

# Влияет ли зубная паста на прочность зубов



Исследовательский проект учеников 2 класса.  
Руководитель: Кобелкова Ольга Николаевна,  
учитель начальных классов

## **Цель работы:**

- ❖ изучить влияние зубной пасты на прочность зубов.

**Объект исследования:** зубная паста.

## **Задачи:**

- ❖ изучить историю создания, состав и действие компонентов зубных паст;
- ❖ провести наблюдение и эксперимент;
- ❖ сделать выводы.

## **Гипотеза:**

способна ли зубная паста оказать влияние на прочность зубов?

## **Методы исследования:**

- ❖ собрать информацию о составе зубных паст;
- ❖ систематизировать полученные теоретические и практические знания;
- ❖ исследовать, наблюдать и провести эксперимент.

# Строение зуба

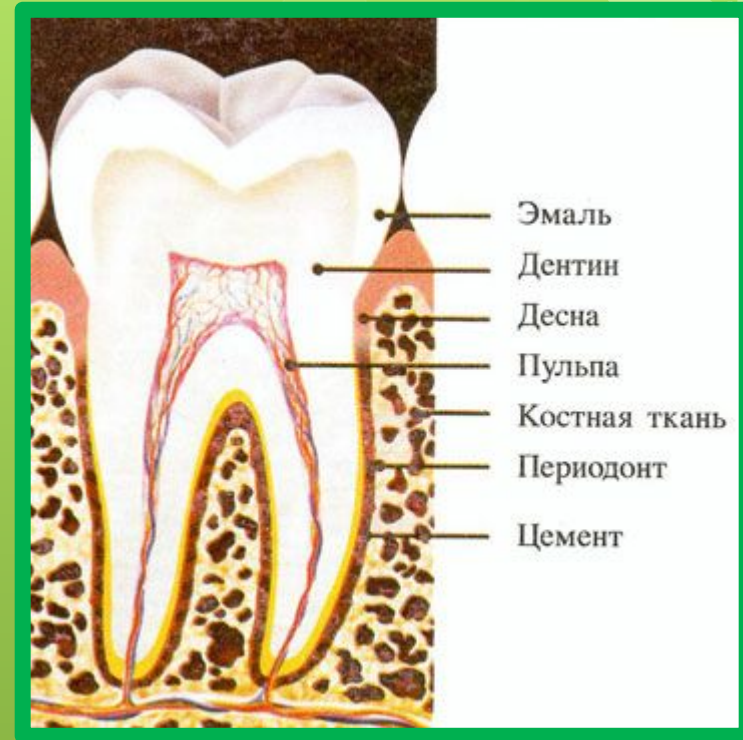
В каждом зубе различают :  
коронку зуба и корень зуба.

**Коронка** зуба возвышается над десной. Она покрыта эмалью.

**Корень** - часть зуба, которая удерживает его в полости рта.

Коронка зуба покрыта эмалью – самой твердой тканью человеческого организма.

Под эмалью находится **дентин** – основа зуба. Внутри зуба расположена **пульпа** – мягкая ткань, состоящая из нервов и кровеносных сосудов.



# Зубной налёт

Налёт – лишняя пленка,  
состоящая из бактерий и  
остатков пищи.

Бактерии вырабатывают кислоты,  
разрушающую зубы. Это  
является причиной болезни  
десен (гингивит) и зубов  
(кариес).



# История зубной пасты

Три тысячи лет назад появились первые упоминания об уходе за зубами и полостью рта. История зубной пасты находится в письменных источниках Древнего Египта. Достаточно длительное время производством зубных паст, а по большей части зубных порошков занимались аптекари. Они растирали мел в порошок, а для придания ему более приятных вкусовых качеств добавляли в него мелко растертые листья или плоды лекарственных растений, таких как корица, шалфей, фиалка. Считается, что регулярное производство зубных паст в мире началось с конца 70-х годов XIX века в Америке. Тубы, аналогичные современным, появились в 90-х годах XIX



# Состав зубной пасты

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.





# Как фтор влияет на эмаль зубов?

Яичная скорлупа, как и зубная эмаль, состоит из кальция.

Поэтому для эксперимента в качестве модели зуба было выбрано яйцо.



# Наш эксперимент

- ❖ Наполняем две емкости водой в которую был добавлен уксус.
- ❖ Берем два куриных яйца и одно из них опускаем в кислую среду





- ❖ Другое яйцо обрабатываем зубной пастой с фтором.
- ❖ Помещаем его во вторую емкость.



# 1 день



- ❖ На необработанном яйце появилось множество пузырьков.
- ❖ Обработанное зубной пастой с фтором яйцо осталось неизменным.

## 2 день



- ❖ У яйца, которое было не обработано зубной пастой с фтором, изменился цвет; яйцо стало мягким.
- ❖ На поверхности образовалась густая пена.
- ❖ Цвет яйца, обработанного зубной пастой с фтором не изменился.
- ❖ Вокруг яйца образовалась пленка.

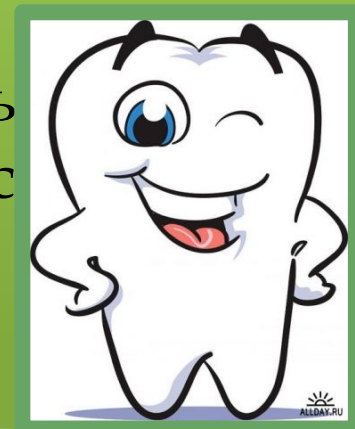
# 3 день

- ❖ Скорлупа необработанного яйца растворилась.
- ❖ Содержимое покрыто тончайшей мембраной, которую можно проткнуть.
- ❖ Скорлупа яйца, на которое была нанесена зубная паста с фтором, стала тоньше, но осталась твердой на ощупь.

# Вывод:



- ❖ Основная причина заболеваний полости рта – бактериальный зубной налет.
- ❖ Кислоты разрушают зубную эмаль.
- ❖ Зубная паста, содержащая фтор, укрепляет зубную эмаль.
- ❖ Ежедневные гигиенические процедуры предупреждают возникновение кариеса.



# Источники:

Строение зуба (картинка) -

<http://holidaycalls.ru/wp-content/uploads/2011/12/%D0%9A%D0%B0%D0%BA-%D0%B2%D1%8B%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D0%B8%D1%82-%D0%B7%D1%83%D0%B1.jpg>

Картинка зуба -

<http://holidaycalls.ru/wp-content/uploads/2011/12/%D0%9A%D0%B0%D0%BA-%D0%B2%D1%8B%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%D0%B8%D1%82-%D0%B7%D1%83%D0%B1.png>

Микроб (картинка) -<http://scienceblog.ru/tag/mikrobyi/>

Из истории -

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

Картинка зубной

пасты-[http://www.piluli.ru/category139\\_944\\_229/product218983/product\\_info.html](http://www.piluli.ru/category139_944_229/product218983/product_info.html)

Картинка зуба -<http://opolicii.ru/statya/22873-skoraya-pomosch-vashim-zubam.html>

Чудики - <http://forumsmile.ru/pic349.html>

Паук - <http://forumsmile.ru/pic24845.html>