

Муниципальное автономное общеобразовательное  
учреждение средняя общеобразовательная  
школа №48

Исследовательская работа на тему:

## **Влияние газированных напитков на желудочно-кишечный тракт**

Работу выполнил:

**Чумаков Артемий**

**Владимирович**

учащийся 4 В класса

МАОУ СОШ № 48

Научный руководитель:

**Коротаева Мария**

**Вениаминовна**

учитель начальных

классов МАОУ СОШ № 48

## Содержание

Введение	3
1. Основная часть	4
1.1 Сладкие газированные напитки	4
1.2 Минеральные воды	5
1.3 Как правильно принимать минеральную воду	6
2. Мое исследование	8
2.1 Проведенный эксперимент	8
2.2 Выводы	9
3. Литература	10
4. Приложения	
Приложение 1 - Изменения содержания пузырьков в жидкостях	11
Приложение 2 - Изменения консистенции мяса	12
Приложение 3 - Изменения цвета жидкостей	13

## **Введение**

В мире существуют сладкие газированные напитки и природные минеральные газированные воды. Мне стало интересно, что происходит с желудком, когда мы пьем газировку или минералку.

Поэтому темой моей исследовательской работы стала «влияние газированных напитков на желудочно-кишечный тракт».

### **Цель**

Убедить детей, что сладкая газированная вода вредна для желудочно-кишечного тракта, а природная минеральная вода – полезна.

### **Задачи**

1. Выяснить влияние сладкой газированной воды на желудочно-кишечный тракт.
2. Выяснить влияние минеральной воды на желудочно-кишечный тракт.

### **Гипотеза**

Я предполагаю, что сладкая газированная вода вредна для ЖКТ, а природная минеральная вода полезна для ЖКТ и она также благоприятно действует на наш организм.

## **1. Основная часть**

### **1.1 Сладкие газированные напитки**

Сладкие газированные напитки, которые в большом количестве продаются в наших магазинах, как правило, не содержат ни витаминов, ни минералов, так необходимых растущему организму. Кроме того, в любых газировке присутствуют консерванты, в основном искусственные ароматизаторы и красители. Такая вода плохо воздействует на работу ЖКТ. Также, например, в газировке в больших количествах содержится углекислота и кофеин. Они стимулируют выделение желудочного сока. Желудок начинает вырабатывать ферменты для переваривания пищи, но ее в организм не поступает, слизистая желудка раздражается и как результат развитие гастрита или более серьезные заболевания ЖКТ.

Для детей сладкая газированная вода вредна еще и тем, что у них не сформирован взрослый тип секреции желудка – она у них более низкая. Лимонады же еще больше снижают кислотообразование. А красители, которые содержатся в газировке, могут вызвать аллергические реакции, а такая составляющая, как углекислый газ вообще развивает отрыжку и вздутие кишечника.

Сахар, в большом количестве присутствующий в газировке, провоцирует другую неприятность - кариес! Кроме того, в состав большинства газированных напитков входят различные кислоты, разрушающие зубную эмаль. И даже, если чистить зубы 2 раза в день и полоскать рот после стакана газировки, то это лишь уменьшит, но не устранил вредное влияние сахара и кислоты!

Кстати, газировка не выполняет самой главной функции. Она не утоляет жажды. Она не устраняет так называемую «остаточную сладость». Это значит, что чем больше пьёшь такую воду, тем больше хочется пить!

Помните, что сладкая газированная вода противопоказана людям, склонным к полноте, страдающим сахарным диабетом, заболеваниями ЖКТ и печени.

Учёные обнаружили связь между употреблением сладкой газировки и образованием камней в почках. Ими высказывается предположение, что этому способствует фосфорная кислота, которую использует для подкисления некоторых напитков.

## **1.2 Минеральные воды**

Что касается минеральной воды, то все природные минеральные воды делят на несколько групп, в зависимости от содержания минеральных веществ, которые оказывают благоприятное воздействие на человеческий организм.

Вода с высоким содержанием гидрокарбоната натрия и углекислого газа:

Повышает щелочной резерв организма, оказывая ощелачивающее действие. Такие воды нормализуют работу желудка, повышают желчеотделение, разжижают и удаляют слизь с поверхности желудка и кишечника при воспалительных заболеваниях ЖКТ

Вода с содержанием гидрокарбоната кальция и магния:

Оказывает противовоспалительное и спазмолитическое действие, полезна при заболеваниях кишечника, которые

сопровожаются повышенной секрецией и усиленной перистальтикой. Влияют на все виды обмена веществ.

Хлоридные воды:

Стимулируют отделение желудочного сока и секрецию ферментов поджелудочной железы, следовательно улучшают усвоение белков, жиров, углеводов.

Хлоридно - кальциевые:

Снижают проницаемость стенок сосудов, оказывают кровоостанавливающее действие. Благоприятно влияют на центральную и вегетативную нервную систему.

В зависимости от температурного режима минеральные воды оказывают разное воздействие. Холодная вода стимулирует моторную (двигательную) функцию желудка. Минеральные воды применяемые в теплом виде снимают спазмы.

### **1.3 Как правильно принимать минеральную воду**

1. Воды пресные (минерализация 1 г/л, посмотреть минерализацию надо на этикетке производителя) можно принимать в любых количествах без вреда для организма. При общей минерализации воды от 3-15 г/л рекомендуется взрослым в разовой дозе 3 мл на 1 кг веса.

2. Обычно минеральную воду принимают комнатной температуры. При хронических гастритах, язвенной болезни, а также при холецистита и желчно - каменной болезни показаны теплые или даже горячие минеральные воды.

3. Минеральная вода. Принятая в разные сроки - до еды или после её приёма оказывает различное действие. Приём минеральной воды натощак является основой питьевого лечения.

При необходимости активизации органов пищеварения - минералку принимают за 15-30 минут до еды. Для снижения активности пить подогретую воду до 35-40 за 1-1.5 часа до еды.

4. Длительность курса лечения обычно составляет 4-6 недель. И помните! Чрезмерное длительное употребление мин. Воды приводит к вымыванию червей организма! Повторный курс через 4-6 месяцев.

## **2. Мое исследование**

### **2.1 Проведенный эксперимент**

Для эксперимента мне потребовалось:

1. Две ёмкости: одна наполненная сладкой газированной водой - «Пепси - кола», другая - наполненная природной минеральной газированной водой «Нарзан».

2. Два кусочка мяса свинины, так как по составу оно больше всех приближено к человеческому.

Я положил в стакан с минеральной водой и в стакан с газировкой по одному куску мяса. После чего оценивал результат воздействия минералки и газировки через 10 минут, через 1 час, через 6 часов и получил следующие результаты:

Через 10 минут: вокруг кусочков мяса в обоих стаканах образовалось множество мелких пузырьков, цвет мяса в стакане с сладкой газировкой стал более темным, а сам кусочек набухшим и немного пористым. Кусочек мяса в стакане с минеральной водой не изменился.

Через 1 час: пузырьков вокруг кусочка мяса в стакане с газировкой очень мало, цвет мяса буроватый, на ощупь кусочек очень мягкий. В стакане с минералкой, вокруг кусочка мяса достаточно много мелких пузырьков, цвет мяса бледно розовый, на ощупь кусочек плотный.

Через 6 часов: пузырьков в стакане с газировкой нет, сама газированная вода распалась на две составляющие: прозрачная вода с темно - коричневым хлопьями; кусочек мяса бурый, при взятии в руки и надавливании легко разминается на волокна. В стакане с минеральной водой сохраняются пузырьки, вода приобрела слегка бежевый оттенок, кусочек мяса в цвете еще



более бледно-бледно розовый, на ощупь стал чуть-чуть мягче, но разделить его на волокна не возможно.

## 2.2 Выводы

Таким образом, проведя эксперимент и изучив теоретический материал, я пришёл к следующим выводам по исследовательской работе:

1. Воздействие газированных напитков на ЖКТ начинается сразу же при попадании в желудок.

2. С течением времени негативное влияние сладкой газированной воды усиливается, особенно красителей, содержащихся в ней (изменение цвета мяса).

3. Изменение цвета газированной воды и минеральной произошло из-за мяса.

4. Сладкая газированная вода разлагается при взаимодействии с ЖКТ.

5. Чем больше и чаще употребляешь сладкую газировку, тем ужаснее последствия для желудка (разложение мяса на волокна).

6. Минеральная вода не оказывает вредного воздействия на ЖКТ (с кусочком мяса ничего не произошло).

Учитывая всё выше сказанное, основываясь на теоретический материал, я считаю, что минеральная вода оказывает благотворное влияние на организм и, что моя гипотеза подтвердилась.

Конечно, всем нам иногда хочется сладкой газировки, но я думаю, что теперь мы будем употреблять её гораздо меньше, внимательно изучив состав и помня о том, какие последствия могут случиться с нашим организмом!

Самое главное надо знать меру во всём! Здоровья всем нам!

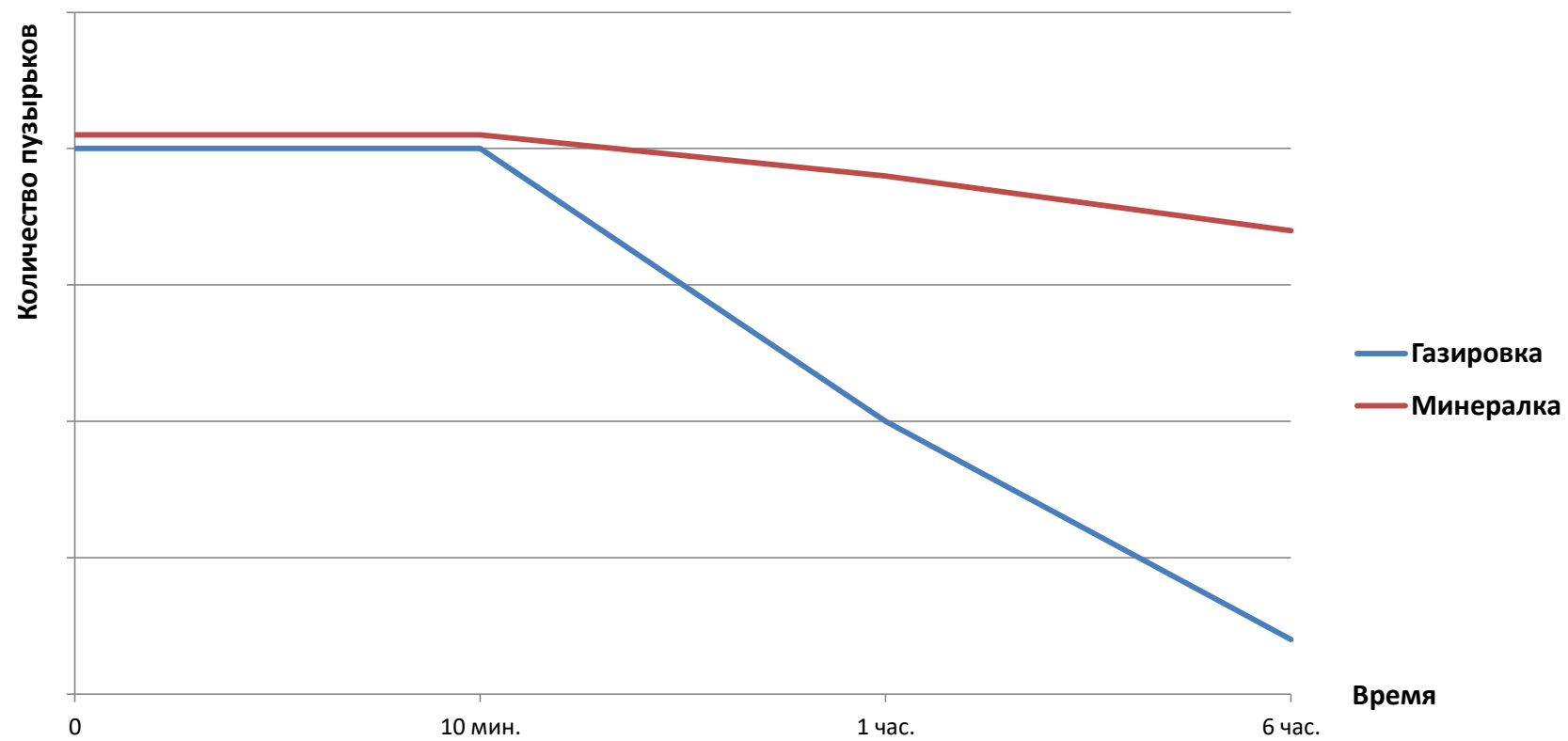
### **3. Литература**

1. Энциклопедический справочник медицины и здоровья, 2008.
2. Интернет журнал «Школа жизни», статья О. Антонова «Что содержат газированные напитки», 2006.
3. <http://medkarta.com/> Вся правда о газированных напитках.
4. [zdravpunkt.com](http://zdravpunkt.com) Минеральная вода

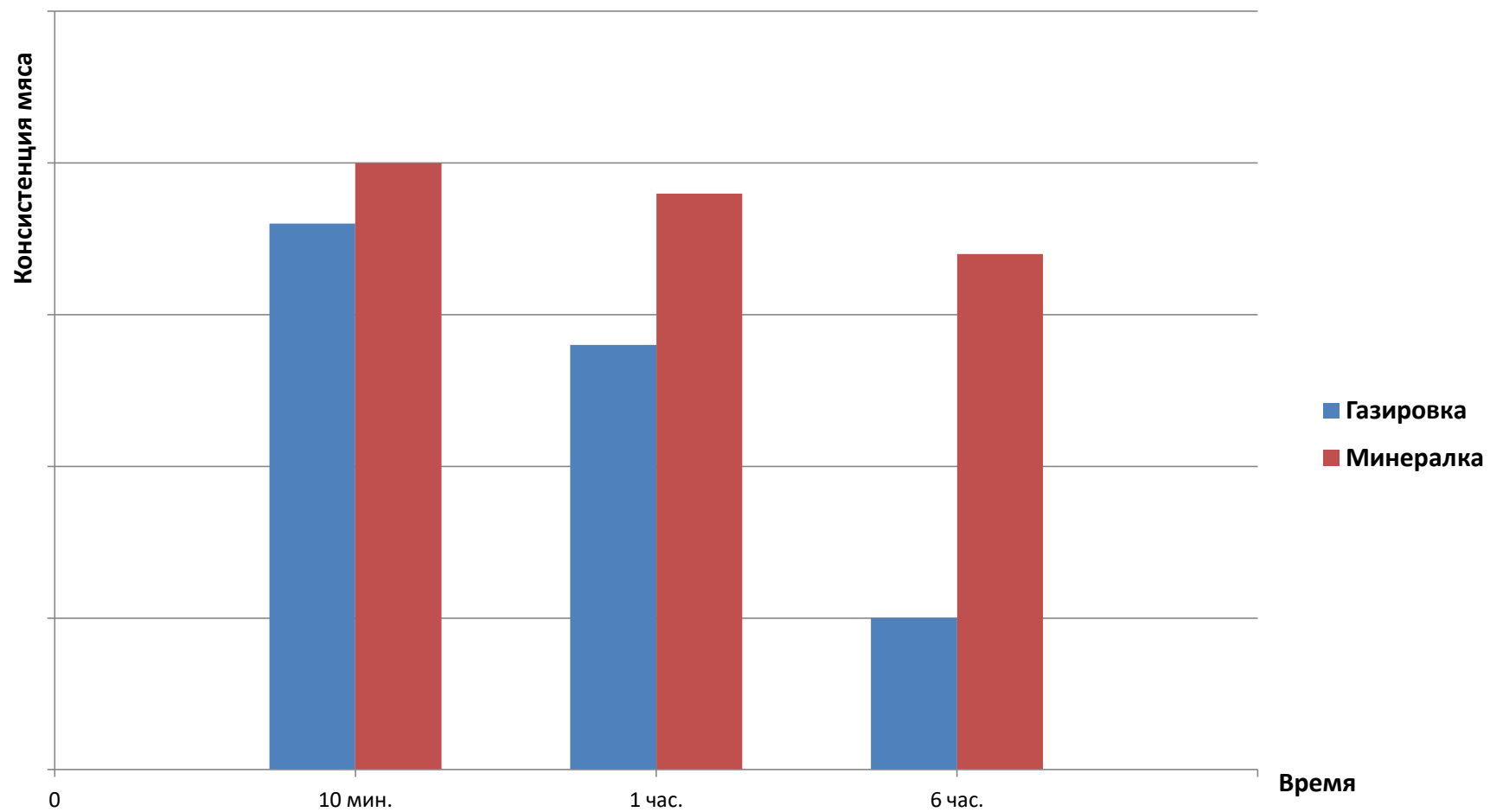
## 4. Приложения

Приложение 1

### Изменения содержания пузырьков в жидкостях



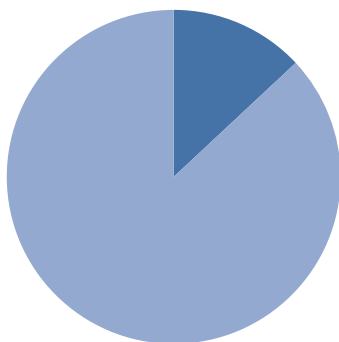
### Изменения консистенции кусков мяса



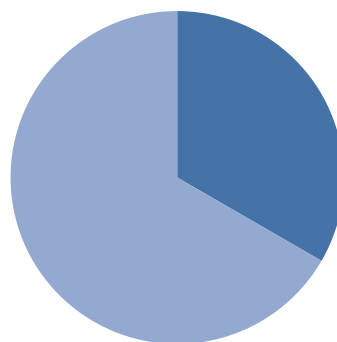
### Изменения цвета жидкостей

#### Газировка

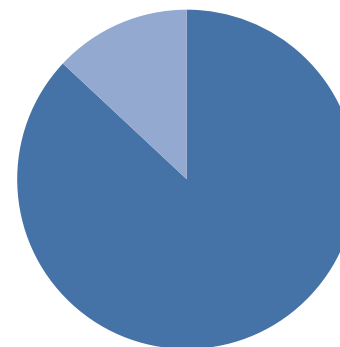
10 мин.



1 час.

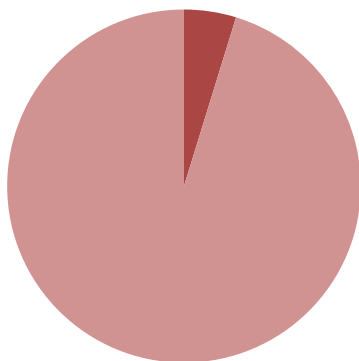


6 час.

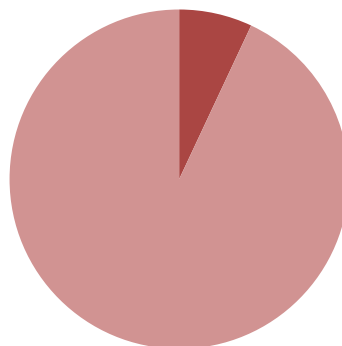


#### Минералка

10 мин.



1 час.



6 час.

