

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад №18 «Ромашка» общеразвивающего вида г. Ишимбая  
муниципального района Ишимбайский район  
Республики Башкортостан

# **Научно – исследовательская работа «Газированная вода - вред или польза?»**

**Авторы проекта: дети подготовительной группы:**

**Фроловичев Данил  
Солонин Елисей  
Шаяхметова Элина**

**Руководитель: Зайнетдинова Эльвира Гайнулловна  
воспитатель  
подготовительной к школе группы  
МАДОУ д/с «Ромашка»**

# Методический паспорт проекта

## **Тема проекта:**

Газированная вода - вред или польза?

**Проблема в том,** что газированные напитки отрицательно влияют на здоровье человека.

**Мотив:** Взрослые не разрешают пить детям газированные напитки.

**Гипотеза исследовательской работы:** действительно ли газированные напитки оказывают отрицательное воздействие на здоровье человека.

**Цель исследовательской работы:** Узнать приносят ли вред газированные напитки нашему здоровью?

Для достижения своей цели мы поставили перед собой следующие задачи:





## **Задачи исследовательской работы:**

- Изучить литературу для дошкольников по данной теме или вопросу.
- Исследовать химический состав газированных напитков (по этикетке).
- Провести опрос детей по данной теме.
- Опытным путём установить наличие вредных веществ.

Для решения поставленных задач мы выбрали следующие методы:

## **Методы исследования:**

- Подумать самостоятельно.
- Получить информацию из книг.
- Посмотреть в интернете.
- Провести опрос детей в группе.
- Эксперименты.



## **Информационные ресурсы:**

- Детская энциклопедия для любознательных «Почемучка».
- Детский журнал «Смекалочка».
- Фотографии.
- Интернет.
- Мультимедийная установка.

**Время работы над проектом:** 30 дней.

**Режим работы:** среднесрочный.

**Вид:** исследовательский.

## **Мотивация к познанию:**

- личный интерес дошкольников.



www.1000.com

Как и любому мальчишке и девчонке нам интересно поиграть и повеселиться, но больше всего мы любим, узнавать что-то новое, что нас окружает.

Наша научно-исследовательская работа «О вреде газированных напитков».

Наша гипотеза: Газированные напитки вредят нашему здоровью.

Мы выбрал эту тему потому, что любим пить газированную воду, а родители нам запрещают. Очень часто от родителей мы слышим такие слова:

«Газировка вредна, пить её нельзя! Давай купим, что-нибудь другое!»

Почему же в магазинах продают газированные напитки?

Все взрослые думают также, как наши родители? А может они просто не хотят нам её покупать?

Думаю не нас одних мучают такие вопросы.

Мы решили проверить, вредна ли газированная вода на самом деле!?

**И сегодня мы представим свою работу вашему вниманию.**

### **Опыт №1.**

Проверим, насколько натуральна наша газировка? Кладём в газировку 1 ложку пищевой соды - газировка не изменила цвет - это химия.

**Вывод.** В газировке есть углекислый газ. Сам по себе он не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота и газы. Это очень неприятно. Кислоты, которые содержатся в газированных напитках, разрушают эмаль наших зубов и выводят кальций, который нужен детскому организму.





www.1000.com



## Опыт №2.

Посмотрим, что произошло с яичной скорлупой, которое мы поместили в посуду с газированным напитком. (она окрасилась в желтовато-коричневый цвет и стала мягкой и липкой)

**Вывод.** В качестве тонизирующего средства в газировку добавляют кофеин. Это вызывает возбуждение нервной системы, а это капризы, истерики, головные боли, беспокойный сон. Проведём ещё один опыт:





### Опыт №3

Опустим в стакан с газированной водой мятную конфету и увидим - фонтан.

**Вывод.** Такие же фонтаны происходят в желудке, когда мы пьём газировку, тем самым приносим вред нашему здоровью. Не пейте сладкие газированные напитки! Это вредно!





www.123Cartoon.com



### **Опыт №4**

Нальём «Кока-Колу» в стакан. Возьмём ржавый гвоздь и опустим его в стакан с газированной водой «Кока-Колой». Оставим гвоздь в воде на сутки. Через сутки вынем гвоздь из стакана с «Кока-колой», хорошо вытерев гвоздь салфеткой, ржавчина осталась на ней. Ржавчина уменьшилась в целом, в некоторых местах ржавчина исчезла совсем.

**Вывод:** в состав газированной воды входит вещество, способствующее очищению металла от ржавчины.



www.1000.com



www.123cartoon.com



## **Изготовление собственной газировки**

Надо взять охлаждённую кипячённую воду и лимонный сок. Добавить немного сахара (можно мёда). Всё хорошо смешать и получится лимонад. Такой лимонад можно пить по 2 литра в день.



## **Заключение**

В результате проделанной работы мы пришли к выводу, что газированные напитки приносят вред нашему здоровью. Значит наше предположение о том, что газировка вредна - подтвердилась. Теперь мы точно знаем, какое влияние она оказывает на наш организм.

А Вам ещё хочется бутылочку газированного напитка?

**Мы уверены, что -НЕТ!!!**



Спа

ание



## **История газировки**

### **Введение**

Помните свое детство и то ощущение счастья, которое присутствовало в жизни ежесекундно? Казалось, стоит расправить руки, разбежаться и можно легко оторваться от земли и взлететь к самому синему небу. Летом город плавился от горячих солнечных лучей, на каждом углу веселые мороженицы продавали детскую радость в вафельных и бумажных стаканчиках, и не было в нашей жизни важнее момента, чем стоять и мучительно размышлять: пломбир или фруктовое мороженное хочет наш измученный жарой организм. Помните автоматы с водой, которые на наших глазах совершали чудо, смешивая простую газированную воду со сладким сиропом? Неизвестно, что наши детские умы завораживало больше, вкусное сидро или сам процесс наполнения громоздких стеклянных стаканов. Сегодняшний выбор газированных напитков, несомненно, гораздо больше и разнообразнее, вот только оставит ли он в памяти наших детей приятные и радостные воспоминания?

Врачи бьют тревогу: содержание опасных для человека веществ в газированных напитках превышает все нормы. Производители сладкой газировки, наоборот, активно убеждают своих покупателей, что даже имидж, по сравнению с жаждой – ничто, и утолять ее нужно только выпускаемой ими водой. Чтобы понять, пользу или вред газированные напитки приносят человеку, давайте внимательно ознакомимся с их составом.



### **Эта сладкая, сладкая газировка**

В состав любого газированного напитка (кроме лечебной минералки) входит сахар. На 100 мл обычно приходится 40-50 ккал, что приравнивает выпитый стакан газировки стакану чая с 5-6 ложками сахара. Легко усваиваемые калории "обманывают" мозг, лишь слегка уменьшая чувство голода. Человек не чувствует насыщения и съедает привычное количество пищи, а калории из сладких газированных напитков, оставшиеся незаметными и неучтенными, откладываются на боках и талии. Это увеличивает вероятность заболевания ожирением, сахарным диабетом. К тому же, сахар повышает содержание в крови триглицеридов, что может привести к атеросклерозу.

Понижает ли вред газированных напитков замена натуральных углеводов сахарозаменителями? Безусловно, калорийность напитка снижается до нуля, но при этом возникает большое количество других побочных эффектов. Многие производители применяют аспартам - синтетический заменитель сахара. На сегодняшний день он полностью запрещен для использования в детском питании, так как содержит фенилаланин, который меняет порог вкусовой восприимчивости, может вызвать аллергию, а при употреблении в больших дозах влияет на психику и ведет к повышению агрессии. Другие сахарозаменители - сорбитол и ксилит провоцируют болезни мочевыводящих путей, а цикламат и сахарин являются вообще канцерогенами и способствуют развитию опухолей.



## **Состав газировки**

Газированная вода (газировка) представляет собой прохладительный напиток из минеральной или ароматизированной сладкой воды, насыщенной углекислым газом. Газированная вода может быть слабо, средне и сильно газированной.

Доказано, что газировка может причинять вред здоровью. Врачи рекомендуют не пить ее маленьким детям, беременным и кормящим женщинам, а также людям, имеющим заболевания желудочно-кишечного тракта и страдающим ожирением и аллергией.

## **История газировки**

Газированную воду в 1767 г. изобрел английский химик Джозеф Пристли. Он проводил различные эксперименты с газом, который выделяется при брожении в чанах пивоваренного завода. Он разработал аппарат, который при помощи насоса давал возможность насыщать воду углекислыми пузырьками. Этот аппарат был назван «сатуратор» от лат. *saturo* — насыщать. В 1783 г. промышленное производство начал Якоб Швепп, который и создал торговую марку *Schweppes*.

Первыми марками газировки, выпущенной в Америке, стали: Кока-кола, Фанта, Спрайт и Пепси-кола. В СССР первыми стали: Байкал, Буратино и Тархун.



## **Производство газировки**

Газация напитка производится двумя способами: механическим и химическим. Механический способ подразумевает введение и насыщение жидкости диоксидом углерода. Он применяется при производстве фруктовых и минеральных вод, газированной воды и шипучих вин.

При этом газация напитков осуществляется при помощи специальных аппаратов, таких, как сифоны, сатураторы или металлических танков под давлением. Углекислый газ, вводимый в воду, не обеззараживает её.

Химический способ подразумевает, что напиток газуется углекислотой при брожении. Так производятся: пиво, бутылочное и акратофорное шампанское, а также игристые вина, сидр, хлебный квас. Путем взаимодействия кислоты и питьевой соды производится зельтерская вода, которую принято называть «содовой».



## **Сахар в газировке**

*В газировке содержится очень большое количество сахара, иногда оно доходит до пяти ложек на стакан. Это негативно влияет на функционирование поджелудочной железы и эндокринной системы человека. Кроме того, такое количество сахара приводит к избытку сахара в организме. Это может вызвать такие серьезные проблемы со здоровьем, как: ожирение у детей и взрослых, сахарный диабет и атеросклероз.*

*Американские врачи уже давно связывают ожирение с употреблением кока-колы и других газированных безалкогольных напитков. Избыточный вес тал в Америке настоящей эпидемией.*

*Доказано, что газировка плохо утоляет жажду и вызывает привыкание. Это приводит к потреблению большего количества жидкости, что нарушает водно-солевой баланс в организме. При этом происходит одновременное изменение жирового обмена и увеличение количества холестерина в крови. А тут уже недалеко до атеросклероза и проблем с сердечно-сосудистой системой.*

*В настоящее время многие люди, следящие за фигурой, стараются пить только газированные напитки с эмблемой «лайт». Они содержат заменители сахара, что снижает число калорий в напитке. Однако они тоже вредны. Сахарозаменители ксилит и сорбитол могут вызвать мочекаменную болезнь, сахарин и цикломат являются канцерогенами, аспартам приводит к аллергии и снижению зрения.*



### **Углекислый газ в газировке**

Углекислый газ вступает в химическое взаимодействие с водой и достаточно хорошо растворяется в ней. В этом он похож на другие газы – сероводород, аммиак, диоксид серы и др., но они хуже растворяются в воде.

Углекислый газ используется в качестве консерванта. На упаковке продукта он обозначается под кодом E290.

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.



## **Красители и ароматизаторы для газировок**

Все красители и ароматизаторы, содержащиеся в газировке, расщепляются в печени. Они могут быть безвредными, но все равно дают нагрузку на печень. Кроме того, печень при этом еще и занимается разложением сахарозы до глюкозы и синтезом из глюкозы гликогена. По этой причине, газировку нельзя пить людям, страдающим различными гепатитами.

Из красителей самым распространенным является «желтый-5». Он может приводить к различным аллергическим реакциям – от насморка и сыпи до бронхиальной астмы. Натуральный красный краситель и кармин также могут стать причиной опасных для жизни аллергических реакций.

## **Газировка и зубы**

Стоматологи также призывают пить меньше газировки. Это связано с тем, что она может приводить к возникновению кариеса.

Газированные напитки содержат различные кислоты, которые оказывают негативное воздействие на эмаль зубов. Нельзя забывать и об огромном количестве сахара в газировке. Особенно это опасно для детских зубов, эмаль которых еще не достаточно устойчива и легко может подвергнуться разрушению.

## **Кофеин в газировке**

В качестве тонизирующего средства в некоторые газированные напитки добавляется кофеин. Это вызывает дополнительное возбуждение нервной системы, что противопоказано детям.

Кроме того, кофеин вызывает зависимость. Хотя, в газировке его концентрация не слишком велика, но углекислый газ в несколько раз усиливает его действие.



## **Консерванты в газировке и их воздействие**

Основными консервантами являются лимонная или ортофосфорная кислота. Они приводят к раздражению слизистой оболочки желудка, что может вызвать развитие гастрита и даже появление язвы.

Ортофосфорная кислота способствует вымыванию кальция из костей. Недостаток кальция становится причиной такого серьезного заболевания как остеопороз. Практически во всех газированных напитках содержится бензоат натрия (E 211). В сочетании с витамином С он выделяет бензол, который является канцерогеном. Кроме того, бензоат натрия также может повреждать ДНК человека.

**И в заключение**, ученые многих стран мира пришли к выводу, что газировка негативно отражается особенно на детях, их поведении. В таких напитках как Cola, Pepsi, и т.д. содержится кофеин. Потребление ребенком таких напитков в большом количестве приводит еще и к нарушению сна, сонливости, снижению работоспособности.

Поэтому каждый раз, когда Вы открываете очередную бутылку или банку с газировкой задумайтесь, не лучше ли выпить стакан соку либо минеральной воды.

В общем, будьте здоровы!

