

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №39  
с углубленным изучением английского языка»**

**Вахитовского района г. Казани**

**Исследовательская работа**

**"Что полезнее соки или фрукты?"**



**Работу выполнила:  
ученица 4 В класса  
Набиуллина Алиана  
Руководитель:  
Лозина Г.П.**

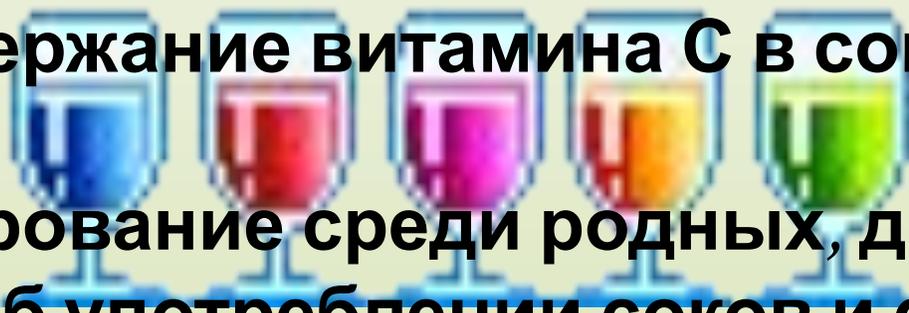
**2019 год**

## Цель исследования:

**изучить полезные свойства соков и фруктов.**

## Задачи исследования:

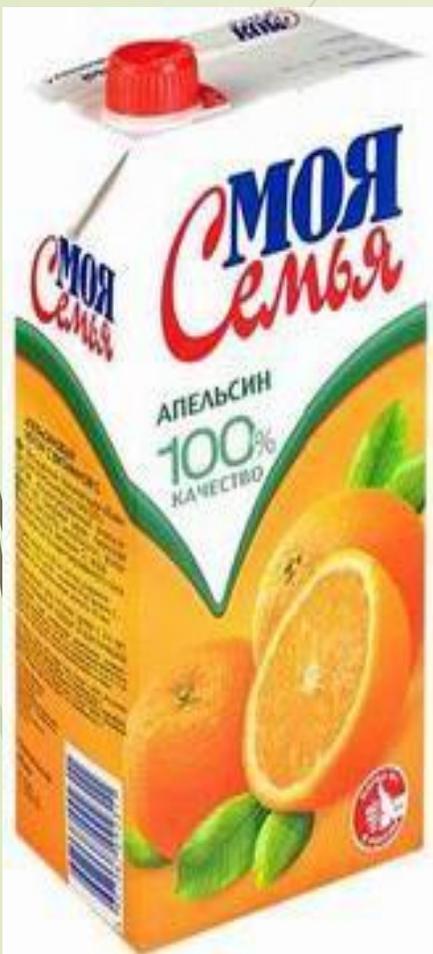
- изучить литературу об открытии и значении витаминов в жизни человека;
- рассмотреть классификацию соков и фруктов, определить их значения;
- исследовать содержание витамина С в соках и свежих фруктах;
- провести анкетирование среди родных, друзей и одноклассников об употреблении соков и фруктов, выяснить



## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ.

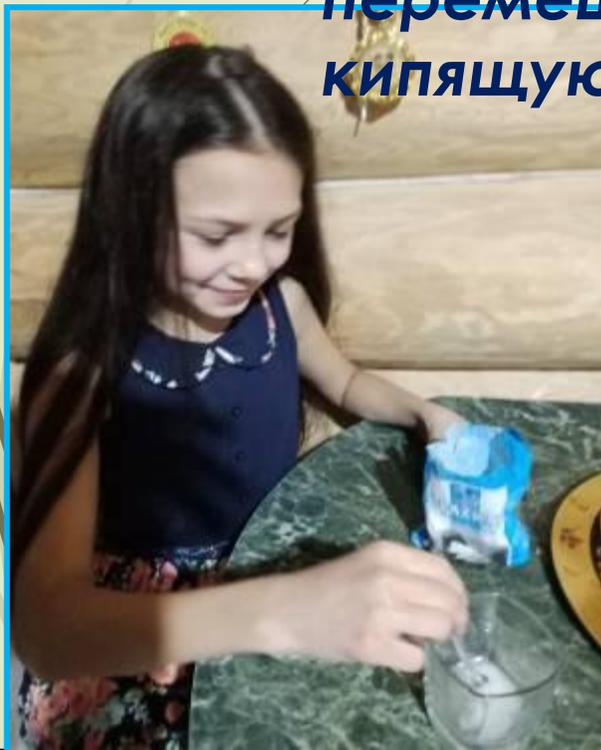
### ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В СОКАХ И СОКАХ СВЕЖИХ ФРУКТОВ.

*Определение содержания витамина «С» в соках промышленного производства*



## Ход работы:

Для опыта понадобится крахмальный клейстер. Вскипятим в небольшой кастрюльке примерно полстакана воды. Во время нагревания воды размешаем немного крахмала (примерно четверть чайной ложки) со столовой ложкой холодной воды так, чтобы не было комков. Медленно, постоянно перемешивая, вылить мутную смесь крахмала в кипящую воду, хорошо все размешать и охладить.



- Далее в пробирку налить немного апельсинового сока «Привет» и развести водой в соотношении 1:3.
- Затем добавить в него готовый крахмальный клейстер.
- Далее к полученному раствору по каплям добавляем йод до появления устойчивого цвета и засекаем время окраски.



Таким же способом проверяется наличие витамина С в соках «Добрый» и «Моя семья».



Далее мы переходим к определению содержания витамина С во фруктах. Мы отжали из апельсина 10 мл сока, добавили к нему половину чайной ложки крахмального клейстера, осторожно разбавленный раствор йода, постоянно взбалтывая содержимое.

Когда было израсходовано 3,2 мл йодного раствора, появилось устойчивое синее окрашивание.



Результаты исследования показали, что не во всех исследуемых пробах апельсинового сока содержится витамин С.

В соке марки «Привет» содержится высокий % витамина С (обесцвечивание произошло в течении 1 минуты), на втором месте –

«Добрый» (обесцвечивание после 5 минут).

А в соке марки «Моя семья» обесцвечивание не произошло.

Самое большое содержание витамина С в свежеприготовленном соке так как обесцвечивание произошло сразу.



# ВЫВОДЫ

- Изучив литературу и проведя соответствующий эксперимент, мы пришли к следующим выводам:
- 1. История витамина «С» очень интересна и занимательна.
- 2. Витамин С играет большую роль для полноценной жизни человека.
- 3. Наиболее богатыми витамином С являются свежие фрукты.
- 4. Можно заменить фрукты соками.
- Согласно результатам исследования, выдвинутая нами гипотеза подтвердилась, а именно;
- - наибольшее количество витамина С содержится в апельсиновых соках, чем в яблочном соке.
- - в свежих фруктах содержание витамина С почти в 2



# ЛИТЕРАТУРА



1. Николаева Ю., "Ягоды, фрукты и соки. Полезные свойства и лучшие народные рецепты", М., 2012, -120 с.
2. Романовский В.Е., Синькова Е.А., Витамины и витаминотерапия. Серия "Медицина для вас". - Ростов н/д: "Феникс", 2000, 320 с.
3. Романова О., **Целительные соки от 100 болезней**, Серия «Целебник. Лечит природа», 2009, 110с.
4. Смирнов М.И., «Витамины», М., 2009, -354с.
5. Тутельян В.А. Витамины: 99 вопросов и ответов. М. 2000 .
6. Журнал «Вестник ЗОЖ», №23(493), 12, 2013.

## □ Интернет – ресурс;



- <http://www.kadets.info/showthread.php?t=45527>
- [Http://www.it-med.ru/library/r/separate\\_feed.htm](Http://www.it-med.ru/library/r/separate_feed.htm)
- <http://www.maam.ru/detskijasad/isledovatelskii-proekt-ai-da-vitaminyi-sok.html>
- <http://life-secrets.ru/sok-frukt.html>
- <http://www.7ya.ru/article/Fruktovye-i-ovownye-soki-kakoj-sok-poleznee-2017/>