

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад комбинированного вида № 6

ДЕТСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

«Удивительный мир сладкого»



Участники исследования:

дети подготовительной группы «Золотая рыбка»

Александров Максим Александрович 6 лет

Кирбасова Евгения Юрьевна 6 лет

Дёмина Анна Алексеевна 6 лет

Руководитель проекта: Гончар Тамара Владимировна

воспитатель МБДОУ № 6

Педагог-эксперт: Казанкеева Альбина Хамидовна

воспитатель МБДОУ № 6

г. Полярные Зори

2021 г.

Содержание:

1. План исследования	3 стр
2. Результаты исследования	6 стр
3. Список литературы и интернет ресурсы	9 стр
4. Приложение	10 стр

ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность: Все дети, в том числе и мы взрослые, любим сладкое: конфеты, торты, пирожное, мармелад и т.д.

Сахар - обычное вещество в нашем быту, но свойствами обладает поразительными. Какими же? Получить ответ на этот вопрос было бы нам интересно. Каждому известно, что в составе сладостей обязательно есть сахар. А раз это так, нам стало интересно: какой бывает сахар, где впервые появился, из чего его изготавливают, каких видов бывает, полезен он или вреден. А ещё нам стало интересно, может ли такой знакомый нам продукт как сахар, нас чем-то удивить. Так возник проект «Удивительный мир сладкого».

Проблема: В нашей группе есть традиция: отмечать дни рождения. И вот на очередной день рождения для угощения детей были принесены сладости. И один мальчик сказал, что сладостей много есть нельзя, потому что в них содержится сахар, а сахар вреден.

Проблемные вопросы участников исследования:

- Употребление сахара приносит вред или пользу нашему организму?
- Бывают ли сладости без сахара?
- Чем можно заменить сахар?

Гипотезы детей:

Сахар вреден. Все об этом знают. Он портит зубы и фигуру (Аня Д.)

Сахар полезен. Я знаю, что он нужен для работы мозга (Максим А.)

Сладостей без сахара не бывает. Только сахар делает что-то сладким (Надя Ф.)

Сахар можно заменить сладкими фруктами, морковкой, только в чай их не добавишь (Матвей И.)

Цель: изучить сахар, исследовать его свойства и найти самую безвредную его замену.

Задачи:

- Развивать интерес к исследовательской деятельности.
- Выяснить, что такое сахар, откуда берется, каким бывает, как использовался в разные времена
- Исследовать свойства сахара опытным путем.
- Выяснить, какие еще вещества придают сладкий вкус продуктам.
- Приготовить полезные сладкие угощения

**План исследования «Удивительный мир сладкого»
в подготовительной группе «Золотая рыбка» МБДОУ № 6**

№ п/п	Мероприятия	Сроки мероприятий	Результаты проведения мероприятия	Ответственный
1.	Подготовительный этап			
	Выявление проблемы, выдвижение гипотез детей	10.12.2020	Дети заинтересовались темой исследования	Руководитель проекта, дети
	Беседы с детьми на тему: «Зачем людям сахар?», «Что мы знаем о сахаре?», «Вред и польза сахар»	10.12 - 14.12 2020	Выявлены знания детей о сахаре	Руководитель проекта, дети
	Подбор материала, оборудования для проведения познавательной-исследовательской деятельности. Подбор или оформление дидактических игр.	14.12 – 18.12.2020	Созданы условия для детской познавательной и исследовательской деятельности	Руководитель проекта, педагог-эксперт, дети, родители
2	Практический этап			
	Социологический опрос «Какие сладости вы едите дома?»	21.01 - 25.01 2021	Выявлены самые популярные сладости.	Дети, родители
	Поиск информации в книгах, телепередачах, интернете о сахаре, истории его появления и его применении.	21.12-25.12 2020	Собрана информация по теме исследования	Руководитель проекта, дети, родители
	Создание в группе коллекции разных видов конфет «Корзинка со сладостями»	28.12 – 30.12.2021	Создан и оформлен альбом с рисунками «Сладкие фантазии». Созданы условия для развития умения детей исследовать и изучать сахар и его свойства.	Руководитель проекта, педагог-эксперт, дети, родители
<ul style="list-style-type: none"> - Образовательная ситуация «Сладкая сказка». - Создание временного панно «История возникновения сахара». - Рассматривание фотографий, иллюстраций и энциклопедий: «История сахара: сладкая и горькая», «Сказка про сладости», «Лечебный сахар». - Презентация: «Производство сахара» - Просмотр видео роликов и мультфильмов о сладостях: «Уроки тетушки совы», 	11.01 - 21.01 2021	Расширены и систематизированы представления детей о сахаре, способах его использования в быту.	Руководитель проекта, дети Детский стоматолог	

	«Профессор Почемучкин». «Сладкая жизнь» - Встреча со стоматологом «Страшный кариес» - Создание модели «Влияние сахара на фигуру человека»		Определен вред сахара для здоровья человека	
	- Чтение художественной литературы - Отгадывание и составление загадок про сахар, сладкие продукты	21.12-30.12.2020	Создана библиотека детской художественной литературы по теме исследования, дети ознакомились с её содержанием	Педагог-эксперт
	Дидактические игры: «Четвёртый лишний», «С чем пьёт чай», «Полезное не полезное», «Где спрятался сахар»	21.12-30.12.2020	Развился познавательный исследовательский интерес в результате игровой деятельности.	Руководитель проекта, дети
	Опытно-исследовательская деятельность (изучение свойств сахара): Опыты: №1 «Растворимость сахара», №2 «Сахар невидимка», №3 «Гигроскопичность сахара», №4 «Сахарное стекло», №5 «Кристаллы сахара», №6 «Радужная вода», №7 «Сахар появляется вновь»	12.01.2021-22.01.2021	Проведены опыты, определены свойства сахара и сделаны выводы по результатам опытно-исследовательской деятельности.	Руководитель проекта, дети
	Эксперименты: - Как получить сахар в домашних условиях - Вредит ли сахар зубам - Влияние сахара на растения - Поиск самого безопасного сахарозаменителя	25.01 – 29.01.2021	Проведены эксперименты, сделаны выводы по их результатам.	Педагог-эксперт, дети
	Изучение других вариантов использования сахара - Рисование «Рисунок сахарным песком» - Сахар как клей - Сахарное конструирование - Использование сахара как скраба для тела	25.01.2021-29.01.2021	Определены другие варианты использования сахара.	Руководитель проекта, дети Дети и родители
3	Итоговый этап			
	- Изготовление сладостей - Представление результатов исследования - Чаепития «Приглашаем всех к столу»	01.02.2021-05.02.2021	Представлены результаты исследования, созданы сладкие угощения без сахара	Руководитель проекта, педагог-эксперт, дети, родители

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1 В начале нашего исследования мы провели опрос и выяснили, что дети нашей группы считают сладости как вредными, так и полезными, но большинство считают, что от них больше вреда, чем пользы. После изучения книг, просмотра мультфильмов, видео фильмов узнали, что во все сладости при их изготовлении добавляют сахар и именно сахар делает их сладкими на вкус. Узнали историю сахара, познакомились с различными видами сахара, его производством. Из рассказа стоматолога и терапевта узнали, что сахар приносит как вред, так и пользу. Выяснили, что сахар можно заменить различными сахарозаменителями, сладкими фруктами и ягодами чтобы было так же сладко и вкусно.

- 2 Проведя собственные опыты, познакомились со свойствами сахара.

Опыт №1 «Растворимость сахара»

Взяли два стакана воды и 4 кусочка сахара-рафинада. В одном стакане вода была холодная, а в другом тёплая. В каждый стакан мы опустили по два кусочка сахара, помешивая, наблюдали за процессом. Мы увидели, что кусочки растворились быстрее в тёплой воде, чем в холодной. После того, как сахар растворился, мы попробовали воду на вкус. Вода не имеет запаха и вкуса, но после добавления сахара, вода приобрела сладковатый вкус.

Вывод: Сахар быстрее растворяется в тёплой воде, при этом меняет её вкус делая сладкой.

Опыт №2 «Сахар невидимка»

Взяли два стакана с водой, в один положили два кусочка сахара-рафинада, перемешали. Сравнили воду. Вода в обоих стаканах осталась прозрачная. Чтобы узнать, в каком из стаканов находится сахар, попробовали её. А также мы решили рассмотреть под микроскопом капельку сладкой воды и чистой. Мы увидели, что они отличаются между собой, в капельке сладкой воды есть отдельные частички, которых нет в обычной воде.

Вывод: Сахар не исчезает в воде, а расщепляется на мелкие частицы, которые не видны человеческому глазу, определить наличие сахара в воде можно на вкус.

Опыт №3 «Гигроскопичность сахара»

На дне блюдца мы выстроили башню из нескольких кубиков сахара-рафинада в стакане воды растворили небольшое количество пищевого красителя. После этого в тарелку налили немного раствора. Цветной раствор воды стал подниматься вверх по «сахарной башне».

Вывод: *сахар притягивает влагу и удерживает её.*

Опыт №4 «Сахарное стекло»

Для изготовления мы использовали сахарный песок, немного воды и кукурузный сироп, мы смешали эти вещества, а затем растопили в кастрюле. Когда весь сахар расплавился, мы вылили полученный сироп на фольгу. При остывании сироп стал из жидкого состояния переходить в твёрдое. У нас получилось сахарное стекло.

Вывод: *при нагревании сахар начинает плавиться, т.е. переходить из твердого состояния в жидкое состояние.*

Опыт №5 «Кристаллы сахара»

Для этого растворили как можно больше сахара в стакане с теплой водой, для того чтобы кристаллы получились разноцветные добавили красители разного цвета. (8 столовых ложек горячей воды и 6 столовых ложек сахарного песка). Отдельно приготовили деревянные палочки с сахаром, для этого обмакнули палочки в сироп и обсыпали сахаром, оставили до полного высыхания. Погрузили палочки в разноцветный сироп, наблюдали в течении нескольких дней. И у нас действительно «выросли» кристаллы сахара.

Вывод:

Опыт №6 «Радужная вода»

В двух стаканах одинаковое количество воды с красителями разного цвета, добавляем в стаканы по 1 чайной ложки сахара и растворяем его. Затем при помощи шприца полученные растворы по очереди переливаем в общий стакан. Мы видим, что вода перемешалась и стала грязного цвета. Теперь в стакан с синим красителем добавим еще 2 ложки сахара и растворим его. Полученные растворы переливаем по очереди в общий стакан. И мы видим, что слои растворов не смешиваются.

Вывод: *Это происходит потому, что сахар меняет плотность воды. Чем больше сахара, тем больше плотность. А вода разной плотности не смешивается.*

Опыт №7 «Сахар появляется вновь»

В стакане с теплой водой мы растворили сахар, а затем перелили сладкую воду в фарфоровое блюдце и поставили на батарею. Через несколько дней вода испарилась, а на дне чашки осталась сахарная корочка.

Вывод: сахар появился вновь после испарения воды

3 В ходе экспериментов, выяснили:

- Как влияет сахар на здоровье наших зубов
- Можно ли получить сахар в домашних условиях
- Что есть сахарозаменители
- Влияние сахара на растение.

4 В ходе продуктивной деятельности мы узнали о других способах использования сахара:

- Сахаром можно рисовать.
- Сахар можно использовать вместо клея.
- Сахар-рафинад можно использовать в конструировании различных построек и сооружений.

Итог исследования:

Гипотеза Ани Д. «Сахар вреден. Все об этом знают. Он портит зубы и фигуру» **подтвердилась**

Гипотеза Максима А. «Сахар полезен. Я знаю, что он нужен для работы мозга» **подтвердилась**

Гипотеза Нади Ф. «Сладостей без сахара не бывает. Только сахар делает что-то сладким» **не подтвердилась**

Гипотеза Матвея И «Сахар можно заменить сладкими фруктами, морковкой, только в чай их не добавишь» **подтвердилась**

В нашем исследовании мы пришли к **открытию**, что в возрасте 6-7 лет у детей происходит потеря молочных зубов, а на их месте вырастают постоянные коренные зубы, которые остаются с человеком на протяжении всей его жизни.

Поэтому нужно беречь свои зубы и следить за их здоровьем.

Список используемой литературы

1. Коннашкова И.П. Сахар: вред или польза? – М.: Крук, 2014.
2. Костина Т.С. Пища богов. О вреде и пользе сахара. – М.: АРКТИ
3. Литвина И.И. Живите долго. - М.: Физкультура и спорт, 1994.
4. Пульцин М.Н. Сласти и страсти. - СПб.: Норма, 2004.
5. Родионова И. Здоровое питание без сахара. - Эксмо, 2006.
6. Васнецова А История сладостей
7. Константинова М Как делают сладости
8. Дымова Е Сказка про сладости

Интернет ресурсы

<https://stevita.ru/article/262-steviya-polza-i-vred-primeneniye>

<https://vetlugasosh-1.edusite.ru/p34aa1.html>

<https://www.kp.ru/daily/26747.5/3776057/>

<https://spb.aif.ru/dosug/afisha/sladkiy>

<https://www.kp.ru/guide/sakharozameniteli.html>

Разнообразие сахара

В природе известно несколько сотен различных сахаров. Мы чаще всего едим сахар, полученный из сахарной свеклы. А в тех странах, где распространен тростниковый сахар, наряду с белым используется и коричневый сахар, полученный из тростника. А также кленовый, сорговый и пальмовый.

Виды сахара:

- Тот сахар, который можно найти в каждой семейной сахарнице, специалисты называют просто – обычный сахар или сахар-песок;
- «Кусковым» называют сахар, спрессованный в небольшие кубики. Рафинированный кусковой сахар называют «рафинадом».
- «Леденцовый» и «каменный» сахар внешне очень похожи на карамель (это полупрозрачные очень твёрдые кристаллы неправильной формы).



«сахарный песок»



колотый сахар

кусковой сахар - рафинад



История возникновения сахара



Знакомство человека с сахаром началось еще с древних времен. Китайцы получали сахар из сорго, в Египте из бобов, в других странах из пальмового сока, кленового, березового и даже из корней пастернака и петрушки.

В Индии нашли способ получения тростникового сахара, который используют и по сей день.

Когда-то давно, воинов Александра Македонского, ступивших на индийскую землю, привлек неведомый ранее сладкий продукт, называвшийся на санскрите «сахара», чем и был тростниковый сахар. Именно благодаря походам Македонского и стал известен этот продукт всему миру.

На Руси сахар появился 150 лет тому назад и был доступен только богатым слоям населения, так как стоил очень дорого и продавался за доллары в аптеках.

Мы узнали, что делали сахар из тростника, тростник рубили в щепки и, выжимая их, получали сладкий сок. Затем все это пропускали через серию испарителей. Коричневые сахарные крупы приготавливали из сока сахарного тростника. А потом ее нагревают, вода испаряется, а остаются лишь кристаллы сахара. Этот сахар отбеливают и получается настоящий сахар, который мы видим у себя на столе. Он проходит лишь частичную обработку, сохраняя натуральный цвет и природный аромат.

Так появился тростниковый, коричневый сахар, нерафинированный сахар, который используется и в наше время. Намного позже, для производства сахара стали использовать и сахарную свеклу.

Интересные факты о сахаре

- Сахар-рафинад в форме кубиков был изобретён в 1843 году в Чехии. Изобретатель-швейцарец Яков Кристофер Рад был управляющим сахарного завода в Дачине. На месте, где находился сахарный завод, сейчас установлен памятник-белоснежный куб, символизирующий сахар-рафинад.
- Сахар вызывает определённую зависимость к себе.
- Из сахара научились делать топливо для автомобилей.
- Вода с сахаром стимулирует умственную активность ребёнка.

Свойства сахара

Сахар - обычное вещество в нашем быту, но свойствами обладает поразительными. Какие из них главные? Этот вопрос нет однозначного ответа по сей день.

- Сахар может кристаллизоваться.
- Сахар может растворяться.
- Сахар способен притягивать и удерживать влагу (гигроскопичность).
- Сахар под воздействием температуры плавится.

Необычные свойства сахара

Кроме физических свойств можно назвать и необычные, даже магические, свойства этого вещества.

- Сахар может сохранить свежесть цветов.
- Съели что-то остренькое, во рту всё горит? Возьмите в рот ложку сахара, он мгновенно снимет «острое» ощущение во рту.
- Скрабы с сахаром уже давно известны в всем мире. Его основное действие – это глубокое очищение кожи и удаление ее отмерших клеток. Смешайте сахар с оливковым маслом, добавьте любое эфирное масло по вашему вкусу и нанесите на кожу. Она станет нежной и шелковистой.
- Сахар можно использовать в качестве пятновыводителя. Он легко выводит пятна от травы. Достаточно просто намочить пятно, посыпать сахаром и оставить на час. Результат вас будет достойный и удивит вас.
- Сахар помогает унять ощущение не только после острой пищи, но и при ожоге горячим напитком. Просто положите ложку с сахаром на язык, боль уйдет моментально.
- Все знают, как сложно смыть мылом машинную смазку с рук. Зато смесью сахара и любого масла это сделать очень просто, разотрите в руках, и смойте водой. Все готово.

Применение сахара

- Сахар — важный ингредиент различных блюд, напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий. Его добавляют в чай, кофе, какао; он главный компонент конфет, глазури, кремов и мороженого.
- Сахар используют при консервировании мяса, выделке кож и в табачной промышленности. Он служит консервантом в вареньях, желе и других продуктах из плодов
- Важен сахар и для химической промышленности. Из него получают тысячи производных, используемых в самых разных областях, включая производство пластмасс, фармацевтических препаратов, шипучих напитков и замороженных пищевых продуктов.

конфеты



мороженое



желе



варенье



Полезные и вредные свойства сахара

Итак, мы убедились, что сахар – это удивительный продукт, обладающий необычными свойствами. А как он влияет на организм человека?

Вокруг этого сладкого продукта ведётся множество споров. Многие твердят про вред сахара для человеческого организма, называют его «белой смертью», а для кого-то день, прожитый без сладкого, считается выпавшим из жизни. Так что же всё-таки перевешивает: польза или вред сахара?

Полезные свойства сахара:

- Сахар делает нас счастливыми. Во время приступов горя мы съедаем что-нибудь сладенькое, после чего наша поджелудочная железа вырабатывает инсулин, который в свою очередь приводит к выделению серотонина - гормона счастья.
- Сахар дает нам энергию. При поступлении в организм сахар преобразуется в глюкозу, снабжающую нас энергией;
- Без сахара обойтись невозможно, т.к. сахар стимулирует кровообращение в мозге;
- Употреблять сахар следует только в разумных количествах. Дневная норма потребления сахара составляет не более 50 граммов (10-12 чайных ложек);
- Содержится во многих растениях: в продуктах питания: овощи, фрукты, молочные продукты и т.д., а также в сок.

работа сердца



работа мышц

работа мозга



Вредные свойства сахара:

- Сахар вреден для зубов, поскольку бактерии, содержащиеся в полости рта человека, превращает 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.
- Переизбыток сахарозы в пищевом рационе является веской причиной появления различных болезней.
- Доказана прямая связь возникновения аллергии детей и взрослых с избыточным потреблением сахара.
- Сахар вызывает нарушения работы иммунной системы.

ожирение



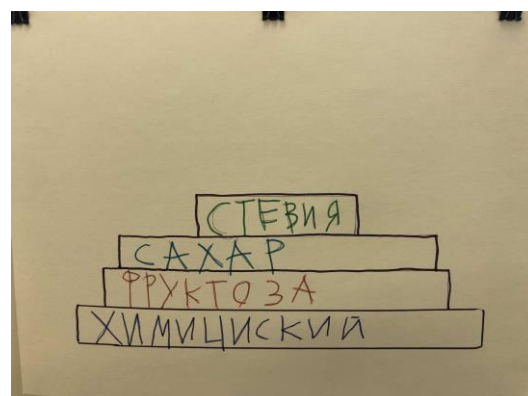
болезнь сосудов



кариес

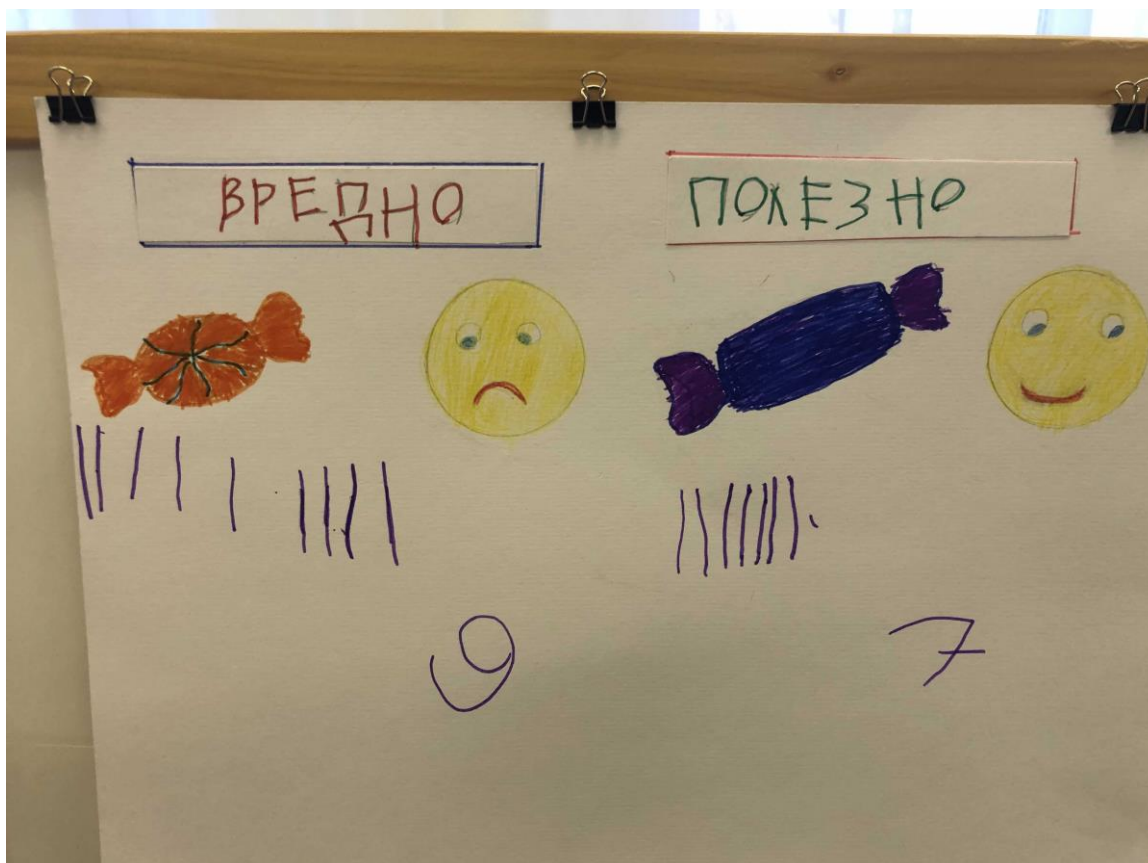
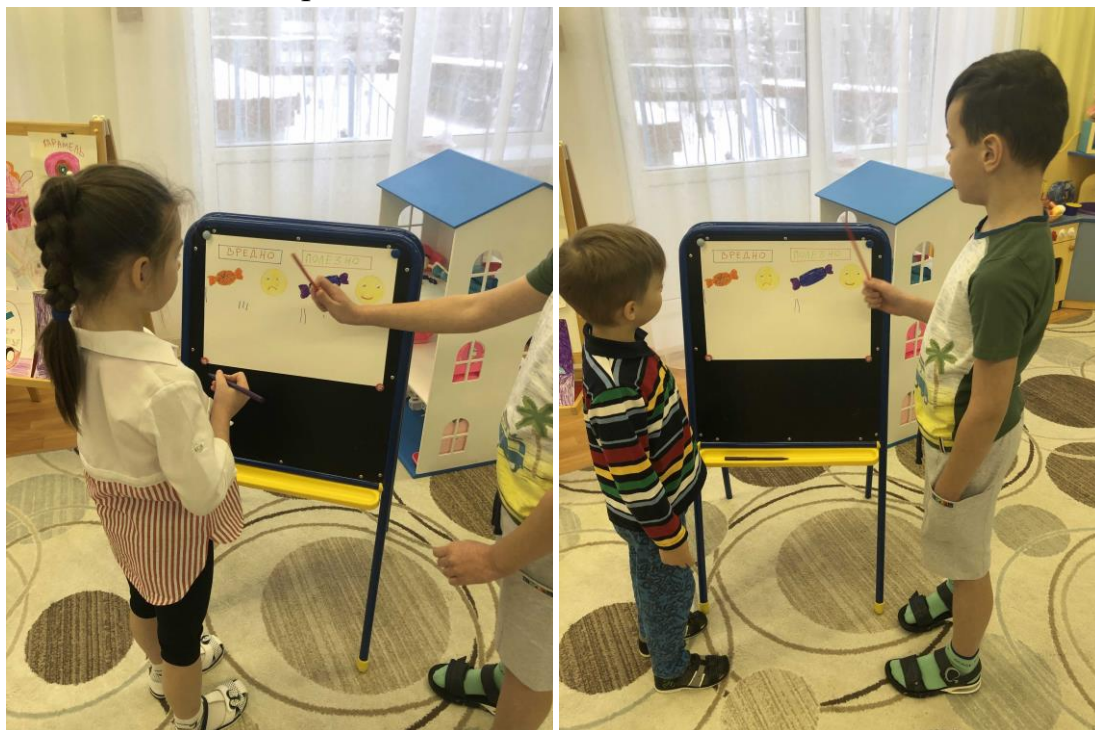
Что мы узнали

После изучения книг, просмотра мультфильмов, рассказа взрослых узнали, что во все сладости при их изготовлении добавляют сахар и именно сахар делает их сладкими на вкус. О пользе и о вреде сахара узнали у врачей. Стоматолог нам объяснил, что сахар любят не только дети, но и вредные бактерии. Когда сладости попадают в рот, эти бактерии вызывают кариес. А терапевт рассказал, что если съесть 8 лишних ложек сахара в день, то взрослый человек может за полгода поправиться на 6 кг. А за год – на целых 12. Но если сахар вредит здоровью человека, то чем же можно его заменить, чтобы было так же вкусно. И мы узнали, что существуют другие вещества, дающие сладкий вкус. Это химический заменитель сахара, фруктоза, её получают из фруктов и стевия, её делают из растения. Узнав о них побольше, мы расположили их по вредности для здоровья. Самой безопасной оказалась стевия.



Опрос детей нашей группы.

Провели опрос и выяснили, что 7 детей нашей группы считают сладости полезными, а 9 – вредными.

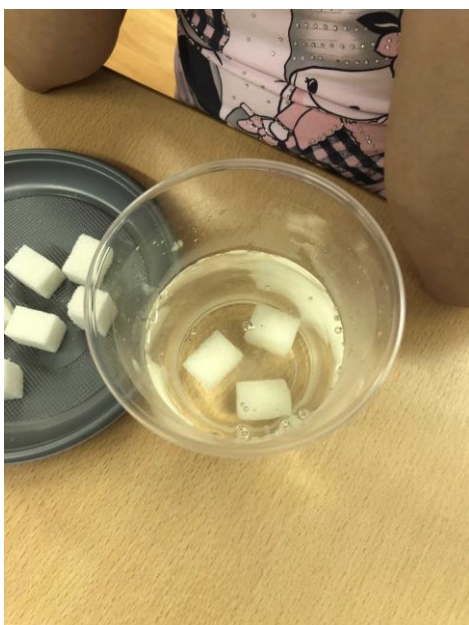


Опытно-исследовательская деятельность

Опыт №1 «Растворяемость сахара»

Взяли два стакана воды и 4 кусочка сахара-рафинада. В одном стакане вода была холодная, а в другом тёплая. В каждый стакан мы опустили по два кусочка сахара, помешивая, наблюдали за процессом. Мы увидели, что кусочки растворились быстрее в тёплой воде, чем в холодной. После того, как сахар растворился, мы попробовали воду на вкус. Вода не имеет запаха и вкуса, но после добавления сахара, вода приобрела сладковатый вкус.

Вывод: Сахар быстрее растворяется в тёплой воде, при этом меняет её вкус делая сладкой.



Опыт №2 «Сахар невидимка»

Взяли два стакана с водой, в один положили два кусочка сахара-рафинада, перемешали. Сравнили воду. Вода в обоих стаканах осталась прозрачная. Чтобы узнать, в каком из стаканов находится сахар, попробовали её. А также мы решили рассмотреть под микроскопом капельку сладкой воды и чистой. Мы увидели, что они отличаются между собой, в капельке сладкой воды есть отдельные частички, которых нет в обычной воде.

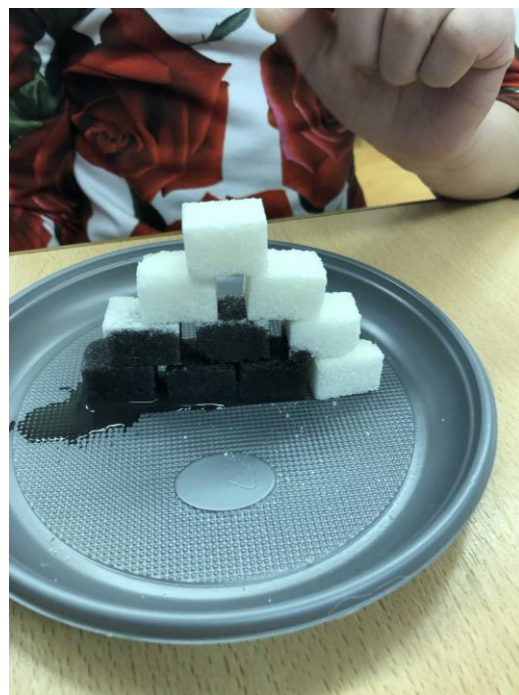
Вывод: Сахар не исчезает в воде, а расщепляется на мелкие частицы, которые не видны человеческому глазу, определить наличие сахара в воде можно на вкус.



Опыт №3 «Гигроскопичность сахара»

На дне блюдца мы выстроили башню из нескольких кубиков сахара-рафинада в стакане воды растворили небольшое количество пищевого красителя. После этого в тарелку налили немного раствора. Цветной раствор воды стал подниматься вверх по «сахарной башне».

Вывод: Сахар притягивает влагу и удерживает её.



Опыт №4 «Сахарное стекло»

Для изготовления мы использовали сахарный песок, немного воды и кукурузный сироп, мы смешали эти вещества, а затем растопили в кастрюле. Когда весь сахар расплавился, мы вылили полученный сироп на фольгу. При остывании сироп стал из жидкого состояния переходить в твёрдое. У нас получилось сахарное стекло.

Вывод: При нагревании сахар начинает плавиться, т.е. переходить из твердого состояния в жидкое, а при остывании превращается в «стекло»



Опыт №5 «Кристаллы сахара»

Для этого растворили как можно больше сахара в стакане с теплой водой, для того чтобы кристаллы получились разноцветные добавили красители разного цвета. (8 столовых ложек горячей воды и 6 столовых ложек сахарного песка). Отдельно приготовили деревянные палочки с сахаром, для этого обмакнули палочки в сироп и обсыпали сахаром, оставили до полного высыхания. Погрузили палочки в разноцветный сироп, наблюдали в течении нескольких дней. И у нас действительно «выросли» кристаллы сахара.

Вывод: Мы смогли вырастить кристаллы сахара из сахарного сиропа



Опыт №6 «Радужная вода»

В двух стаканах одинаковое количество воды с красителями разного цвета, добавляем в стаканы по 1 чайной ложки сахара и растворяем его. Затем при помощи шприца полученные растворы по очереди переливаем в общий стакан. Мы видим, что вода перемешалась и стала грязного цвета. Теперь в стакан с синим красителем добавим еще 2 ложки сахара и растворим его. Полученные растворы переливаем по очереди в общий стакан. И мы видим, что слои растворов не смешиваются.

Вывод: это происходит потому, что сахар меняет плотность воды. Чем больше сахара, тем больше плотность. А вода разной плотности не смешивается.



Опыт №7 «Сахар появляется вновь»

В стакане с теплой водой мы растворили сахар, а затем перелили сладкую воду в фарфоровое блюдце и поставили на батарею. Через несколько дней вода испарилась, а на дне чашки осталась сахарная корочка.

Вывод: сахар появился вновь после испарения воды



Эксперимент № 1 «Вредит ли сахар зубам»

Сахар вреден для зубов, поскольку бактерии, содержащиеся в полости рта человека, превращает его в кислоты, которые разрушают зубную эмаль и способствуют появлению кариеса. Для данного эксперимента мы взяли: 2 яйца (яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция. Поэтому для эксперимента в качестве модели зуба мы выбрали яйцо), сахар, лимонную кислоты, воду, стаканчики. В один стаканчик с водой добавили сахар и лимонную кислоту и опустили яйцо, второй стаканчик оставили с чистой водой. Через несколько дней мы увидели, что у яйца в стакане с сахаром и лимонной кислотой стала разрушаться поверхность, а ещё через несколько дней оно стало трескаться. А яйцо в чистой воде осталось не вредимым.

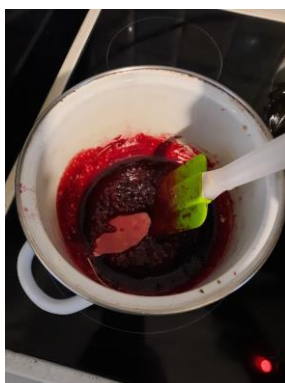
Вывод: мы убедились в том, что действительно сахар вредит зубам.



Эксперимент № 2 «Получение сахара в домашних условиях»

Изучив подробно, как и из чего делают сахар на производстве, мы решили выяснить, а сможем ли мы изготовить сахар сами в домашних условиях. Для этого мы взяли свёклу, очистили её от корешков, хорошо промыли. Отварили её в течении 1 часа. Остудили. Очищенную свёклу, измельчили, отжали при помощи ткани, полученный сок поместили в кастрюлю, варили его до загустения. Полученный сиром поставили в морозилку, а затем перемололи. Самодельный сахар отличается от магазинного внешним видом, но на вкус он такой же сладкий.

Вывод: мы смогли получить сахар в домашних условиях



Эксперимент №3 «Влияние сахара на растение»

Так же мы выяснили, что сахар может сохранить свежесть срезанных цветов, достаточно лишь добавить несколько чайных ложек в вазу с цветами. А ещё если поливать один раз в месяц комнатные растения сладким раствором воды, то цветы окрепнут и станут очень красивыми. Что мы и делаем.

Вывод: в воде с сахаром срезанные растения стоят дольше.



Эксперимент №4 «Липкость сахара»

Для опыта нам понадобится: сахар, вода, стаканчик, кисточка, бумага для выполнения аппликации. Сухие кристаллики сахара не прилипают друг другу, но стоит добавить немного воды и сахар становится липким. Мы решили проверить, а сможем ли мы использовать его вместо клея. В сахар добавим немного воды, хорошо перемешаем, чтобы сахар полностью растворился, берём кисточку, смазываем поверхность бумаги и клеим аппликацию. Оставляем нашу аппликацию для высыхания.



Вывод: Выполнив опыт, мы поняли, что сахарный раствор липкий и его можно использовать вместо клея.

Эксперимент №5 «Локонны»

Мы узнали, что раньше, когда не было лаков и различных пенек для укладки волос наши бабушки использовали для этого сахарный раствор. Для этого берём 1 стакан воды, 2 ч. ложки сахара, перемешиваем. На сухие волосы наносим сахарный раствор и закручиваем бигуди. Оставляем до высыхания.

Вывод: сахарный раствор можно использовать для укладки волос



Продуктивная деятельность.

- При помощи сахара можно рисовать. На рисунок наносим клей ПВА, затем посыпаем сахаром. После высыхания убираем лишний сахар.



- Сахар можно использовать вместо клей. Взяли сахар, растворили в воде и использовали его для изготовления аппликации. Сахарный раствор липкий и его можно использовать вместо клея.



- Сахар-рафинад можно использовать в конструировании различных построек и сооружений.



Приложение 6

Используя самые сладкие фрукты и ягоды, а также безопасные фруктозу и стевию мы приготовили полезные угощения для наших друзей.



Шоколадный мусс без сахара

Фруктоза-1.5-2 ст. ложки

Лимонный сок-1 ст. ложка

Молоко-60 мл.

Какао-2 ст. ложки

Ванилин, корица-по щепотке

Ягодное желе

Вишня-200 гр.

Клубника-100 гр.

Желатин-2 ч. ложки

Вода-700 мл.

Конфеты из сухофруктов

Курага-100 гр.

Финики-50 гр.

Апельсин-1 шт.

Грецкие орехи-100 гр.

Корица молотая

