**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**начальная общеобразовательная школа - детский сад №80 г.Сочи**

**Проект «Выращивание кристаллов из сахара»**

**Автор:**

Скотникова Наталья Алексеевна

г. Сочи, 2016

Автор проекта: Скотникова Н.А.

Название проекта: выращивание кристаллов из сахара.

Тип проекта: групповой, исследовательский.

Продолжительность проекта: среднесрочный (2месяца) .

Участники проекта: дети подготовительной группы.

Образовательная область: естествознание.

Краткое содержание:

**Цель проекта:** 1. Развитие познавательного интереса и расширение кругозора посредством узнавания, поиска новой информации о сахаре, а также путем экспериментирования.

**Задачи проекта:**

**1. Формирование элементарных представлений о свойствах сахара.**

**2. Пронаблюдать удивительные свойства сахара на опытах.**

**3 История кристаллов**

**Предполагаемые результаты:**

1. Получить первичные представления о свойствах сахара.
2. Способность ребёнка к самостоятельному решению доступных задач.
3. Умение использовать разные способы и приёмы познания.
4. Интерес к экспериментированию у детей.

5.Уметь фиксировать результаты экспериментальной работы.

**Актуальность темы**:

Значение сахара для человека очень велико. Без продуктов, содержащих сахар, наш организм не смог бы существовать.

Сахар, а именно глюкоза, играет важную роль в организме. Основная функция глюкозы - энергетическая. В организме многие ткани (мозг, клетки крови, мышцы и пр.) получают практически всю необходимую энергию за счет окисления глюкозы.

Мы можем получать сахар, а, соответственно, и глюкозу, из различных растений, таких, как сахарная свекла, сахарный тростник и других.

**Описание проекта :**

1 этап –подготовительный.

Сбор материала, беседы, просмотр литературы.

2 этап – исследовательский.

Опытно-экспериментальная деятельность: опыты с сахаром.

3 этап – заключительный ,фото выставка для детей старшей группы.

Подведение итогов реализации проекта.

**Защита проекта:**

**Сказка про сахар**

У  тётушки  Люси  был  дом  и сад. Тётушка Люси жила в доме, а в саду жили муравьи.

Однажды муравей Томас сказал:

- Пойду-ка поищу чего-нибудь вкусненького!

Он  подполз  под  дверь  дома  и  попал в кухню, где стоял буфет. Потом по дверце буфета добрался до замочной скважины и - юрк! - внутрь.

В  буфете  он  огляделся,  увидел  большущую  банку  с  сахарным  песком и воскликнул:

- Как раз то, что я люблю!

И  недолго  думая  стал  уплетать  сахар,  который был сладкий, как всякий настоящий  сахар.  Томас ел и ел и становился толще и толще. Наконец он просто не мог уже есть.

Тогда он решил, что пора домой, и попробовал пролезть назад через замочную скважину. Но он до того растолстел, что не сумел пролезть.

Бедняга  Томас  сел  и  заплакал.  Он  знал,  что  мама  будет ждать его и волноваться.  Он ещё раз попробовал пролезть через замочную скважину, но опять ничего не вышло: он стал слишком толстый.

Чтобы   похудеть,  пришлось  заняться  гимнастикой.  Он  делал  наклоны  и приседания,  вдохи  и  выдохи  -  раз-два, раз-два! - бегал по буфету... и вот наконец снова стал таким, как прежде.

Он  уже  собрался  в  обратный  путь,  как  вдруг почувствовал, что совсем обессилел от голода.

"Недурно бы подкрепиться на дорожку", - подумал он и съел немножко сахару.

Сахар  был  вкусный,  и  он  ел ещё и ещё - наверное, хотел набраться сил, чтобы  быстрей добежать до дому. Но когда он полез в замочную скважину, ничего у него опять не вышло: он опять слишком растолстел.

И пришлось ему опять заняться гимнастикой: раз-два, раз-два, раз-два!

Теперь уж Томас помнил: голоден не голоден, но, если хочешь попасть домой, к  сахару  лучше  не  притрагиваться!  Он  благополучно  пролез через замочную скважину,  спустился  по  дверце  буфета  на пол, подполз под кухонную дверь и очутился в саду.

Вернувшись  домой, он рассказал маме про свои приключения с сахаром. Тогда она созвала всех муравьев и сказала:

- Надо нам поговорить с тётушкой Люси!

И  муравьи  двинулись  через  сад к дому, подползли под дверь, потом через кухню попали в коридор, оттуда в гостиную тётушки Люси и по ковру до стула, на котором она сидела, потом вверх по ножке стула к ней на колени.

Тётушка  Люси  очень  обрадовалась  муравьям. Они хором рассказали ей, как Томас  пробрался  через  замочную  скважину буфета ДО САХАРА и не мог пролезть обратно ПОСЛЕ САХАРА.

И  тетушка  Люси пообещала, что отныне будет оставлять сахар в блюдечке на полу - специально для муравьев. И все муравьи по очереди поблагодарили тётушку Люси, щекотно поцеловали её на прощание и вернулись домой.

После прочтения детям сказки «Муравей и сахар» у детей возник вопрос : «Откуда берётся сахар ?». Дети стали рассуждать , что сахар мы употребляем в пищу каждый день, и он бывает разный мелкий , крупный, рафинад, тростниковый.

Меня заинтересовало: что такое сахар, какова его роль, влияние на организм, его получение и использование, опыты с сахаром.

Гипотеза - если у сахара есть удивительные свойства, то их можно увидеть с помощью опытов.

1. **Общие сведения о сахаре.**

Сахар появился в наших краях 150 лет тому назад и был доступен только богатым слоям населения, так как стоил очень дорого и продавался в аптеках на граммы.

**Сахар** — бытовое название сахарозы. Тростниковый и свекловичный сахар (сахарный песок, рафинад) является важным пищевым продуктом.

Сахароза встречается во многих фруктах, плодах и ягодах. Особенно велико содержание сахарозы в сахарной свёкле и сахарном тростнике, которые и используются для промышленного производства пищевого сахара.

Влияние сахара: его польза и вред.

**ПОЛЬЗА**

Сахар делает людей счастливыми. Во время приступов горя обычно человек съедает что-нибудь сладенькое. Обычный сахар (сахароза) обеспечивает организм необходимой энергией.

**Сахар** — главный ингредиент кондитерских изделий. Сахар добавляют в различные напитки — чай, кофе, какао. Сахар служит консервантом для различных изделий из плодов и ягод — варений, джемов, желе.

**ВРЕД**

Сахар вреден для зубов, поскольку бактерии, содержащиеся в полости рта человека, превращают его в кислоты, которые разрушают зубную эмаль и способствуют появлению кариеса.

Излишнее употребление сахара способствует появлению жировых отложений. Поэтому, сахар в больших количествах вреден для фигуры и здоровья.

**2. Опыты с сахаром**

**1** Наше исследование началось с того ,что мы изучили свойства и качества сахара. Выяснили что сахар на вкус сладкий , белого цвета , не имеет запаха , сыпучий.

**2** ГОРИТ ЛИ САХАР?

Попробуем это проверить. Возьмем пинцетом кусочек сахара и подержим его в пламени лампадки.

Сахар потемнеет, начнет плавиться и капать, как свечка, но гореть не будет. А теперь насыпаем на этот кусочек сахара пепел от сигареты и опять поместим в пламя лампадки. Сахар загорается ярким пламенем и сгорает до тла. Такое действие оказали соли химического элемента — лития, содержащиеся в табачной золе.

**3** МОЖЕТ ЛИ САХАР СТАТЬ НЕВИДИМЫМ?

Кладем кусок сахара в стакан, на 3/4 заполненный водой. Хорошенько размешиваем ложкой. Сахар постепенно растворится, и теперь только на вкус можно узнать о том, что в воде содержится сахар.

**4** САХАР В ВОДЕ РАЗНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Мы взяли два стакана с холодной и горячей водой , положили в каждый из них по одной столовой ложки сахара. Вода в стакане помутнела. Но вот в стакане с горячей водой сахар растворился быстрее , и вода была почти прозрачной. А в стакане с холодной водой сахар упал на дно , сама же вода оставалась мутной

**5**САХАР ПОЯВЛЯЕТСЯ ВНОВЬ.

Выльем сладкую воду из стакана в фарфоровую чашку и поставим ее в теплое место. Через несколько дней вода испарится и на дне чашки останется сахарная корка, внутри которой блестят кристаллы сахара.

**6**. КРИСТАЛЫ САХАРА.

. История кристаллов

Слово «кристалл» означало в переводе с греческого только «лёд». Кристаллы многих минералов и драгоценных камней были известны и описаны ещё несколько тысячелетий назад.

Кристаллы люди используют в строительстве, при производстве ювелирных изделий, часов, электронных приборов, компьютерной техники.

Вы, наверное, все видели красивые кристаллы на выставках изделий из природного камня, на картинках в книгах и журналах. Какие они красивые и разные.

Где же взять столько кристаллов? Поэтому люди научились их выращивать в лабораториях.

Из книг, энциклопедий и из рассказов мамы и воспитателей, дети знают что кристаллы бывают в природе (природные) и выращенные искусственно в лаборатории (искусственные).

2. С чего всё началось

Увидеть кристаллы можно в каждом доме, если заглянуть в солонку или сахарницу.

Посмотрите в лупу на сахарный песок. Каждая крупинка — это тоже кристаллик с ровными, гладкими гранями. В кусковом сахаре очень хорошо видно, как поблескивают отдельные грани слипшихся вместе мелких кристалликов.

Меня очень заинтересовало, как можно вырастить кристаллы и можно ли их вырастить дома.

3. Мой эксперимент.

Выращивание кристаллов — процесс очень интересный, но долгий. Кристаллы можно выращивать разными способами.

Попробуем вырастить кристаллы сахара. Для этого растворим как можно больше сахара в стакане с теплой водой. Затем возьмём шпажки и окунём в сахарный сироп, и обваляем в сахаре. Оставим их до полного высыхания. Когда сахар высох , добавляем в сахарный сироп пищевой краситель и опускаем шпажки в этот сироп.

На шпажке в жидкости со временем образуются кристаллы, которые будут постепенно становиться все больше и больше.

На 3 день шпажку обтянула плотная оболочка из сиропа, на 7 день начали появляться первые крупинки кристаллов.

Мне стало интересно , будут ли расти кристаллы , если поместить раствор в тёмное место. Через неделю я увидела , что в темноте кристаллы растут медленнее , чем там , где много света.

**3. Выводы.**

В результате проведенных исследований установлено, что:

**\***Сахар – бытовое название сахарозы;

**\***Сахар производят из тростника и свеклы;

\*Сахар приносит как пользу, так и вред для человека;

\*Сахар не имеет запаха , зато имеет белый цвет сладкий вкус

\*Сахар может стать невидимым и появиться вновь под действием тепла;

\*В домашних условиях можно вырастить кристаллы сахара.

Практическая значимость

Кристаллы, полученные в процессе выращивания из сахара, можно применять для украшения интерьера помещений, для создания разнообразных декоративных композиций и панно. Выращенные кристаллы в виде разнообразных цветов, фигурок, веточек можно использовать для изготовления сувениров и подарков для друзей и знакомых.

**Заключение.**

Сахар нужен организму, и он не может без него функционировать. Но большое количество сахара приносит вред человеку. Поэтому лучше употреблять фрукты, овощи, орехи, с помощью которых мы обеспечим себя необходимой энергией.

Проведя исследование, мы убедились, что удивительные свойства сахара можно увидеть с помощью проведения опытов, в домашних условиях.

Таким образом наша гипотеза подтвердилась.

Литература.

1. Абросимова Д. Сладкая правда. Журнал «АВС», 2010, №1-2.

2. Биндер Ф. Сахар – сладкое искушение. Важная для здоровья информация о сахаре и практические советы по его употреблению. М. – Издательство «Даля», 2009

3. Большая детская энциклопедия: Химия, сост. К. Люцис. М. : Русское энциклопедическое товарищество. 2000.

4. Владимиров А. В. Солёное золото: Научно-художественная литература. М. : Детская литература. 1986.

5. Долгова А. В., Короленкова Т. Г. «Наша планета Земля» М. : Пилигрим, 1998.

6. Интерактивная энциклопедия «Всё обо всём», М. : Махаон 2007.

7. Леенсон И. А. Занимательная химия. М. : Дрофа. 1996.

8. Энциклопедия для любознательных «Что, зачем и почему? » М. : Махаон 2012 9. Энциклопедический словарь химика. М. : Педагогика. 10. http://www.kakprosto.ru/kak-12563-kak-vyrastit-kristall-v-domashnih-

usloviyah-iz-soli

11. <http://www.zircon81.narod.ru/Metodica.htm>

**Паспорт**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название проекта** | **Выращивание кристаллов из сахара** |
| **Участники** | **Дети подготовительной группы** |
| **Координатор** | **Воспитатель: Скотникова Н.А.** |
| **Образовательная область** | **Естествознание** |
| **Продолжительность проекта** | **2 месяца** |