

Проектная работа на тему:  
«Модные напитки»

**ВЫПОЛНИЛ:**

УЧАЩАЯСЯ 8 КЛАССА

ЦЫМБАЛ АЛИНА

**РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ:**

УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

ОРЛОВА ЮЛИЯ ЮРЬЕВНА

# Актуальность:

Данная тема актуальна как для подростков, так и для взрослых, ведь всегда интересно знать, что ты ежедневно пьёшь, и как эти напитки влияют на организм человека.



# Цель:

Определить рН самых популярных напитков, провести оценку питательной ценности некоторых из них и влияние на состояние здоровья.



# Задачи:

- При помощи pH-полосок определить кислотность некоторых напитков.
- Выяснить как «Кока-кола» может влиять на организм человека.
- Провести опрос одноклассников об употреблении сладких напитков.



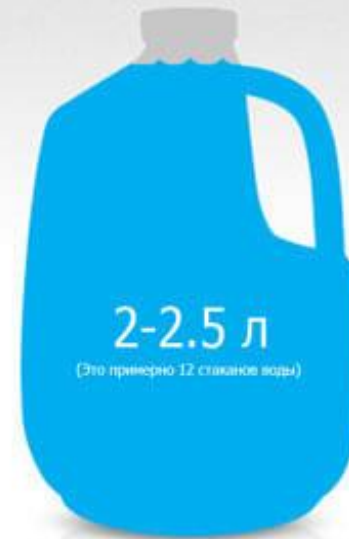


# Что означает pH?



pH – величина, характеризующая концентрацию ионов водорода в растворах, то есть показатель кислотности.

## СКОЛЬКО ВОДЫ НУЖНО ПИТЬ КАЖДЫЙ ДЕНЬ?



мужчинам



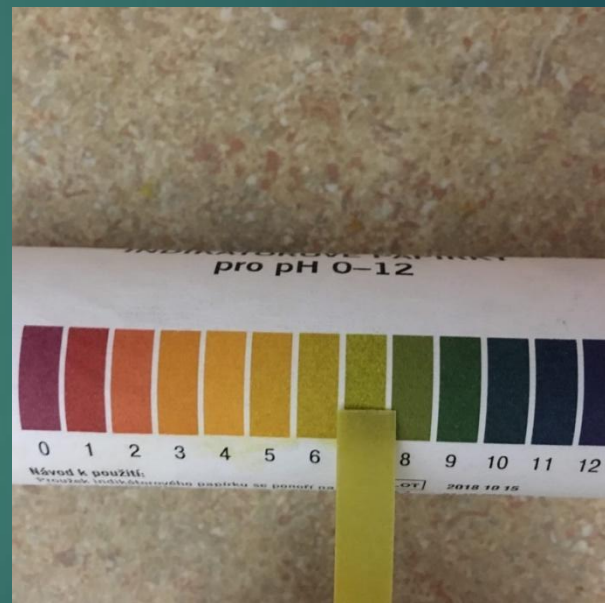
женщинам

# Питьевая негазированная вода «Шишкин лес»

Средний нормативный  
показатель  $\text{pH} = 7$



Экспериментально  
полученный показатель  $\text{pH} = 7$



**Вывод:**

Экспериментально полученный показатель полностью соответствует нормативному показателю.

# Чай со столовой ложкой сахара

Средний нормативный  
показатель pH = 6,4



Экспериментально  
полученный показатель pH = 6



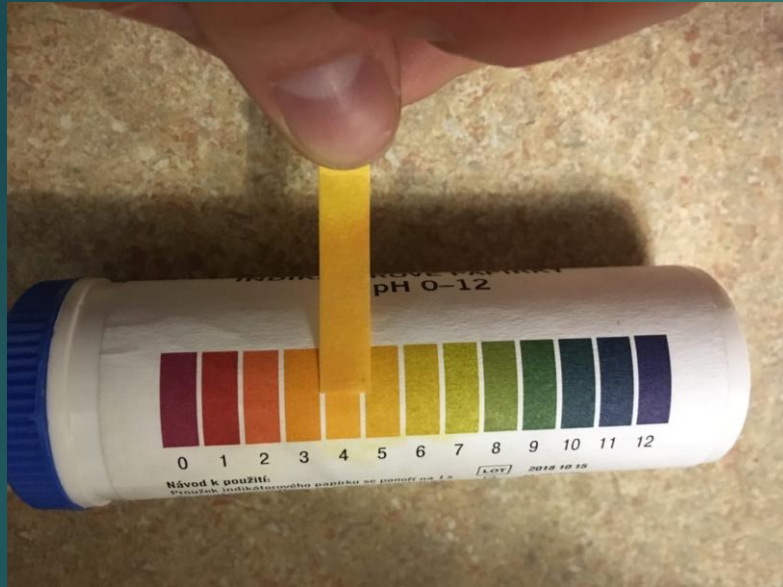
**Вывод:**

Экспериментально полученный показатель немного ниже нормативного показателя.



# Сок яблочный «Добрый»

Средний нормативный  
показатель pH = 5,2



Экспериментально  
полученный показатель pH = 4



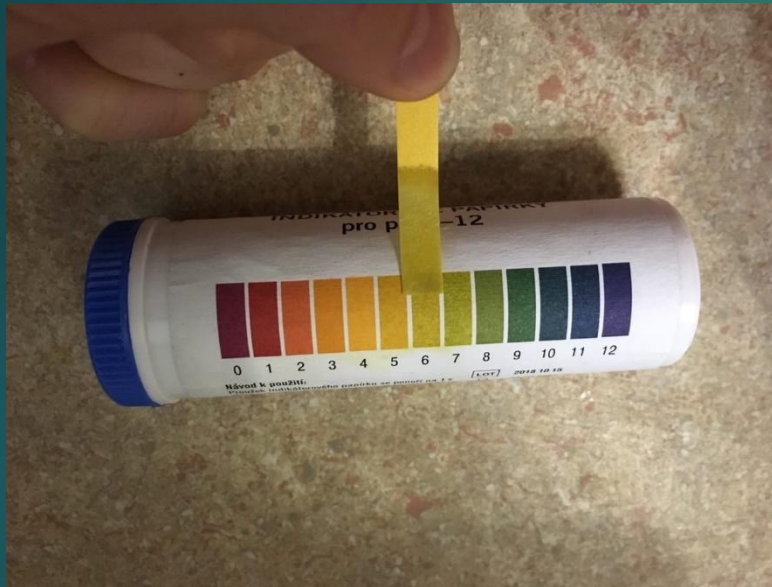
**Вывод:**

Экспериментально полученный показатель ниже нормативного показателя.



# Молоко «Простоквашино»

Средний нормативный  
показатель pH = 6,7



Экспериментально  
полученный показатель pH = 6



## Вывод:

Экспериментально полученный показатель ниже нормативного показателя.

# Кока-кола

Средний нормативный показатель  $\text{pH} = 3,2$



Экспериментально полученный показатель  $\text{pH} = 4$



## Вывод:

Экспериментально полученный показатель немного превышает нормативный показатель.

# Состав кока-колы:

очищенная газированная вода, сахар, краситель сахарный колер 4, регуляторы кислотности, ортофосфорная кислота, подсластители, натуральные ароматизаторы, кофеин (менее 150 мг/л)

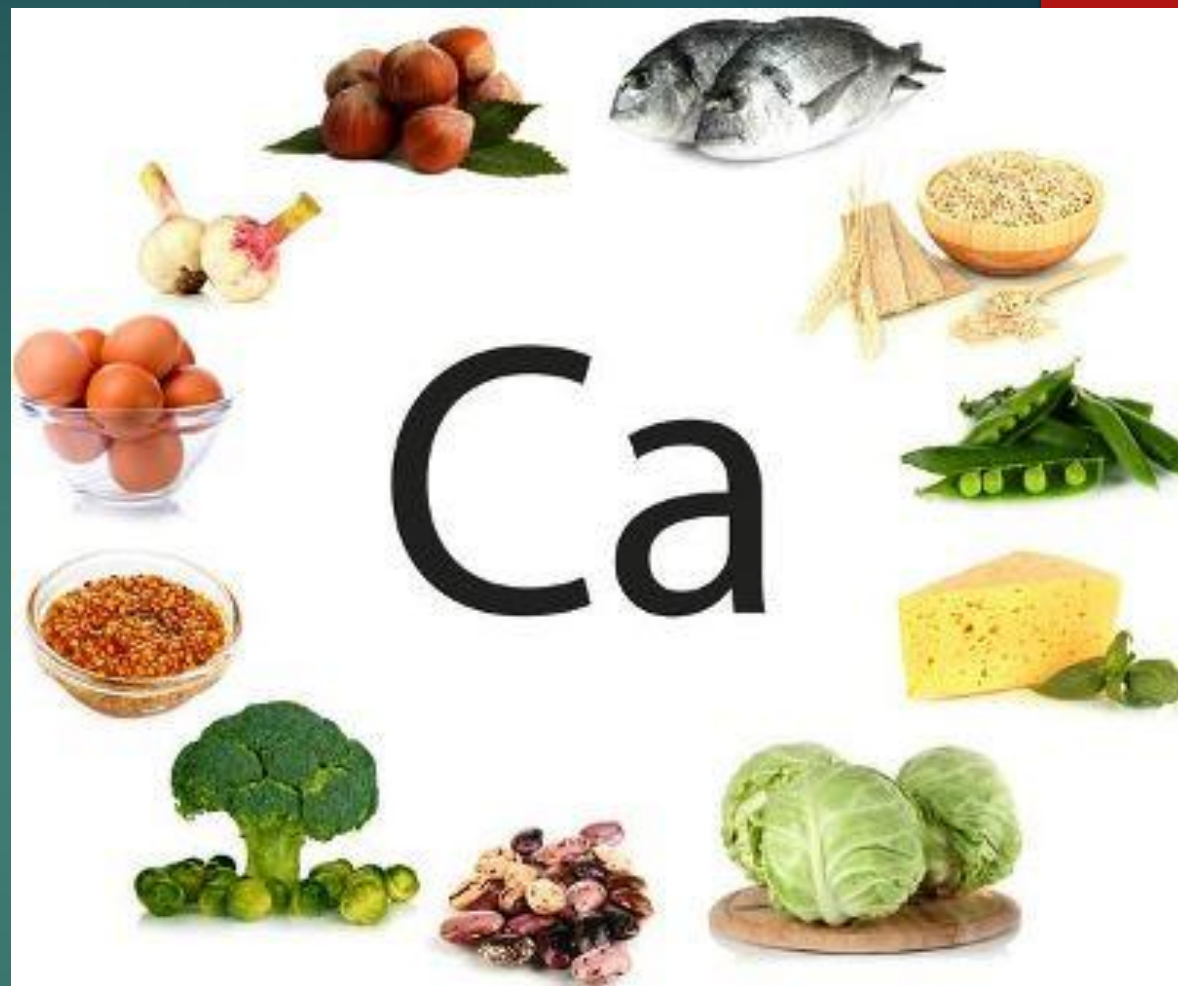


В отличие от кислотности желудочного сока кислотность кока-колы определяется не соляной, а ортофосфорной кислотой, которая активно связывает кальций, магний и цинк, выводя их из организма. Каждый данный химический элемент играет роль в обмене веществ.



# Соли кальция

Кальций - основной строительный материал для костей, зубов, ногтей. Если кальция не достаёт, организм берёт его из костей и зубов, разрушая их.



**Продукты с содержанием кальция:**  
мак, кунжут, семена чиа, сыр, йогурт,  
сардины, бобы, миндаль и т.д.



# Магний

Магний участвует во всех иммунных процессах как противострессовый, противоаллергический фактор. Недостаток магния может вызвать у человека страхи, нервозность, головную боль. При недостатке магния, организм также забирает его из костей. Участвует в синтезе прогестерона, эстрогена, тестостерона

**Продукты с содержанием магния:**  
Бананы, брокколи, миндаль, семена, кукуруза, горох, авокадо и т.д.



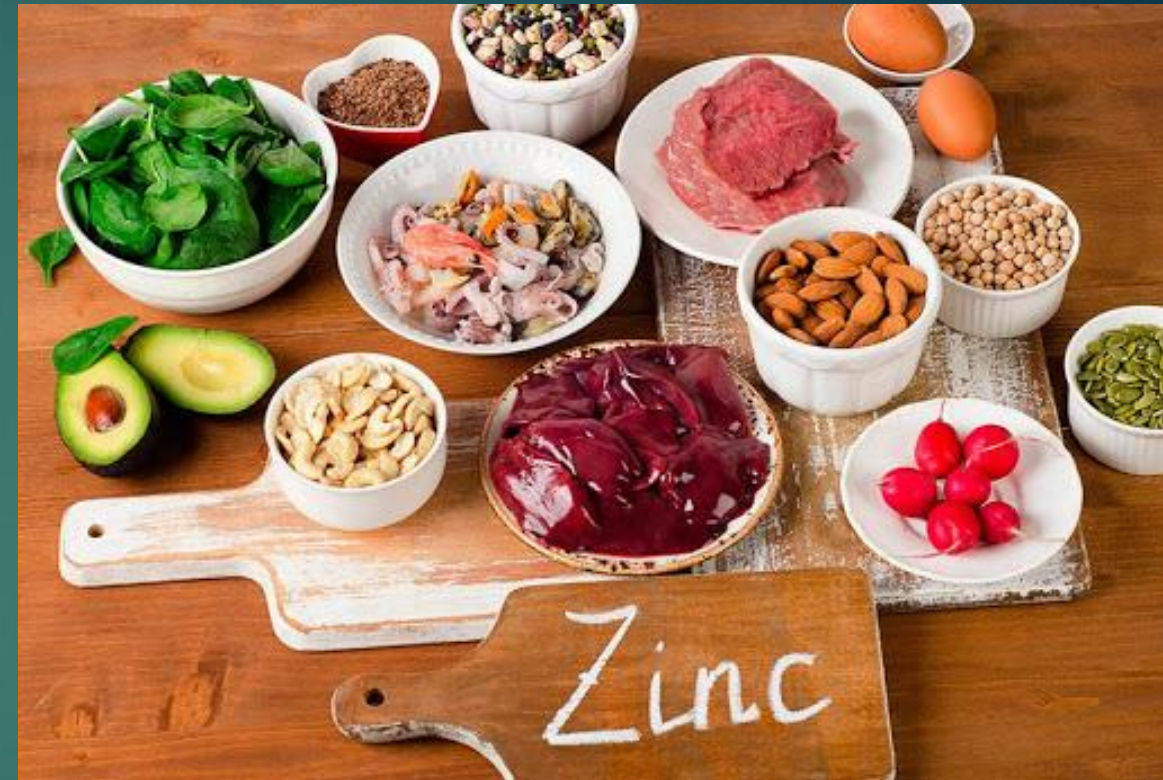
# Цинк

Цинк необходим для формирования костей, способствует лечению трудно заживающих ран у больных диабетом. Его недостаток приводит к утомляемости, потере памяти, депрессивным состояниям.

Особенно важен он для мужчин, т.к. участвует в выработке тестостерона.

**Продукты с содержанием цинка:**

Молоко, яйца, чечевица, кешью, тёмный шоколад, крабы и т.д.





# Вывод:

кока-кола в первую очередь опасна для костей и их формирования, особенно в подростковом возрасте. Также кола имеет большое содержание сахара. По данным официального сайта «Кока-кола», в состав напитка входит 11% сахара.



# Негативное влияние сахара на организм человека

Сахар – это собирательное название всех простых углеводов, поступающих в организм, которые в итоге становятся энергетическим субстратом клетки – глюкозой.



- Образование жира;
- Нарушение кровоснабжения органов и тканей;
- Снижение иммунитета;
- Действие на сосуды головного мозга;
- Зависимость;
- Повышенная концентрации глюкозы в крови;
- Нарушает углеводный обмен;
- Избыток сахара влияет на pH крови и даже развитие онкологических заболеваний.





# Анкетирование

Был проведён опрос о любимых напитках среди подростков 8 «А» класса, рождённых в 2005 году.

Подчеркните или же запишите ваш вариант ответа.

Пол:

Мужской/женский

Ваш возраст:

14

1. Занимаетесь ли вы каким-либо видом спорта?

Да  Нет

2. Какой напиток вы пьёте каждый день?

Вода Чай Кофе Сок Кока-кола Липтон

Другой вариант ответа:

3. Как часто вы пьёте сладкие газированные напитки?

Несколько раз в день    Несколько раз в неделю    Один раз в неделю

Не употребляю сладкие газированные напитки

Другой вариант:

4. Какой ваш любимый сладкий напиток?

Морс

5. Имеются ли у вас проблемы с зубами?

Карисес    Стоматит

Другой вариант:

НЕТ

6. Имеются ли у вас проблемы с ЖКТ:

Язва    Гастрит    Дискинезия    Регулярный понос или запор

Другой вариант:

НЕТ

# Анкетирование

Спортом занимается 70% из 100%

Все 100% каждый день пьют воду и чай

60% - чай, кофе и воду

40% - не употребляют сладкие напитки

20% - несколько раз в неделю

30% - один раз в неделю

10% - каждый день

90% - не имеют проблем с зубами

40% - имеют гастрит

10% - имеют дискинезию

10% - имеют проблемы с поджелудочной железой

40% - не имеют проблем с ЖКТ



# Выводы

- При помощи рН-полосок я определила кислотность питьевой воды «Шишкин лес», чая со столовой ложкой сахара, сока яблочный «Добрый», молока «Простоквашино» и «Кока-колы». рН чая, сока и молока ниже нормативных показателей. рН питьевой воды «Шишкин лес» соответствует нормативным показателям. рН «Кока-колы» выше нормативных показателей.
- Я выяснила, что «Кока-кола» негативно влияет на организм человека, так как содержит ортофосфорную кислоту, которая выводит кальций, магний и цинк из организма, нарушая его работу. Также «Кока-кола» содержит 11% сахара, который вызывает зависимость и нарушения работы в организме.

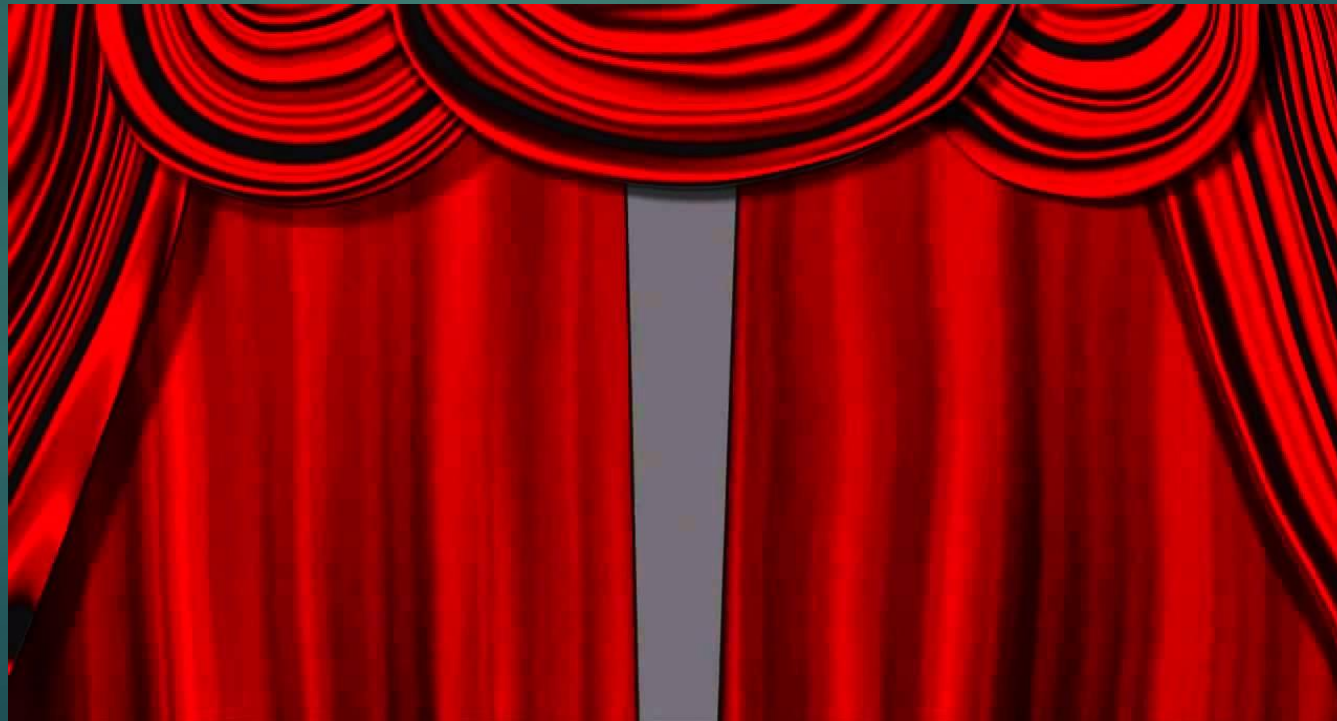
# Выводы

- Я разработала анкеты и провела опрос одноклассников об употреблении сладких напитков. 40% одноклассников не употребляют сладкие напитки и не имеют проблем с ЖКТ, 60% употребляют сладкие напитки и имеют проблемы с ЖКТ (гастрит, дискинезия, проблемы с зубами, проблемы с поджелудочной железой).



# Заключение

Данная проектная работа мне очень понравилась и увлекла. Я узнала много нового и рада была поделиться этим с вами. Я измерила рН многих напитков, прочитала и узнала много нового про напиток кока-кола, узнала про его влияние на наш организм.



# Список использованной литературы

1. Кока-кола <https://ru.wikipedia.org/wiki>
2. Микроэлементы: кальций, калий, селен, магний, цинк, железо, кобальт, йод <https://www.turbaza66.ru/mikroelementi>
3. Доктор Р. Я не люблю сладкое / Р. Доктор. – «Издательство АСТ», 2019 (Лечу едой)
4. Павлова Е. Магний — дефицит, о котором мало кто знает, но имеет почти каждый <https://organicwoman.ru/magnij-deficit/>
5. Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. — М.: ВАКО, 2015. — 144 с.

**Спасибо за внимание!**