в своём желудке с помощью содового раствора так, как последние исследования врачей показали, что сода безусловно с изжогой справляется, но вот как побочный эффект в человеческом организме происходит явление, которые врачи окрестили «кислотным рикошетом», которое проявляется выделением углекислого газа в больших количествах, ощущением вздутия живота, и ещё большей повышенной кислотностью.

Заключение

Практически у каждой хозяйки в доме имеется пищевая сода. Это недорогое и доступное средство, которое может выручить практически в любой ситуации, заменив аптечные препараты.

Но, в целом, сода является относительно безопасным продуктом, и ее использование во многих рецептах народной медицины оправдывает себя целиком и полностью.

Сода, при правильном подходе, может принести заметную пользу. Однако не стоит на слово верить всем рецептам, что попадают вам на глаза.

Минералы вокруг нас

Обычная соль, которую мы употребляем в пищу, — минерал, который геологи называют галит.

В природных подземных месторождениях она залегает в виде камня. Очень красивы кристаллы каменной соли.



<http://aida.ucoz.ru>

MyShared

Что такое кристаллы?



Возможно, вы считаете, что кристалл — это редкий и красивый минерал или драгоценный камень. Отчасти вы правы. Изумруды и бриллианты являются кристаллами. Но не все кристаллы редки и красивы. Каждая отдельная частица соли или сахара — тоже кристалл! Многие из самых обычных веществ вокруг нас представляют из себя кристаллы.

Кристалл — это твердое состояние вещества. Он имеет определенную форму и определенное количество граней вследствие расположения своих атомов. Все кристаллы одного вещества имеют одинаковую форму, хоть и могут отличаться размерами.

В природе существуют сотни веществ, образующих кристаллы. Вода — одно из самых распространенных из них. Замерзающая вода превращается в кристаллы льда или снежинки. Минеральные кристаллы тоже образуются в ходе определенных породообразующих процессов. Огромные количества горячих и расплавленных горных пород глубоко под землей в действительности представляют из себя растворы минералов. Когда массы этих жидких или расплавленных горных пород выталкиваются к поверхности земли, они начинают остывать.

Они охлаждаются очень медленно. Минералы превращаются в кристаллы, когда переходят из состояния горячей жидкости в холодную твердую форму. Например, горный гранит содержит кристаллы таких минералов, как кварц, полевой шпат и слюда. Миллионы лет тому назад гранит был расплавленной массой минералов в жидком состоянии. В настоящее время в земной коре имеются массы расплавленных горных пород, которые медленно охлаждаются и образуют кристаллы различных видов.

Кристаллы могут иметь всевозможные формы. Все известные в мире кристаллы могут быть разделены на 32 вида, которые в свою очередь могут быть сгруппированы в шесть видов. Кристаллы могут иметь и разные размеры. Некоторые минералы образуют кристаллы, которые разглядеть можно только с помощью микроскопа. Другие же образуют кристаллы, вес которых составляет несколько сотен фунтов

Применение кристаллов.

Кристаллы – одно из самых красивых и загадочных творений природы. В кристаллах есть что-то удивительное и завораживающее. Они поражают своей четкостью линий, в которой скрывается необыкновенная красота. Кристаллы играли и играют до сих пор немаловажную роль в жизни человека.

Мы живем среди кристаллов, ходим по ним и широко используемых в нашей повседневной жизни. Земная кора на 95% состоит из кристаллов. Мы добываем кристаллы из земных недр, используем в лабораториях, в технике, обрабатываем на фабриках, создаем изделия из кристаллических материалов. Природные кристаллы всегда возбуждали любопытство у людей. Их цвет, блеск и форма затрагивали чувство прекрасного, и люди украшали ими себя и жилище. Все природные драгоценные камни, такие, как алмаз, рубин, сапфир и изумруд, кроме опала, являются кристаллическими. Почти все горные породы: гранит, песчаники, известняк – кристаллы. Кристаллы кварца, кальцита и других прозрачных веществ, пропускающих ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, до сих пор применяются для изготовления призм и линз оптических приборов. Полупроводниковые приборы, изготавливаются из кристаллических веществ, главным образом кремния и германия. Полупроводниковые диоды используются в компьютерах и системах связи, а солнечные батареи, помещаемые на наружной поверхности космических летательных аппаратов, преобразуют солнечную энергию в электрическую. Перечень видов применения кристаллов уже достаточно длинен и непрерывно растет. В настоящее время изучением кристаллов занимается наука кристаллография.