

Coca-Cola

*Копилка экспериментов
по теме:*

«Кока-Кола и наше здоровье»

*Выполнила: Иванова Н.С.
Воспитатель КГКУ
«Назаровский детский дом»*



2016 год.

История создания «Кока-Колы».

Свое название «Кока-Кола» получила неслучайно. Оно произошло от ингредиентов, используемых при производстве напитка: листья коки (из них получают наркотик «кокаин») и орехи с тропического дерева колы.

Напиток «Кока-Кола» был придуман в США в 1886 году. Его автор — фармацевт Джон Стит Пембертон. Напиток был запатентован как лекарственное средство «от расстройств нервной системы» и начал продаваться через автомат в крупнейшей городской аптеке Джекоба в Атланте. Сначала напиток ежедневно покупали в среднем лишь 9 человек. Выручка с продаж в течение первого года составила всего 50 \$. На производство «Кока-Колы» было затрачено 70 \$, то есть в первый год напиток был убыточным. Но постепенно популярность «Кока-Колы» возрастала, и прибыли от её продажи тоже. В 1888 году Пембертон продал права на выпуск напитка. В 1892 году бизнесмен Аса Григгс Кэндлер, обладавший правами на «Кока-Колу», основал компанию «The Coca-Cola Company», которая занимается производством напитка и поныне

В 1902 году кока-кола стала самым известным напитком в США. И уже через пятьдесят лет после изобретения кока-кола стала для американцев чем-то вроде национального символа.

Напитки компании «Кока-Кола» впервые появились в нашей стране в 1979 году в ходе подготовки Олимпийских игр в Москве.



Химический состав «Кока-Колы»

1. **Углекислый газ (E 290).** Используется в качестве консерванта. Сам по себе он безвреден, но его присутствие в воде возбуждает желудочную секрецию, повышает кислотность желудочного сока и провоцирует метеоризм – обильное выделение газов.
2. **Сахарный колер (E150).** Содержится в очень больших количествах. От 3,5 до 6 кусочков сахара на стакан. Утоляя жажду на несколько минут, такая очень сладкая вода заставляет человека пить гораздо больше, чем нужно. Поэтому такой водой напиться невозможно. И еще, сахар, содержащийся в воде может разрушать зубы.
3. **Ортофосфорная кислота (E338).** способствует вымыванию кальция из костей, недостаток кальция может стать причиной развития остеопороза. Если напиток прошел все уровни сертификации, то, скорее всего уровень содержания кислоты не превышает допустимого и не представляет опасности.
4. **Кофеин.** Он относится к мягким стимуляторам нервной системы. Дети, потребляющие много кофеина, более беспокойны, плохо засыпают, часто страдают от головных болей. У них может нарушаться способность концентрировать внимание. Кофеин вызывает зависимость.
5. **Аспартам (E951)** -искусственный заменитель сахара. Аспартам в 200 раз слаще сахара, содержит фенилаланин, который модифицирует порог восприимчивости, истощает резервы серотонина, приводит приступам паники, злости и насилия, формированию маниакальной депрессии .
6. **Диоксид углерода (E290)** и бензонат натрия (E211)



Эксперимент №1

«Кока-Кола и воздушный шарик»

Цель эксперимента: определение наличия углекислого газа в напитке.

Оборудование и материал: Бутылка с «Кока-Колой», воздушный шарик.

Описание эксперимента: На бутылку «Кока-Колы», надели воздушный шарик и потрясли бутылку, шарик надулся.

Вывод: в газированных напитках находится большое количество углекислого газа. Сам по себе углекислый газ не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота, газы, что противопоказано людям, имеющим заболевания желудочно-кишечного тракта.



Эксперимент №2

Грозит ли «Кока-Кола» нашим зубам?

Цель эксперимента: выявить воздействие красителей, входящие в состав «Кока-Колы», на зубную эмаль.

Оборудование и материал: газированный напиток «Кока-Кола», сырое яйцо, стакан.

Описание эксперимента: в стакан налить «Кока-Колу» и поместить яйцо. В течении 1-3 дней наблюдать за яйцом.

Вывод: «Кока-Кола» окрашивает яичную скорлупу, также она действует и на эмаль зубов. Красители кока-колы очень стойкие и зубная эмаль от них темнеет.



Эксперимент № 3

«Кока-Кола» разрушительница кальция»

Цель эксперимента: изучение влияния Кока-Колы на кальций.

Оборудование и материалы: Стакан, яйцо, напиток «Кока-кола».

Описание эксперимента: В стакан налить «Кока-Колу» и поместить яйцо. В течении 7-10 дней наблюдать за яйцом.

Результат: Через 7-10 дней скорлупа станет хрупкой.

Вывод: Основными консервантами являются лимонная или ортофосфорная кислота. Лимонная кислота - воздействует на эмаль зубов. Более опасная – фосфорная кислота, способная вымывать кальций из костей, что опасно развитием остеопороза. Употребление «Кока-Колы» в больших количествах может привести к разрушению эмали зубов.



Эксперимент № 4 **«В борьбе со ржавчиной».**

Цель эксперимента: выявление отрицательного влияния кислот, входящих в состав напитка, на организм человека.

Материалы: газированный напиток «Кока-Кола», ржавые монеты, ржавый гвоздь.

Описание эксперимента: ржавые монеты, поместить в стакан с кока-колой.

Результат: Через три дня монета и шайба станут как новые. Следов ржавчины нет!

Вывод: в газированной воде есть фосфорная кислота, которая вступает в реакцию и удаляет ржавчину, а следовательно способна разъедать стенки желудочно-кишечного тракта.



Эксперимент № 5

«Кока-Кола» и свежее мясо.

Цель эксперимента: выявление отрицательного влияния «Кока-Колы» на живые ткани.

Оборудование и материалы: кусочек свежего мяса, стакан, газированный напиток «Кока-Кола».

Описание эксперимента: мясо положить в стакан, залить напитком, поставить на 3 дня в темное место.

Результат: через три дня газировка станет светлой, мясо легко режется чайной ложечкой. Запаха нет.

Вывод: Газировка содержит химические вещества, которые сделали мясо мягкими и не дали испортиться, они его законсервировали. Это скорее всего лимонная кислота, которая портит эмаль зубов и раздражает желудок.



Эксперимент № 6 **«Кока-Кола» и молоко.**

Цель эксперимента: выявление отрицательного влияния газированного напитка на растительный белок.

Оборудование и материалы: газированный напиток, молоко или свежее яйцо.

Описание эксперимента: В бутылку Кока-колы добавить молоко. Молоко вступит в реакцию с ортофосфорной кислотой.

Результат: через 2 часа «Кока-Кола» стала почти прозрачной, а на дне образовался осадок.

Вывод: подобные изменения происходят и в нашем организме, когда мы пьем колу (ортофосфорная кислота способствует сворачиванию белков и растворяет органические и неорганические вещества).



Эксперимент № 7

«Кока-Кола» хорошая помощница.

Цель эксперимента: выявление полезных свойств «Кока-Колы».

Оборудование и материалы: чайная чашка, «Кока-Кола».

Описание эксперимента: взять чайную чашку со следами чая. Обычной водой следы не отмываются. Налить в чашку «Кока-Колу» и попробовать отмывать чашку, как обычным моющим средством.

Результат: следы от чая пропали.

Вывод: «Кока-Кола» содержит вещества, разрушающие стойкие пятна, ее можно использовать как моющее средство.



Эксперимент № 8 «Кока-Кола» и «Ментос».

Цель эксперимента: определение несовместимости некоторых продуктов с «Кока-Колой».

Оборудование и материалы: бутылка с «Кока-Колой», леденцы «Ментос».

Описание эксперимента: в бутылку опустить леденцы, потрясти.

Результат: из бутылки вырвется струя напитка.

Вывод: нельзя употреблять продукты не совместимые с газированным напитком, это может привести к повышению кислотности. Если человек будет, есть сладкую ментоловую конфету и запивать данным напитком, оно способно вызвать у него рвоту, так как в желудке образуется кислота способная вызывать шипение.



Эксперимент № 9

«Кока-Кола» или сладкая опасность.

Цель эксперимента: выявление наличия сахара в напитке.

Оборудование и материалы: стакан, «Кока-Кола».

Описание эксперимента: В стакан налить газированный напиток и оставить на 3-7 дней.

Результат: После прошествии нескольких дней вода в напитке испарится и в стакане останется вязкое вещество – сироп.

Вывод: в «Кока-Коле» очень много сахара, который негативно влияет на функционирование поджелудочной железы и эндокринной системы человека, может вызвать ожирение у детей и взрослых, сахарный диабет и атеросклероз.



Эксперимент № 10

«Кока-Кола» - чистящее средство

Цель эксперимента: содержание ортофосфорной кислоты в напитке «Кока-Кола».

Оборудование и материалы: напиток «Кока-Кола», электрический чайник.

Описание эксперимента: налить в электрический чайник данный напиток и вскипятить его. Данную операцию проделать два раза.

Результат: накипь отстаёт от металлических предметов.

Вывод: ортофосфорной кислота вступает в реакцию и удаляет накипь.



Влияние компонентов газировки на организм человека.

Углекислый газ

Сам по себе углекислый газ не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота, газы. Это касается людей, имеющих заболевания желудочно-кишечного тракта.

Сахар

Негативно влияет на функционирование поджелудочной железы и эндокринной системы человека, может вызвать ожирение у детей и взрослых, сахарный диабет и атеросклероз.

Красители и ароматизаторы

Дают нагрузку на печень, приводят к различным аллергическим реакциям – от насморка и сыпи до бронхиальной астмы, разрушают эмаль зубов, что приводит к кариесу.

Кофеин

Способствует истощению нервной системы, сопровождающейся головными болями, усталостью, повышает нагрузку на сердце.

Консерванты

Основными консервантами являются лимонная или ортофосфорная кислота. Лимонная кислота - воздействует на эмаль зубов.

Более опасная – фосфорная кислота, способная вымывать кальций из костей, что опасно развитием остеопороза.



**Советы любителям «Кока-Колы»
и других газированных напитков.**

1. Пейте газировку лишь в особых случаях, а не каждый день.
2. Не держите дома газированные напитки.
3. Считайте газировку лакомством, которое можно получить по случаю какого-то праздника.
4. Особенно вредны окрашенные напитки. Если все же вы решили купить воду, то выбирайте бесцветную, без красителей.
5. Если пьете газировку, то лучше выпускать газы.
6. Если хотите сберечь зубы, то пейте через трубочку.
7. Перед покупкой не поленитесь – изучите этикетку. Отдайте предпочтение напиткам, изготовленным на натуральной основе.
8. Газировка не утоляет жажду. Чем больше ее пьешь, тем больше хочется.

