Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Южно-Уральский государственный технический колледж

Индивидуальный проект  
на тему «Вред газированной воды»

по дисциплине «Экология»

Выполнил: студент группы СА-160б

Шевченко С.Ю.

Руководитель: Кудрина Л.В.

г. Челябинск 2023 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ……………………………………………………………………………………………………………3

1. Теоретическая глава……………………………………………………………………………………….5

1.1. Минеральная газированная вода………………………………………………………………5

1.2. Сладкая газированная вода…………………………………………………………………………6

2. Практическая глава…………………………………………………………………………………………8

ЗАКЛЮЧЕНИЕ...…………………………………………………………………………………………………10

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………………………………………………11

**ВВЕДЕНИЕ**

Что может быть для нас привычнее воды? Без нее не только сложно представить любой прием пищи, но и вообще невозможно жить.

Вода — второй из жизненно важных ресурсов. Она уступает только воздуху. Вода необходима для большинства процессов в нашем теле. Многие из нас обычной воде предпочитают газированную, которая может быть как натуральной, так и произведенной с помощью различных добавок.

Газированная вода – это природная минеральная или питьевая негазированная вода обогащенная двуокисью углерода (СО2), ароматизированная и подслащенная для увеличения ее сроков хранения. За счет углерода газированная вода очищается от возможных микробов. Наполнение воды углекислым газом проводится на специальном промышленном оборудовании.

Газированная вода была запатентована 24 апреля 1833 года в США. Этим «изобретением» мир обязан британскому химику, богослову и философу Джозефу Пристли, открывшему одно из свойств диоксида углерода, с помощью которого и стало возможным создать газированную воду.

В нашей повседневной жизни мы чаще употребляем минеральную или сладкую воду с искусственным углекислым газом, который подается в нее под давлением.

Цель проекта:

* выяснить, как и какая газированная вода влияет на здоровье человека.

Объект проекта:

* газированная вода, ее состав.

Предмет проекта:

* состав газированных напитков.

Актуальность:

Современному человеку в современном мире с ускоряющимся темпом жизни приходится пить и есть на бегу. И напитками становятся не морсы, компоты и свежевыжатые соки, а газированная вода. Быстро, вкусно, красиво. А полезно ли?

Задачи изучить материал:

* что такое вода;
* источники из недр земли;
* создание искусственной газированной воды, способы производства;
* влияние компонентов газировки на организм человека.

Гипотеза проекта:

* не всю и не в любом количестве можно пить газированную воду.

**1. Теоретическая глава**

**1.1. Минеральная газированная вода**

Минеральная газированная вода больше полезна для нашего организма чем вредна из-за того, что содержит различные минеральные соединения и микроэлементы. В природе газированная минеральная вода встречается намного реже, чем обычная, без газа. Со временем газ улетучивается, и теряются все полезные свойства.

В современном производстве процесс газирования может быть осуществлен двумя способами: механическим и химическим.

Но даже у такой воды есть ряд противопоказаний. Ей не следует увлекаться. Детям до года газированная минеральная вода противопоказана. При чрезмерном употреблении диоксид углерода, которым насыщают напитки, может спровоцировать повышение кислотности ЖКТ т.к. она повышает уровень кислотности в желудке, раздражает слизистую, обостряя воспалительные процессы, и осуществляет раздражающее действие на желчевыводящую систему. Так же вызываем метеоризм, вздутие живота, ухудшение состояния кожи, отложение солей в почках и суставах.

Даже такая газированная вода способна спровоцировать разрушение зубов повреждая эмаль. Но можно пить через коктейльную трубочку. Это сокращает время контакта газированной воды с зубами, так как большая часть попадает прямо в горло.

**1.2 Сладкая газированная вода**

По статистике, сладкую газировку время от времени пьют более 75% россиян. Увлечение сладкими газированными напитками может привести к серьезным проблемам со здоровьем. Ведь в ней содержится не только вода, но и углекислый газ, сахар (или его заменитель), сахароза, кукурузный сироп, подсластители (нутрасвит или аспартам, сахарин, цикламат), лимонная, яблочная, аскорбиновая или ортофосфорная кислота, искусственные красители, консервант (бензоат натрия), кофеин.

Сахар и сахарозаменители. Сахар – это быстрый углевод. В одном стакане лимонада содержится около пяти ложек чистого сахара. Он быстро трансформируется в лишний жир и оседает на бедрах и животе. Также сахар вызывает кариес и болезни сердечно-сосудистой системы. Он негативно влияет на поджелудочную железу и эндокринную систему человека вызывая ожирение и сахарный диабет. Многие производители переходят на сахарозаменители. Сахарозаменители ксилит и сорбитол могут вызывать мочекаменную болезнь. Сахарин – является канцерогеном. Аспартам приводит к снижению зрения и аллергии.

Кислоты и консерванты. Лимонная и другие кислоты используются в качестве консерванта и усилителя вкуса. Употребление в больших количествах этих веществ способствует вымыванию кальция из организма, а это приводит к остеопорозу. Также кислоты разрушают зубную эмаль.

Кофеин. Это вещество содержится в энергетических газированных напитках. Они нужны для того, чтобы повысить работоспособность человека. Однако такая бодрость быстро пропадает, на смену ей приходит утомляемость. При регулярном употреблении это вещество вызывает зависимость.

Углекислый газ. Без углекислого газа этот продукт будет просто приторно-сладкой водой. Газ сам по себе не опасен, но отрицательно влияет на желудок и желудочно-кишечный тракт. Он может привести к обострению гастрита, язвенной болезни.

Пищевые красители. Обычно газированные напитки окрашены в яркие, привлекательные для покупателей цвета. Но, при попадании в организм расщепляются в печени и дают нагрузку на нее. Красители могут спровоцировать аллергию, приступ астмы, онкологические заболевания, у детей страдает нервная система, возникает гиперактивность и проблемы с концентрацией.

Ароматизаторы, витамин «С». Газировка со вкусом лимона, грейпфрута и лайма представляет серьезную опасность для здоровья зубов. Такие напитки существенно увеличивают кислотность среды в ротовой полости, что приводит к разрушению эмали. Напиток с содержанием витамина С тоже не так безвреден, хоть производители и говорят что аскорбинка никогда не помешает. Аскорбинка конечно стимулирует иммунную систему и помогает организму бороться с вирусами и бактериями. Но есть одно «но», аскорбиновая кислота должна приниматься отдельно от газировки. При вступании в реакцию с консервантом бензоат натрия (Е211 которое оказывает разрушительное действие на клетки организма, увеличивает количество свободных радикалов и форсирует процессы старения) он может образовывать бензол — сильнейший канцероген.

**2. Практическая глава**

Чтобы понять, насколько популярны газированные напитки среди моих друзей и знакомых, я провел небольшой опрос среди них.

Выяснилось, что большая часть из них пьет газированные напитки. Ежедневно пьет цветные газированные напитки небольшая часть знакомых, все остальные подтвердили что хотя бы раза три за неделю пьют цветную газированную воду и изредка простую минеральную. Все из опрошенных знают о вреде газированной воды, но по большей части не предают этому значения. На выбор напитка оказывают влияние реклама. Многих не смущает яркий цвет напитка, а только привлекает.

Так же я провел ряд экспериментов с популярными газированными напитками, чтобы проверить и удостовериться в наличии в них веществ, отрицательно влияющих на организм человека.

**Опыт № 1. Проба с тканью.**

Взял несколько полосок белой ткани и опустил их в газированные напитки разной цветовой гаммы. Через час ткань приобрела оттенок того напитка, в который была опущена.

Вывод: во всех них содержатся красители.

**Опыт № 2. Проба с ржавчиной.**

Взяв стеклянные стаканы и наполнив их различными газированными напитками и один простой минеральной водой и положив в них по ржавому гвоздю через несколько дней увидел что происходит частичное растворение ржавчины в газированных напитках, а в стакане с простой минеральной водой ржавчина не растворилась.

Вывод: в газированной воде есть фосфорная кислота, которая вступает в реакцию и удаляет ржавчину.

**Опыт №3. Проба с яичной скорлупой.**

В скорлупе куриного яйца содержится много кальция, вещества, которое участвует в строении зубов и костей человека. На половину погруженная в газированный напиток яичная скорлупа через 6 дней своей погруженной частью потемнела, а через 8 дней стала мягкой.

Вывод: сладкая газированная вода растворяет кальций выводя неорганические вещества из скорлупы.

**Опыт № 4. Определение натуральности составляющих газированных напитков.**

В Интернете я нашел сведения о том, что напитки с натуральными

красителями при добавлении пищевой соды меняют свой цвет. А напитки с

химическими пищевыми красителями цвет не меняют. Для того, чтобы доказать наличие натуральных или химических красителей в составе приобретенной мной газировки, я налил газированную воду в стаканы и поочередно добавил в них пищевую соду.

Ни в одном из стаканчиков газированная вода не изменила цвет.

Вывод: в состав всех исследуемых мной газированных напитков не

входят натуральные красители, а только химические соединения.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исследуя материал можно с уверенностью сказать что гипотеза подтвердилась - не всю и не в любом количестве можно пить газированную воду.

Если газировку пить в меру, то она принесет организму исключительную пользу. Очевидно, что газировку важно разделять на натуральную воду и многочисленные напитки с ароматизаторами и подсластителями. Природная минеральная вода для нашего организма полезна и необходима. Она содержит в своем составе полезные микроэлементы, которые способствуют оздоровлению организма.

Газировка, особенно сладкая, полученная искусственным путем, не может быть полезной. Конечно, полностью здоровый человек может позволить себе немного сладкой шипучки, но в этом случае лучше выбрать что-то из разряда «Дюшеса» или «Тархуна». В такие напитки добавляют растительные компоненты, в частности, эстрагон, способствующий улучшению настроения.

Будьте здоровы!

**ЛИТЕРАТУРА**

1. "Джозеф Пристли — Открытие кислорода — Изобретение Джозефом Пристли газированной воды". Inventors.about.com . 2009-09-16.

2. День рождения газировки. Источник : https://www.calend.ru/events/6053/

3. Вода газированная. Источник: https://novoston.com/news/voda-gazirovannaya-36971/

4. Чем полезна и вредна газированная вода для человека. Источник: https://mrfilin.com/gazirovannaa-voda-polza-i-vred-dla-organizma

5. ВРЕД ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ. Источник: PRO Wellness блог

https://ru.siberianhealth.com/ru/blogs/pitanie/vred-gazirovannykh-napitkov/

6. Газированная вода: состав, полезные и вредные свойства. Источник: https://polzavred-edi.ru/gazirovannaja-voda-polza-i-vred-dlja-organizma/

7. Польза и вред газированной воды для организма. Источник: https://uteka.ru/articles/fakty/vred-gazirovannoi-vodi/

8. Польза и вред газированной воды для человека: о каких свойствах минералки вы до сих пор не знаете. Источник: https://vsvoemdome.ru/eda/recepty/napitki/gazirovannaya-voda-polza-i-vred

9. Чистая газированная вода: бонусы и минусы газировки для здоровья. Источник: https://medaboutme.ru/articles/chistaya\_gazirovannaya\_voda\_bonusy\_i\_minusy\_gazirovki\_dlya\_zdorovya/

10. Чем опасна сладкая газировка? Источник:https://medaboutme.ru/articles/chem\_opasna\_sladkaya\_gazirovka/