

Районная научно-практическая конференция  
младших школьников «Я познаю мир»

## Исследовательская работа «Влияет ли зубная паста на прочность зубов?»



Выполнила работу:  
ученица 3 класса  
МБОУ Северной СШ  
Дрозд Алина  
Руководитель: Белова  
Юлия Михайловна

# ***Актуальность***

**Как и все дети, я очень люблю сладкое. Как следствие, всю осень я хожу к стоматологу на лечение зубов. Врач говорит, что красивая улыбка – это залог здоровья и успеха, что беречь свои зубы надо с детства. Врач объяснил, что нужно не только чистить зубы, но и использовать правильную зубную пасту. В настоящее время ассортимент зубных паст очень большой. Все ли зубные пасты укрепляют зубы, какая зубная паста лучше снимает зубной налет?**

***Объект исследования:*** зубная паста.

***Предмет исследования:*** сравнение и анализ пяти видов зубных паст (“Colgate”, “Новый жемчуг”, “Splat”, “Blend-a-med”, «Моё солнышко»)

**Цель исследования:** исследовать влияние зубной пасты на прочность зубов.

**Объект исследования:** зубная паста.

**Задачи:**

- Выяснить, зачем нужны зубы и как они устроены.
- Узнать, почему болят зубы и что такое кариес.
- Изучить историю создания зубных паст.
- Рассмотреть классификацию зубных паст.
- Провести анкетирование, наблюдение и эксперимент.
- Сделать выводы.



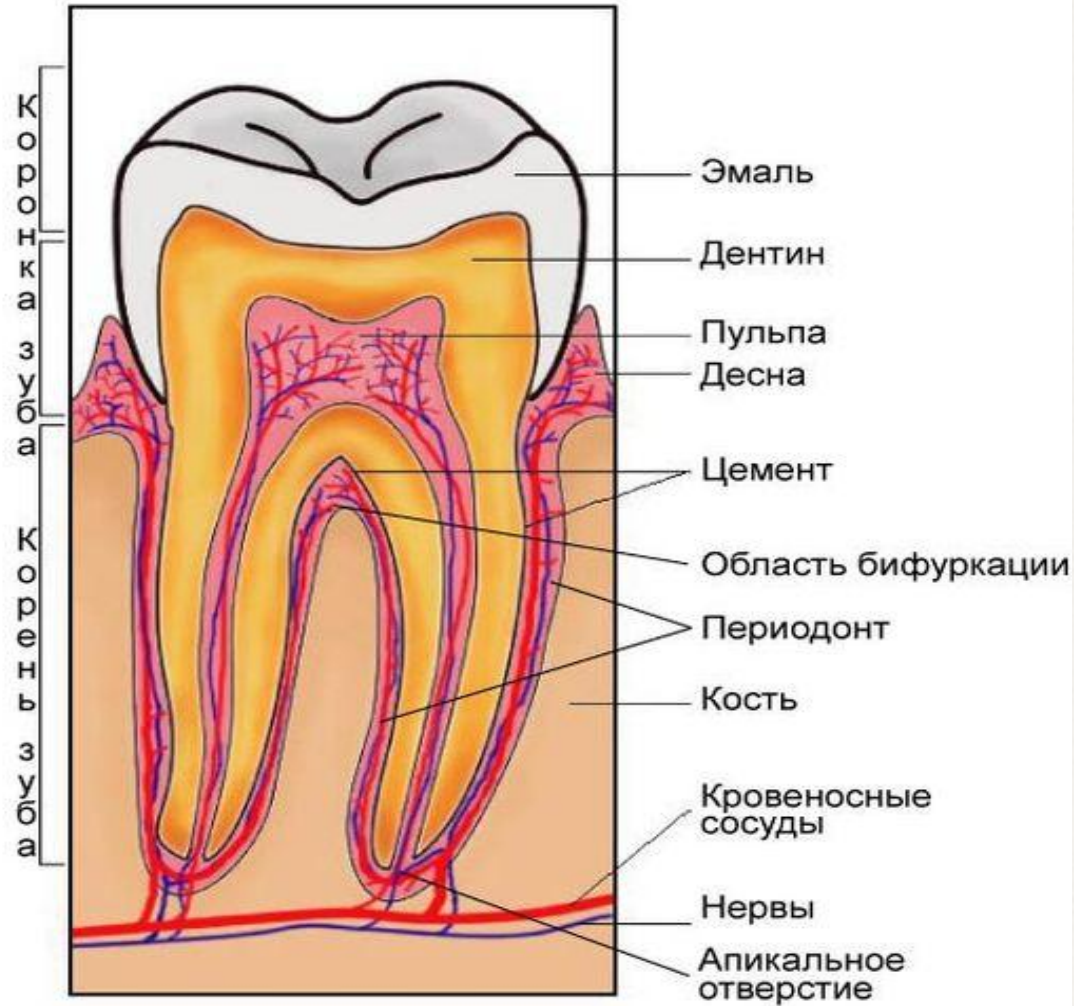
***Гипотеза:*** Предположим, что любая зубная паста положительно влияет на прочность зубов.

***Методы исследования:***

- ✓ сбор литературных источников и информации;
- ✓ систематизация теоретических и практических знаний;
- ✓ эксперимент.



# Строение зуба



**Зубной налет** – это липкая, бесцветная пленка, которая постоянно образуется на ваших зубах. Он является основной причиной развития кариеса и болезни десен, и если зубной налет не удалять ежедневно, то он затвердевает и превращается в зубной камень.

**Кариес** – это самое распространённое заболевание человека . Кариес - это процесс, который характеризуется безвозвратным выходом минеральных компонентов под воздействием органических кислот с последующим образованием дефекта в эмали.

## ЧТО ТАКОЕ КАРИЕС И ПОЧЕМУ БОЛЯТ ЗУБЫ



## ИСТОРИЯ ЗУБНОЙ ПАСТЫ

Считается, что в истории создания зубной пасты первооткрывателями были древние египтяне. В найденных рукописях описан рецепт ее приготовления (5000–3000 года до н.э.). В составе зубной пасты были: винный уксус, пемза и пепел. В России вопросам гигиены не уделяли такого пристального внимания и только после указа императора – Петра I, боярам велено чистить зубы толченым мелом и протирать влажной тряпочкой. *Первая в истории фторированная зубная паста, обладающая противокариозным действием, была представлена компанией Proctor & Gamble в 1956 году.*



## Состав и классификация зубных паст



*Зубная паста содержит фтор, кальций, фосфор. Фтор- укрепляет и защищает эмаль зуба. Кальций и фосфор – нейтрализует кислоты, выделяемые микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности, тем самым предотвращают возникновение кариеса.*



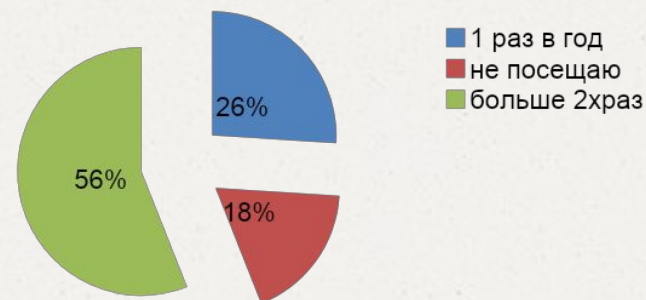


# Каким зубным пастам отдают предпочтение учащиеся нашей школы?

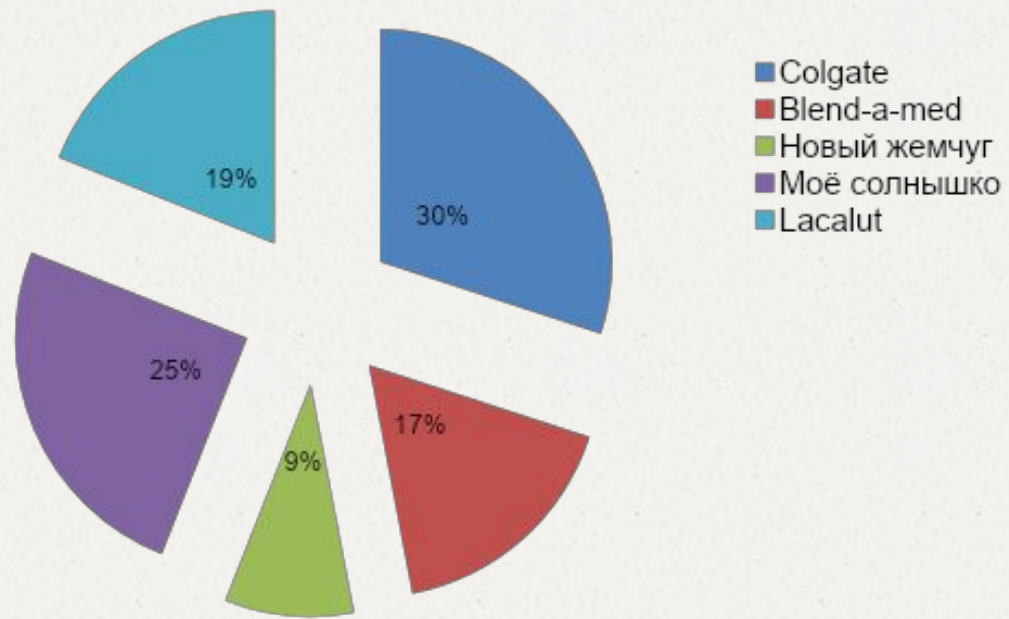
## Сколько раз вы чистите зубы?



## Как часто вы посещаете стоматолога?



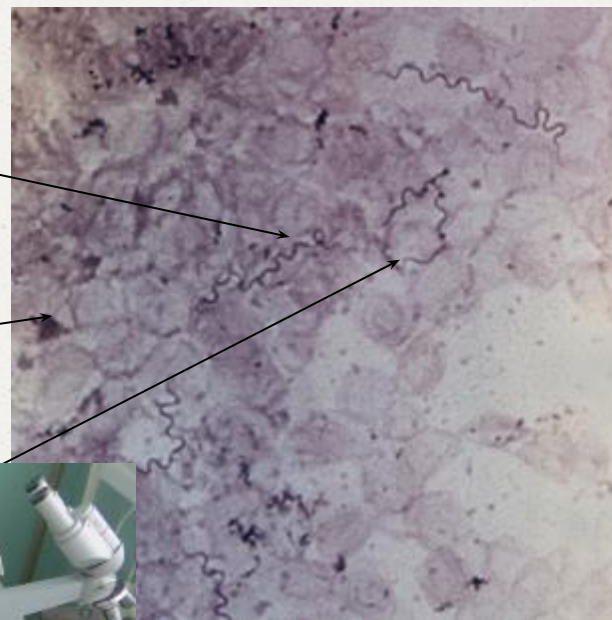
### Какой зубной пастой вы пользуетесь?



## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗУБНОГО НАЛЁТА ПОД МИКРОСКОПОМ



## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗУБНОГО НАЛЁТА ПОД МИКРОСКОПОМ



## Исследование влияния зубной пасты на прочность зубов



***Яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция. Поэтому для эксперимента в качестве модели зуба было выбрано яйцо.***

## Опыт 1. «Влияние кислот на яичную скорлупу»

*Мне понадобилось:  
2 куриных яйца;  
2 стакана;  
раствор 9% уксусной  
кислоты;  
раствор 9% лимонной  
кислоты.*



***Порядок выполнения:***

- 1. Готовим 9 % растворы лимонной и уксусной кислоты.**
- 2. На дно стаканов опускаем яйца.**
- 3. В первый стакан наливаем раствор уксусной кислоты. А во второй – раствор лимонной кислоты.**



## НАБЛЮДЕНИЯ: ЧЕРЕЗ 4 ЧАСА.



**Результат: Произошло стирание верхнего слоя скорлупы яиц, причем в растворе лимонной кислоты процесс начался быстрее.**



## НАБЛЮДЕНИЯ: НА ДРУГОЙ ДЕНЬ.



*Через 24 часа скорлупа яиц стала мягкой. Содержимое яйца осталось покрыто тонкой пленкой, которую можно проткнуть. В растворе лимонной кислоты реакция шла медленнее, но результат был тот же.*



## Опыт 2. «Влияние зубной пасты на прочность зубов»

*Мне понадобилось: 6 куриных яиц, раствор уксусной кислоты, 6 стаканов, 5 видов зубных паст (Colgate, blend-a-med, Splat, Новый Жемчуг, Моё солнышко) зубная*



**Порядок выполнения:**

**1. Наполняем емкости 9% уксусной кислотой.**

**2. Берем куриные яйца и одну из них опускаем в кислую среду.**

**3. Другие яйца обрабатываем зубными пастами с фтором.**

**Помещаем их в другие емкости.**



*Через 30 минут.*

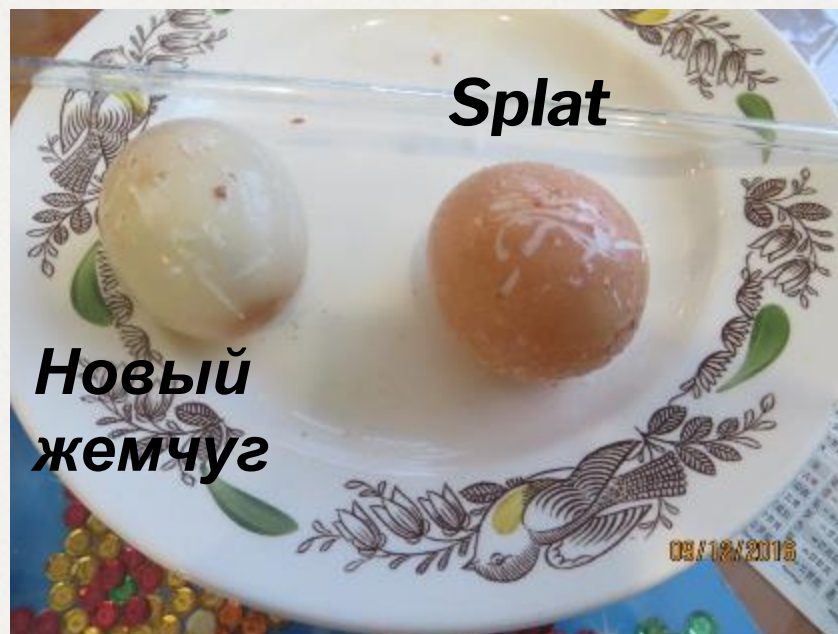
- 1. На необработанном яйце появилось множество пузырьков.*
- 2. Обработанные зубной пастой Splat, Colgate, Моё солнышко яйца остались неизменными.*
- 3. На обработанных яйцах зубными пастами Новый жемчуг, Blend-a-med появилось множество пузырьков.*



**Через 24 часа:**

- 1. У яйца, которое было не обработано зубной пастой с фтором, изменился цвет; яйцо стало мягким. На поверхности образовалась густая пена.**
- 2. Цвет яиц, обработанных зубной пастой с фтором не изменился. Хуже всех себя показали образцы Blend-a-med, Colgate, Моё солнышко. Яйца, обработанные этими зубными пастами, стали мягкими.**
- 3. Яйца, обработанные зубными пастами Splat, Новый жемчуг, не такими мягкими, как другие образцы. Вокруг яйца образовалась защитная пленка. Пленка не разорвалась, яйца**





*Вывод: не все зубные пасты защищают зубы от воздействий кислоты. Лучшими, по результатам исследований, являются Новый жемчуг и Splat.*

# **Выводы**

*Опираясь на результаты сделанных опытов можно сделать заключение:*

- Кислота разрушает эмаль зубов, бактерии проникают внутрь, и происходит разрушение зуба.
- Зубные пасты, содержащие фтор и кальций укрепляют зубную эмаль.
- Лучше укрепляют зубы зубные пасты Splat и Новый жемчуг.
- Ежедневные гигиенические процедуры предупреждают возникновение и препятствуют развитию стоматологических заболеваний

**Таким образом, моя гипотеза о том, что если правильно подобрать зубную пасту, то зубы будут прочными, здоровыми, подтвердилась.**

# Список литературы

1. Дмитрий Щербинин. Откуда что взялось? – М.: «Аквилегия-М», 2009.
2. . Энциклопедия «Все обо всем», Москва, ТКО «АСТ», 1994 г.
3. <http://www.dentalclinic.at.ua>
4. <http://www.o-detstve.ru/forchildren/research-project/4284.html>
5. <http://onikienko.com/2012/04/ekspress/>
6. [http://prodetstvo.ru/health/gfh\\_1043.html](http://prodetstvo.ru/health/gfh_1043.html)
7. <http://stomatsmail.ru/novosti/380-istoriya-razvitiya-zubnyh-past-i-poroskov.html>



**Спасибо за внимание!**

