

Исследовательская работа «В чем польза цитрусовых?»

Выполнили учащиеся 1 «А» класса:
Слобожанинов Егор
Кудренко София
Косарев Ярослав
Кононова Мария

Руководитель учитель нач. классов
МАОУ гимназия №18
Багрова В.Б.

Содержание

1. Введение.....	стр. 3
2. Легенда о цитрусе	стр. 4
3. Исследование литературы.....	стр. 5
3.1. Краткая характеристика цитрусовых плодов.....	стр. 5
3.2. Виды цитрусовых популярных в России.....	стр. 8
3.2.1. Лимон.....	стр. 8
3.2.2. Мандарин.....	стр. 9
3.3.3. Апельсин.....	стр. 10
3.3.4. Грейпфрут.....	стр. 11
4. Практическая работа.....	стр. 12
4.1 Анкетирование.....	стр. 12
4.2 Научные опыты.....	стр. 15
4.3 Экологическое применение цитрусовых в домашних условиях	стр. 18
5. Выводы.....	стр. 23
6. Список используемой литературы.....	стр. 24

1. Введение

Выращивание citrusовых является ведущей отраслью сельского хозяйства ряда регионов земного шара (Мексика, Китай, Индия). Плоды их отличаются высокими питательными, лечебными и диетическими свойствами. Они служат сырьем для получения замечательных соков, компотов, цукатов и варенья, ценных эфирных масел и различных эссенций, широко используемых в пищевой, кондитерской, медицинской, бытовой и парфюмерной промышленности. Кроме того, citrusовые являются отличным источником витамина С. Безусловными лидерами, поставляющими этот ценный витамин, являются: мандарины, лимоны, апельсины и конечно же «король» витамина С - грейпфрут. Каждый раз, когда мы идем в магазин за покупками, мы обязательно покупаем эти фрукты. Порой в поисках того или иного лекарства мы приходим в аптеку и, обнаружив на прилавке необходимый препарат, тратим на его приобретение немалые деньги. Многие же импортные новинки большинству людей вообще не по карману. Между тем существуют не менее эффективные, но более дешевые средства «зеленой аптеки», которые можно использовать как для профилактики, так и для лечения многих заболеваний. Особое место среди них занимает citrusы. Мы решили изучить физические и химические свойства citrusовых и узнать, в чем польза citrusовых.

Объект исследования: ЦИТРУСОВЫЕ.

Предмет исследования: Физические и химические свойства citrusов.

Цель: Познакомиться с ролью citrusовых (лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут) в жизни человека, выделить его достоинства и волшебные свойства.

Задачи: 1. Узнать, где находится родина лимона, апельсина, мандарина, грейпфрута, особенности выращивания этих растений.

2. Изучить литературу о полезных свойствах лимона, апельсина, мандарина, грейпфрута, о составе веществ, содержащихся в их плодах.

3. Рассмотреть широту применения лимона, апельсина, мандарина, грейпфрута, в жизни.

4. Провести серию опытов по изучению свойств лимона, апельсина, мандарина, грейпфрута, и его взаимодействия с отдельными веществами.

5. Провести опрос среди одноклассников.

2. Легенда о цитрусе.

Однажды любимый слуга одного из кавказских царей Хосрова, за какую-то провинность попал в немилость. Разъяренный повелитель велел немедленно посадить своего слугу в тюрьму и приказал стражникам кормить заключенного только одним видом пищи. На вопрос, каким именно, владыко, смирившись, ответил: «Пусть выбирает сам». Заключенному ничего не оставалось делать, как исполнить царскую волю. И он её выполнил, попросив давать ему только лимоны. А недоуменным стражникам пояснил: «Аромат лимона будет веселить мне мысли, кожура плодов и зерна будут полезны для моего сердца, в мякоти же лимона я найду себе пищу, а соком буду утолять жажду». Трудно представить, как это было на самом деле. Но, несомненно, одно: в этой старинной легенде отражено, то значение, которое имели эти плоды для наших предков.







3. Исследование литературы.

3.1 Краткая характеристика цитрусовых плодов.

Цитрусовые фрукты богаты витамином С, который повышает иммунитет и защищает клетки тела от преждевременного старения. Ещё в них много витаминов группы В, которые нужны для нормальной работы мозга и нервной системы. Витамины группы В улучшают состояние кожи и волос. Помимо витаминов фрукты семейства цитрусовых содержат фитонциды – летучие биологически- активные вещества, которые защищают наш организм от вирусов и бактерий и помогают быстрее и легче справиться с простудами. Эфирные масла этих фруктов способны защитить вас от гриппа, нормализуют сон, улучшают настроение и помогут бороться с сезонной депрессией.

Таблица 1. Семейство цитрусовых.

№ п/п	Название фрукта	Характеристика	Фото
1.	Апельсин Навел.	Апельсин Навел считается универсальным, без косточек ,это лучшие апельсины для еды руками. Фрукт мясистый и сочный, легко чистится. Тяжело устоять перед его сладким вкусом. После цветения фрукта остаётся у апельсина отверстие виде пупка от этого и название – пупок.	
2.	Бергамот	Разводят бергамот в основном как эфиромасличную культуру. Из кожуры его грушевидных золотисто-желтых плодов, а также из цветков, листьев и молодых побегов получают бергамотовое масло, используемое в парфюмерии. На его основе в 1676 г. в итальянском городе Колоне впервые был изготовлен одеколон. Масло бергамота имеет приятный свежий аромат и считается лучшим из всех эфирных масел, получаемых из цитрусовых. Бергамот выращивают почти исключительно в Италии, в провинции Калабрия.	
3.	Грейпфрут	Большой цитрусовый фрукт райского вкуса, сочный, кисло-сладкий с небольшой горчинкой. Существует в нескольких видах: с косточками и без, белый, розовый и красный	

4.	Зетрацитрон.	Небольшое дерево (2-3 м) с короткими толстыми ветвями и крупными (до 20 см) листьями. Молодые побеги зетрацитрона имеют красноватую окраску, вызревшие - темно-зеленую. Белые цветки цитрона также имеют чуть красноватый оттенок. Плоды у цитрона солнечно-желтые или оранжевые, обычно очень крупны и имеют кисловатую или сладковатую мякоть, малосочную, но с большим количеством семян	
5.	Клементин.	Гибрид мандарина и апельсина — королька из подвида bigarade, созданный в 1902 году французским священником и селекционером отцом Клеманом. Плоды по форме напоминают мандарин, но более сладкие. Листья плотные, некрупные, на коротком, чуть крылатом, черешке с зубчиками по краю и острым концом. В пазухах листьев имеются небольшие колючки	
6.	Кумкват	Первое ботаническое описание кинкана в 1912 году дал алжирский ботаник Трабю. В европейской литературе первое описание появилось только в 1646 году. Благодаря приятному вкусовому сочетанию кожуры и мякоти (плоды едят вместе с кожурой!) кинкан часто используют для приготовления цукатов.	
7.	Лайм	Дико произрастающий в Индии и распространившийся в культуре во многие субтропические и тропические страны, имеет очень кислые плоды. Широко используются в тайской и мексиканской кухне, их отличительный вкус менее горький, чем у лимонов, и более ароматный.	

8.	Мандарин	Этот фрукт в большинстве кушают свежим. Маленькая часть мандаринного сока производится для промышленного использования. Фрукт используют в салатах и для десертов или как украшение для торта. Мандарин созревает с февраля по март.	<div data-bbox="1134 152 1465 434" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1465 118 1497 152" data-label="Text">6</div>
9.	Миннеола	Без косточек, это соединение грейпфрута и мандарина DANCY. Размер фрукта средний до большого, форма колокольчика привлекает внимание. Цвет мандарина глубоко оранжевый. На вкус кисло- сладкий и в нем много сока. Мандарин созревает в середине	<div data-bbox="1145 488 1458 757" data-label="Image"> </div>
10.	Помело	Новинка в мире citrusовых — недавно выведенный памелло. Это крупный плод с зеленой кожурой, . Кожура толстая, а под ней скрываются привычные дольки, покрытые плотной, легко снимающейся пленкой. Помело едят всегда без этих пленок. Он практически такой же сладкий, как мандарин, и без горечи грейпфрута.	<div data-bbox="1131 860 1482 1218" data-label="Image"> </div>
11	Рука Будды (Цитрон)	ЦИТРОН - имеет самые крупные из всех citrusовых плоды. Их длина составляет 20—40 см. диаметр — 14—28 см. Они продолговатые, желтые, как лимон, с необычайно толстой (2,5—5 см) кожурой и кислой или кисло- сладкой, слегка горьковатой малосочной мякотью. Плоды цитрона не употребляют в пищу в свежем виде; они идут на приготовление цукатов, мармелада и варенья. Из кожуры плодов получают ценное эфирное масло.	<div data-bbox="1134 1339 1482 1697" data-label="Image"> </div>

12	Лимон дикий	<p>Кустарник высотой 3—6 метров с шипами длиной около сантиметра в пазухах листьев. Листья овальные, длиной до 11 см, на имеющих небольшие крылышки черешках длиной около сантиметра. Плоды округлые или яйцевидные, размером, как правило, крупнее обычных лимонов, жёлтого цвета в спелом состоянии. Кожура их грубо-бородавчатая, белый мезокарпий толщиной до сантиметра. Соковые мешочки бесцветные или бледно-жёлтые, с характерным лимонным вкусом.</p>	
----	-------------	--	---

3.2 Виды цитрусовых популярных в России.

3.2.1 Лимон

Лимон - небольшое, высотой 3-7м. вечнозеленое дерево, является гибридом между цитроном и лаймом. Плоды продолговатого, желтого цвета массой 200-400 гр. Родина лимона - Юго-Восточная Азия, растет в диком виде в горных местностях у подножия Гималаев. Сейчас лимон разводят в субтропической зоне Кавказа, Молдове и средней Азии. Лимон широко культивируют, как комнатное растение. Лимонные деревца - прекрасные комнатные декоративные растения.



Они быстро растут, цветут и плодоносят круглый год. Созревший плод может оставаться на растении до 2 лет, меняя окраску на зеленую, а затем снова становится желтым. В состав лимона входит много лимонной кислоты, минеральных солей и витаминов. Из всех содержащихся в лимоне витаминов следует выделить витамин С, способствующий нормализации обмена веществ и повышающий иммунитет. Его добавляют в чай, из него делают сок, настойки и

косметические маски, эфирные масла. Лимон издревле известен, как превосходнейший антисептик.

По сегодняшний день жители Египта используют его антисептические свойства при укусах скорпионов, змей и различных насекомых. Делается это следующим образом. Фрукт разрезается пополам. Одна половинка прикладывается на место укуса, а другая медленно съедается. Лимон обладает мощными бактерицидными свойствами борется с инфекциями, а витамин С помогает организму восстановить силы. Ешьте лимоны и вы забудете, что такое усталость и тоскливое настроение.



8

3.2.2. Мандарин

Родина **мандарина** - Юго-Восточная Азия, это растение называли в Китае, потому что плоды его были доступны лишь богатым **мандаринам**, именно так звали состоятельных людей в те времена. Большинство видов **мандарина** было доставлено в Европу только в 16-18 веках. Существует версия, что в Италию первое **мандариновое дерево** в 1840 году завез неаполитанец Мишель Тенор. Свое широкое распространение в странах Азии он получил за то, что это **самая хладостойкая из всех цитрусовых культур**. Мандарины сразу прижились по вкусу европейцам.



Сначала их выращивали только в оранжереях, но затем на юге Франции и в Италии, а позднее и в других странах Европы с мягким климатом, **деревья мандарина** появились и в открытом грунте. Мандариновое дерево — это вечнозеленое растение с раскидистой кроной от 2 до 8 м в высоту. Мировые объемы производства мандаринов постоянно растут. Сейчас основные производители этого фрукта — Китай, Бразилия, Корея, Италия, Алжир, Греция и Марокко. **Мандарин** — представитель семейства цитрусовых. Выбрать самый вкусный очень не сложно. Вкус мандарина можно определить на глаз. Самые кислые — чуть приплюснутые, средних



размеров мандарины *Уншиу*. Единственный их плюс — отсутствие косточек. Огромные, толстокожие мандарины *Сантра* легче всего очищаются, но сладости им тоже не хватает.

Самые вкусные и сочные сорта — *клементины*, гибриды мандарина и апельсина-королька. Они ярко-оранжевые, мелкие. Родина мандаринов — вот что нужно выяснить сразу. Сейчас можно встретить марокканские, испанские и турецкие мандарины. Мандарины из Марокко. Сладкие. Без семечек. Кожура очень тонкая и хорошо счищается. Турецкие. С легкой кислинкой. Много семечек. Кожура тоже тонкая, но похуже отделяется. Испанские. Сладкие. Очень сочные. С 1 — 2 семечками. Кожура толстая, счищается легко. **Экзотические мандарины** - маленькие (размером с грецкий орех) вытянутые «мандаринчики», *Кумкват* (так называется этот фрукт). Есть его можно прямо с кожурой. Вкус на любителя: кисловатый, с горчинкой. Самое важное достоинство *мандарина* — почти 55% витамина С. Достаточно съесть всего 2 фрукта в день, чтобы укрепить иммунитет и понизить холестерин. Также мандарины богаты кальцием, фосфором, магнием, калием. Это укрепляет кости, зубы, снимает стресс, повышает аппетит, улучшает работу сердца и сосудов, нормализует обмен веществ.

9

3.2.3. Апельсин



Миллионы людей по всему миру начинают свое утро с апельсина или апельсинового сока, ведь он является вкусным и одним из самых полезных фруктов среди цитрусовых.

Считается, что родина апельсина это Китай. Его еще называют китайским яблоком. Из Китая в Европу сладкий апельсин привезли Португальские мореплаватели в 16 веке. Как известно, сегодня это один из самых популярных плодов в мире. Широкого распространения выращивание апельсинов в России не получило из-за холодных климатических условий, поскольку деревья начинают

подмерзать при температуре -9° С.

Апельсин - вечнозелёное плодое дерево рода цитрус семейства рутовых. В диком виде не встречается. На сильнорослых подвоях достигает высоты 12 м, на карликовых 4-6 м. Листья кожистые, овальные, с заострённой верхушкой. Цветки обоеполые, белые, душистые, одиночные или в соцветиях. Сладкий, ароматный оранжевый плод — любимец детей и взрослых. Сладость апельсина – результат культивирования диких разновидностей. Апельсины едят в свежем виде, готовят из них джемы, мармелад, цукаты, напитки и кондитерские изделия.

В России корку используют для отпугивания моли, поместив ее в шкаф с одеждой. В Бразилии из апельсиновой кожуры научились отгонять спирт, используемый в качестве горючего для автомобильных двигателей. В апельсинах много витамина С, сахара, кислот, витаминов группы В.

Врачи древнего Египта успешно лечили с его помощью многие болезни. Достоинством апельсина является богатое содержание витамина С. В одном апельсине содержится суточная норма этого полезного витамина.



10

3.2.4. Грейпфрут



«grape» – виноград.

С середины восемнадцатого века известен фрукт под названием «грейпфрут». Самое первое его название было «запретный плод». Именно так «окрестил» его служитель церкви, ботаник Гриффитс Хьюджес. Современное свое наименование грейпфрут получил в 1814 году от ямайских торговцев. Они заметили, что растёт этот фрукт гроздьями, похожими на виноградные. Отсюда и название – от английского слова

Грейпфрут – ценный питательный продукт, полученный в результате скрещивания апельсина и помело, выращивается в странах, расположенных в субтропических климатических зонах - США, Израиль, Кипр и др. В Грузии были выведены особые морозоустойчивые и скороспелые сорта.

Грейпфрут – фрукт, который относится к цитрусовым и по внешнему виду напоминает апельсин. Размер плода достигает 15-ти см. В зависимости от сорта цвет кожуры может быть красным или желтым с различными оттенками. Цвет мякоти – также желтый или



красный различных оттенков. У грейпфрутов разных сортов есть отличительная черта – специфический горьковатый привкус. Во всем мире культивируются несколько десятков сортов грейпфрута. Красные плоды более сладкие и более эффективны для понижения уровня холестерина в крови, чем светлые.

Изначально дерево грейпфрут использовалось как декоративное растение. А сейчас его выращивают на экспорт практически в любой субтропической стране мира. Грейпфрут даже имеет свой собственный праздник – «Праздник сбора грейпфрутов», отмечаемый второго февраля.

Полезные свойства грейпфрута:

- 100 г грейпфрута удовлетворяют суточную потребность взрослого человека в витамине С на 59%, в калии – на 9%, в магнии – на 3%, в кальции – на 2%.
- Грейпфрут содержит антиоксиданты, которые снижают уровень холестерина в крови. Один грейпфрут в день поможет людям, страдающим сердечно-сосудистыми заболеваниями, нормализовать уровень холестерина и тем самым избежать серьезного фактора риска. Ученые сделали заключение о том, что грейпфруты с красной мякотью содержат гораздо больше антиоксидантов, чем плоды «белых» сортов.
- Грейпфрут уменьшает потребность в инсулине для людей, страдающих диабетом, так как употребление этого плода способствует понижению уровня содержания сахара в крови.
- Грейпфрут помогает в борьбе с болезнями десен, уменьшая их кровоточивость.
- Семена грейпфрута обладают противомикробными и противогрибковыми свойствами.

11

4. Практическая работа.

4.1 Анкетирование.

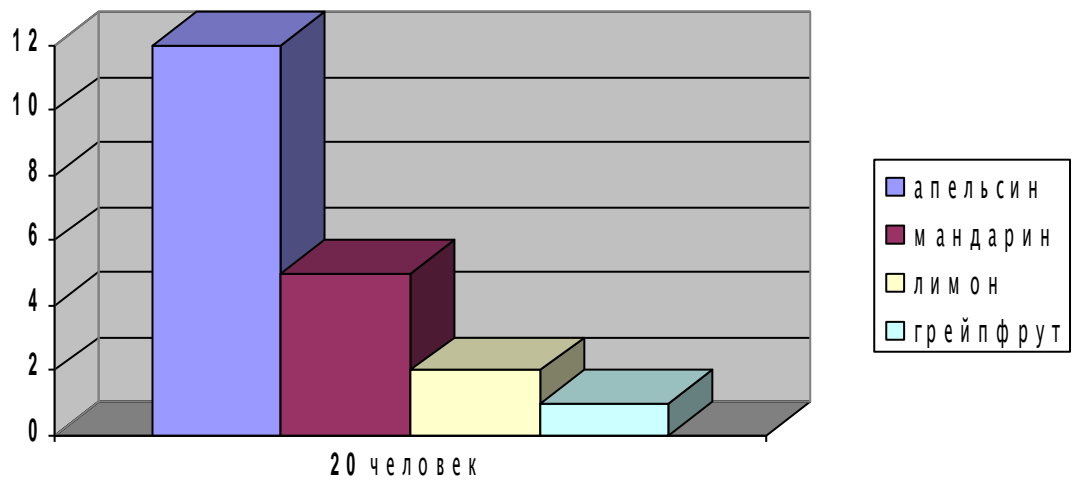
Для практической части исследования мы выбрали 2 метода исследования - социологический опрос и познавательные опыты.

Мы провели опрос среди своих одноклассников и задали им следующий вопрос:

Какой фрукт из семейства цитрусовых ты больше всего любишь кушать?

- А) апельсин,
- Б) мандарин,
- В) лимон,
- Г) грейпфрут

Обработав данные, представляем результат в виде диаграммы.





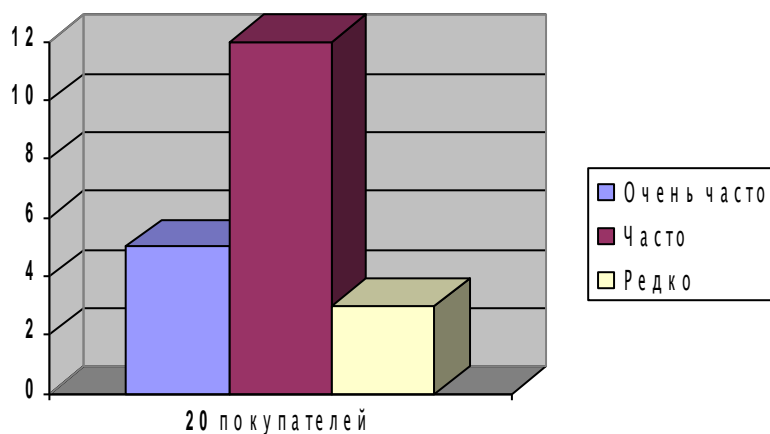
Большинство детей любят кушать апельсин (60%).

Пройдя по магазинам города Нижнего Тагила (ТЦ «Монетка», ТЦ «Райт», ТЦ «Мегамарт», «Магнит») в продаже нам удалось встретить следующие виды цитрусовых фруктов: апельсины, мандарины, грейпфруты, помело, лимоны, лайм, кумкват. Для анализа мы выбрали наиболее распространенные и выгодные по цене фрукты: апельсины, мандарины, лимоны и грейпфруты.

Среди покупателей ТЦ «Монетка» мы провели следующий социологический опрос:

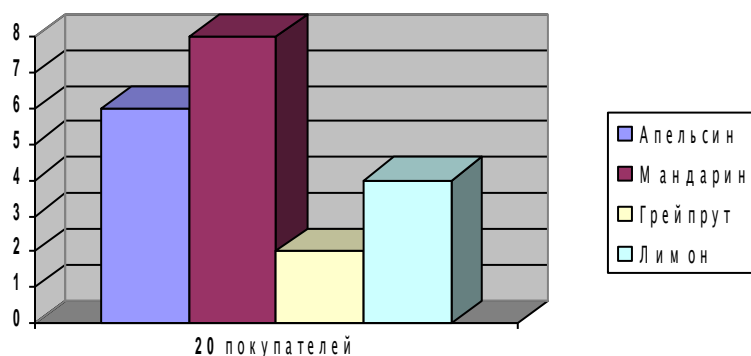
1.) Как часто вы приобретаете цитрусовые продукты?

- А) Очень часто.
- Б) Часто.
- В) Редко.



2) Какие citrusовые вы приобретаете?

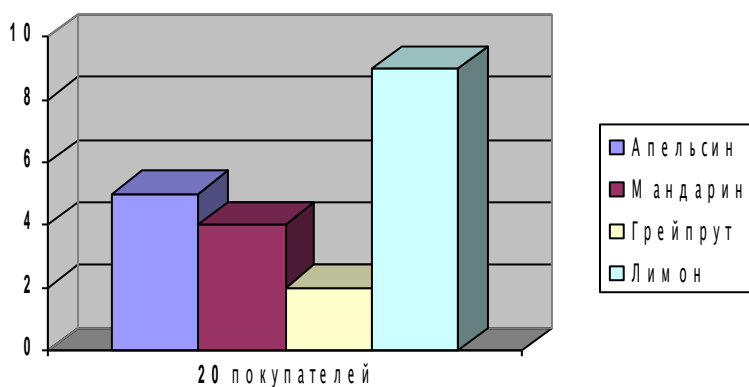
- А) Апельсины.
- Б) Мандарины.
- В) Грейпфруты.
- Г) Лимоны.



3) Какие по вашему мнению citrusовые фрукты богаты витамином С?

- А) Апельсины.
- Б) Мандарины.
- В) Грейпфруты.
- Г) Лимоны

Обработав данные, представляем результат в виде диаграммы.



Исходя из полученных результатов, следует сделать следующие выводы:

1) Citrusовые фрукты популярный продукт. Большой потребительский спрос имеет сезонный характер, в период нашего исследования (январь) самыми популярными фруктами стали мандарины (40 %), затем апельсины (30%). Однако общее количество покупателей заблуждаются, в том, что наибольшее содержание витамина С - в лимоне (45%), на самом же деле, исходя из научных исследований, «королем» цитруса по содержанию витамина С является грейпфрут.

4.2. Научные опыты.

Количественное содержание витамина С в цитрусовых фруктах мы определили, используя метод химического эксперимента. Метод основан на взаимодействии аскорбиновой кислоты с йодом. Однако, чтобы узнать, какое количество йода будет реагировать именно с аскорбиновой кислотой, необходим индикатор – крахмал. Крахмал тоже способен реагировать с йодом, при этом появляется сине-фиолетовая окраска. Но взаимодействие йода с аскорбиновой кислотой идет быстрее, чем с крахмалом, поэтому сине-фиолетовая окраска будет появляться только тогда, когда в реакцию вступит вся аскорбиновая кислота. На основании этого мы сможем узнать, сколько йода тратится на взаимодействие с аскорбиновой кислотой, и оценить ее содержание. Данный метод очень простой и доступный, так как раствор йода есть в любой домашней аптечке, а крахмал – на кухне.

Используя этот метод, мы провели количественное определение аскорбиновой кислоты в некоторых цитрусовых фруктах.

Экспериментальная часть

Материалы для исследования: апельсин, лимон, мандарин, грейпфрут.

Оборудование: колба коническая на 50 мл, цилиндр мерный на 50 мл, пипетки глазные аптечные (2 шт.), посуда для выжимания сока.

Реактивы: раствор йода 5% спиртовой (аптечный), раствор крахмала, таблетка «Кислота аскорбиновая с глюкозой» с содержанием аскорбиновой кислоты 100 мг.

Ход определения:

1. Приготовили раствор крахмала: в холодной воде развели крахмал (~ одна треть чайной ложки) и вылили этот раствор в 100 мл кипящей воды, прокипятили 1 минуту и охладили.

2. Таблетку аскорбиновой кислоты измельчили и растворили в 50 мл воды, очищенной с помощью фильтра «Аквафор». Раствор перенесли в колбу, с помощью пипетки добавили 2 капли раствора крахмала, перемешали, а затем добавляли пипеткой по каплям раствор йода до тех пор, пока в колбе не появлялась сине-фиолетовая окраска. Определение провели два раза. На одну таблетку аскорбиновой кислоты затратилось 100 капель йода.

3. Цитрусовые фрукты разрезали поперек на две половины, выжимали из них сок вручную (рисунок 3.1) и измеряли с помощью цилиндра его количество (рисунок 3.2). Данные заносили в таблицу 2.2. Для анализа отбирали по 5 мл сока, разбавляли сок в цилиндре до 50 мл, переносили в колбу, добавляли 2 капли раствора крахмала, перемешивали. После этого к каждому раствору прикапывали раствор йода до появления сине фиолетовой окраски (рисунки 3.3, 3.4). Отмечали количество капель йода, пошедшее на определение. Для каждого сока определение проводили два раза. Средние значения заносили в таблицу 2.



Рисунок 3.1 – Получение сока цитрусовых



Рисунок 3.2 – Измерение объема выжатого сока



Рисунок 3.3 – Вид анализируемого раствора в начале прибавления йода



Рисунок 3.4 – Вид раствора после завершения реакции йода с аскорбиновой кислотой

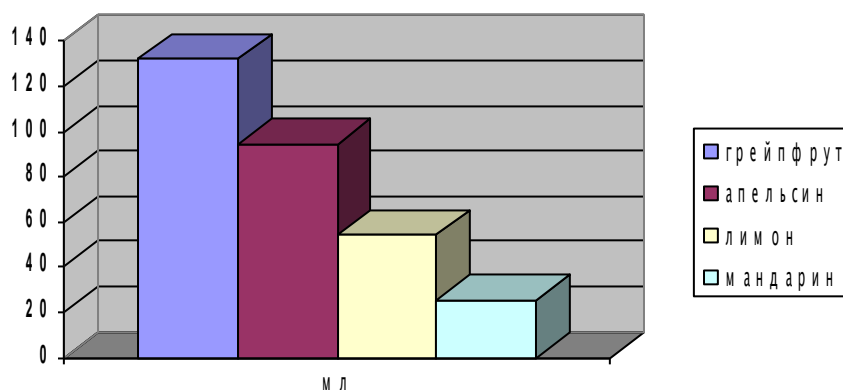
Для расчета содержания аскорбиновой кислоты мы также использовали таблетку «Кислота аскорбиновая с глюкозой», содержащую 100 мг витамина С. Проведя анализ, мы выяснили, что на реакцию с одной таблеткой аскорбиновой кислоты тратится 100 капель йода. Таким образом, можно сделать вывод, что одна капля йода соответствует 1 мг аскорбиновой кислоты. Исходя из этого, мы оценили содержание аскорбиновой кислоты в свежесжатых соках из цитрусовых. В таблице 2 представлены результаты эксперимента.

Таблица 2. Содержание аскорбиновой кислоты в некоторых видах цитрусовых.

№ п/п	Фрукт	Количество выжатого сока, мл	Количество капель йода, пошедшее на реакцию с 5 мл сока	Содержание аскорбиновой кислоты в целом фрукте, мг
1	Апельсин	118	4	94
2	Мандарин	50	2	25
3	Лимон	72	3	54
4	Грейпфрут	176	3	132

Из таблицы 2. видно, что для восполнения суточной потребности в витамине С необходимо съесть две трети грейпфрута, один апельсин, два лимона или четыре мандарина.

По данным таблицы 2. мы построили диаграмму, отражающую содержание аскорбиновой кислоты в цитрусовых фруктах.



Проведенный анализ показал, что цитрусовые действительно являются хорошим источником аскорбиновой кислоты. Однако никто не станет съедать за день два лимона, да и грейпфрут не все любят, поэтому мы рекомендуем кушать одноклассникам апельсины и мандарины.

4.3. Экологическое применение цитрусовых в домашних условиях.

В настоящее время наибольшую популярность приобретают экологически чистые природные средства по уходу за телом человека, в домашнем быту. Мы предлагаем экологические рецепты использования цитрусовых фруктов в жизни человека.

- 1) Лимон удаляет пятна с поверхности ткани от кофе. Положить дольку лимона на пятно, подержать 10-15 минут, ополоснуть в теплой воде.



До удаления...



После удаления пятна...

2) Лимон, апельсин применяют при мариновании мяса, курицы, рыбы.



3) Сок лимона используется при мытье посуды. Он хорошо очищает, дезинфицирует и ароматизирует посуду.



4) Цитрусовые – это целая клиника косметологии у вас дома.

Цитрусовые, помимо витамина С, так же являются обладателями витаминов Е, В, органических кислот, полезных микроэлементов, эфирных масел (в листьях, плодах, цветах). Поэтому цитрусовые очень активно используются в современной косметологии. Маски из цитрусовых универсальны, подходят для любого типа кожи, предотвращают появление морщинок на ранних стадиях, помогают избавиться от пигментных пятен и веснушек. Маски из цитрусовых освежают и питают кожу лица. *Эфирные масла цитрусовых* - это в первую очередь натуральные антидепрессанты. Они поднимают настроение, делают человека спокойным и уравновешенным.



5.) Кулинария.

В практической части нашего проекта, мы предлагаем рецепт очень вкусного фруктового салата из цитрусовых фруктов, который сделали и кушали все вместе.

Рецепт: 1 помело, 2 апельсина, 3 мандарина, 1 лимон, сахар, сок апельсина. Все фрукты нарезать кубиками, посыпать сахаром, сбрызнуть соком лимона, натереть на терке немного цедры лимона, добавить по вкусу сок апельсина. Приятного аппетита!!!!!!!!!!!!!!





5. Выводы.

В результате проведенных исследований литературы, анкетирования и познавательных опытов можно сделать следующие выводы:

1. Цитрусовые полезны для здоровья, так как в них содержится много витамина С («королем» цитруса по содержанию витамина С является грейпфрут), минералов и ферментов, которые укрепляют иммунитет, повышают аппетит, улучшают работу сердца и сосудов.

2. Цитрусовые фрукты широко используют в кулинарии, их них готовят салаты, используют в мариновании мяса, рыбы, наличие кислоты в цитрусах придает необыкновенный вкус продуктам.

3. Сок цитрусовых используют в экологическом ведении домашнего хозяйства: удаление пятен на ткани, блеск и приятный аромат при мытье посуды.

4. Эфирные масла цитрусовых, эффективно применяют в косметологии и медицине.

6. Список используемой литературы.

1. Справочник Видаль: Лекарственные препараты в России. – М.: АстраФармСервис. – 2001. – 1536 с.
2. Энциклопедия для детей. Том 17 – Химия. – М.: Аванта+, 2000. – 640с.
3. Ганс-Петер Майер. Цитрусовые растения. – С-П. 2011. – 128с.
4. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986. – 92 с.
5. Руководство по лечебному питанию детей / Под ред. Ладодо К.С. – М: Медицина, 2000. – 384 с.
6. Тутельян В.А. Витамины: 99 вопросов и ответов. – М., 2000. – 47 с.
7. Петер Клок Апельсины, лимоны и другие цитрусовые. – М., 2001. – 8 с.
8. Интернет сайты: <http://www.limon-room.narod.ru/>