

Муниципальное образовательное учреждение  
Лицей №15

Внеурочный  
проект

# Газированная вода - вред или польза

**«Человек рождается здоровым, а  
многие болезни к нему приходят  
через рот с пищей»**

*Гиппократ*

Проект выполнила: обучающаяся 4 «А»  
класса **Корнилова**

**Вероника**

Руководитель:

**Васильева Людмила**

**Николаева**

2011 год



# Методический паспорт проекта

## Тема проекта:

**Газированная вода – вред или польза?**

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

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

**Цель исследовательской работы:** Доказательство отрицательного влияния газированных напитков на организм человека через исследование их кислотных свойств.



## Задачи:

- Провести литературный обзор по теоретическим вопросам темы исследования;
- Определить популярность газированной воды различных производителей среди обучающихся и родителей 4«А» класса на основе социологического опроса;
- Доказать отрицательное влияние газированных напитков на организм человека через исследование их кислотных свойств.

Время работы над проектом: 1 месяц

Режим работы: внеурочный

Информационно-техническое обеспечение:

- ❖ библиотека;
- ❖ Интернет;
- ❖ фотографии;
- ❖ компьютер;
- ❖ мультимедийная установка

Мотивация к познанию:

личный интерес обучающихся

- **Каждый человек с малых лет знаком с газированной водой. Однако из чего она состоит и как влияет на организм человека, мы не знали. Что такое газированная вода? Из чего она состоит? Оказывает ли влияние на организм? Если «да», то какое? Такие вопросы мы задали себе. Давайте окунемся в историю ее возникновения.**





## **История возникновения газированных напитков**

**Природная вода с газом известна с древнейших времён и использовалась в лечебных целях**

**Однако она стоила весьма дорого и к тому же быстро выдыхалась. Поэтому позже были предприняты попытки искусственно газировать воду.**

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

- В дальнейшем в дело включились изобретатели: они усовершенствовали процесс смешивания сиропа и газированной воды, наладили контроль за качеством продукции, а также создали фирменные упаковки. Так появились самые популярные марки.**





# Самые популярные марки газированной воды



Первыми марками газировки, выпущенной в Америке, стали:



- ✓ Кока-кола
- ✓ Фанта
- ✓ Спрайт
- ✓ Пепси-кола



# Самые популярные марки газированной воды



✓ В России первыми стали:

✓ Байкал

✓ Буратино

✓ Тархун.





# Состав газированной воды

## и влияние ее на здоровье человека

### Состав газированной воды

✓ Углекислый газ

✓ Сахар

✓ Красители и ароматизаторы

✓ Кофеин

✓ Консерванты

### Влияние на здоровье человека

✓ Сам по себе углекислый газ не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота, газы. Это касается людей, имеющих заболевания ЖКТ.

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

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

✓ Вызывает возбуждение нервной системы, кроме того, вызывает зависимость. Углекислый газ усиливает действие кофеина.

✓ Основными консервантами являются лимонная или ортофосфорная кислота, а также бензоат натрия (E211). Они приводят к раздражению слизистой оболочки желудка, что вызывает гастриты и язву. Кислота вымывает

# Практическая работа

## Опыт №1 Проба с мелом



Я использовала газированную воду «Кока-Кола», «Фанта», «Спрайт», «Лимонад», «Крем-сода»



пронумеровала  
и разлила стаканы  
и разлила воду под номерами: 1-  
«Кока-Кола», 2- «Фанта», 3-  
«Спрайт»,  
4- «Лимонад», 5- «Крем-сода».  
Положила в стаканы по  
кусочку мела.

**НАБЛЮДЕНИЯ:** Особенно бурно протекала реакция в пробах: №4 («Лимонад»), №5 («Крем-сода»).

**ВЫВОД:** газированная вода всех видов содержит ионы водорода, что способствует выделению углекислого газа.





В чайнике была  
накипь



**НАБЛЮДЕНИ**

**Я:** накипь исчезла,  
чайник стал  
совершенно чистый



Я налила «Спрайт» в  
чайник с накипью и  
прокипятила его

Опыт №2  
Проба с  
**Вывод:**  
Такая же  
на чайнике  
образом,  
газированна  
я вода  
«Спрайт»  
удаляет  
накипь и  
можно  
предположи  
ть, что она  
имеет  
кислую

## **Опыт №3**

### **Проба с яичной скорлупой**

**Для следующего  
опыта я взяла  
три бутылочки  
воды «Кока-  
Кола», «Спрайт»,  
«Демидовская  
целебная»**

**Разлила  
воду в  
чистую  
подготовле  
нную тару  
Положила в  
стаканчики с  
водой  
кусочки  
яичной**





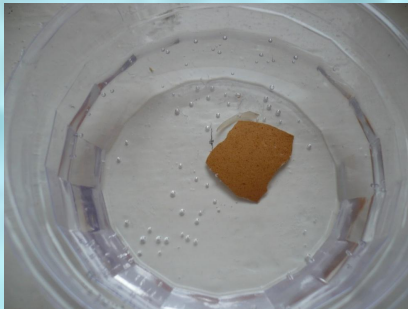


# НАБЛЮДЕНИЯ

(через сутки):

скорлупа в «Кока-Коле» приняла тёмно-коричневую окраску и стала вязкой и мягкой;

Скорлупа в «Спрайте» не изменилась, но тоже стала вязкой и мягкой;



А скорлупа в минеральной воде «Демидовская целебная» совсем не изменилась.



## **ВЫВОД:**

таким образом,

- газированная вода марки «Кока-кола» содержит красители, которые окрашивают яичную скорлупу;
- газированная вода марок «Спрайт», «Кока-кола» хорошо растворяют неорганические вещества в яичной скорлупе.



# Пьете ли

# вы

# газированн

# ую воду?



■ да

■ нет

Приложение №1

Результаты

анкетирования

обучающихся 4 «А» класса

# Воду какой марки

# вы больше всего

# любите?



Приложение №1

Результаты

анкетирования

обучающихся 4 «А» класса

# Как часто вы пьете

## газированную воду?

ВОДУ?



## Как вы считаете полезна ли газированная

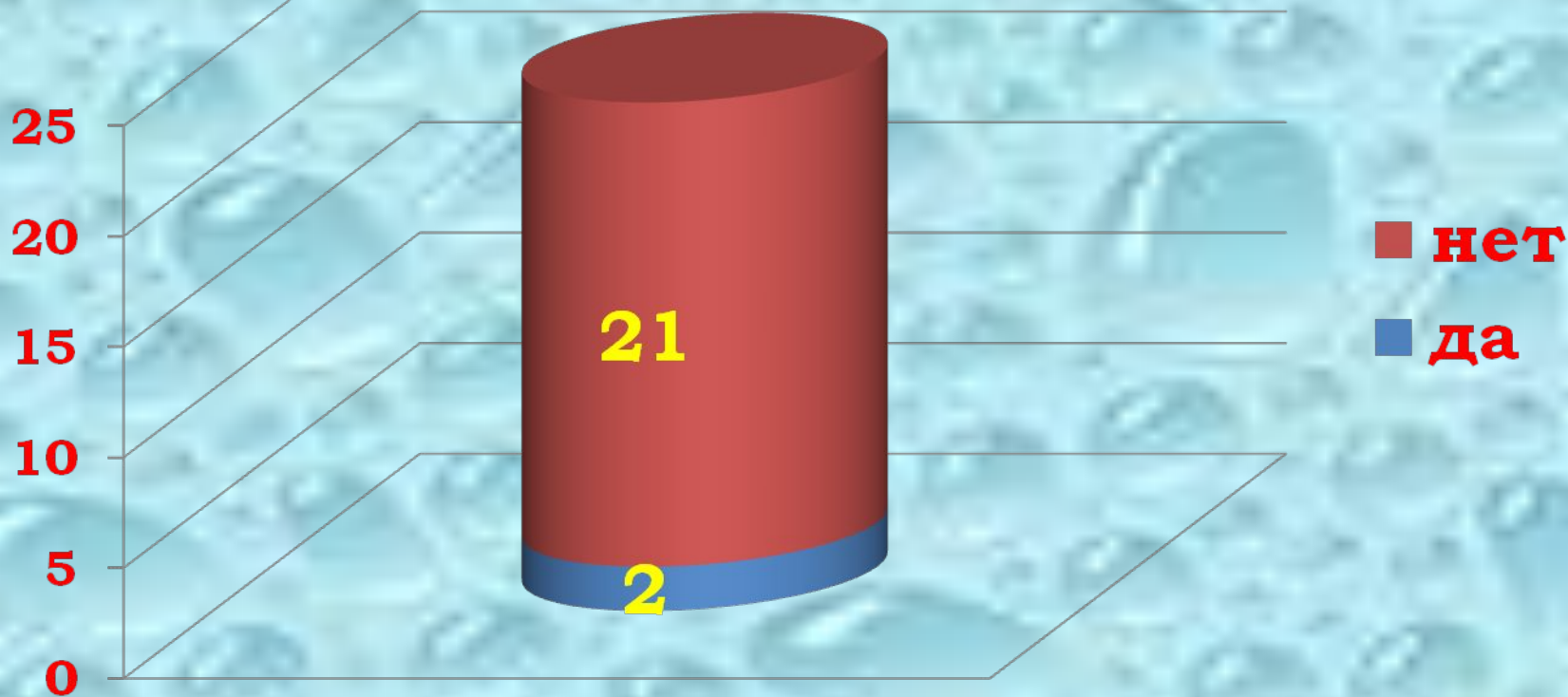
вода?





*Приложение №1*  
*Результаты анкетирования*  
*обучающихся 4 «А» класса*

**Знаете ли вы, как изготавливают газированную воду?**



*Приложение №2*  
*Результаты анкетирования*  
*родителей обучающихся*  
*4 «А» класса*

**Пьют ли ваш  
ребенок  
газированную  
воду?**



- да
- редко
- нет

**Как вы  
считаете  
полезна ли  
газированная  
вода?**

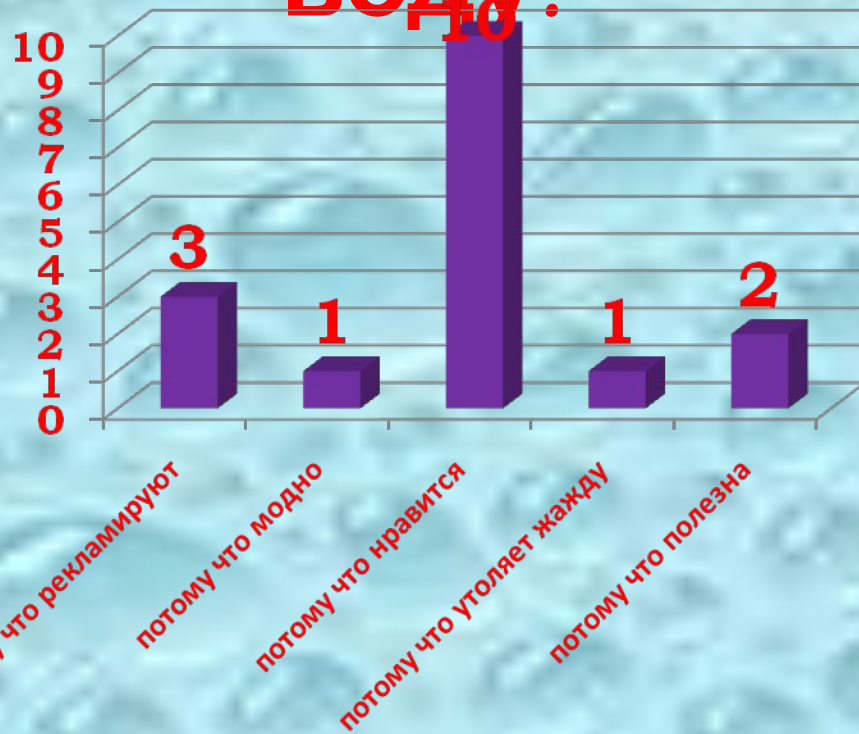


- да
- не вся
- нет



# Почему именно этой марки ваш ребенок пьет газированную

## воду?



Приложение №2  
Результаты анкетирования  
родителей обучающихся  
4 «А» класса

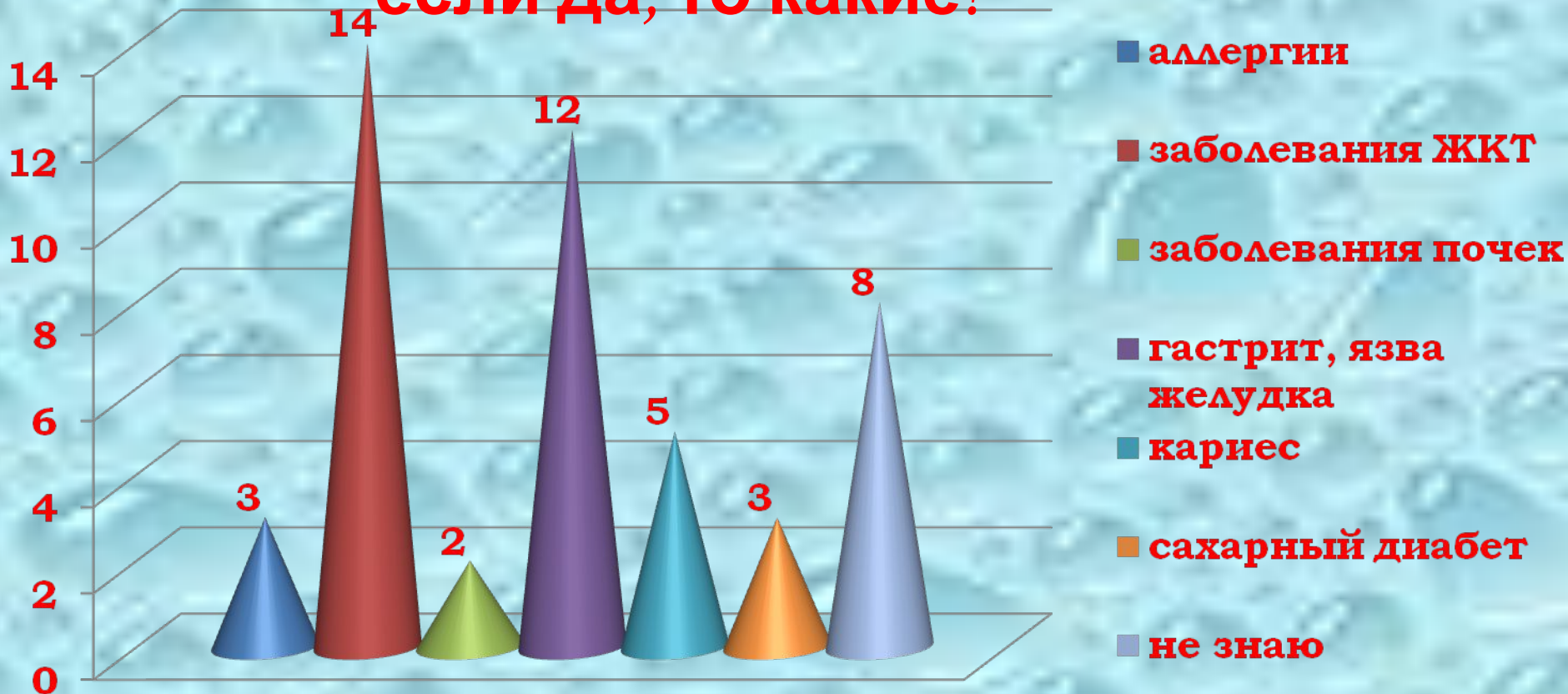
# Знаете ли вы, как изготавливают газированную

## воду?



**Приложение №2**  
**Результаты анкетирования**  
**родителей обучающихся**  
**4 «А» класса**

**Знаете ли вы какие-либо заболевания,  
вызываемые газированной водой,  
если да, то какие?**





# Выводы

1. **Сладкие газированные напитки не утоляют жажду, хотя мы покупаем их именно для этого.**
2. **Химический состав напитков оказывает губительное действие на здоровье: разрушаются зубы, становятся хрупкими кости, может возникнуть ожирение, аллергия, заболевания желудка, кофеиновая зависимость по типу наркотической.**
3. **Для утоления жажды лучше использовать морсы, минеральную воду, очищенную питьевую воду.**