

Всероссийское движение «Сделаем вместе» Акция «Здоровое питание – активное долголетие»



МОБУ СОШ ст.Леонидовка Пензенской области Пензенского района в 2018 году присоединилась к акции «Здоровое питание – активное долголетие» в рамках Всероссийского движения «Сделаем вместе». Была сформирована группа учащихся, которые проявляли повышенный интерес к проблеме питания. Они стали лидерами акции, пропагандирующие здоровое питание. Среди них была и я - Миролубова Марина ученица 9 класса

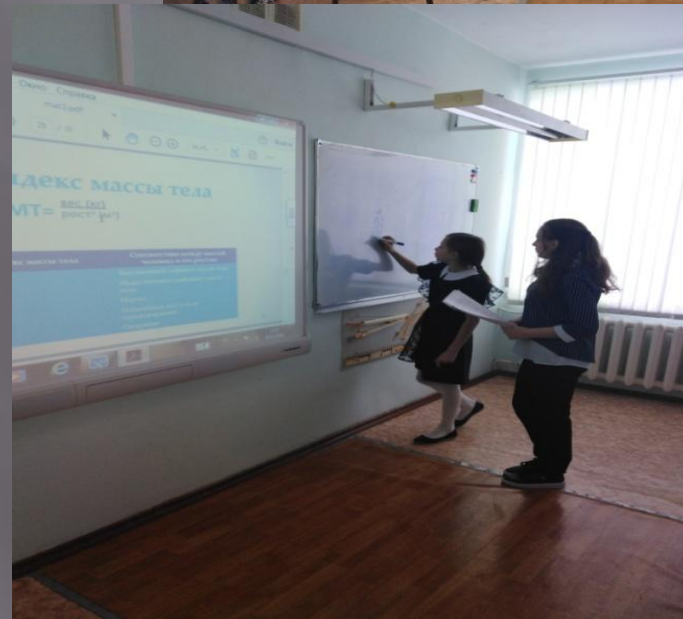


«Я то, что я ем»

В рамках акции «Здоровое питание – активное долголетие», мною были проведены занятия под названием

«Я то, что я ем».

На этих занятиях учащиеся с большим интересом вычисляли индекс своей массы тела и делали на основании результатов свои



Мастер-класс

Мною был показан мастер-класс учащимся начальной школы по вязанию моделей полезных продуктов из пряжи



Конкурс плакатов «Витамишки»

С учащимися 2-3 классов был проведен конкурс плакатов на тему "Витамишки". Дети с азартом приняли участие и получили огромное удовольствие.



Результат участия в акции «Здоровое питание – активное долголетие»

- ▣ 20 декабря 2019 года в региональном отделении «Единая Россия» прошла видеоконференция по отчету Всероссийской акции «Здоровое питание – активное долголетие» за 2018-2019 год.
- ▣ Видеоконференцию возглавлял первый заместитель председателя комитета Государственной Думы по образованию и науке, председатель координационного совета движения «Сделаем вместе!» Г.Г. Онищенко.
- ▣ На видеоконференции присутствовали министр образования Пензенской области А.Г. Воронков, председатель законодательного собрания Пензенской области В.К. Лидин, участницей которой я и являлась.

Участие в видеоконференции



МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ
«СТАРТ В НАУКУ» В 2019- 2020 УЧЕБНОМ ГОДУ
СЕКЦИЯ «ХИМИЯ»
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА «ВОЛШЕБНЫЙ ВИТАМИН»



Выполнила:
Миролюбова Марина,
ученица 9 класса
МОБУ СОШ ст. Леонидовка
Руководитель:
Завадовская
Ангела Михайловна,
учитель биологии

«Волшебный витамин»

В 1928 году Альберт Сент-Дьерьи впервые выделил витамин С. Аскорбиновой кислотой он был назван потому, что предупреждает такую страшную болезнь, как цингу (скорбит по-польски - цинга). Человеческий организм не может обойтись без витамина С, этот витамин присутствует почти во всех тканях. Кроме того, он действует как стимулятор обменных процессов, активизирует некоторые реакции иммунной системы. Поэтому его еще называют «Волшебный



Актуальность

Любой стресс, хронические заболевания увеличивают потребность организма в «волшебном витамине». Как можно больше витамина С нужно людям, пьющим воду из наших проржавевших трубопроводов, людям больным диабетом, кто принимает много аспирина, и обязательно любителям колбас и копченостей, в которых содержатся соединения азота. Потребность организма в этом витамине очень индивидуальна. Именно поэтому мы должны определить наличие витамина С в отдельных продуктах питания и наиболее богатые рекомендовать для регулярного потребления.

Цель работы:

Определить наличие витамина С в отдельных продуктах питания и убедиться в нестойкости витамина С.



Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования
2. Выяснить в каких соках содержится наибольшее количество витамина С
3. Выяснить в каких овощах и фруктах содержится наибольшее количество витамина С
4. Доказать неустойчивость витамина С



Методы исследования: поисковая работа с литературными источниками, наблюдение, экспериментирование, сравнение полученных результатов.

Объект исследования: витамин С

Предмет исследования: продукты (овощи, фрукты.), фруктовые соки.

Сроки проведения: 1 месяц



Гипотеза: если выяснить, в каких продуктах содержится наибольшее количество витамина С, то эти продукты можно рекомендовать для регулярного употребления.



1 Изучение различных видов сока на содержание витамина С

Методика йодометрии, использованная в процессе исследования, основана на изменении окраски йодированного крахмального клейстера. Визуальное наблюдение за данным признаком, конечно же, не дает абсолютно точной информации о количестве витамина С, но тем не менее, результат очевиден.

Опыт 1

Цель: определить содержание
витамина С во фруктовых
соках



Оборудование: штатив с пробирками, пипетка, мерный цилиндр, часы с секундной стрелкой

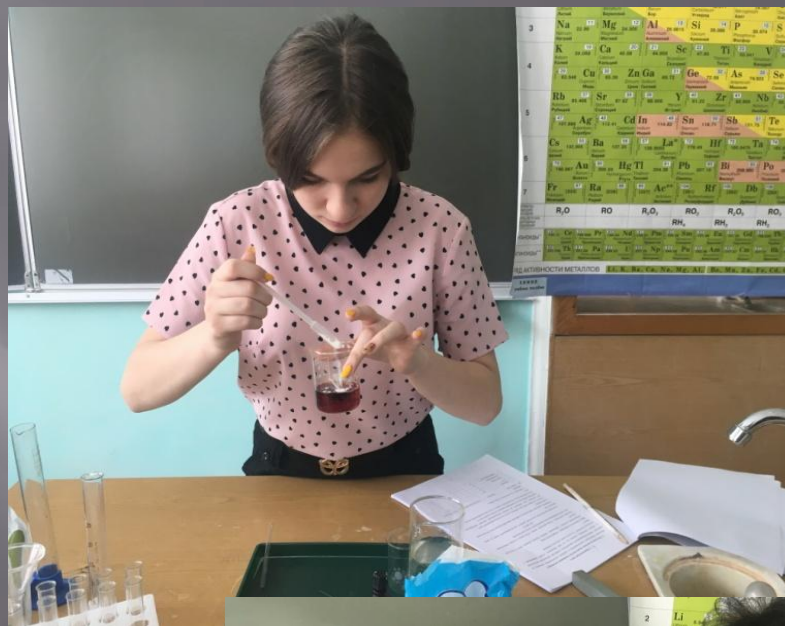


Реактивы: соки
марки: «J7»,
«Добрый», «Моя
семья», «Каждый
день»,
«Фруктовый сад»,
дистиллированная
вода,
крахмальный
клейстер, раствор
йода.



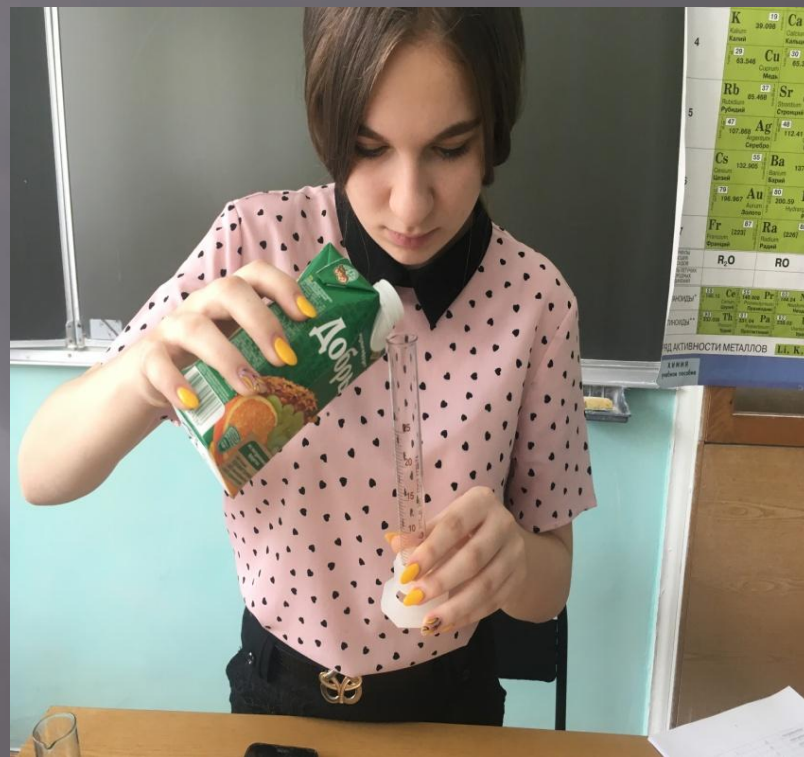
Ход работы

1. Спиртовой раствор йода (аптечный) развести дистиллированной водой до цвета крепкого чая.
2. Добавить к раствору крахмального клейстера спиртовой раствор йода до получения синей окраски



Ход работы

3. Взять 1 мл фруктовый сок и добавить в него 2 мл дистиллированной воды.



Ход работы

4. К раствору сока добавлять по каплям йодированный раствор крахмального клейстера. Наблюдать за изменением окраски в течение одной минуты.
5. Если раствор йода не обесцветился, значит, в этом соке аскорбиновой кислоты очень мало.



Таблица 1

№	Марка сока	Цена руб	Количество капель	Время изменения окраски
1	«Фруктовый сад»	27	4	21
2	«J7»	45	3	16
3	«Каждый день»	10	5	12
4	«Добрый»	33	3	22
5	«Моя семья»	37	2	29

Вывод:

Исследуя содержание витамина С в нектарах я выяснила, что больше всего витамина С содержится в яблочном соке «Фруктовый сад», яблочный сок «J7» занимает вторую позицию, сок «Каждый день» несмотря на то, что он самый дешевый занимает третью позицию, на четвертом месте по содержанию витамина С сок «Добрый», сок «Моя семья» стоит на последнем месте.

Изучение фруктов и овощей на содержание витамина С

Так как организм человека не способен самостоятельно вырабатывать витамин С, мы должны поставлять витамины в организм при помощи употребляемых нами продуктов. Для исследования я взяла следующие продукты.



Опыт 2

Цель: определение витамина С во фруктах и овощах

Оборудование: штатив с пробирками, пипетка, мерный цилиндр, часы с секундной стрелкой.

Реактивы: фрукты (лимон, яблоко и апельсин), овощи (капуста белокочанная, морковь, лук)



Ход работы

1. Спиртовой раствор йода (аптечный) развести дистиллированной водой до цвета крепкого чая.
2. Добавить к раствору крахмального клейстера спиртовой раствор йода до получения синей окраски.
3. Взять 1 мл фруктовый сок или овощного, добавить в него 2 мл дистиллированной воды.
4. К раствору сока добавлять по каплям йодированный раствор крахмального клейстера. Наблюдать за изменением окраски в течение одной минуты.
5. Если раствор йода не обесцветился, значит, в этом соке аскорбиновой кислоты очень мало.
6. Наблюдать, что произошло, сделать вывод

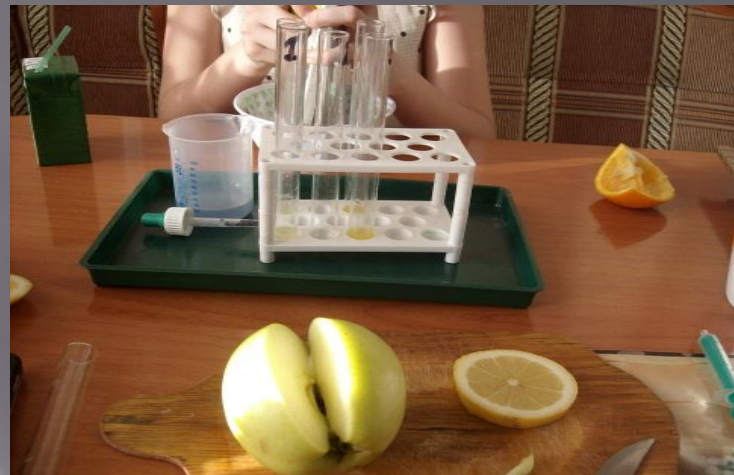


Таблица 2

№	Продукты питания	Количество капель	Время изменение окраски
1	Лимон	1	30
2	Яблоко	6	45
3	Апельсин	5	22
4	Капуста белокочанная	2	2
5	Морковь	1	9
6	Картофель	2	6

Вывод:

Наибольшее количество витамина С из рассматриваемых мною фруктов (яблоко, апельсин, лимон) первую позицию занимает лимон, далее апельсин занимает второе место и на третьем месте яблоко.

Из выбранных мною овощей (капуста, морковь и картофель): морковь, капуста и картофель.

Изучение устойчивости витамина С в соках после кипячения

Поскольку «волшебный витамин» водорастворим и подвержен действию температуры, приготовление пищи с термической обработкой его разрушает.



Опыт 3

Цель: убедиться в нестойкости
витамина С в соках

Оборудование: штатив с пробирками,
пипетка, мерный цилиндр, часы с
секундной стрелкой, спиртовка,
держатель для пробирок.

Реактивы: соки марки: «Добрый»,
«Каждый день», «Моя семья», «J7»,
«Фруктовый сад»,
дистиллированная вода,
крахмальный клейстер, раствор
йода.



Ход работы

1. Спиртовой раствор йода (аптечный) развести дистиллированной водой до цвета крепкого чая.
2. Добавить к раствору крахмального клейстера спиртовой раствор йода до получения синей окраски.
3. Взять 1 мл фруктовый сок и добавить в него 2 мл дистиллированной воды.
4. К раствору сока добавлять по каплям йодированный раствор крахмального клейстера. Наблюдать за изменением окраски в течение одной минуты.
5. Если раствор йода не обесцветился, значит, в этом соке аскорбиновой кислоты очень мало.
6. Прокипятить сок и вновь повторить опыт.
7. Наблюдать и сделать вывод

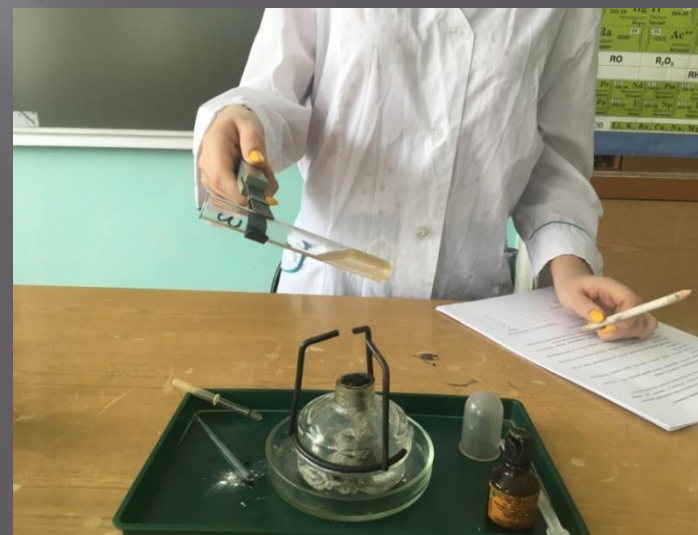


Таблица 3

№	Марка сока	Количество капель	Время изменения окраски
1	«Добрый»	8	19
2	«J7»	5	8
3	«Моя семья»	-	-
4	«Каждый день»	5	10
5	«Фруктовый сад»	4	24

Вывод:

При кипячении сока витамин С разрушается, так в соке марки «Моя семья» он разрушается полностью, а по содержанию волшебного витамина после кипячения остальные соки занимают те же самые позиции, что и до кипячения

Изучение устойчивости витамина С при термической обработке овощей и фруктов

Опыт 4

Цель: убедиться в нестойкости витамина С во фруктах и овощах при их термической обработке

Оборудование: штатив с пробирками, пипетка, мерный цилиндр, часы с секундной стрелкой, спиртовка, держатель для пробирок, ступка, пестик.

Реактивы: фрукты (апельсин, лимон, яблоко), овощи (морковь, капуста белокочанная, лук), дистиллированная вода, крахмальный клейстер, раствор йода.

Ход работы

1. Спиртовой раствор йода (аптечный) развести дистиллированной водой до цвета крепкого чая.
2. Добавить к раствору крахмального клейстера спиртовой раствор йода до получения синей окраски.
3. Взять 1 мл фруктовый сок и овощной сок, добавить в него 2 мл дистиллированной воды.
4. К раствору сока добавлять по каплям йодированный раствор крахмального клейстера. Наблюдать за изменением окраски в течение одной минуты.
5. Если раствор йода не обесцветился, значит, в этом соке аскорбиновой кислоты очень мало.
6. Прокипятить сок и вновь повторить опыт.
7. Наблюдать и сделать вывод

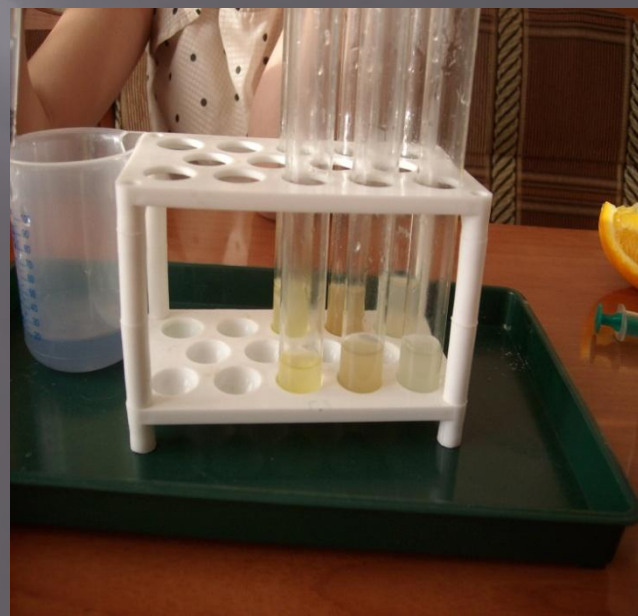


Таблица 4

№	Продукты питания	Количество капель	Время изменения окраски
1	Лимон	3	6
2	Яблоко	-	-
3	Апельсин	-	-
4	Капуста белокочанная	4	12
5	Морковь	2	3
6	Картофель	-	-

Вывод:

После кипячения свежавыжатых соков фруктов и овощей витамин С остается только в лимоне, белокочанной капусте и картофеле, но в незначительном количестве.

Таблица 5

№	Марка сока	Количество капель	Количество капель после кипячения	Время изменения окраски до кипячения	Время изменения окраски после кипячения
1	«Добрый»	4	8	21	19
2	«J7»	3	5	16	8
3	«Моя семья»	5	-	12	-
4	«Каждый день»	3	5	22	10
5	«Фруктовый сад»	2	4	29	24

Таблица 6

№	Продукт питания	Количество капель до кипячения	Количество капель после кипячения	Время изменения окраски до кипячения	Время изменения окраски после кипячения
1	Лимон	1	3	30	6
2	Яблоко	6	-	45	-
3	Апельсин	5	-	22	-
4	Капуста белокочанная	2	4	2	12
5	Морковь	1	2	9	3
6	Картофель	2	-	6	-

Выводы:

1. История витамина «С» очень интересна и занимательна. Биологическое действие витамина «С» на организм многогранно. Наиболее значимыми для здоровья человека компонентами пищевых продуктов являются Витамин С
2. Исследуемые соки по уменьшению содержания аскорбиновой кислоты распределяются в следующем порядке: яблочный сок «Фруктовый сад», яблочный сок «J7», яблочный сок «Каждый день», яблочный сок «Добрый», яблочный сок «Моя семья».
3. Исследуемые фрукты по уменьшению содержания аскорбиновой кислоты распределяются в следующем порядке: лимон, апельсин, яблоко, а овощи: морковь, белокочанная капуста и картофель
4. «Волшебный витамин» не устойчив, что подтверждают опыты с кипяченым соком, а так же с фруктами и овощами после термической обработки.

Заключение

На основании исследуемой литературы и проделанной работы, я пришла к выводу о том, что консервированные соки, конечно, более вкусные, но пользы от них меньше, поскольку в них присутствует сахарный сироп, о чем свидетельствует их сладкий вкус.

Наиболее богатые витамином С являются свежие фрукты (лимон, апельсин, яблоко). Но по разным причинам (материальным, сезонным, объективным) мы не всегда можем употреблять в пищу круглый год свежие фрукты и овощи, в этом случае можно заменить данные продукты соками. Проводя эксперименты, доказывая наличие витамина С в продуктах, я подтвердила выдвинутую мною гипотезу и могу порекомендовать: ввиду того, что лимон наиболее богат витамином С, предлагаю вам употреблять его в свежем виде.

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ!