

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.



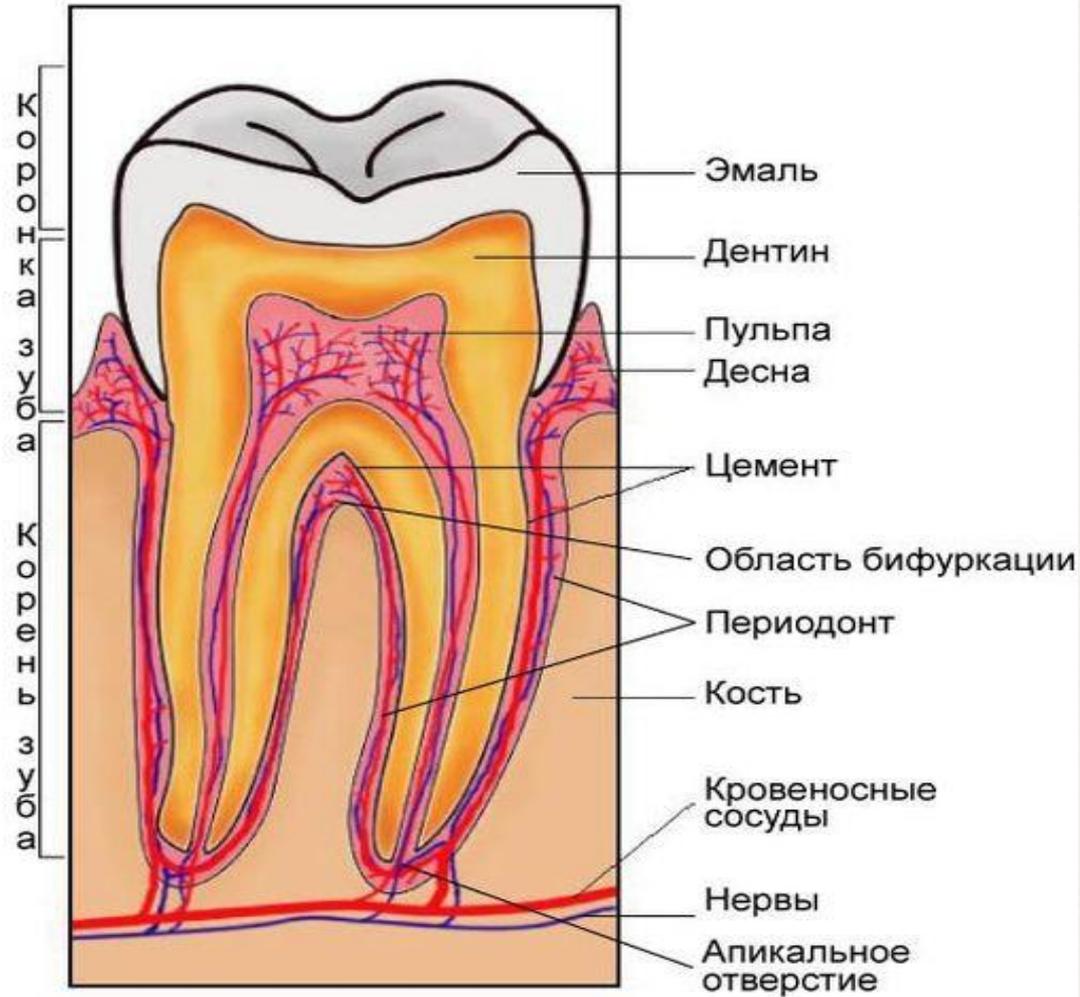
Гипотеза: Предположим, что любая зубная паста положительно влияет на прочность зубов.

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

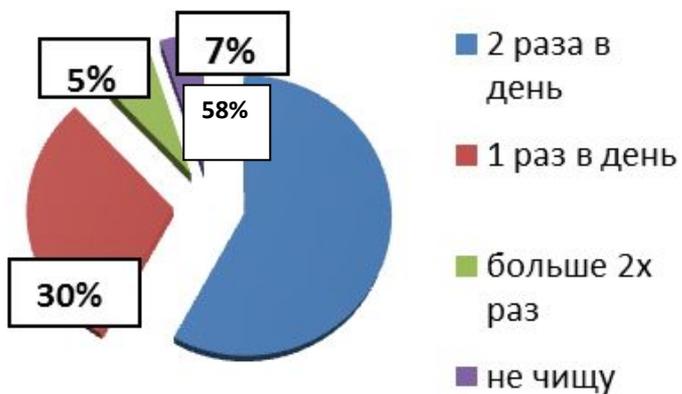


Зубная паста содержит фтор, кальций, фосфор. Фтор- укрепляет и защищает эмаль зуба. Кальций и фосфор – нейтрализует кислоты, выделяемые микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности, тем самым предотвращают возникновение кариеса.

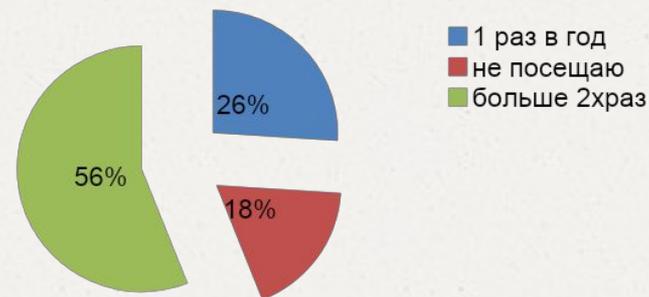


Каким зубным пастам отдают предпочтение учащиеся нашей школы?

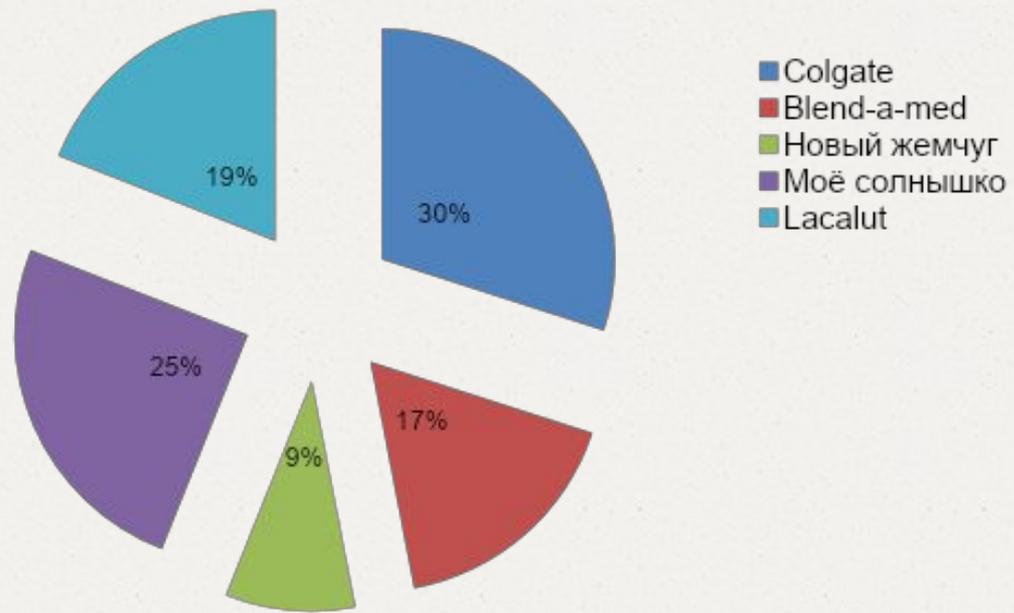
Сколько раз вы чистите зубы?



Как часто вы посещаете стоматолога?



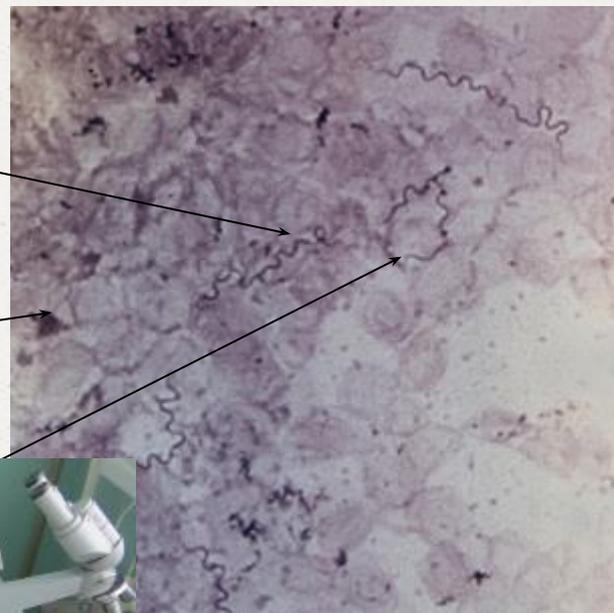
Какой зубной пастой вы пользуетесь?



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.

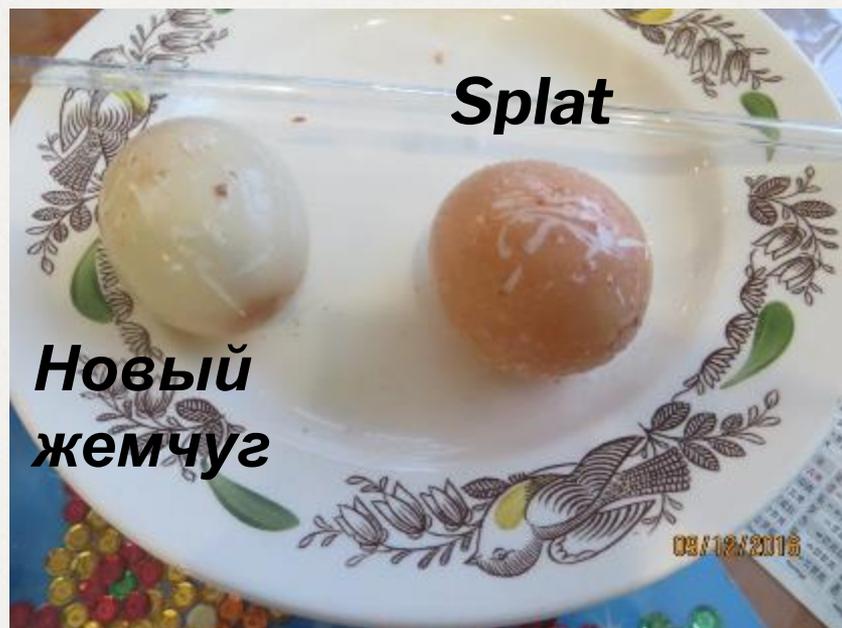
- 1. На необработанном яйце появилось множество пузырьков.*
- 2. Обработанные зубной пастой Splat, Colgate, Моё солнышко яйца остались неизменными.*
- 3. На обработанных яйцах зубными пастами Новый жемчуг, Blend-a-med появилось множество пузырьков.*



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
7. <http://stomatsmail.ru/novosti/380-istoriya-razvitiya-zubnyh-past-i-poroskov.html>

Спасибо за внимание!

