Школьная научно - практическая конференция обучающихся

«Шаги в XXI веке»

Научно-исследовательский проект
**«Желейные радости»**

Авторы: **Гобозова София**,

ученица 6к класса

**Федорова Диана**,

ученица 6к класса

Руководитель: Комова М.В. учитель технологии

**Введение**
Летом, когда знойное солнце раскаляет атмосферу до максимальных температур, мы с удовольствием переходим на лёгкие желейные десерты – совершенно безопасные и полезные для здоровья. Впрочем, от вкуснейшего желе из фруктов и ягод невозможно отказаться и в холодные зимние вечера.

Желе – одно из любимых наших десертов. Проблема в том, что мы очень любим сладости. Шоколад, конфеты, печенье... Как же все это вкусно! Но все говорят, что сладкое вредно для нашего здоровья. Что же делать? Совсем от него отказаться? Но мы так сильно его любим! А может-быть есть полезные сладости? Мы подумали, что полезным может оказаться желе, оно ведь сделано из фруктов, а их все считают очень полезными, и решили поближе с ним познакомиться.
**Объект исследования** – желе.
**Предмет** — влияние употребления желе на детское здоровье.
**Цель исследования —** узнать интересные сведения о желе, его полезные свойства и влияние на здоровье детей.
**Задача исследования**:
1.  Собрать сведения о желе;
2.  Узнать какие правила нужно соблюдать, чтобы желе оказалось полезным для ребенка;
3.  Научиться готовить полезное желе дома;
4.  Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.
**Этапы проекта:**
1 этап. Чтение литературы и интернет. Посещение медработников и шеф-повара.
2 этап. Опрос. Проведение экспериментов. Самостоятельное приготовление желе.
3 этап. Анализ полученных данных, вывод.
4 этап. Сочинение сказки, создание памятки, кулинарной книги и буклетов с рецептами.
**Гипотеза** — если соблюдать некоторые правила, когда ешь желе, то оно будет не только вкусным, но и полезным!
Практическая значимость проекта в том, что его результаты могут помочь нам и другим детям вести здоровый образ жизни и избежать различных заболеваний.
**Методы исследования:**
1. Изучение специальной литературы и интернет, сбор информации;
2.    Социологический опрос;
3.    эксперимент;
4.    наблюдение, сравнение и анализ всей информации;
5.    обобщение результатов деятельности.

**Теоретическая часть**
Что такое желе?
Желе издавна пользовалось популярностью у сладкоежек Европы. Его любили подавать монаршим особам как особое и необычное лакомство. Перед желейными десертами не мог устоять даже император Франции Наполеон Бонапарт, хотя технология приготовления желе и сам внешний вид блюда немного отличались от современных аналогов – оно было непрозрачное и только молочного цвета. Наш мир никогда бы не узнал всю прелесть этого восхитительного десерта, если бы не изобретатели-инженеры Питер Купер и Перл Уэйт.

Питер Купер, открыв желатин в 1845 году, даже не мог предположить какая долгая и интересная жизнь будет у нового вещества. В те времена он не увидел в своём открытии какого-либо коммерческого применения и желатин был невостребован ещё целых 50 лет. Точку во всей этой истории поставил Перл Уэйт, который жил в конце 19 века, и занимался поиском идеальной формулы сиропа от кашля. Желатин оказался полезен для суставов и костей, был очень прост в изготовлении и вскоре изобретатель придумал делать из него десерты.

Следующим этапом мирового признания желе стала продажа Уэйтом патента на его изобретение предприимчивому коммерсанту по фамилии Вудворд. Говорят, что Уэйту просто надоело уговаривать людей попробовать такое неординарное по тем временам блюдо, не говоря уж о его покупке. Долгое время это не удавалось сделать и Вудворту. В первые годы продаж желатин «мертвым» грузом лежал на его складах, а сам владелец мечтал продать купленный патент хотя бы за 35 долларов. Через некоторое время, видимо распробовав вкуснейшее лакомство, все постепенно привыкли к его вкусу и дела у Вудворта пошли веселее – в 1902 году прибыль его компании возросла до 250 тысяч долларов. По всей Европе ездили тысячи коммивояжеров, обучавших домохозяек готовить желе в домашних условиях, а в 1930 году Вудворт устроил грандиозное шоу, которое посвятил этому потрясающему десерту.

**Итак, желе это - …**

**…ЖЕЛЕ**, десертное блюдо, приготовляемое из фруктово-ягодных соков, а также вина, молока и др. продуктов варкой с сахаром (около 60% ) с добавлением небольших количеств (0,5—2,5%) веществ, придающих желе после его остывания студнеобразную консистенцию (пектин, желатина и пр.). Для длительного сохранения желе консервируют пастеризацией. Желеобразные блюда из мяса, голья, дичи, рыбы и др. называются студнями, холодцами или заливными. (Большая советская энциклопедия)

**….ЖЕЛЕ,** сладкое студенистое кушанье, приготовляемое из фруктовых соков с прибавлением желатина. Лимонное желе.

     Густая студенистая масса, получающаяся при длительной варке в воде костей и других животных продуктов. (Толковый словарь Ушакова)

**…ЖЕЛЕ,**  пищевой коллоидный раствор (обычно на основе фруктов), в который добавляют желатин, причём при остывании вся масса получает студенистый вид. (Википедия – свободная энциклопедия)

**Посещение медицинского работника**Мы отправились к медицинскому работнику нашей школы, чтобы узнать, в чем польза и вред желе для детского здоровья.
Нам рассказали,  что узнать о пользе желе можно, если разобраться из чего его делают.
*Состав желе и его полезные свойства:*
*1. Фруктовый сок*.

В нем много витаминов и минералов. После приготовления желе часть полезных веществ распадается. Но часть – остается.Некоторые после тепловой обработки даже быстрее и проще усваиваются организмом. Главная польза желе в том, что с ним в наш организм всегда попадают кальций, калий и железо, которые есть  почти во всех ягодах и фруктах. И хоть и не так много мы их получаем, как из свежих продуктов, но и желудок при этом не раздражаем разными кислотами.
*2. Желирующее вещество.*
 Желе из желатина полезно для мозга, нервной системы и мышц. В нем много белков, поэтому оно помогает сделать крепкими кости и зубы. Его можно есть даже тем, кто худеет.
 Желе из агар-агара богато йодом, железом, калием, магнием, кальцием. Они очень нужны для растущего детского организма. Также в нем много грубого волокна, а оно помогает улучшить работу кишечника и вывести из организма то, что для него вредно.
Пектинтоже чистит кишечник, выводит из организма опасные вещества, чтобы не болел живот. Помогает хорошо работать печени и почкам.
После приготовления желе, польза этих веществ не пропадает, поэтому вместе с фруктами и натуральными соками они принесут организму хорошую пользу.
*3. Сахар.*
Фруктовое желе без него получится не очень сладким и с кислинкой. С помощью сахара фруктовое желе получается питательным, помогает зарядиться энергией и лучше решать умственные задачи. Да еще и сильно поднимает нам настроение.
Желе делает стенки сосудов сильными и крепкими и помогает в умственной работе, поэтому обязательно поможет успевать в школе. Желе почти полностью усваивается, не оставляет лишних веществ и не откладывается в жировых скоплениях. Поэтому желе очень даже полезно, если есть его не слишком много.
**Вред желе**Натуральное, не слишком сладкое фруктовое желе полезно, вкусно и питательно. Но в желе из магазина часто бывает очень много сахара и оно будет скорее вредным, потому что чем больше сахара, тем оно вреднее для зубов и при лишнем весе.
Ещё хуже, когда в желе добавляют разные красители и ароматизаторы – это ненатуральные продукты, детскому здоровью они могут очень повредить.
Поэтому лучше и полезнее желе приготовить дома, и насладиться натуральным вкусом фруктов. Тогда точно будет и вкусно и полезно!
**Выводы:**

* натуральное, не слишком сладкое фруктовое желе полезно, вкусно и питательно;
* польза желе зависит от того, из чего оно сделано: какие фрукты брали для его приготовления и какие вещества добавили;
* чем меньше сахара в желе, тем лучше!

 **Посещение шеф-повара**
Мы пришли  на кухню нашей школы, чтобы научиться готовить вкусное и полезное желе. Здесь нам сказали, что готовить желе самостоятельно — очень верное решение, так оно точно не будет содержать опасных для организма веществ.
Повар рассказала нам, как оно готовится.
Общая технология приготовления желе.
Желатин нужно залить водой, размешать, чтобы он растворился, и оставить набухать. После этого смесь нужно добавить в сок или компот, из которого будет готовиться желе. Хорошенько размешать и на несильном огне довести до кипения и снять с плиты.
Потом разлить в  формочки, остудить, после чего убрать в холодильник. Нужно подождать 2 часа и желе готово! Вместо желатина можно взять агар-агар или пектин.
Желе еще можно заливать торты, пироги и пирожные. В этом случае желе будет украшением.
Еще мы узнали, что из некоторых фруктов можно приготовить желе без добавления дополнительных веществ, потому что в них много природного пектина. Такие фрукты имеют кислый вкус. В этом случае во фруктовую смесь добавляют сахар и варят, пока она не загустеет. Готовую смесь разливают в формы и ставят в холодильник. Такое желе не переворачивают, так как оно не такое упругое. Хорошо оно тем, что хранить его можно гораздо дольше. Можно даже сделать заготовки на зиму.

**Выводы:**

* Нам под силу приготовить желе дома с родителями.
* Если мы хотим приготовить желе, которое можно долго хранить, то необходимо выбрать фрукты, в которых много пектина.
* Чтобы найти фрукты богатые пектином, нужно их попробовать и найти самые кислые

Практическая часть
Опрос детей 6к класса
Мы узнали о желе много интересного и решили поинтересоваться у ребят нашего класса, любят ли они желе? Для этого провели опрос:
1.    Какие сладкие лакомства ты любишь больше всего?
2.    Если ты будешь знать о пользе желе, выберешь ли его вместо любимого лакомства?
3.    Интересно ли тебе приготовить желе дома?

Результаты опроса:
Больше всего ребята в нашем классе любят  шоколад и мороженое.
Нравится желе 5 ребятам из 19.
17 ребят выберут желе, если узнают, что оно полезно!
16 ребят захотели приготовить желе дома.

По результатам опроса сделали вывод: мы обязательно должны познакомить ребят с нашим исследованием! Они узнают, что желе полезно, и будут его выбирать, чтобы полакомиться!

**Эксперименты:**

1. Мы решили найти фрукты, из которых возможно приготовить желе без добавления специальных веществ. От шеф-повара мы узнали, что «натуральное» желе получается из фруктов, в которых много пектина. А больше всего его в кислых фруктах. Мы попробовали яблоко, банан, клюкву и лимон. Кислыми оказались клюква и лимон, значит в них больше всего пектина.

*Сделали вывод*, что клюква и лимон подходят, чтобы приготовить из них натуральное желе.
 *Приготовление желе*
Так как самое полезное желе, приготовленное своими руками, мы взялись за его изготовление. Сначала решили приготовить «натуральное желе». С помощью эксперимента узнали, что много пектина в клюкве и лимоне, мы выбрали клюкву. Отжали из клюквы сок   Добавили сахар, мама нагрела и недолго варила. Смесь разлили по формочкам. Желе готово. И убрали в холодильник. Желе застыло, а это значит, что в клюкве на самом деле много пектина и мы приготовили вкусный и полезный натуральный продукт. Желе с желатином тоже приготовили. Использовали клюквенный сок, сахар, желатин и чистую воду. Желе получилось очень вкусным и красивым, а главное мы можем быть уверены в его пользе! Во время приготовления мы убедились, что для желе используются только полезные продукты!

**Выводы:**
а. Анкетирование в классе показало: больше всего ребята любят шоколад и мороженое, но очень многие выберут желе, если узнают, что оно полезно.
б. Эксперимент на определение пектина показал, что для приготовления натурального желе наиболее подходят клюква и лимон, а в апельсине, банане, яблоке и груше пектина не так много, так что для приготовления желе из этих фруктов нужно будет использовать желатин, пектин или агар-агар.
 в.Мы приготовили желе и убедились в том, что оно состоит из полезных продуктов и готовится совсем несложно!
*Всем, что узнали, мы поделились с ребятами в классе.*

***3D торты***

Ну а самое интересное это то, что когда мы искали, информацию в интернете мы увидели очень красивые 3D торты и решили попробовать, т.к. основа для них желе. Мы сварили желе и залили в форму на сутки. Далее в молоко засыпали желатин, оставили на 30-40 мин для набухания. В молоко добавляем красители и начинаем работать. В шприц набираем молоко и начинаем в готовом желе рисовать, впуская молоко.

1. **Заключение**
В ходе проведения данной исследовательской работы наша гипотеза подтвердилась. Мы пришли к выводу о том, что желе является десертом полезным для здоровья, если соблюдать следующие правила:
- готовить желе дома и только из натуральных продуктов;
- употреблять его в умеренных количествах;
- не добавлять в желе слишком много сахара.
Мы узнали, что разные виды желе обладают разными свойствами, но, самое главное, что все три вида полезны для детского организма.
Мы приготовили желе дома, убедились, что для его приготовления были использованы только полезные продукты и сделали вывод, что все самое лучшее, вкусное и полезное готовится своими руками! Поэтому готовить желе лучше дома вместе с родителями. Это творческий и увлекательный процесс, настоящий праздник!
По результатам этого исследования мы создали книгу рецептов вкусного и полезного желе, рисунки к которой ребята выполнили сами.А также сделали памятку по употреблению фруктового желе и буклет с рецептами от нашей группы.

Ешьте  желе и будьте здоровы!








