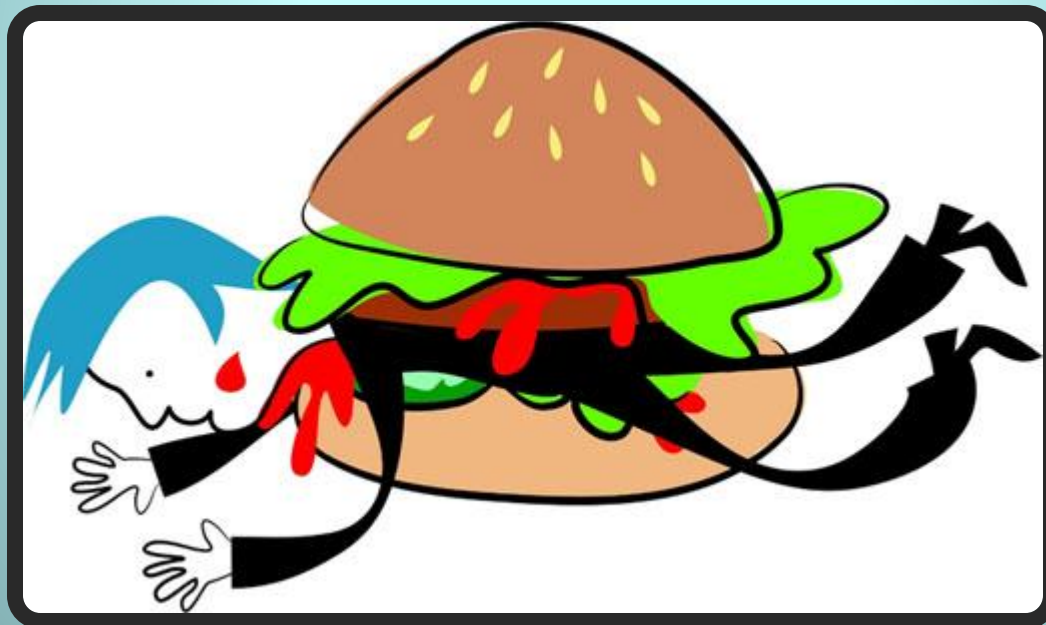


# Тема:

## Главная беда - вредная еда!

Авторы: Оводова А., Коршикова А.

Научный руководитель: Еньшина И.В.

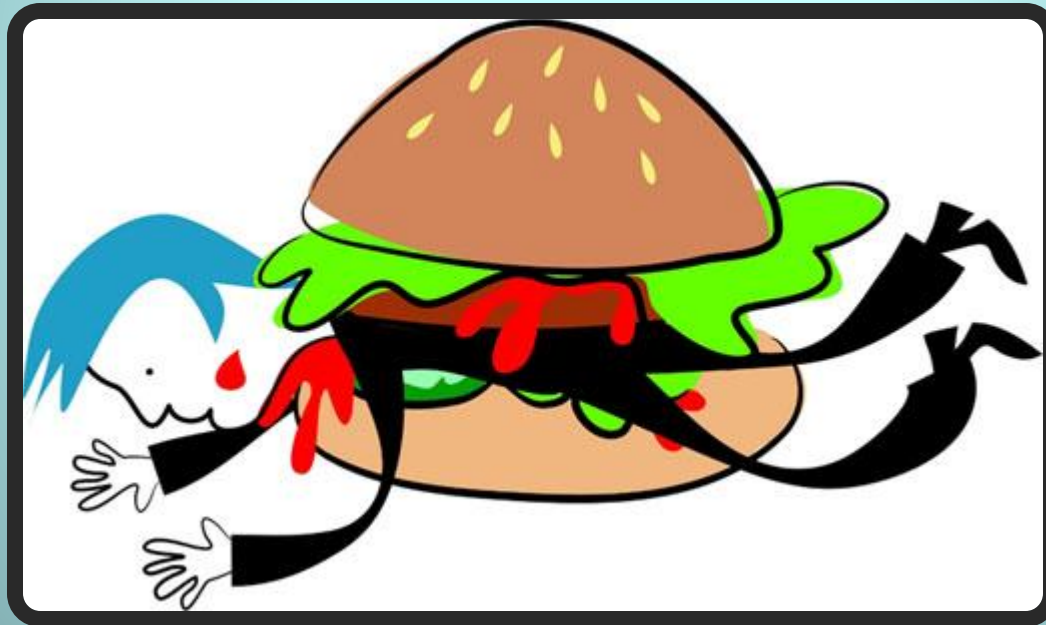


Theme:

The Main trouble - harmful meal!

Authors: Ovodova A., Korshicova A.

The Supervisor of studies: Enshina I.V.



### **Цель исследования:**

Изучить качественный состав Pepsi-cola, Fanta, кириешек и показать влияние их ингредиентов на здоровье.

### **Задачи:**

Изучить качественный состав Pepsi-cola, Fanta, кириешек и показать влияние их ингредиентов на здоровье.

### **Предмет исследования:**

кириешки, газированные напитки (Fanta, Pepsi-cola), некоторые их химические свойства и действие на организм.

# ПИЩА

## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

углеводы

белки

жиры

вода

минеральные  
соли

витамины

## НЕОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

пищевые  
добавки

вредные  
(яды)

инертные

**Гипотеза:**  
**Негативное воздействие вредных продуктов  
на организм подростка.**

# Консерванты

- используются для увеличения сроков годности пищевых продуктов;
- среди них также различаются натуральные и синтетические субстанции.

# Ароматизаторы

- ароматизаторы последнего поколения - это добавки, идентичные натуральным;
- ароматизаторы не имеют отдельных названий и в международной практике не обозначаются литерами E.

# Антиоксиданты (антиокислители)

- вещества, которые, как и консерванты, продлевают жизнь продуктам, увеличивают сроки их хранения;
- они приостанавливают реакцию самоокисления в продуктах питания.

## Вредная пища



Ожирение - вторая после курения причина смертности.

## Здоровая пища



**МОРОЖЕНОЕ ПРАКТИЧЕСКИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АКТИВИЗИРУЕТ РАБОТУ ОБЛАСТЕЙ МОЗГА, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ЧУВСТВО РАДОСТИ. МОРОЖЕНОЕ ДЕЛАЕТ НАС СЧАСТЛИВЫМИ**

Причины раковых заболеваний	Смертность раковых больных от общего числа умерших, %
Питание	35
Курение	30
Репродуктивное и сексуальное поведение	7
Трудовая деятельность	4
Употребление алкоголя	3
Загрязнение окружающей Среды	2
Медикаментозное лечение	1



# Экспериментальная часть

Цель: провести качественный анализ прохладительного напитка «Пепси», чипсов и кириешек, доказать вредное влияние их составляющих на организм человека.

Реактивы: активированный уголь (таблетки), напиток «Пепси», кириешки, чипсы,  $(C_6H_5)_2NH$ ,  $H_2SO_4$  (конц),  $Ca(OH)_2$ ,  $HNO_3$  (конц),  $AgNO_3$ ,  $I_2$ ,  $H_2O$  (дист.), лакмус синий, универсальная индикаторная бумага.

Оборудование: подставка с пробирками, штатив, воронка, фильтр, стеклянная палочка, ступка с пестиком.

### Опыт 1

Пропустим напиток через бумажный фильтр с измельчённым активированным углём, наблюдаем обесцвечивание раствора «Пепси». Это свидетельствует о том, что краситель, входящий в состав напитка, остался на фильтре .



### Опыт 2

В пробирку наливаем 1-2 мл обесцвеченного напитка «Пепси» и прибавляем несколько капель индикатора лакмуса синего. Видно, что раствор «Пепси» окрасился в розовый цвет. Изменение окраски индикатора указывает на кислую среду раствора. А это значит, что напиток не рекомендуется людям, у которых повышенная кислотность желудка, гастрит, язва.

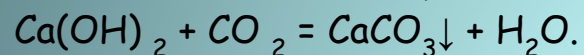


### Опыт 3

Качественная реакция на  $\text{CO}_2$ .

В пробирку приливаем 1-2 мл Пепси. Сразу закрываем пробкой с газоотводной трубкой и нагреваем содержимое пробирки. Конец газоотводной трубки опускаем в известковую воду.

Известковая вода мутнеет:

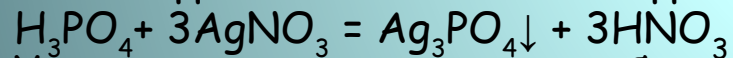


Что свидетельствует о присутствии углекислого газа в исследуемом образце.

### Опыт 4

Качественная реакция на  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

1-2 мл обесцвеченного Пепси наливают в пробирку, чуть-чуть подкисляют азотной кислотой и приливаем несколько капель раствора  $\text{AgNO}_3$ . Наблюдаем выпадение желтоватого осадка:



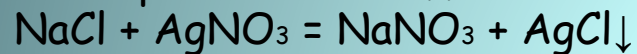
Универсальная индикаторная бумага при опускании в Пепси указывает, что pH среды равен 4.



## Опыт 5

Качественная реакция на NaCl.

2-3 штуки измельченных кириешек помещаем в колбу, добавляем 2-3 мл воды, интенсивно встряхиваем. Содержимое колбы фильтруем. К фильтрату добавляем раствор нитрата серебра. Выпадает белый творожистый осадок :



## Опыт 6

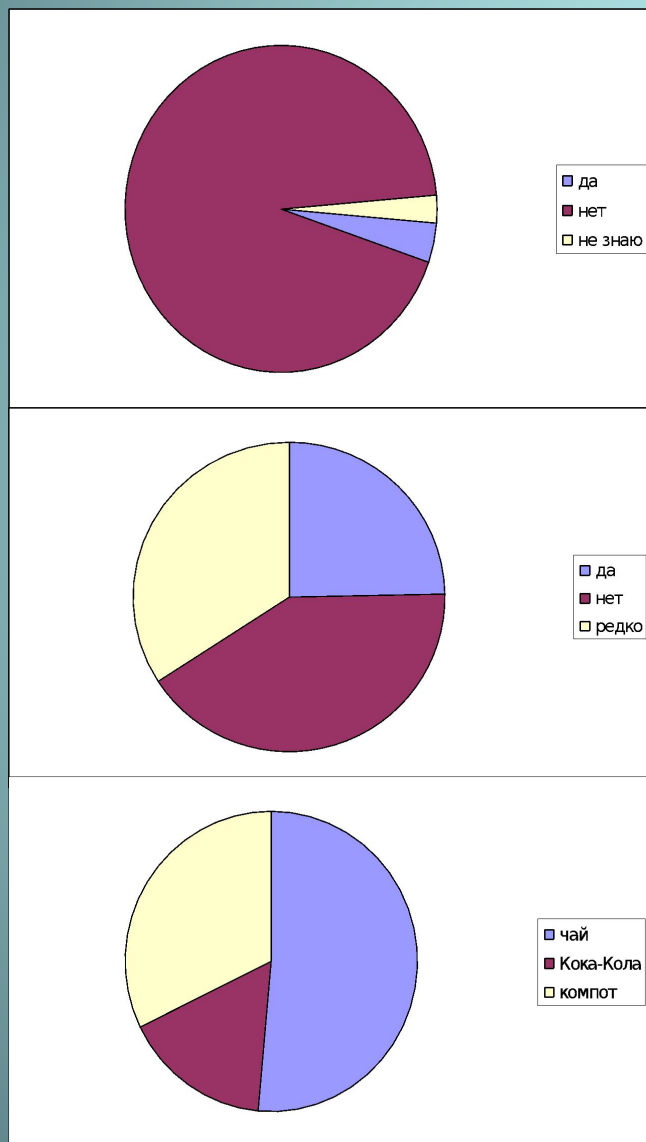
Наличие жира доказываем простым физическим методом. Раздавливает кириешки на согнутой пополам фильтровальной бумаге: на бумаге остается большое жирное пятно.



# Мониторинг

- Цель исследования заключалась в том, чтобы выяснить правильно ли питаются учащиеся нашей школы, и что они знают о здоровой и вредной пище. Для их внимания были представлены следующие вопросы:
- Считаете ли вы здоровой пищей употребление чипсов, кириешек?
- Часто ли вы употребляете газированные напитки?
- Часто ли вы посещаете МакДональдс?
- Вам нужно перекусить во время перемены. Что вы выберете?
- Какой вы выберете напиток?
- Мониторинг проводился среди учащихся 2, 6, 8, 10, 11 классов. Результаты исследования показали, что чем старше школьники, тем они правильнее ведут здоровый образ жизни. Данные мониторинга приведены в Приложении.

# Мониторинг



Считаете ли вы здоровой  
пищей употребление  
чипсов, кириешек?

Часто ли вы употребляете  
газированные напитки?

Какой вы выберете напиток?

Встреча-беседа с врачом-педиатром  
Айхальской городской больницы Яковлевой  
Натальей Ильиничной



550	5450	2	19
500	5950	1.5	20.5
450	6400	1.5	22
400	6800	1.5	23.5
350	7200	1.5	25

# Выводы

В заключение нам бы хотелось дать несколько советов, как сохранить свое здоровье.

Чтобы снизить попадание вредных пищевых добавок на стол, не нужно покупать продукты с неестественно яркой окраской. Следует также избегать продуктов со слишком долгим сроком хранения.

Ограничьте употребление еды быстрого приготовления. Это не только источник вредных для организма веществ, но и причина ожирения.

**Думайте сами,  
Решайте сами,  
Что вам есть!**