

# **«Зачем нужно чистить зубы зубной пастой»**

**Исследовательский проект  
ученика 3 «г» класса  
МБОУ «СОШ №33» им. П.А.**

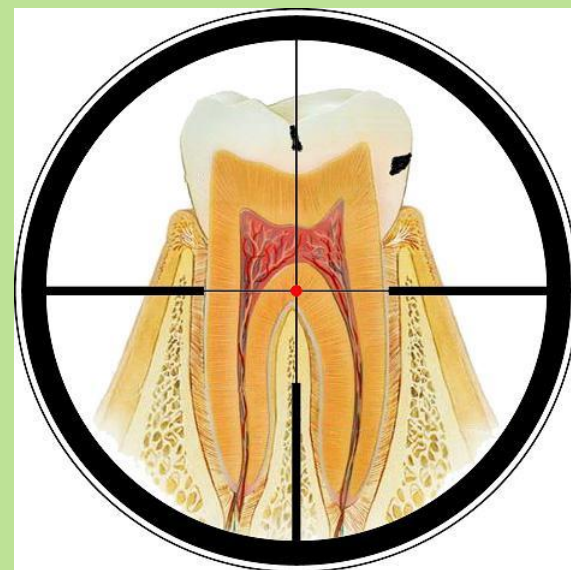
**Столыпина**

**Ишкова Евгения.**

**Руководитель проекта: Салун О.А.,  
учитель начальных классов**

**Энгельс, 2016**

Все знают, что главный враг зубов – кариес (процесс разрушения твёрдых тканей зуба). Он развивается из-за того, что мы едим много сладкого и мало пищи с содержанием кальция, и не всегда соблюдаем гигиену полости рта.



## Гипотеза



Предположим, что применение любой зубной пасты способствуют укреплению эмали зубов, защищая их от кислой среды в полости рта.

# ПРОБЛЕМА ПРОЕКТА

Для гигиены полости рта нужна зубная щётка и зубная паста.

Щётка удаляет остатки пищи между зубами, а для чего нужна паста?

Какое воздействие она оказывает на зубы?



**Я решил выяснить:  
зачем нужна  
зубная паста и  
есть ли от неё  
какая-то польза и защита?**



## **Цель исследования:**

Узнать, какое действие на зубы (зубную эмаль) оказывает зубная паста.

## **Задачи исследования:**

1. Узнать историю возникновения зубной пасты.
2. Понять, какой элемент в составе зубных паст является главным.
3. Провести наблюдения и опыты, подтверждающие воздействие зубной пасты на зубы.
4. Сделать выводы о влиянии зубной пасты на прочность зубов.

## **Предмет исследования:**

Влияние зубной пасты на зубы.

## **Продукт исследования:**

Результаты опытов, которые опровергнут или подтвердят мою гипотезу.



# ПЛАН РАБОТЫ

1. Постановка целей и задач работы, выдвижение гипотезы.
2. Сбор информации.
3. Практическая часть: проведение экспериментов.
4. Анализ полученной информации.
5. Подведение итогов работы.
6. Оформление результатов проекта:
  - презентация;
  - защита проекта перед одноклассниками.



Для решения этой непростой задачи, я решил  
использовать все доступные мне

**ИСТОЧНИКИ ЗНАНИЙ:**

- **Собственный опыт**
- **Опрос мнений одноклассников**
- **Вопросы и обсуждение проблемы со взрослыми**
- **Энциклопедии**
- **Интернет - ресурсы**



# Строение зуба

Я узнал, что основную массу зуба составляет **дентин** – вещество похожее на кость, но более твёрдое.



Дентин – первичная ткань зуба.

Видимая часть зуба называется коронкой. Она покрыта эмалью.

Эмаль – самое твёрдое вещество и состоит из кальция.

Скрытая часть зуба называется корнем.

# Из истории



Первое упоминание о зубной пасте есть в египетском манускрипте IV века до н.э., в ее состав входили пепел внутренностей быка, пемза и винный уксус.

В древней Индии чистку зубов относили к религиозным обрядам.

В Древней Греции ценили ровные жемчужные зубы. Их очищали смесью золы, каменного порошка, жженых устричных раковин, толченого стекла и шерсти, а полоскали соленой водой Эгейского моря.





# В средние века



В Европе на протяжении многих веков чистили зубы только представители высшего сословия: для них готовились абразивные порошки и специальные полоскания с анисом.

В Англии с XV века лечением и удалением зубов занимались брадобреи-хирурги.

Лишь в 1674 году голландский изобретатель **Антоний ван Левенгук** открыл мир микробов во рту и способ их уничтожения при помощи соли.



**На Руси** зубы издавна чистили березовым углем, он заменял и щетку и пасту. После него жевали мятный листочек, для свежего дыхания. На Севере мяту заменяли хвойными растениями.

Петр I даже издал указ, где велел боярам чистить зубы толченым мелом и влажной тряпочкой.



# Первая зубная паста

Я выяснил, что в конце XVIII века в Великобритании появился **зубной порошок**, наиболее приближенный к современному.

В 1824 г. появилось **зубное мыло**.

В 1850 г. зубные порошки стали делать из мела и толченых трав, плодов и цветов.

В 1873 г. американская компания **Colgate-Palmolive** представила первую в мире **зубную пасту в банке**.

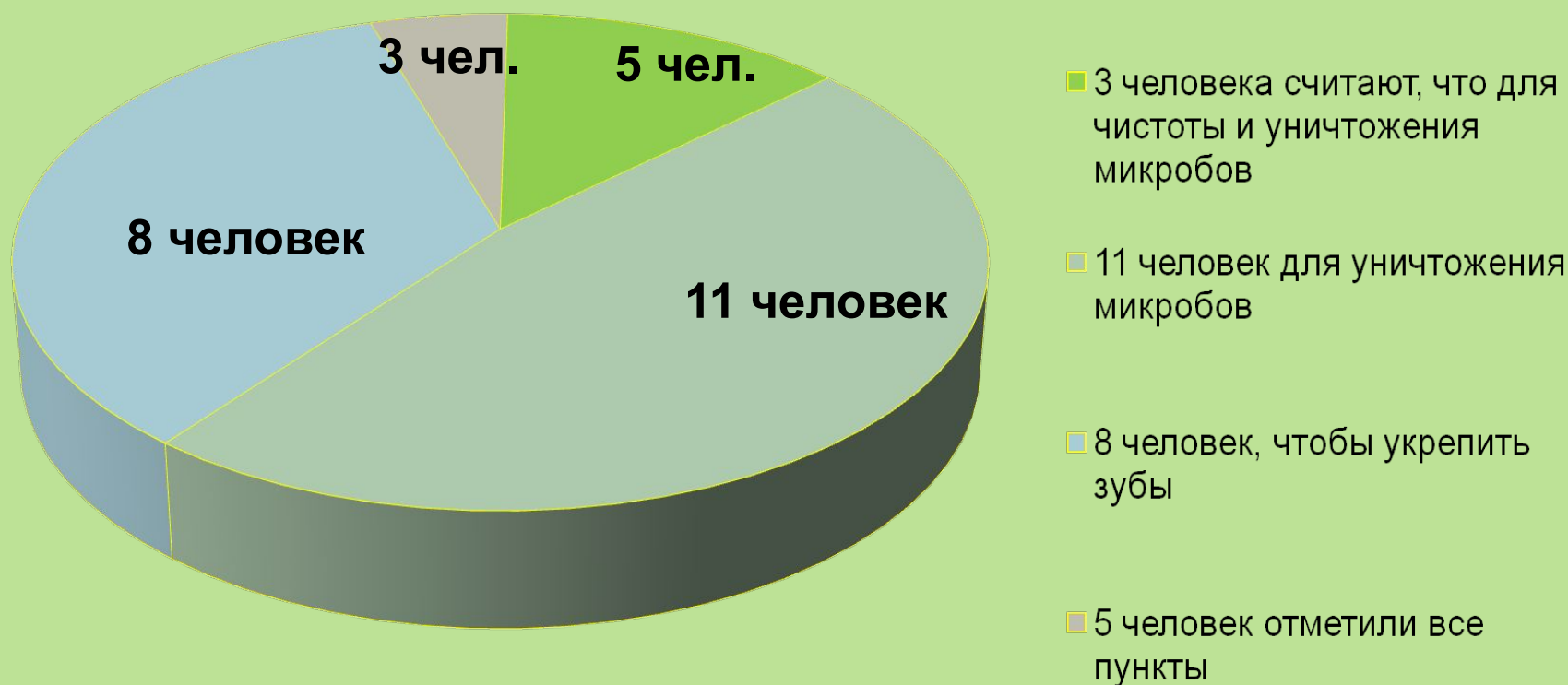
В 1890 г. компания впервые выпустила **зубную пасту в тубиках**.



# Зачем нужно чистить зубы?

- Для чистоты и свежего дыхания
- Чтобы не было микробов
- Чтобы укрепить зубную эмаль

## Результаты опроса 27 учеников 2 г класса



# Результаты анкетирования одноклассников

## □ Сколько раз в день чистишь зубы?

- 2 раза – 15 человек
- 1 раз – 8 человек
- Более 2-х раз – 4 человека

## □ Какой зубной пастой пользуешься?

- 6 человек - Детской зубной пастой (Colgate Barbie, Doctor Proff, Colgate « Доктор заяц», R.O.C.S.)
- 9 человек - пастой для взрослых
- 2 человека - мятной

## □ Как долго чистишь зубы?

- 40 секунд – 15 человек
- Больше минуты – 6 человек
- Больше 2-х минут – 5 человек



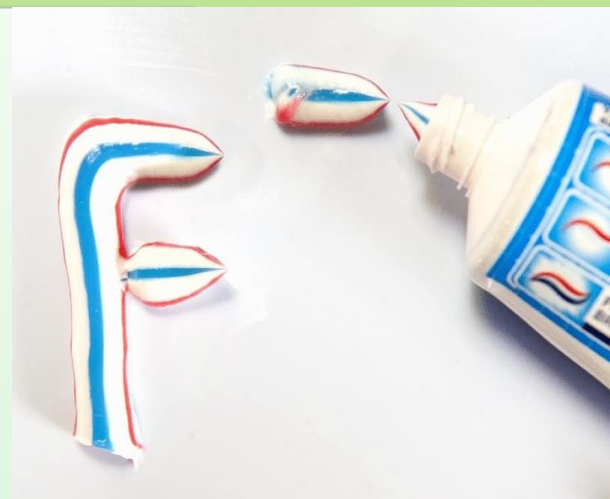
# Состав современных зубных паст

В 20 веке появились лечебно-профилактические зубные пасты.

С 1950-х г. в состав зубных паст стал входить **фтор**.

Сегодня пасты с содержанием фторидов считаются наиболее эффективным.

**Фтор** способствуют фиксации ионов кальция в твёрдых тканях, делает зубную эмаль устойчивее к воздействию кислот и уничтожает бактерии, вызывающие кариес.



В **1955** г. Procter & Gamble выпустили зубную пасту с противокариозным действием «**Crest with Fluoristat**».

# Эксперимент

Яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция. Уксусная и лимонная кислота по своему составу напоминают среду, которая находится у нас во рту после еды.



Материалы: 9% раствор уксусной кислоты, 9% раствор лимонной кислоты, куриные яйца, з/пасты: SPLAT «Биокальций» и «Лечебные травы», «Новый жемчуг», R.O.C.S., Colgate « Доктор заяц», Blend-a-Med Pro-Expert

Намазал половину  
каждого яйца зубной  
пастой

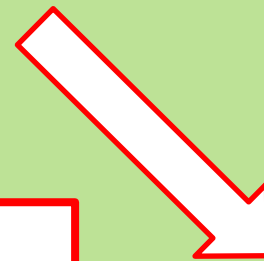
Опустил 1 яйцо в  
раствор уксусной  
кислоты



Другое яйцо в  
раствор лимонной  
кислоты



**Эксперимент**





# Эксперимент

Через 20 минут на поверхности появилась пена.



В уксусной кислоте реакция шла быстрее, чем в лимонной.



Через 7 часов я попробовал вынуть яйца из раствора





**В уксусной кислоте там, где яйца не были покрыты зубной пастой скорлупа стала тоньше**

**В лимонной кислоте скорлупа не покрытых яиц размягчилась**



**На яйцах, покрытых зубной пастой скатывалась пленочка, но они остались достаточно твердыми**

## Выводы:

Мои опыты позволили мне доказать гипотезу о том, что кислоты разрушают зубную эмаль, а зубная паста защищает зубы.

Все образцы пасты с различным содержанием полезных и лечебных веществ, разных производителей, а также дорогие и не очень, одинаково защищают зубы от разрушения.

Ежедневные гигиенические процедуры препятствуют развитию стоматологических заболеваний. Поэтому обязательно нужно **чистить зубы минимум 2 раза в день!**



## Выводы:

Я узнал, что с давних пор люди заботились о чистоте своих зубов. А в средние века впервые стали обращать внимание на то, чтобы зубы были **не только чистыми, но и здоровыми.**

Благодаря открытию **Левенгука**, люди узнали, что во рту есть бактерии, которые разрушают наши зубы. Именно его открытие способствовало в дальнейшем изобретению зубной пасты.

Зубные пасты отличаются по своему составу и предназначению. Но практически во всех современных зубных пастах есть **фтор** – **активное вещество**, помогающее защитить зубы.

Важно всегда **читать инструкцию**, для каких зубов взрослых или детских предназначена зубная паста.





**Будьте здоровы!**

# Информационно-методическое обеспечение

1. Новая детская энциклопедия. - М.: Махаон, 2012.

2. Большая энциклопедия знаний. – М.: Эксмо, 2014.

3. Чистка зубов. -

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0\\_%D0%B7%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B7%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2)

4. История зубной пасты. -

<http://tschelkunchik.ru/news/zubnaya-pasta/424/>

5. Чистим зубы правильно или 12 мифов о гигиене полости рта

<http://gpc-paks.ru/2014/02/%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC-%D0%B7%D1%83%D0%B1%D1%8B-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D1%85ii-%D0%BC%D0%B8%D1%84%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%B3%D0%B8/>

6. Фотоматериалы из личного архива.

