**Проектно-исследовательская работа к уроку**

**окружающий мир во 2 классе**

**по теме: Чудеса «Кока-колы»**

Авторы материала:

Касымова Антонида Максимовна,

учащаяся 2 «Б» класса

МОУ «СОШ №7», г.Стрежевой

Томской области

Кривошеина Ольга Ивановна,  
учитель начальных классов

высшей квалификационной категории

МОУ «СОШ №7», г.Стрежевой

Томской области

г. Стрежевой, 2016 г.

**Содержание**

Введение………………………………………………………………………..3

Литературный обзор…………………………………………………………...4

Методика работы……………………………………………………………….5

Результаты исследования…………………………………………………… ..6

Заключение………………………………………………………………………9

Интернет-источники....…………………………………………………………10

Приложения……………………………………………………………………..11

**Введение**

В последнее время в связи с широким использованием консервантов, красителей и искусственных вкусовых добавок в продуктах, многие родители стали задумываться о пользе или вреде того или иного продукта для их детей. Детей же в свою очередь привлекают яркие вкусы, красочность упаковки и рекламная кампания данных продуктов. Взрослые очень часто говорят, что газированные напитки очень вредны. А почему они вредны и почему мы должны ограничивать себя в употреблении этих напитков? Чтобы ответить на эти вопросы, я решила исследовать данную проблему.

**Гипотеза исследования:**

Я предполагаю, что напиток «Кока-кола» вреден для здоровья.

**Цель:**

Исследовать газированный напиток «Кока-колу» и определить его воздействие на организм детей.

**Задачи:**

1. Познакомиться с проблемой по литературным источникам по теме.
2. Провести опыты с газированным напитком «Кока-кола с целью определения его воздействия на организм детей.

**Объект исследования:**свойства кока-колы.

**Предмет исследования:** газированный напиток«Кока-кола»

**Вид проекта**:

Познавательно-исследовательский.

**Срок реализации**:

краткосрочный проект с 23.11.2015 по 03.12.2015.

**Литературный обзор**

Coca-Cola («Кока-Кола») — [безалкогольный](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%BA%D0%B8) [газированный напиток](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA).

Напиток «Кока-Кола» был придуман в [Атланте](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0) (штат [Джорджия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B8%D1%8F), [США](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8)) 8 мая 1886 года фармацевтом [Джоном СтитомПембертоном](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D0%BC%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BE%D0%BD,_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD_%D0%A1%D1%82%D0%B8%D1%82).

Основные ингредиенты «Кока-Колы» были таковы: три части листьев [коки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D0%B0) (из этих же листьев в 1859 году [Альберт Ниман](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82_%D0%9D%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD&action=edit&redlink=1) выделил особый компонент ([наркотик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA)) и назвал его [кокаином](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B8%D0%BD)) на одну часть [орехов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B5%D1%85) тропического дерева [колы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B0_(%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)).

Польза и вред кока-колы заключаются в добавках. В ней есть кофеин — известный алкалоид, который содержится в [чае](http://foodinformer.ru/napitki/chai), гуаране, кофейном дереве, мате.

Он стимулирует мышечную активность, спасает от умственного и физического переутомления, увеличивает работоспособность, улучшает память и интеллектуальные способности.

Из-за высокого содержания алкалоида, польза кока-колы известна в способности повышать настроение, газировка стимулирует выработку сератонина – гормона стимулирующего нервную систему. Напиток может помочь справиться с депрессией и эмоциональным расстройством.

Но, как известно, для любых продуктов нужна мера, та же высокая концентрация кофеина представляет серьезную опасность и вред кока-колы для здоровья. В больших количествах алкалоид негативно действует на организм. При злоупотреблении газировкой учеными признается вред кока-колы в повышении артериального давления и усилении нагрузки на сердце. Его следует пить с осторожностью людям с заболеваниями ишемией, аритмией, страдающим гипертонией.

Из-за большого содержания кислоты в [напитке](http://foodinformer.ru/napitki), медики признают вред кока-колы для людей с заболеванием гастритом или язвой. Его нельзя употреблять людям с пониженной свертываемостью крови, лакомство ослабляет естественные механизмы остановки кровотечения, способствует появлению веснушек и угревой сыпи.

Продукт имеет в составе фосфорную кислоту, которая при злоупотреблении газировкой выводит из организма кальций, нарушает работу почек, вызывает дисфункцию печени. Впрочем, высокая концентрация кислоты — настоящая польза кока-колы, как средства для удаления накипи или ржавчины.

Во многом польза и вред кока-колы известны благодаря высокому содержанию сахара. Несмотря на питательные свойства и высокую концентрацию углеводов, газировка способствует увеличению веса, она не рекомендуется людям страдающим диабетом и ожирением.

**Методика работы**

*1.Сбор информации.*

В ноябре 2015 года мы нашли и изучили теоретический материал по данной теме в сети Интернет.

*2. Проведение опытов.*

В период с 23.11.2015 по 03.12.2015. мы с мамой провели опыты с целью доказать вредное воздействие газированного напитка на организм детей.

* Опыт 1, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на скорлупу яйца.
* Опыт 2, который показывает воздействие «Кока - колы» на мышечную структуру мяса.
* Опыт 3, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на ржавые предметы.
* Опыт 4, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на пятна.
* Опыт 5, который показывает, что «Кока - кола» содержит углекислый газ.
* Опыт 6, который показывает, что «Кока - кола» содержит большое количество сахара.

**Результаты работы.**

*1.Поисковая деятельность.*

Из Интернет-источниковя узнала, что газированный напиток «Кока-кола» увеличивает работоспособность и улучшает память, но в то же время вызывают ожирение, разрушения зубов, кофеиновую зависимость, хрупкость костей, нарушает работу желудка и печени.

*2.Проведение опытов.*

В период с 23.11.2015 по 03.12.2015. мы с мамой провели опыты с целью доказать вредное воздействие газированного напитка на организм детей.

**Опыт 1, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на скорлупу яйца.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока-кола», 2 половины скорлупы яйца.

**Ход работы:**

Скорлупа от яиц была помещена в кока-колу, мы решили проверить, что будет. Взяли прозрачный стаканчик, налили туда кока-колу и опустили скорлупу. На второй день она почернела, из чего сделали вывод, что в кока-коле содержатся красители, которые проникают даже в твердую скорлупу (см. рис. 1).

**Вывод:**

Кока-кола окрашивает яичную скорлупу, также она действует и на эмаль зубов. Красители кока- колы очень стойкие и зубная эмаль от них темнеет.

**Опыт 2, который показывает воздействие «Кока - колы» на мышечную структуру мяса.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока-кола», кусочек колбасы.

**Ход работы:**

Для опыта отрезали кусочек колбасы. Положили в кока-колу. На второй день колбаса, помещенная в кока-колу окрасилась в темный цвет и стала мягкой (см. рис. 2).

**Вывод:**

Кока- кола обладает разрушающими свойствами для мяса.

**Опыт 3, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на ржавые предметы.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола», ржавые монеты.

**Ход работы:**

Мы взяли ржавые монеты, поместили в стакан с кока-колой.

Через некоторое время монеты очистились (см. рис. 3).

**Вывод:**

Кока-кола разъедает грязь.

**Опыт 4, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на пятна.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола», чашка со следами от чая.

**Ход работы:**

Мы взяли чашку со следами от чая. Обычной водой следы не отмывались.

Налили в чашку кока- колу, и через некоторое время следы от чая пропали (см. рис. 4).

**Вывод:**

Кока-кола содержит вещества, разрушающие стойкие пятна.

**Опыт 5, который показывает, что «Кока - кола» содержит углекислый газ.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола», воздушный шарик.

**Ход работы:**

На бутылку кока- колы, надели воздушный шарик и потрясли бутылку, шарик надулся (см. рис. 5).

**Вывод:**

В кока-коле много газов.

**Опыт 6, который показывает, что «Кока - кола» содержит большое количество сахара.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола».

**Ход работы:**

В ёмкость налили кока-колу и оставили его на неделю. Через неделю вода из кока- колы испарилась, а в ёмкости остался тягучий сироп (см. рис. 6).

**Вывод:**

В кока-коле очень много сахара.

**Заключение**

1. Я познакомилась с проблемой по литературным источникам и пришла к выводу, что «Кока-кола» неблагоприятно влияет на организм детей.
2. Опыты, которые мы провели с газированным напитком «Кока-кола» доказали вредное воздействие на пищеварительную и опорно-двигательную систему.

Я сравнила свои результаты с гипотезой. И пришла к такому выводу: газированный напиток «Кока-кола» неблагоприятно влияет на зубы, желудок, как я и предполагала.

**Интернет-источники.**

* Кока-Кола. Состав Coca-Cola. Вред и польза Кока-Кола - [Электронный ресурс]: tumannyj.ru,– Москва, 2015. – Режим доступа: <http://foodinformer.ru/napitki/gazirovka/polza-i-vred-coca-coli>, свободный.
* Польза и вред кока-колы - [Электронный ресурс]: Copyright – Москва, 2014. – Режим доступа: <http://www.prohleb.ru/index.php?page=9> , свободный.
* Кока-кола - [Электронный ресурс]:Wikipedia® – Москва, 2014. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кока-кола>, свободный.

**Приложения**

****

**Рис.1** Опыт 1, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на скорлупу яйца.

****

**Рис. 2** Опыт 2, который показывает воздействие «Кока - колы» на мышечную структуру мяса.

****

**Рис. 3** Опыт 3, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на ржавые предметы.

****

**Рис. 4** Опыт 4, который показывает, как воздействует «Кока - кола» на пятна.

****

**Рис. 5**Опыт 5, который показывает, что «Кока - кола» содержит углекислый газ.

****

**Рис. 6** Опыт 6, который показывает, что «Кока - кола» содержит большое количество сахара.