

Автор: Назмутдинов А.Р.,
учащийся 9 «В» класса, МБОУ «СОШ № 6»

Сравнение газированных напитков

Руководитель:
Учитель биологии
Васинкина Ю.В.

Набережные Челны, 2019

**Объект
исследования** –
газированные
напитки.

**Предмет
исследования** -
влияние
газированных
напитков на
организм
человека.



Гипотеза

Газированные напитки, при частом употреблении, отрицательно влияют на здоровье человека. Самым безопасным газированным напитком является минеральная газированная вода.

Цель

Сравнить газированные напитки и изучить их влияние на организм человека.



Задачи:

- изучение классификации газированных напитков;
- изучение опасных компонентов напитков, которые могут навредить здоровью;
- выявление путем анкетирования наиболее популярных газированных напитков;
- изучение и сравнение составов популярных газированных напитков;
- проведение исследования путем химических опытов;
- составление памятки по выбору газированных напитков

Опасность газированных напитков

Сахар



Вызывает
кариес

Развитие
атеросклероза

Заболевания органов
сердечно-сосудистой
системы

Сахарозаменители



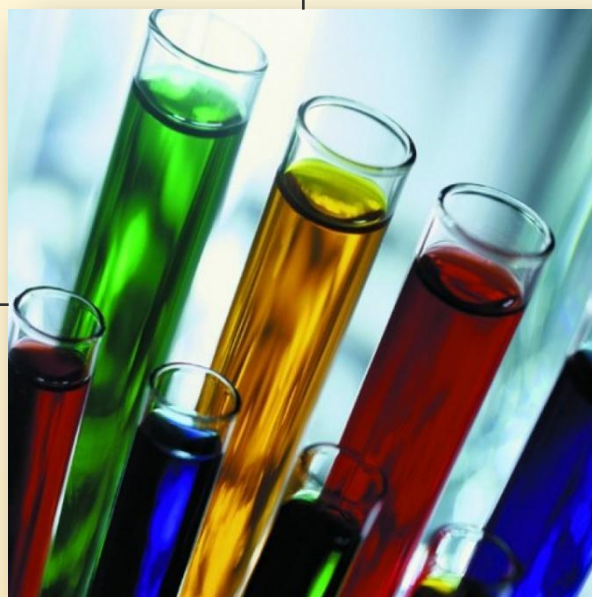
Способствуют
образованию
камней в
почках

Негативно
вливают на
зрение

Могут
вызывать
аллергию

Лимонная и ортофосфорная кислота

Развитие
остеопороза



Вымывание
кальция

Растворение
эмали зубов

Вызывание гастрит,
мочекаменную болезнь и
почечные колики

Кофеин



Раздражение

Апатия

Заторможенность

Быстрая
утомляемость

Привыкание

Сонливость

Зависимость

Углекислый газ (CO₂)



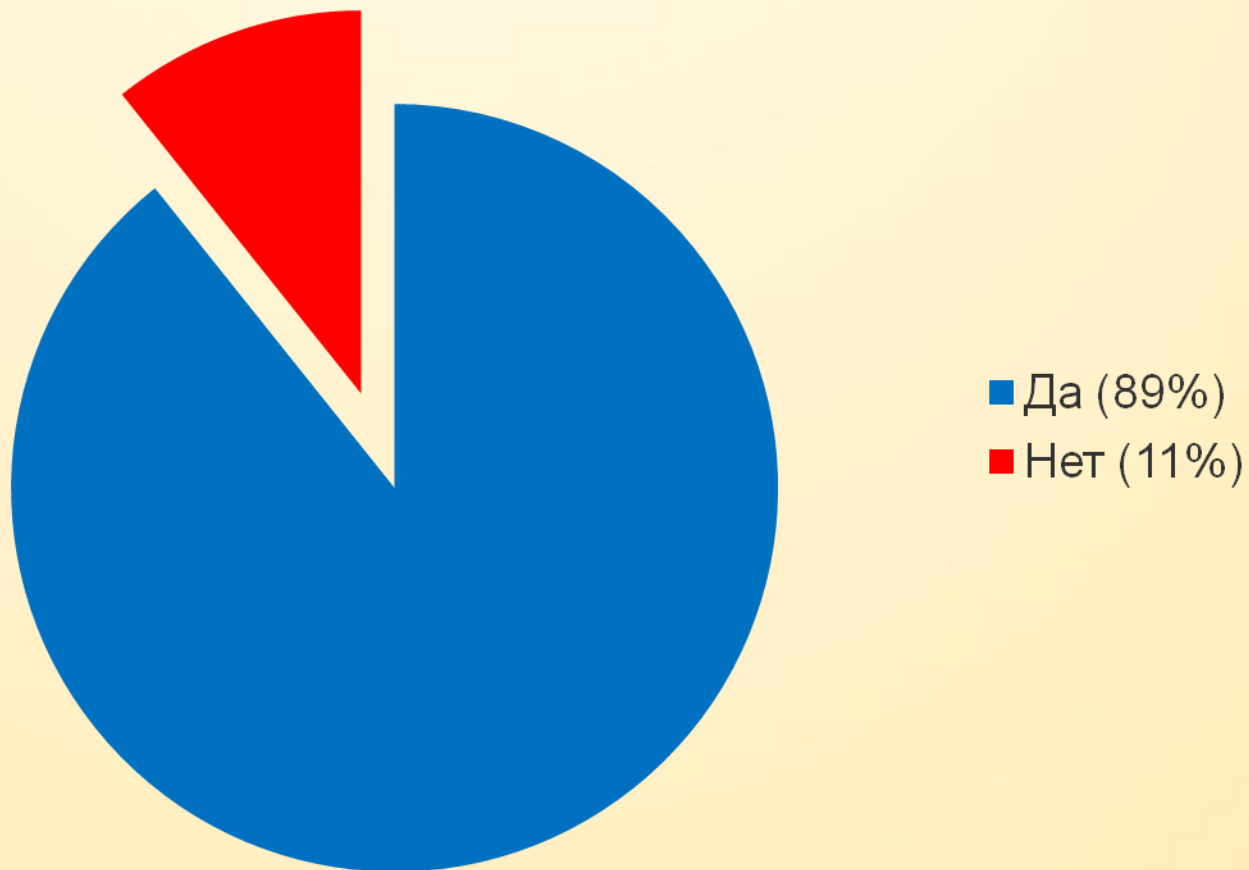
Обострения язвенных болезней, энтеритов
и гастритов

Проведение анкетирования

- С целью исследования отношения к газированным напиткам нами было проведено анкетирование учащихся с 5 по 9 классы школы №6 города Набережные Челны, в общем количестве 261 человек.
- В анкету были включены 5 вопросов. Вопросник состоял в основном из структурированных вопросов. Основное внимание при этом уделялось сбору конкретного фактического материала.
- Ответы, полученные в результате анкетирования, позволили уточнить информированность, активность и отношение в употреблении газированных напитков.
- Было принято решение проводить анкетирование по параллелям. Это было сделано для того, чтобы проследить зависимость ответов учащихся от их возраста.

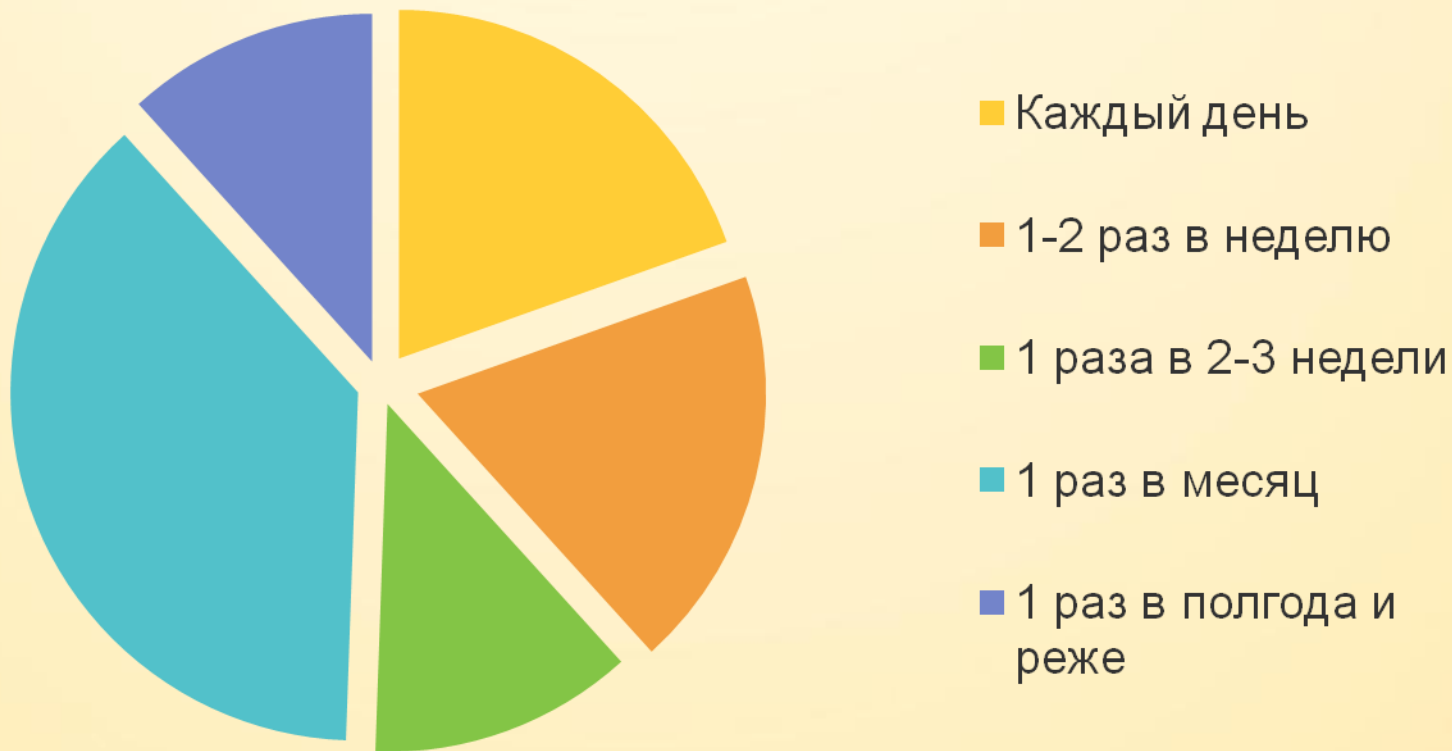
Вопрос 1

Пьете ли вы газированные напитки?



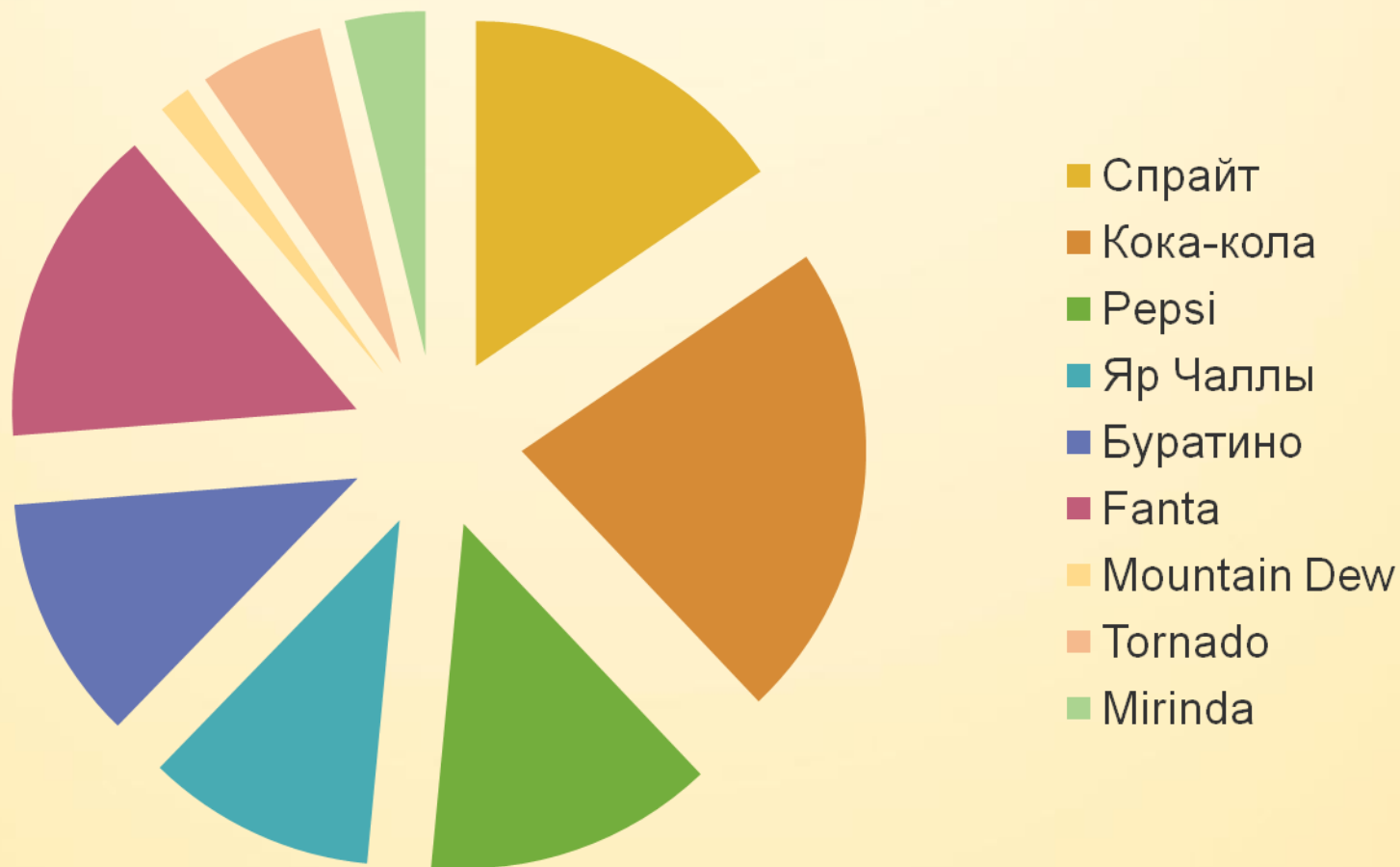
Вопрос 2

Как часто вы пьете газированные напитки?



Вопрос 3

Какой ваш любимый газированный напиток?



Вопрос 4

Читаете ли вы состав перед покупкой и употреблением газированных напитков?



Вопрос 5

На что вы обращаете внимание перед покупкой газированного напитка?



Сравнение популярных газированных напитков по их составу



Таблица обнаруженных в составе вредных компонентов

Напиток	Опасные компоненты
Fanta	Сахар, лимонная кислота, яблочная кислота, глюконат натрия
Tornado Skill	Сахар, лимонная кислота, цитрат натрия, кофеин
Coca-Cola	Сахар, ортофосфорная кислота, кофеин
Sprite	Сахар, ацесульфам калия, аспартам
Яр Чаллы	-

Эксперимент 1. Дрожжи

- Цель эксперимента: определить наличие консервантов в напитках с помощью дрожжей.
- Оборудование: пробирки, резиновые напальчники, резинки, дрожжи и газированные напитки.



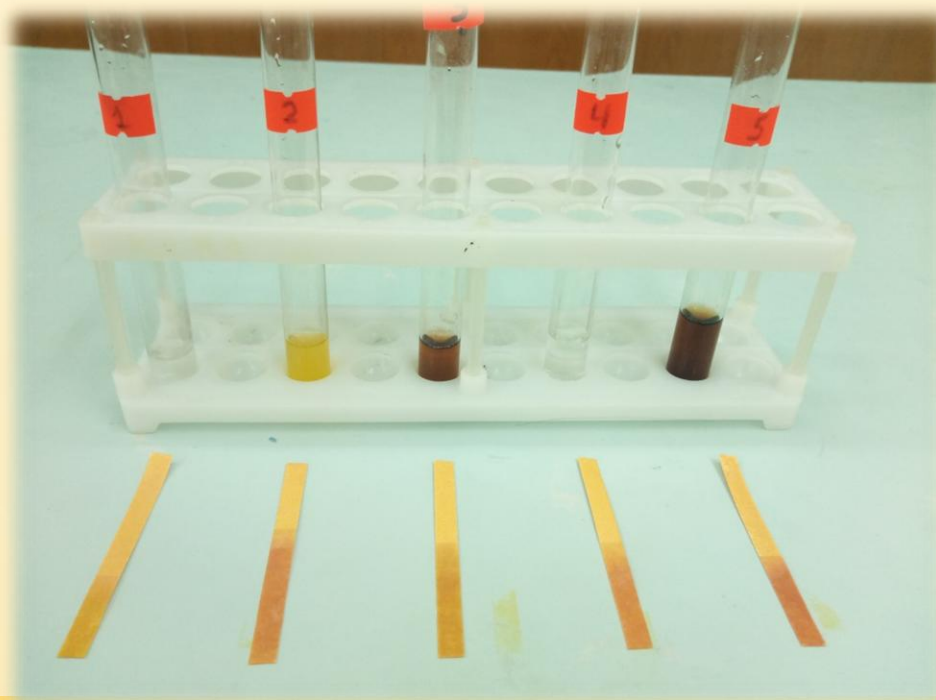
Эксперимент 2. Кипячение с содой.

- Цель эксперимента: определить натуральными ли являются красители в газированных напитках.
- Оборудование: пробирки, портативный разогреватель РП-3, сухое горючее, спички и сода.



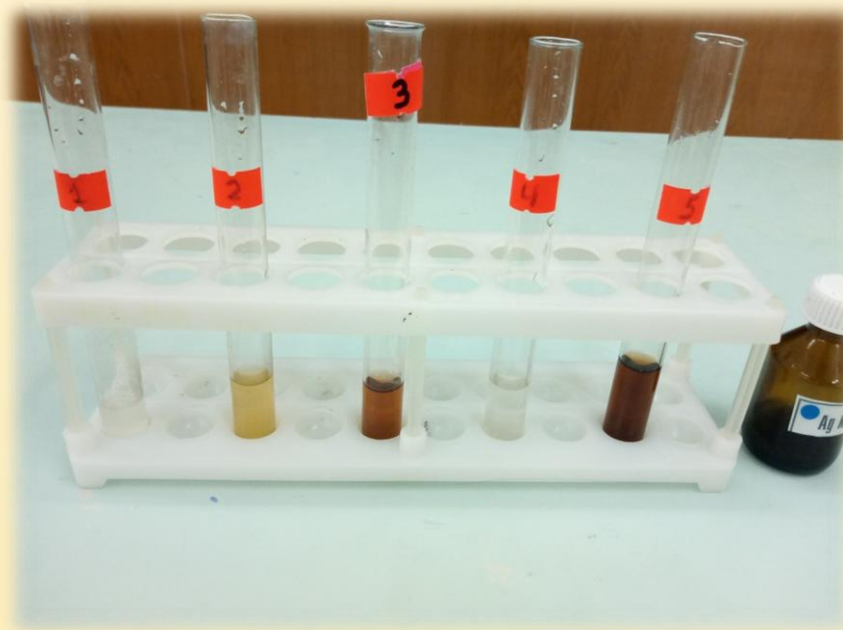
Эксперимент 3. Индикаторы

- Цель эксперимента: определить, какой средой обладают газированные напитки – кислой, щелочной или нейтральной.
- Оборудование: универсальная индикаторная бумага, пробирки, газированные напитки.



Эксперимент 4. Проверка на наличие ортофосфорной кислоты.

- Цель: с помощью специальных реактивов проверить газированные напитки на наличие ортофосфорной кислоты
- Оборудование: раствор нитрата серебра, пробирки и газированные напитки.



Заключение

- Газированные напитки подразделяются на 7 групп: газированная вода, на натуральном сырье, на синтетических ароматизаторах, тонизирующие, витаминизированные, для диабетиков и энергетики.
- К опасным компонентам относятся сахар, сахарозаменители, лимонная и ортофосфорная кислота, бензоат натрия, кофеин и углекислый газ;
- Самыми популярными напитками являются Кока-кола, Спрайт, Фанта, Яр Чаллы и Торнадо;
- Дети не задумываются, что некоторые компоненты напитков могут навредить растущему организму;
- Было проведено сравнение составов 5 напитков и наличие в них вредных компонентов;
- С помощью химических экспериментов мы удостоверились в том, что производители не лгут нам, когда пишут состав своих газированных напитков.

Продукт



Как выбрать наиболее безопасный газированный напиток:

1. Напиток должен обладать низким содержанием сахара.
2. Напиток не должен быть слишком ярким.
3. Не экономьте на газированных напитках— дешево не значит качественно и безопасно.
4. Напиток не должен содержать какие-либо консерванты.
5. Если вы покупаете газировку детям, в ней не должно быть кофеина.



Каких веществ стоит избегать при покупке газированных напитков:

- E211 бензоат натрия
- E338 ортофосфорная кислота
- E951 аспартам
- аскорбиновая кислота
- сахар
- кофеин
- искусственные красители

Спасибо за внимание!