

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19 г. Йошкар-Олы
с углублённым изучением отдельных предметов»

Исследовательский проект

Чем вредна газированная вода

Выполнил:

**Смирнов Владимир,
ученик 4 «Б» класса**

Руководитель:

**Туманова Надежда Генриховна,
учитель начальных классов**



Актуальнос

ть

Я часто покупаю газированные напитки, чтобы быстро утолить жажду, особенно летом, в жаркий день. Мне нравится их сладкий вкус, приятный аромат, разнообразные цвета, яркие этикетки. Но иногда возникает ощущение, что газировка не утоляет жажду, а хочется еще пить и пить. Также, часто я слышу предупреждения о вреде чрезмерного употребления газировки - якобы она оказывает негативное воздействие на желудок, кости и зубы. Мне захотелось разобраться в этом вопросе, и я решил опытным путем узнать, так ли это на самом деле.



Что такое

газировка?

Газированная вода (устар. «шипучие воды», просторечное — «газировка») — прохладительный напиток из минеральной или обычной воды, насыщенной углекислым газом.



图行天下 www.photophoto.cn 图 20150109033079179284



Цель

Узнать, насколько вредны или полезны газированные напитки для нашего организма.

Задачи

- 1: Прочитать литературу и статьи в интернете об истории возникновения газированной воды.
- 2: Выяснить, какие компоненты входят в состав газированных напитков и их влияние на здоровье.
- 3: Провести опыты.
- 4: Доказать, что газировка вредит здоровью детей.

Методы исследования

- Изучение специальной литературы.
- Практическое исследование.
- Обобщение и систематизация материала по данной теме.

Я считаю, что газированные напитки оказывают отрицательное воздействие на организм человека.

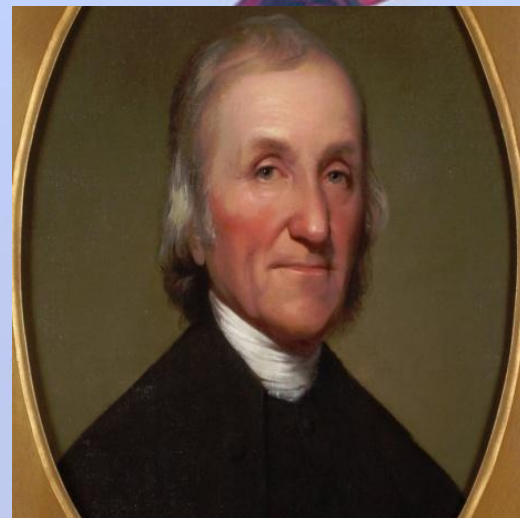


История возникновения газированных напитков

Природная газированная вода известна с древнейших времён и использовалась в лечебных целях. Гиппократ велел больным не только пить её, но и купаться в ней.

В XVIII веке минеральную воду из источников начали разливать в бутылки и развозить по миру. Однако она стоила весьма дорого и к тому же быстро выдыхалась.

Первому создать газированную воду удалось английскому химику Джозефу Пристли в 1767 году. Это произошло после экспериментов с газом, выделяющимся при брожении в чанах пивоваренного завода.



Джозеф
Пристли

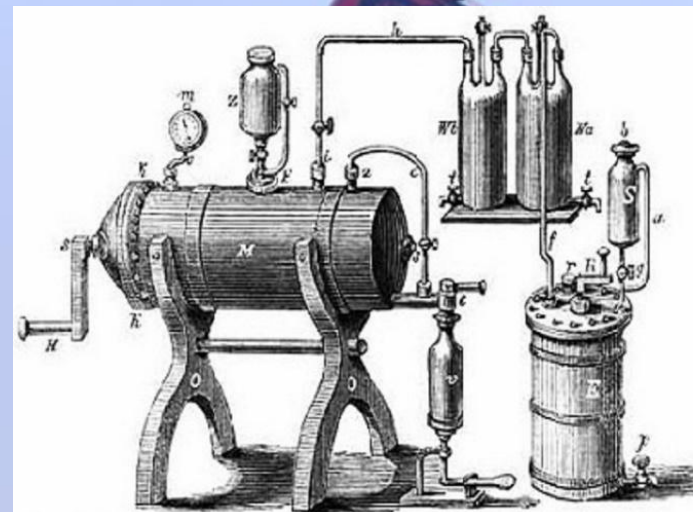
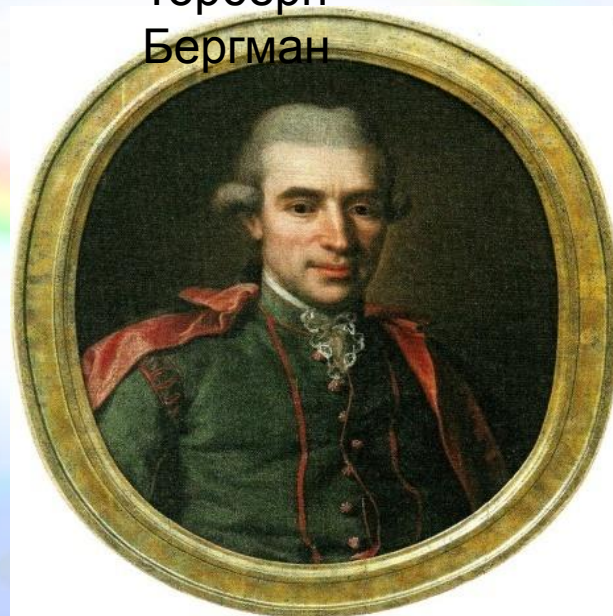
История возникновения газированных напитков

Далее швед Торберн Бергман в 1770 году сконструировал аппарат, позволяющий под давлением, с помощью насоса, насыщать воду углекислыми пузырьками и назвал его сатуратором (от лат. *saturo* — насыщать).

Первым промышленное производство газированной воды начал Якоб Швепп. Он в 1783 году усовершенствовал сатуратор и создал промышленную установку для выпуска газированной воды.

В начале XIX века Швепп для удешевления производства стал применять для газирования обычную пищевую соду и газированную воду стали называть «содовая».

Торберн
Бергман



Аппарат для углекислого насыщения воды, XVIII в.

История возникновения газированных напитков

В отличие от США, где газированная вода в основном продавалась разлитой в бутылки, в других странах было принято потреблять её из перезаряжаемых сифонов.

Позже появились и уличные автоматы по продаже газированной воды. В дореволюционной России бутилированная вода считалась «господским» напитком, — её называли зельтерской (сельтерской), по названию минеральной воды, изначально бравшейся из источника Нидерзельтерс.



Виды газированной воды

Существует три вида газированной воды по уровню насыщения углекислым газом по ГОСТ 28188-2014:

слабогазированная при уровне углекислого газа от 0,2 до 0,3 %;

среднегазированная — 0,3-0,4 %;

сильногазированная — более 0,4 % насыщения.



Состав

газировки

Изучив этикетку на бутылке, я убедился, что основу большинства газированных напитков составляет вода, кислота, сахар, красители и кофеин.

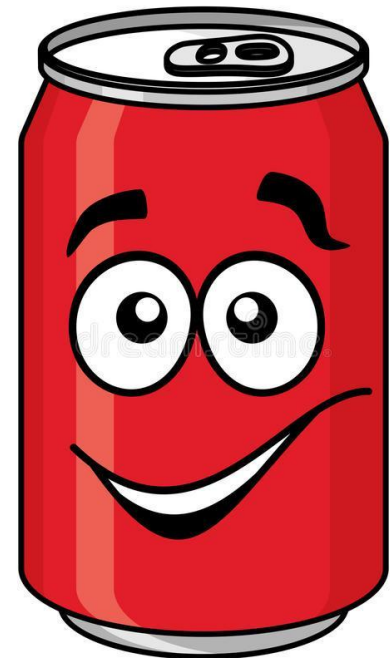
В этом составе заключена суть идеи «газировки»: вещества, входящие в её состав, возбуждают наши вкусовые рецепторы, поэтому после каждого выпитого глотка хочется пить ещё и ещё.



НАПИТОК БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЙ СИЛЬНОГАЗИРОВАННЫЙ АРОМАТИЗИРОВАННЫЙ «ПЕПСИ-КОЛА» (PEPSI-COLA).

*ограниченная серия

Состав: вода, сахар, краситель (E150d), регулятор кислотности (E338), кофеин (не более 150 мг/л), ароматизатор. Хранить при температуре от 0 °С до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Беречь от воздействия прямого солнечного света. После вскрытия упаковки хранить напиток в закрытой таре в холодильнике при температуре от +2 °С до +8 °С не более 24 часов. Пейте охлажденным. Изготовитель: (AL) - ООО «ПК «АКВАЛАЙФ» (142430, Россия, Московская область, Ногинский район, 5,5 км северо-западнее с. Ямкино, промышленная зона Ногинск-23, промплощадка №1, участок 1, строение 2. Адрес производства: Обособленное подразделение, 630119, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Петухова, 79/3) для ООО «ПепсиКо Холдингс»./ ООО «ПепсиКо Холдингс» (141580, Россия, Московская область, Солнечногорский район, территория свободной экономической зоны «Шерризон», строение 1). Адреса производств: (DO) - Филиал ООО «ПепсиКо Холдингс» в г. Домодедово (142000, Россия, Московская область, г. Домодедово, микрорайон Северный, ул. Логистическая, д. 1/17). (ЕК) - Филиал ООО «ПепсиКо Холдингс» в г. Екатеринбург (620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, проспект Космонавтов, д. 13). (SA) - Филиал ООО «ПепсиКо Холдингс» в г. Самара (443048, Россия, г. Самара, поселок Красная Глинка). (SH) - ООО «ПепсиКо Холдингс» (141580, Россия, Московская область, Солнечногорский район, территория свободной экономической зоны «Шерризон», строение 1). (SP) - Филиал ООО «ПепсиКо Холдингс» в г. Санкт-Петербург (194292, Россия, г. Санкт-Петербург, промзона Парнас, 5-й Верхний пер., д. 2). Изготовлен по



Вред газировки

Сахар

Сахарный диабет

Кариес

Болезни сердечно-сосудистой системы

Ожирение

Кислота

Лимонная кислота
воздействует на эмаль зубов и провоцирует болевые приступы

Фосфорная кислота
Вымывает кальций из костей и вызывает их ломкость

Углекислый газ

Может спровоцировать расстройство пищеварения или болевой приступ

Красители

Аллергические реакции - от бронхиальной астмы до крапивницы и ринита

Негативно влияют на работу печени и почек.

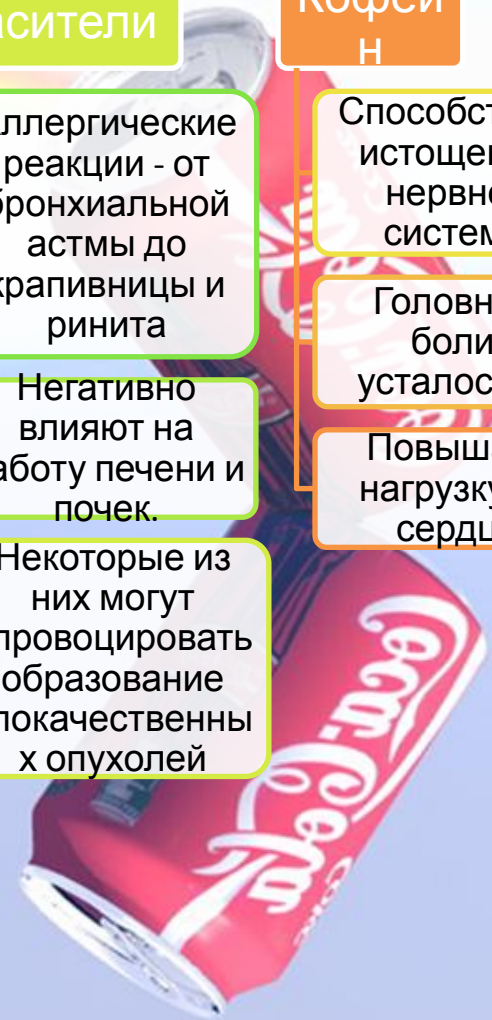
Некоторые из них могут спровоцировать образование злокачественных опухолей

Кофеин

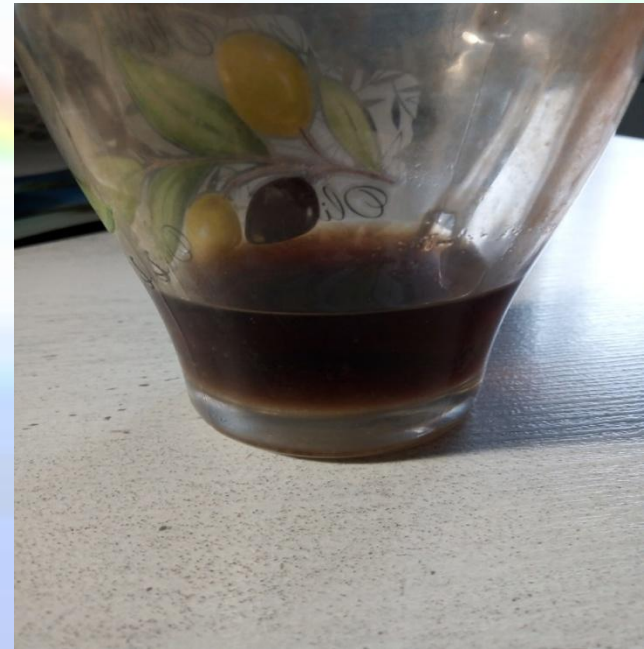
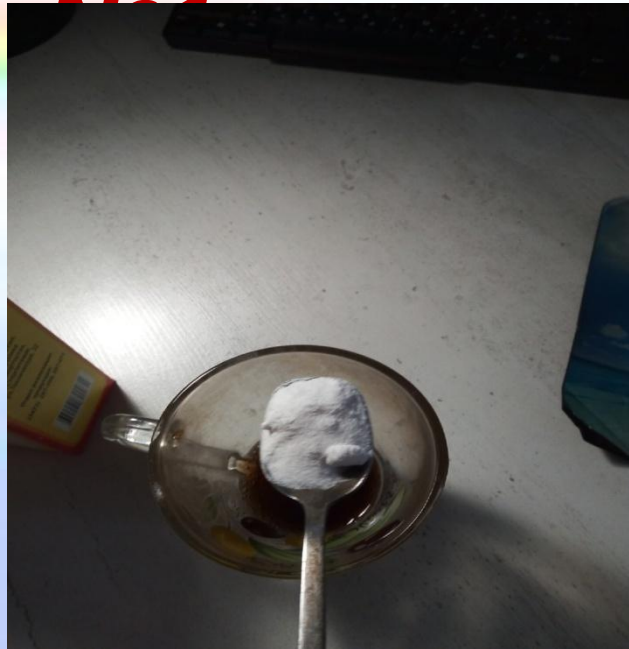
Способствует истощению нервной системы

Головные боли, усталостью

Повышает нагрузку на сердце



Опыт



Проверю, насколько натуральна газировка. (Метод работает только для цветных - коричневых, зеленых, желтых по цвету).

Положил в газировку 1 ложку пищевой соды.

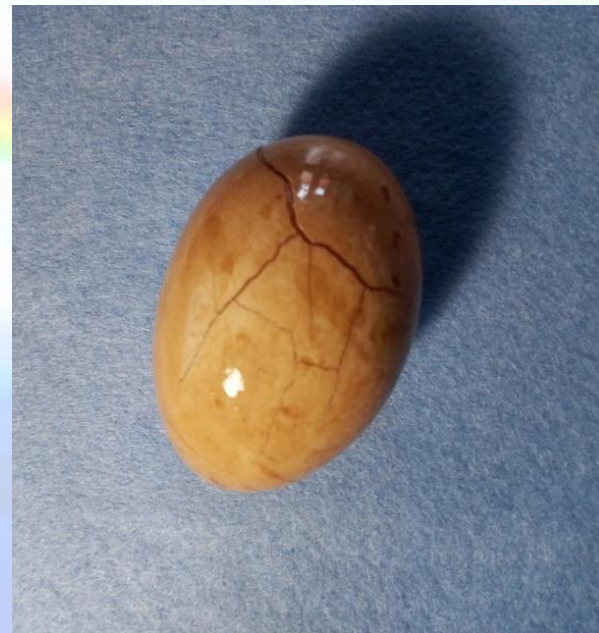
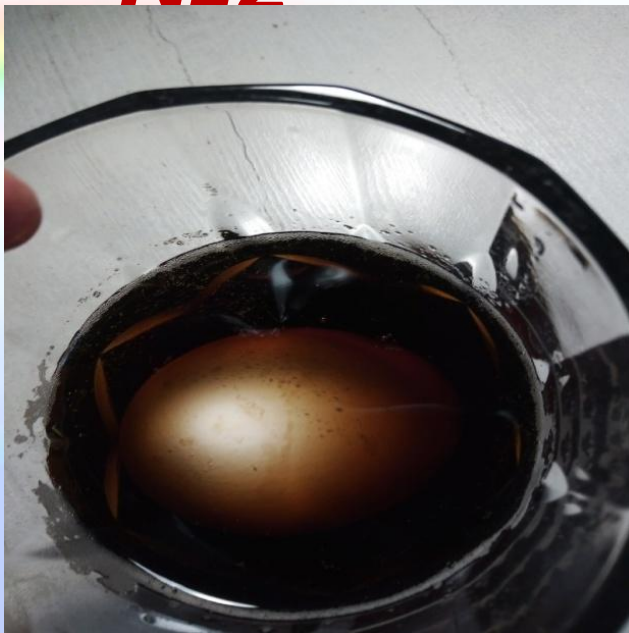
Если напиток изменит цвет – он натуральный, если нет – химия.

Газировка не изменила цвет, значит это химия.

Реакция с содой протекала очень бурно, с выделением



Опыт №2



Я решил определить влияние газировки на эмаль зубов. Для этого провел следующий опыт: положил в газировку яйцо.

На следующий день увидел – скорлупа окрасилась.

Через три дня скорлупа стала более хрупкой.

Что доказывает о способности растворять кальций, о пагубном влиянии на зубы. В газировке много красителей, от которых остается налет на зубах.



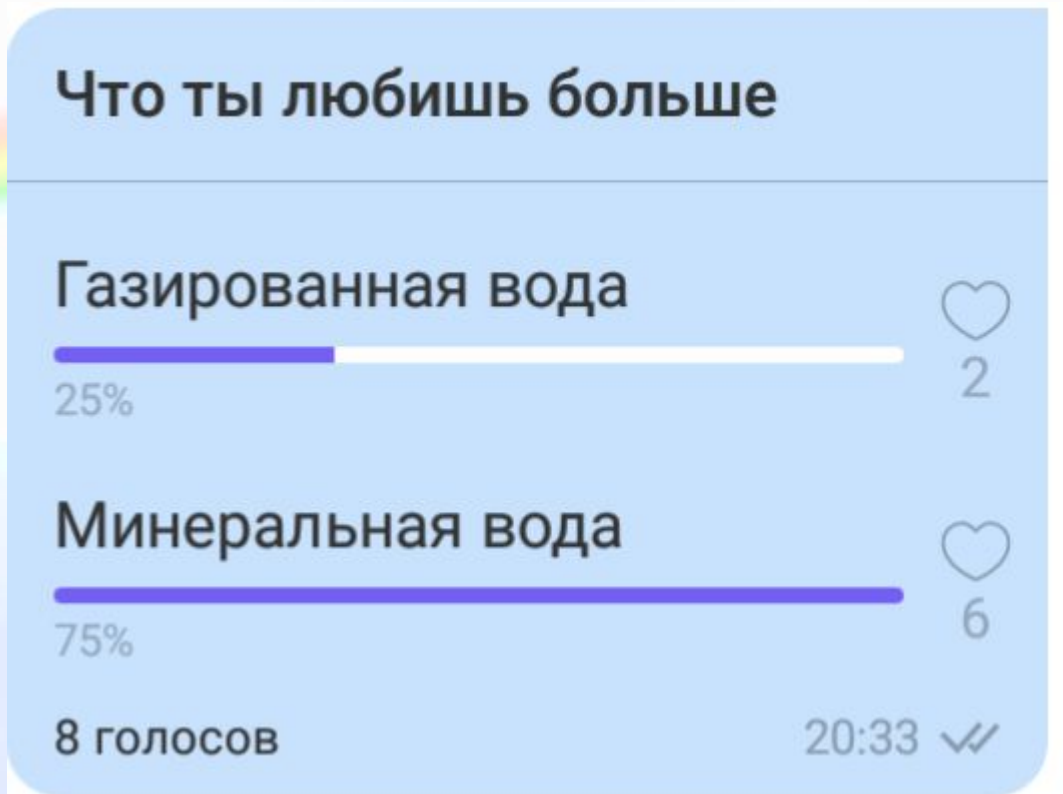
Опыт №3



Положил я ржавчину в газировку .
Результат: через три дня ржавчина исчезла.
Вывод: кислота, содержащаяся в напитке, разъедает даже ржавчину, значит также пагубно воздействует на наш желудок.



Результаты социологического



Анализируя данные опроса, можно сказать, что ученики нашего класса предпочтение отдают минеральной воде.



Мои выводы

Не утоляет жажду, вызывает привыкание.

Превышает норму суточного количества потребления сахара.

Химический состав напитков оказывает губительное действие на здоровье: разрушаются зубы, становятся хрупкими кости, может возникнуть ожирение, аллергия, заболевания желудка.

Для утоления жажды лучше использовать морсы, минеральную воду, очищенную питьевую воду.

Совет

Пейте газировку **ы** лишь в особых случаях, а не каждый день.

Лучше выбирать напитки неярких, естественных цветов.

Чтобы сберечь зубы, лучше пить через трубочку.

Для утоления жажды лучше использовать морсы, минеральную воду, очищенную питьевую



Список используемых источников

- ➔ Википедия
- ➔ Новейший полный справочник школьника / Под ред. Т. И. Максимовой.-М.Эксмо,2008
- ➔ Первые вопросы и ответы о питании/пер. с на русский язык – издательство «Кристина и К» Под ред. Бухова Т., 1994
- ➔ Все о биологии и анатомии / пер. с англ. В. Скоробогатова. - Харьков: Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2012



***Спасибо за
внимание!***

