

Все о витамине С  
и его определение в  
лекарственных растениях и  
продуктах питания

# Введение.

*«Витамин С имеет такое огромное значение для нашего здоровья, что я даже не припоминаю болезни, при которой прием этого витамина не приведет к каким – либо улучшениям. Какую болезнь ни возьми, будь то простуда или рак, гипертония или астма, во всех случаях можно рекомендовать прием этого витамина...»*



Доктор Роберт Аткинсон

# Цель:

- проверить наличие аскорбиновой кислоты в продуктах, которые мы часто употребляем в пищу, а также в настоях и отварах, наиболее часто употребляемых травах и ягодах.

## Задачи :

- - изучить теоретический материал по данной теме;
- - провести анкетирование ;
- - провести практическое исследование методом визуального наблюдения за изменением окраски раствора индикатора на наличие аскорбиновой кислоты;
- - сделать анализ результатов и предложить практические советы по данной проблеме.



# Актуальность

Часто болеют дети простудными заболеваниями. Одной из причин является понижение иммунитета. Так за первое полугодие простудными заболеваниями переболело 754 ученика в школе, - в нашем классе . Одним из факторов, повышающих иммунитет, является аскорбиновая кислота или витамин С, который участвует в работе ферментов, способствующих образованию антител, но в организме человека это жизненно важное вещество не синтезируется, поэтому человек должен принимать аскорбиновую кислоту. Откуда же ее брать? Бежать в аптеку, в магазин, на рынок? Многие люди утверждают, что травы помогают лучше, чем некоторые лекарства. По словам и рассказам старых людей, раньше лечились только лекарственными травами и обходились без таблеток. Стоит ли нам тратить деньги на лекарства, если можно вылечиться подручными средствами ?

# Актуальность

- Мы провели анкетирование среди учащихся 5-х, 8-х классов, попросили их ответить на ряд волнующих нас вопросов:
- 1) Какие лекарственные растения заготавливаете летом?
- 2) С какой целью и для чего?
- 3) Помогают они или нет?
- 4) Что делаете отвар или настой?
- 5) Какой витамин способствует укреплению иммунитета?
- 6) Знаете ли вы правила сбора лекарственных трав?
- 7) Имеете ли вы дома грядку для лекарственных трав?

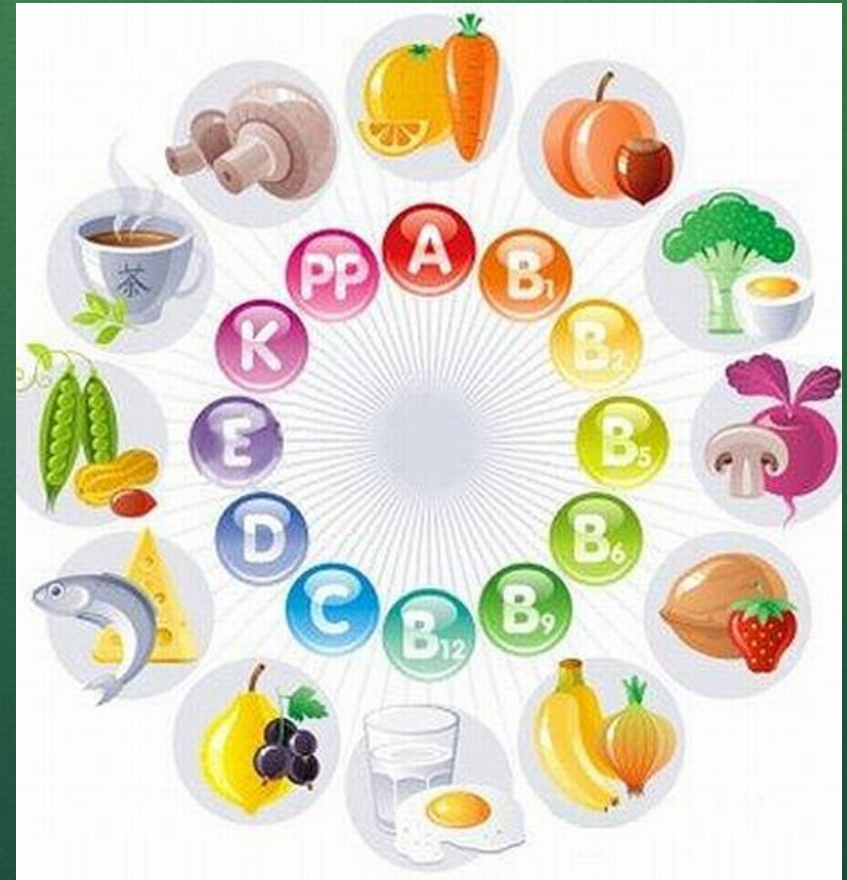
После обработки результатов выяснилось, что на первом месте по популярности сбора идет мята, затем крапива и зверобой.

№ п / п	Название растения	Количество заготавливаемых трав по видам (в %)
1	Мята	75
2	Крапива	33
3	Зверобой	27
4	Ромашка	16
5	Мелиса	16
6	Шиповник	13
7	Липовый цвет	11
8	Шалфей	9
9	Смородиновый лист	7
1 0	Подорожник	4
1 1	Тысячелистник	2



# Объект исследования

- **пищевые продукты:** фрукты (яблоко, апельсин, лимон), фруктовые соки (покупной яблочный и апельсиновый), овощи (лук, чеснок), сушеные ягоды (рябина, шиповник, малина, ), сушеные яблоки и лекарственные травы.



# Краткая характеристика:

- Яблочный сок «Любимый сад» (12-80), Апельсиновый сок «Голд класс» (9-70), яблоко красное (57-50), Яблоко «Семеринка» (57-70, Азербайджан), апельсин (51-30, Египет ), Лимон (62-50), луковица, головка чеснока с домашнего огорода, засушенные травы (зверобой, ромашка лекарственная, ботва моркови) ,высушенные яблоки, ягоды малины. рябины, шиповника.



# Задачи исследования:

- - изучить теоретический материал по данной теме;
- - провести анкетирование ;
- - провести практическое исследование методом визуального наблюдения за изменением окраски раствора индикатора на наличие аскорбиновой кислоты;
- - сделать анализ результатов и предложить практические советы по данной проблеме.

# Гипотеза:

- Мы думаем, что проблему восполнения аскорбиновой кислоты в организме для поддержания его нормальной жизнедеятельности можно решить при потреблении в пищу тех продуктов питания, которые содержат много витамина С. Причем продукты питания должны быть доступными для людей с любым материальным достатком.



# Этапы исследовательской работы:

- - анкетирование учащихся;
- - изучение специальной литературы по данной теме;
- - экспериментальная часть;
- - обработка полученных результатов;
- - выводы и рекомендации;  
- оформление работы;
- - презентация исследовательской работы на научно-практической конференции.



# Практическая часть

- **Цель:** Определить экспериментальным путем наличие аскорбиновой кислоты в отварах и настоях лекарственных трав и в некоторых продуктах питания.
- **Задачи:**
  1. Приготовить экспериментальный материал;
  2. Провести опыты ;
  3. Оформить результаты практической работы.

# Ход практических исследований:

- Мы взяли аптечный спиртовой раствор йода и развели его в дистиллированной воде до цвета крепкого чая :



# Ход практических исследований:

- Затем  
приготовили 1%  
раствор  
крахмального  
клейстера:





# Ход практических исследований:

- После чего к крахмальному клейстеру прилили раствор йода до получения синей окраски. Простейший индикатор готов.



# Ход практических исследований:

- Вначале сделали контрольный опыт с чистой аскорбиновой кислотой, приготовив 1% раствор, с вытяжкой лука и чеснока. В растворе с аскорбинкой капля индикатора обесцветилась за 10 сек, в луке -40сек, чесноке 60сек.
- Затем исследовали апельсиновый сок, яблочный сок, вытяжку из апельсина и яблок.



# Ход практических исследований:

## Результаты:

●	Очередность обесцвечивания	Исследуемое
●		вещество:
●	1	Раствор чистой аскорбинки
●	2	Яблочный сок из банки
●	3	Сок апельсина
●	4	Лимонный сок
●	5	Сок зеленого яблока
●	6	Апельсиновый сок из банки
●	7	Сок красного яблока.
●		



# Ход практических исследований:

- Предварительно взвесив сырье и отмерив объем жидкости,



# Ход практических исследований:

- приготовили настои трав и отвар из высушенных ягод шиповника, малины, рябины и плодов яблок.





# Ход практических исследований:

- При исследовании отваров получили следующее:





# Ход практических исследований:

## ● *Отвары*

## *Очередность обесцвечивания*

● Ягод шиповника

1

● Сушеные яблоки

2

● Ягод малины

3

● Ягод рябины

4

# Результаты обесцвечивания индикатора в настоях сушеных трав:

<i>● Название растения, из которого приготовлен настой</i>	<i>Время обесцвечивания  (в секундах)</i>
● Эхинацея	45
● Мята	50
● Иван-чай	70
● Ромашка	70
● Морковь(ботва)	75
● Зверобой	90
● Аскорбиновая кислота	40

# Вывод:

- Таким образом, результаты нашего исследования показали , что аскорбиновая кислота содержится во всех образцах взятых нами для исследования: в натуральных фруктах, луке, чесноке, в настоях высушенных трав, отварах плодов сухих яблок , ягодах шиповника, малины, рябины.
- В горячих отварах аскорбинки содержится больше, чем в холодных. В соках, купленных в магазинах, нет натуральной аскорбинки, только синтезированная. Это мы узнали из упаковки.



# Вывод:

- Аскорбиновая кислота играет фундаментальную биохимическую и физиологическую роль. Она не синтезируется в организме человека и поступает только с пищей. Поэтому мы считаем, что необходимо ежедневно потреблять продукты, богатые витамином-С.
- Мы считаем, что можно с помощью обыкновенного йода и крахмального клейстера в домашних условиях проверить наличие витамина-С в продуктах, которые едим. И совсем необязательно тратить деньги на дорогостоящие витамины и лекарства или покупать недешевые импортные фрукты и овощи. Надо просто включить в своё каждодневное меню лук, чеснок.

# Вывод:

- Благодаря этой работе, мы научились готовить отвары, настои, обнаруживать наличие аскорбиновой кислоты. Практическая значимость нашего проекта заключается в том, что натуральную аскорбиновую кислоту можно употреблять каждый день, если использовать отвар шиповника, яблок, кушать лук, чеснок и повышать тем самым свой иммунитет. Это самые безопасные продукты. Настои трав тоже можно принимать, но нужно проконсультироваться с лечащим врачом.
- Мы рекомендуем в своём приусадебном участке или в саду выращивать яблони, шиповник, рябину, чтобы самим заготавливать на зиму «натуральную аскорбинку». И желательно иметь грядку «зелёную аптеку» для выращивания лекарственных трав.



# Вывод:

- На основе проведённых опытов и сделанных выводов можно провести просветительную работу среди школьников и взрослых о простом способе поддержания здоровья в период эпидемии гриппа.





# *Литература*

- 1. Крылов Г.В., Козакова Н.Ф., Степанов Э.В. «Зеленая аптека Кузбасса»- Кемеровское книжное издательство, 1989.
- 2. Степанчук Н.А. «Экология. Практикум по экологии человека» Изд-во «Учитель» Волгоград 2007.
- 3. Журнал «Химия в школе» 2008 №1, №2.
  
- **Интернет-сайты:**
- 4. [www.vitaminas.ru](http://www.vitaminas.ru)
- 5. [www.natur-produkt.ru](http://www.natur-produkt.ru)
- 6. [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)

*Спасибо  
за внимание !*