Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 44

с углубленным изучением отдельных предметов»

**Как зубная паста влияет на зубы?**

*исследовательский проект*

|  |
| --- |
| Выполнила: Литвинова Софья,  ученица 3 «А» класса  .  Руководитель:  Ганжала Любовь Александровна, учитель начальных классов |

Полысаево 2016

**Содержание**

Введение………………………………………………………………………….3

История создания зубной пасты………………………………………………..5

Состав зубной пасты в древности……………………………………………....6

Состав современных зубных паст………………………………………………7

Опытный эксперимент ……………………………………………………….....8

Виды зубных паст ……………………………………………………………….9

Заключение……………………………………………………………………….10

Литература……………………………………………………………………….11

Приложения……………………………………………………………………...12

**Введение**

Чистим зубы дважды в сутки,

Чистим долго: три минутки,

Щеткой чистой, не лохматой,

Пастой вкусной, ароматной.

Чистим щеткой вверх и вниз –

Ну, микробы, берегись!

С детства нас приучают соблюдать личную гигиену: умываться после сна и перед ним, мыть руки после каждого приема пищи, принимать ванну и, конечно же, тщательно чистить зубы.

Наши зубки подвергаются ряду внешних воздействий и заболеваний. Одним из наиболее распространенных является кариес, сущность которого состоит в том, что под влиянием микроорганизмов и вырабатываемых ими кислот происходит разрушение тканей зуба. К сожалению, никому не удается избежать этого заболевания, но ограничить его распространение на многие зубы можно, принимая профилактические меры.

Сейчас изобретено и производится множество средств по уходу за зубами, как взрослыми, так и детскими. Одним из этих средств, самым распространенным в использовании, являются зубные пасты.

Поэтому **цель** моего **исследования** – изучение и определение опытным путем влияния зубной пасты на прочность зубов.

**Задачи исследования**:

- изучить историю создания, состав и действие компонентов зубных паст;  
- изучить виды зубных паст;  
- провести опытный эксперимент;  
- сделать выводы**.**

**Гипотеза:** если ежедневно чистить зубы, то зубная паста способна оказать влияние на прочность зубов.

**Объект исследования:** состав и влияние зубных паст.

**Предмет исследования:**зубная паста.

**Методы исследования**:

- изучение научной литературы;  
 - анкетирование;  
 - наблюдение;  
 - проведение опытного эксперимента;  
 - обобщение.

**История создания зубной пасты**

Считается, что в истории создания зубной пасты первооткрывателями были древние египтяне. В составе зубной пасты были: винный уксус, пемза и пепел, добытый в результате сжигания костей быка.

 Позже в Персии придумали другой рецепт: смешивали сожженные панцири улиток или устриц, порошок гипсатравы и мёд.

В России для чистки зубов применяли березовый уголь, а чтобы освежить полость рта, разжевывали листок мяты. Петр I велел боярам чистить зубы толченым мелом и влажной тряпочкой.

Зубной порошок, а затем и зубная паста, очень похожие на современные, впервые появились в конце 18 века в Великобритании.

В 1873 году компания Colgate (Колгейт) представила на американском рынке ароматизированную зубную пасту в банке (приложение 1).

А в 1892 году был изобретён раскладной тюбик, а в 1984 - тюбик с насосной подачей, очень похожий на те, которыми мы пользуемся сегодня (приложение 2).

В 1915 году в состав средств начинают вводить экстракты из некоторых деревьев, растущих в юго-восточной Азии, например, эвкалипта. А также используются «натуральные» зубные пасты, содержащие мяту, клубнику и др. растительные экстракты.

Наиболее, важным открытием 20 века в этой области можно считать введение в состав зубных паст соединений фтора, которые способствуют укреплению эмали.

**Состав зубной пасты в древности**

Из интернет - источников я узнала, что в древности в состав зубной пасты входили:

1.Винный уксус

2.Пемза

3.Пепел, добытый в результате сжигания костей быка

4.Сожженные панцири улиток или устриц

5.Толченый мел

6.Мёд

7.Березовые угли

8.Кирпичная пыль

9.Фарфоровая крошка

10.Порох

11.Травы

12.Мыло

**Состав современных зубных паст.**

Каждая зубная паста состоит из десятков ингредиентов, но мы остановимся на тех компонентах, которые должны указываться производителями в обязательном порядке:

1. **Абразивное вещество.** Именно благодаря ему любая паста удаляет зубной налет.
2. **Поверхностно активные вещества (тензиды)**. Отвечают за консистенцию. Они используются для пенообразования и равномерного нанесения пасты на поверхность зубов.
3. **Ароматизаторы и красители.** Отвечают за вкус и цвет зубной пасты.
4. **Лекарственные добавки.**

Зубная паста должна содержать фтор, кальций и фосфор.

**Фтор** - укрепляет и защищает эмаль зубов.

**Кальций и фосфор** - нейтрализуют кислоты выделяемые микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности, тем самым предотвращают возникновение [кариеса](http://www.alfa-clinic.ru/terapiya/karies/).

Читая состав зубной пасты, следует обратить пристальное внимание на наличие этих веществ.

**Опытный эксперимент**

Яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция, поэтому чтобы изучить влияние кислоты на зубную эмаль и узнать, способна ли зубная паста защитить зубы, я провела эксперимент.

Мне потребовались:2 куриных яйца, уксусная кислота, зубная паста содержащая фтор, две стеклянные банки и две крышки (приложение 3).

Сначала приготовила 9% растворы уксусной кислоты. Затем на одно яйцо нанесла зубную пасту, содержащую фтор, а второе оставила без зубной пасты и разместила их в разные банки с уксусной кислотой. Контролировала процесс каждые 2 часа (приложение 4).

После того как яйцабыли помещены в уксусную кислоту они покрылись множеством мелких пузырьков, значит кислота начала воздействовать на яичную скорлупу (приложение 5).

Через 6 часов я извлекла яйца. Скорлупа яйца, не обработанного зубной пастой стала мягкой, а у яйца, на которое была нанесена зубная паста, стала тоньше, но осталась твердой на ощупь (приложение 6).

Вывод: кислота выводит кальций из яичной скорлупы. Так же и наши зубы подвержены воздействию кислоты. Зубная паста, содержащая фтор, защищает эмаль от повреждения кислотами.

**Виды зубных паст**

В зависимости от функционального назначения и состава можно выделить следующие виды зубных паст:

1. **Противовоспалительные.**
2. **Противокариозные.**
3. **Отбеливающие.**
4. **Для чувствительных зубов.**
5. **Солевые (для лечения пародонтоза ).**
6. **Лечащие (медицинские).**Подбираются для лечения конкретного заболевания и могут использоваться только по назначению врача.
7. **Детские.**Не должны содержать фтора. Стоматологи рекомендуют покупать их для детей в возрасте до 6 лет.

Я провела анкетирование, чтобы узнать, каким зубным пастам отдают предпочтение учащиеся нашего класса (приложение 7).

В анкетировании приняли участие 28 человек. По результатам исследования я выяснила,  что ученики   отдают  предпочтение:

а) Colgate – 46%       б) Мятная – 32%        в) Детская – 22%

Большинство детей знает, что жевательные резинки не могут заменить зубную пасту.

а) Да – 29%             б) Нет – 71%

Чистят зубы:

а) Один раз в день – 4 %     б) Два раза в день – 89 %

в) Три раза в день – 7 %      г) Вообще не чищу – 0%

Часто обращаются к стоматологу – 22 %,  не часто – 78 %.

Правильно чистят  зубы, считает – 93 %,  а не знает, правильно или нет –7 %

Вывод:по полученным результатам я определила три зубные пасты, которыми чистят зубы большинство опрошенных учеников: ***Colgate,* *Мятная, Детская.***

**Заключение**

Здоровые зубы и сияющая улыбка – это показатель привлекательности, здоровья и даже уровня жизни. Трудную работу выполняют наши зубы: мы пережёвываем ими пищу не менее трёх раз в день. От состояния зубов зависит в первую очередь состояние нашего организма.

Основной причиной болезней полости рта является бактериальный зубной налет. Бактерии, содержащиеся в ротовой полости, питаются поступающей туда пищей. Но особенно хорошо они себя чувствуют, получая углеводы, содержащие сахар. А это и фрукты, и сахар, и разные сладости.

В случае недостаточной гигиены полости рта бактерии выделяют особую кислоту, которая размягчает зубную эмаль, а фтор способствует ее укреплению. Поэтому так важно ежедневно и тщательно чистить зубы пастой, содержащей фтор.

Главной заботой о здоровье своих зубов я считаю регулярную и тщательную гигиену зубов.

Я познакомилась с историей зубной пасты, изучиласостав и  действие компонентов зубных паст, прочитала  мнения  ученых - медиков, провела  опыты и сделала вывод:

- основная причина заболеваний полости рта – бактериальный зубной налет;

- кислоты разрушают зубную эмаль.

Моя гипотеза подтвердилась: зубная паста, содержащая фтор, укрепляет зубную эмаль, а ежедневные гигиенические процедуры предупреждают возникновение кариеса.

     Здоровые зубы не те, которые хорошо лечат,

А те, за которыми постоянно и хорошо ухаживают.

**Литература**

1. Зубные пасты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rocs.ru/ru/content/hygiene/facts/history-pasta>
2. Современная стоматология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www .[dentalclinic.at.ua](http://dentalclinic.at.ua/)
3. Зубная паста для детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prodetstvo.ru/health/gfh_1043.html>

**Приложения**

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7

**Анкета**

1. Какой пастой вы чистите зубы?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Могут ли жевательные резинки не могут заменить зубную пасту?

а) да б) нет

1. Сколько раз в день вы чистите зубы?

а) Один раз в день б) Два раза в день

в) Три раза в день г) Вообще не чищу

1. Как часто вы обращаетесь к стоматологу?

а) часто б) не часто

1. Правильно ли вы чистите  зубы?

а) правильно б) не знаю, правильно или нет