Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа» п. Станция Бисер

 ХХIII районный конкурс

 исследовательских работ

 учащихся

 Направление: медицина

**Вкусный яд в наших руках**

Автор: Калинина Анна

 МОУ «СОШ» п. Станция

 Бисер, 11 класс

 Руководитель:

 Ощепкова Наталья Васильевна

 МОУ «СОШ» п. Станция Бисер

 учитель русского языка

 и литературы

Горнозаводск – 2012 г.

**Оглавление**

Введение

1. Вся правда о газированной воде.
	1. Что такое газировка?
	2. Что написано на этикетках?
	3. Что входит в химический состав газводы?
	4. Что покажут опыты?
	5. Что думают потребители?
	6. Можно ли обойтись без газированной воды?
2. Заключение. Сделаем вывод.
3. Список литературы.

**Введение**

 Около 20% людей в мире страдают от ожирения, проблемы связанные с лишним весом испытывает каждый второй человек на планете. Сегодня модно вести дискуссии на тему здорового образа жизни, модно заниматься спортом, модно соблюдать диету, следить за собственным рационом, но почему-то большинство людей в погоне за здоровой пищей забывают о здоровом питье. В то время как именно напитки могут составлять около половины калорийности дневного рациона, вызывать болезни обмена веществ, сердечно-сосудистые заболевания, гипертонию, заболевания кожи, дыхательных путей и так далее. В последние годы мы не представляем своей жизни без газированных напитков. Это и сладкие напитки, и газированная минеральная вода. Но мало кто из нас задумывается: а не вредна ли газированная вода для нашего организма?

 Я предположила, что газированная вода не так уж вредна для человека, чтобы от нее надо было отказаться.

 Итак, **объект нашего исследования** - такая популярная и всеми любимая газированная вода. **Предмет исследования** – влияние данного напитка на организм человека.

 **Цель моей работы**: определение влияния газированной воды на здоровье человека.

 Чтобы ответить на этот вопрос я поставила для себя задачи:

* познакомиться с историей газировки;
* изучить ее состав;
* определить пользу и вред компонентов, входящих в их состав;
* определить влияние каждого компонента на организм человека.
* опытным путем установить наличие вредных веществ в составе газированной воды;
* узнать о потреблении этого продукта учащимися и педагогами;
* поискать альтернативные продукты.

 Достижение поставленной цели и выполнение задач позволят дать обоснованный ответ на вопрос о вреде или пользе данного напитка.

 В структуру работы входит введение, основная часть, состоящая из шести частей, заключение, список литературы.

1. **Вся правда о газированной воде**
	1. **Что такое газировка?**

Итак, для начала нам нужно узнать, что же вообще такое газировка и откуда она к нам пришла. В разных источниках можно встретить разное определение: например, в толковых словарях русского языка Ушакова, Ожегова пишут, что это слово произошло от глаголов: газировать, газирование, газация. В других источниках пишут что газировка- это сладкая вода с пузырьками. А в википедии дается совершенно иное определение: Гази́ро́ванная вода́ (*устар*. «шипучие воды», *просторечное* — «газировка») – прохладительный напиток из минеральной или обычной ароматизированной воды, насыщенной углекислым газом. Итак, выведем свое определение на основе все изученных определений, **газировка-это** слово произошло от глаголов: газировать, газация, **это прохладительный напиток, насыщенный углекислым газом.**

 Наша любовь к газировке проста и естественна. Ведь вода гораздо лучше утоляет жажду, если в ней прыгают газовые пузырьки. Давным-давно это заметили люди, купаясь в источниках минералки. Но только в XVII веке кто–то предприимчивый догадался разливать воду в бутылки и продавать их в городах. В это же время появились и первые сладкие напитки, еще негазированные: так, например, в Париже одна из торговых компаний продавала подслащенную медом лимонную воду. Ее в больших емкостях разносили на спине торговцы. В XVIII веке ученые поняли, что вызывает появление пузырей. Английский ученый Джозеф Пристли (1733-1804 гг.) живя по соседству с пивоварней и наблюдая за ее работой, заинтересовался, какого рода пузырьки выделяет пиво при брожении. Тогда он водрузил два контейнера с водой над варящимся пивом. Через некоторое время вода зарядилась пивным углекислым газом. Попробовав получившуюся жидкость, ученый был поражен ее неожиданно приятным резким вкусом. В 1767 г. он сам изготовил первую бутылку газированной воды. На коллегии физиков в Лондонеон представил первый в мире газированный аппарат. В Америке содовую воду с травяными добавками продавали в аптеках. А вот в России производство газировки началось в начале XIX века в пригороде Санкт-Петербурга.

* 1. **Что написано на этикетке?**

 Состав, который можно прочитать на этикетке: вода питьевая специально подготовленная,  **ароматизатор идентичный натуральному,** **краситель-колер,** **подсластитель- аспатрам** лимонная кислота, **консервант- «бензоат натрия».** Поближе познакомимся с каждым компонентом и узнаем, как он действует на организм человека.

 Мы все прекрасно знаем, что пить **воду** из крана крайне не рекомендуется, потому что она содержит большое количество вредных компонентов. К сожалению, в сладкой газировке используют, как основу, именно водопроводную воду. Вред воды получаемой из-под крана состоит в том, что ежедневно нам приходиться поглощать химические соединения в огромных количествах, которые остаются в воде после очистки, как правило, большая часть из них не выводиться из организма, а остаётся в нём на долгое время. Кроме того, большая часть водопроводов и очистных сооружений уже давно изжила себя, а денег на их модернизацию выделяется в последние 15-20 лет очень не много, а если учесть, что пробы воды, которые регулярно берутся во всех городах всё чаще оказываются неудовлетворительными, (а в разных регионах регулярно в воде обнаруживаются болезнетворные бактерии и опасные ядохимикаты), то пить воду из-под крана становиться всё опаснее.

 Далее у нас **ароматизаторы** идентичные натуральным. В России в соответствии с ГОСТ Р 52464-2005 идентичный натуральному ароматизатор — это пищевой ароматизатор, вкусоароматическая часть которого содержит одно или несколько вкусоароматических веществ, идентичных натуральным, может содержать вкусоароматические препараты и натуральные вкусоароматические вещества. Иными словами, это химические соединения, аналогичные по составу природным соединениям в сырье растительного или животного происхождения, но полученные методами химического синтеза, либо выделенные из сырья с использованием химических методов. Идентичные натуральные ароматизаторы могут содержать в своем составе натуральные компоненты. В США, а теперь и в Евросоюзе термин «идентичный натуральному ароматизатор» не используется, так как они считают, что это 100%-ная химия. По своему химическому составу он действительно соответствуют природному, но «добываются» путём органического синтеза, а значит, дёшевы и экономичны. Да, он не так уж и вреден для организма, но в сроке хранения продукт со ароматизаторами должен храниться не дольше 3-4 месяцев, а в этот момент нужно вспомнить о сроке хранения газированной воды - 6 месяцев.

 Следующий компонент это **краситель-колер**.Краситель-колер – пигмент, красящее вещество, предназначенное для придания различных цветовых оттенков, обычно коричневого, горьковатый на вкус. Все красители и ароматизаторы, содержащиеся в газировке, расщепляются в печени. Они могут быть безвредными, но все равно дают нагрузку на печень, а так же оседеют на стенках желудка и кишечника, они могут отрицательно воздействовать на наш организм и выступать в роли аллергена. А теперь в общем о красителях. Отличительная особенность *красителя* — способность пропитывать окрашиваемый материал (например текстиль, бумагу, мех, волосы, кожу, древесину, пищу — пищевые красители) и давать цвет по всему его объёму. С незапамятных времен для придания более аппетитного вида пищи и напиткам добавляли красители, причем никого не заботил вред красителей. Сначала красители добывались из натурального сырья – фруктов, овощей, ягод, корней растений. В настоящее время большое распространение получили искусственные пищевые красители, представляющие собой водорастворимые органические соединения, не существующие в природе. Пищевой ценности они не имеют, а вот вред красителей  для организма человека весьма возможен.

 В настоящее время используемые в пищевой промышленности красители имеют маркировку Е100 – Е199. В пищевой промышленности России не разрешено применение следующих красителей: Е102, E103, E107, Е110, Е120, Е121, Е123, Е124, Е125, E153, E154, E155, Е160a, E160d, E160f , E166, E173, E174, E175, E180, E182 . Запрещается применение в России красителей: E121, E123.  Особо опасными являются красители: Е 102, Е 110, Е 122, Е 123, Е 124, Е127, Е 151. Проведенные в Великобритании исследования показали негативное воздействие на здоровье детей следующих пищевых красителей:  Е102, E104, E110, E122, E124, E129. Они могут вызвать у детей и взрослых:

* возбудимость,
* нарушение концентрации внимания,
* резкие перепады настроения,
* дисбактериоз,
* аллергию,
* гиперактивное поведение,
* нарушение процесса обучения.

Многие пищевые добавки являются запрещенными в России!!!

Но многие из них содержатся в газированных напитках:
– «Фруктайм Дюшес», а также «Фиеста Дюшес», производные от компании Сoca-Cola (содержат аспартам Е951);
– все прочие дочерние от производителя Coca-Cola;
– «Лимонад» (Грейтли);
– «Малина» (Салют-кола);
– «Барбарис» (Ассорти);
– «Ситро» (Салют-кола) и др.

 **Аспартам или E951** - самый распространенный низкокалорийный заменитель сахара, который слаще натурального почти в 200 раз. По сравнению с сахаром вкусовое ощущение сладости от аспартама медленнее появляется и дольше остается. При нагреве аспартам разрушается, поэтому не пригоден для подслащивания продуктов, подвергаемых термообработке. **Его изготовители и государственные органы утверждают, что он безопасен, но ряд учёных и некоторые факты подтверждают, что это не совсем так.** В ходе многочисленных независимых экспериментов удалось установить, что длительное использование аспартама может вызывать головную боль, звон в ушах, аллегрию, депрессию, бессонницу и даже рак мозга (это заболевание наблюдалось только у животных, на которых был протестирован аспартам). Существует расхожее заблуждение, что аспартам помогает похудеть, так как эта "сладость" содержит 0 калорий. Однако в действительности эффект может быть абсолютно противоположным: исследования показали, что **E951** повышает аппетит. Также Аспартам способствует тому, что уровень сахара в крови становится неконтролируемым, поэтому он крайне опасен для диабетиков. Большое количество токсикологических и клинических исследований  аспартама  объявили в 1981 его употребление разрешенным, если дневная доза не превышает 50 мг на килограмм веса. В Европе установлен максимум: 40 мг на килограмм веса в день. Практически 40 мг/кг веса тела для человека весом 70 кг значат примерно 266 таблеток синтетического подслащивающего средства, или 26,6 л колы, в один день. Тем не менее известно что военно-воздушные силы США в бюллетене безопастности полетов за май и август 1992 года официально запретили своим пилотам употребление диетических напитков из-за влияния  аспартама  на способность управлять самолетом. Было установлено что после приема двух чашек горячего шоколада с исскуственным подсластителем у пилотов возникают настолько серьезные проблемы со зрением, что во время полета они не в состоянии читать показания приборов и едва могут избежатьнесчастного случая при приземлении. Причиной этого является метанол — яд, действующий на нервную и сосудистую системы. Для сравнения чтобы заменить 1 тонну сахара нужно использовать 50 кг аспартама. Для производителя это большая экономия, да и реклама удобна «вода …. лайт – всего лишь 0 калорий!». Кроме того, в составе аспартама еcть метанол. А метанол это тот же самый метиловый спирт. А спирт то этот ослепляет и убивает. Метанол, попадая в организм человека, трансформируется в формальдегид. А он входит в одну группу с мышьяком и синильной кислотой. А вот когда нагреть аспартам более 30 градусов, метанола в нем становиться больше. И вот объяснение, почему пишут пить охлажденным, так что вот вам и убедительный факт. Вдобавок напитки, где есть аспартам, жажды не утоляют. Слюноотделение человека не способно до конца убрать  подсладость  со рта. Вот почему после сладкой газировки  остается гадкий привкус. И снова хочется запить и запить сладким. Вывод – сладкая вода не является источником утоления жажды, а наоборот возбудитель жажды! Факт: кроме метанола есть еще в аспартаме феналаланин, который исчерпывает запасы серотонина. И в конце концов развивает депрессию, припадки, панику и даже насилие. Феналаланин концентрируется в головном мозге, и может вызвать умственную отсталость.

 Следующий ингредиент - это **лимонная кислота**.Лимо́нная кислота́ (*2-гидрокси-1,2,3-пропантрикарбоновая кислота*, 3-гидрокси-3-карбоксипентандиовая) (C6H8O7) — кристаллическое вещество белого цвета, температура плавления 153 °C, хорошо растворима в воде, растворима в этиловом спирте, малорастворима в диэтиловом эфире. Слабая трёхосновная кислота. Соли и эфиры лимонной кислоты называются цитратами. Вещество чрезвычайно распространено в природе: содержится в ягодах, плодах цитрусовых, клюкве, гранатах, ананасах, хвое, стеблях махорки, особенно много её в китайском лимоннике и недозрелых лимонах. Лимонную   кислоту  раньше получали из сока лимона и биомассы махорки. В настоящее время основной путь промышленного производства — биосинтез из сахара или сахаристых веществ (меласса) промышленными штаммами плесневого гриба Aspergillus niger. Сама кислота и цитрат натрия широко используются как вкусовая добавка и консервант в пищевой промышленности для производства напитков. Имеется практически во всех фруктовых и овощных соках, кондитерских изделиях. Концентраты, из которых готовят напитки, это не только лимонная кислота, но и ортофосфорная. Эти кислоты раздражают слизистую оболочку, вызывают микроповреждения во рту, пищеводе и желудке, плохо влияют на зубную эмаль (особенно лимонная кислота). Но более опасна ортофосфорная кислота, так как при регулярном попадании в организм она способствует вымыванию кальция из костей, в котором и так многие дети испытывают недостаток. Недостаток кальция приводит к такому тяжелому заболеванию, как остеопороз – ломкость костей при минимальных нагрузках. Я хотела хотел бы подчеркнуть, что это было бы не так опасно, если бы кальций в достаточной мере поступал с пищей, восполняя потери. Однако с ростом употребления людьми газированных напитков наблюдается падение интереса к молоку – основному источнику кальция. Стоматологи также призывают пить меньше газировки. Это связано с тем, что она может приводить к возникновению кариеса.

 Далее **бензоат натрия**. Бензоат натрия — натриевая соль бензойной кислоты. Белый порошок без запаха или с незначительным запахом бензальдегида.Бензоа́т на́трия (Е211) — пищевая добавка, относится к группе консервантов. Бензонат используют в медицинских целях для лечения кашля, а в промышленных – как консервант. В 1999 году молекулярный биолог проф. П. Пайпер опубликовал работу,в которой показал, что бензоат, действуя на клетки аэробных дрожжей, выступает в роли сильного прооксиданта

(вызывает окислительный стресс), а также обладает мутагенной активностью в отношении митохондриальной ДНК. Пайпер выразил опасение, что употребление человеком пищи со значительным количеством консервантов способно вызвать окислительный стресс в клетках эпителия желудочно-кишечного тракта. В позднем (2007 г) интервью Пайпера газете Independent опасения сформулированы более явно: утверждается, что вред, наносимый митохондриям, может оказаться связанным с болезнью Паркинсона и другими нейродегенеративными заболеваниями. Согласно документу (CICAD26, 2000 г.) Всемирной организации здравоохранения, многочисленные исследования воздействия бензоата натрия на млекопитающих, включая изучение его воздействия на людей и лонгитюдное исследование влияния на крыс, показали относительную безвредность бензоата натрия, однако встречаются аллергии (дерматит) и незначительные побочные эффекты, такие как обострение симптомов при астме и крапивнице.  В газировку в последнее время стали добавлять витамин С: казалось бы, только плюс, ан нет! Оказывается, при взаимодействии бензоата натрия и аскорбиновой кислоты выделяется токсичный бензол. Он расщепляет крахмал и жиры, отвечает за окислительно-восстановительные реакции и за активность ферментов. Огромное число проблем, которые связаны с чрезмерным употреблением этого вещества, включая опухоль мозга, врожденные пороки, диабет, эмоциональные расстройства, эпилепсия, конвульсии. Фосфорная кислота, которая может повлиять на способность организма усваивать кальций, что приводит к остеопорозу, проблемам с костями и зубами.

Другие области применения:

-**Медицина.** Применяется в медицине как отхаркивающее средство, обычно в составе комбинированных препаратов.

-**Косметика.** Как консервант используется в косметической и фармацевтической промышленности.

-**Авиация.** Основной компонент ингибированной бумаги марки А (защита деталей из алюминия и гальванических покрытий).

-**Пиротехника.** Создания визга ракеты при взлете.

 **1.4. Что скажет химический состав?**

 Это был состав, который можно прочитать на этикетке, а теперь о химическом составе.

**1.** Вода (Н2О)

**2.** Углекислый газ. Встречается и под другими названиями: СО2, двуокись углерода, диоксид углерода, бикарбонат.

**3.** Лимонная кислота, яблочная, реже ортофосфорная кислота. Иногда вместо названия кислоты пишут цифровой код. Кислота лимонная - Е330, ортофосфорная - Е338.

**4.** Самый опасный ингредиент – сахар. Сахар - это чистый углевод.

Его концентрация в газировке очень высока. (От 5,5 до 8 кусочков на 330 граммов воды) Иногда вместо сахара используют подсластители.

**5.** Другие добавки.

**6.** Вода.

 Углекислый газ используется в качестве консерванта. На упаковке продукта он обозначается под кодом Е290. Существует мнение, что именно за счет пузырьков газировка хорошо утоляет жажду. Другие наоборот считают, что механическое воздействие пузырьков вызывает неприятные ощущения во рту. Сам по себе углекислый газ не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота и газы. Особенно это касается людей, имеющих заболевания желудочно-кишечного тракта.

 Сахар. Порой более пяти чайных ложек на стакан газировки. Это количество сахара не может не сказаться на работе поджелудочной железы и эндокринной системы. Кроме того, оно может стать причиной кариеса при регулярном потреблении такой воды. Сегодня многие производители добавляют вместо сахара его заменители: такие напитки содержат меньше калорий и продаются под эмблемой «лайт». Увы, и они достаточно опасны для нашего организма. Ксилит и сорбитол, являющиеся сахарозаменителями, способны провоцировать мочекаменную болезнь. Сахарин ицикломат являются канцерогенами, которые способствуют развитию раковых опухолей. Аспартам способен вызывать аллергию и негативно действует на сетчатку глаза, что может привести к снижению зрения.

 Что происходит в вашем теле после того, как вы выпиваете сладкую газировку? За 20 минут количество сахара в крови достигает высокого уровня, а ваша печень реагирует на появившийся в результате этого инсулин, превращая огромное количество сахара в жир. За 40 минут абсорбирование кофеина заканчивается, ваши зрачки расширяются, кровяное давление повышается, а печень сбрасывает больше сахара в кровь. Примерно через 45 минут ваше тело увеличивает выработку допамина, гормона, который стимулирует центры удовольствия в мозге. Кстати, нечто подобное происходит и после принятия героина. Через 60 минут уровень сахара в крови резко падает, и у вас появляется желание вновь выпить стаканчик злого напитка.

Другие ингредиенты - это, например, кофеин или красители.

Про краситель уже шел разговор, осталось поговорить о кофеине.

 Кофеин. Не приносит пользу газированным напиткам и добавка в виде кофеина, который используется в напитках в качестве тонизирующего средства. Употребление такой газировки приводит к возбуждению нервной системы, что детям совершенно противопоказано при их природной эмоциональности. Любопытно, что в качестве тонизирующей добавки раньше использовали листья растения кока (отсюда и название напитка «Coca-cola»), из которого получали и кокаин. После того, как была обнаружена наркотическая зависимость от кокаина, его запретили использовать в пищевой промышленности и заменили кофеином. Но кофеин тоже вызывает зависимость.  Хотя, в газировке его концентрация не слишком велика, но углекислый газ в несколько раз усиливает его действие. Сочетание продуктов с высоким содержанием жира и кофеиносодержащих напитков является опасным и вредным для здоровья и фигуры женщины, выяснили специалисты из университета Гвельфов, расположенного в Канаде. Как подчеркивают эксперты, после употребления подобных блюд, традиционных для заведений быстрого питания, уровень содержания сахар в крови повышается. А при дополнительном воздействии кофеина данный показатель увеличивается еще вдвое. При этом повышенный уровень сахара, отмечающийся в течение длительного времени, может оказывать негативное влияние на мягкие ткани внутренних органов, вызывая их заболевания. В исследовании приняли участие женщины в возрасте от 20 до 30 лет, которые не имели никаких хронических заболеваний. Во время эксперимента они ели жирную пищу. Половине из них затем также дали выпить большую чашку кофе, а остальным - сладкую газировку. По прошествии шести часов у всех испытуемых медики измерили показатели содержания сахара в крови.
Оказалось, данный напиток замедляет процесс выведения сахара из организма, в связи с чем у тех испытуемых, которые после употребления жирных продуктов пили газировку, данный показатель оказался на 32% более высоким, а у тех, которые пили кофе – на 65%. Подобная диета, как отмечает руководитель работы профессор Мари-Солей Бодуан, является одним из наиболее серьезных факторов риска метаболических нарушений и сахарного диабета. Поэтому, если исключить жирные продукты полностью не удается, медики рекомендуют хотя бы выбирать напитки без кофеина.

Подведу краткий итог влияния химических продуктов на организм человека:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компоненты** | **Влияние на организм** | **Болезни** |
| ***Углекислый газ*** | Пузырьки газа раздражают слизистую,вызывают обострение воспалительных процессов | ГастритЯзвенная болезньКолитГепатитДругие |
| ***Сахар*** | Появляется избыточный вес | ОжирениеДиабет |
| ***Кислота*** | Растворяет не только железо, но и зубы, кости, провоцирует метеоризм - обильное выделение газов,повышает кислотность желудочного сока | кариесломкость костейязвагастрит |
| ***Кофеин***содержится (в дорогих напитках) | Оказывает вредное влияние на развитие мозга,дети более беспокойны,плохо засыпают, часто страдают от головных болей, нарушается способность концентрировать внимание | ДистонияУвеличивается потеря кальция с мочойКариесПереломы |
| ***Подсластители***  | Вызывает головную боль,ухудшает работу сердца | Головная больБолезни сердца |
| ***Красители*** | Аллергические реакции | Бронхиальная астмаКрапивницаРинитДругие |

 **1.5.Что покажут опыты?**

 Я провела опыты на газированной воде, чтобы определить, вредна ли моя газированная вода. Для этого я пошла в магазин и купила наугад Кока-Колу.

**Опыт №1.**

 На только что открытую бутылку надела воздушный шарик. Увидела, что шарик мгновенно надулся.

**Вывод:** в газировке содержится газ

 **Опыт №2.**

1) Налила газводу в миску. Положила туда скорлупу яйца.

2) Через несколько дней увидела – скорлупа окрасилась и стала мягкой.

**Вывод:** если скорлупа размягчилась, то газированная вода действительно разъедает и наши зубы, если окрасилась, то газировка действительно окрашивает наш желудок.

 **Опыт №3.** Проверим, насколько натуральна газировка.

1. Кладу в газировку 1ложку соды.

2. Газировка изменила цвет – это химия.

5. Газировка не изменила цвет – натуральная.

**Вывод:** газировка моя оказалась химией.

 **Опыт №4.**

 Нам понадобится чайник с накипью и газированный напиток (лучше всего подойдёт «Sprite» или «7up»). Если есть 2 чайника, прекрасно! Нальём в один чайник «газировку», а в другой – смесь уксусной и лимонной кислот, используемую обычно в борьбе с накипью. Поставим оба чайника на огонь и дадим содержимому некоторое время кипеть. Нетрудно убедиться, что в обоих чайниках частично растворилась накипь, но в чайнике с софтдринком накипи стало заметно меньше, чем в чайнике с кислотами.

**Вывод:** газированные напитки разъедают даже твердые вещества.

 **Опыт №5.**

Для эксперимента понадобится газированная вода (например, «Pepsi-cola» или «Coca-cola») и мятная конфета (например, «Mentos»). Просто опустите мятную конфету в бутылку и увидите фонтан! Осторожно, здесь главное успеть отскочить!

**Вывод:** газированные напитки очень агрессивны.

 **Опыт №6.**

1) Берем заржавелую и потемневшую монетку.

2) Опускаем ее в газировку.

3) через некоторое время достаем монетку и видим, что она стала безупречно чистой.

Вывод: газированная вода разъедает налет грязи и пыли.

 **Опыт №7.**

1) В газировку опускаем индикаторную бумажку – лакмус.

2)Бумажка стала розовой.

**Вывод:** в газировке есть кислота.

**Общий вывод:**

* в газировке содержится газ;
* она разъедает наши зубы;
* окрашивает наш желудок;
* разъедает слизистую оболочку;
* в газировке содержится кислота;
* повышает кислотность слизистого сока.

 Советские ученые в 1969 сделали открытие. Он состоит в том, что фраза, написанная на большинства этикеток, достаточна обманчива и неправдоподобна: «Пейте охлажденной». Вы запиваете съеденную еду холодной газированной водой, и пища будет перевариваться 20 минут. А должна 4-5 часов. Т.е. вы, приняв пищу, снова будете голодны, так и до ожирения недалеко. Плюс  к этому в толстом кишечнике образовываются гнилостные процессы по причине того, что пища не была нормально переварена.

 Таким образом, я пришла к неутешительному выводу: газировка небезопасна для нашего здоровья, более того, может нанести непоправимый вред организму.

**1.6.Что думают потребители?**

 Знают ли об этом простые потребители? Оказалось, что нет. Среди учеников и учителей нашей школы я провела опрос. Из 52 опрошенных учащихся любят газировку 44 человека. И из них всего 8 человек говорят, что она не опасна. Получается, все остальные знают о вреде газированной воды и все же ее пьют. Причины употребления газированной воды различные: вкусно, нравится, хочется, просто так, яркая реклама, делать нечего, или, как и я не задумываются о реальном вреде этого продукта? Некоторые говорили, что она утоляет жажду, но потом добавляли, что после хочется пить еще больше. Если старшее звено употребляет в основном более дорогую газированную воду, среднее звено может пить всякую: и дорогую, и дешевую, то младшие пьют только дешевую и утверждают, что она вкуснее дорогой. Из 14 опрошенных учителей оказалось, что пьют газводу всего 3. Говорят, что она опасна, но не настолько, чтобы сильно беспокоиться по этому поводу. Причина употребления все та же, утоление жажды, но соглашаются с тем, что после питья хочется еще больше. Подведу итог опроса: все знают, что газированная вода вредна для организма, но продолжают ее пить. Разве это не парадокс? Разве нельзя заменить этот напиток чем-то другим? Более безвредным?

**1.7. Можно ли обойтись без газированной воды?**

 Я нашла альтернативу. Альтернатива есть: это и морс, это и компот, это и соки различные, это и просто фрукты, это и своя натурально приготовленная газированная вода.

Приготовление своей натуральной воды

 Возьмем 10 частей кипяченой воды и 1 часть лимонного сока. Добавим немного сахара или меда. Насытим полученную смесь газом. Можно обойтись и без него. Получится напиток с еле заметным кисловатым вкусом, который хорошо утоляет жажду и поддерживает организм.

 Таким образом, газировку можно заменить более вкусными, а главное, полезными напитками. Нужно просто захотеть!

**Заключение**

 Подведу итог своего исследования. Рассмотрев все компоненты, которые входят в состав этого загадочного напитка, узнав, как эти продукты и вещества влияют на наш организм, я поняла, что была не права. То есть, моя гипотеза не подтвердилась. Газировка действительно очень опасна для организма, поэтому от нее надо отказаться. Это я решила для себя. Что до каждого, то это ваше решение: хотите получить себе гастрит желудка, испорченные зубы, ожирение или диабет к 20 годам, то, пожалуйста, газированная вода продается в каждом магазине. Только помните одно – хоть это и вкусно, но это самый настоящий ЯД!!! ЯД, который вы добровольно и с удовольствием принимаете!

 А если вы хоть чуть-чуть беспокоитесь о своем здоровье и хотите его сберечь, то всегда можно найти альтернативные продукты.

 На этом моя работа не закончена. Я решила провести разъяснительную работу в школе, чтобы на собственных опытах показать, что может происходить с нашим организмом при регулярном употреблении данного продукта. Кроме этого я уже проводила некоторые исследования составов других популярных среди молодежи продуктов (кириешки, чипсы). История с ними аналогична этому исследованию.

 Я – будущий студент. Еда студентов – особая область для исследований. А состояние моего здоровья мне не безразлично. Теперь я точно знаю, что нельзя есть, пить даже если голоден.

 Я за здоровое питание!

**3.Список литературы**

Интернетресурсы

* [**http://images.yandex.ru/yandsearch?ed**](http://images.yandex.ru/yandsearch?ed)
* [**http://www.cherryware.org/zdorovyiy-obraz-zhizni/pochemu-vredno-pit-sladkuyu-gazirovku.html**](http://www.cherryware.org/zdorovyiy-obraz-zhizni/pochemu-vredno-pit-sladkuyu-gazirovku.html)