

# Влияет ли зубная паста на прочность зубов ?



Исследовательский проект ученика 3класса:  
Дзампаева Давида  
Руководитель: Гуриева А.В.

## 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.

# История зубной пасты

История зубной пасты находится в письменных источниках Древнего Египта. В России чистили зубы березовым углем, освежали полость рта, разжевывая листок мяты (свежей — летом, сушеной — зимой), обладающей и приятным ароматом, и антибактериальным свойством. В северных районах мяту часто заменяли хвойными растениями: кедром, лиственницей, пихтой.



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 века

В настоящее время существует огромное количество зубных паст, которые не вызывают неприятных ощущений слизистой, оказывают лечебно-профилактическое действие и превращают ежедневную чистку зубов в настоящее удовольствие.



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

Поэтому для эксперимента в качестве модели зуба было выбрано яйцо.



# Мой эксперимент



Мне потребовались: 2 куриных яйца, уксус, лимонная кислота,  
2 стеклянные банки и крышки.

Сначала приготовил растворы 9% уксусной и лимонной кислоты.  
Затем на дно каждой банки положил сырое яйцо, в одну банку  
Налил уксус, а в другую лимонную кислоту.  
Процесс контролировал каждые 2 часа.





- ❖ Я нанес зубную пасту, содержащую фтор, на скорлупу яйца и вновь поместил в раствор кислоты. Через 6 часов извлек это яйцо.



- ❖ Содержимое покрыто тончайшей мембраной, которую можно проткнуть.



- ❖ Скорлупа яйца, на которое была нанесена зубная паста с фтором, стала тоньше, но осталась твердой на ощупь.



- ❖ 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.



- ❖ Скорлупа необработанного яйца растворилась.

# Опыт второй

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



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

- *Порядок выполнения:* рассматривал под микроскопом зубной налет, нанесенный на смотровое стекло.
- *Результаты:* выслушав объяснения нашего биолога, я понял, что крупные темные пятна – это и есть бактериальные клетки.
- В домашних условиях, чтобы проверить, насколько хорошо вы чистите зубы, смажьте их раствором йода. Налет окрашивается в коричневый или синий цвет.



# Выводы:



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.



Спасибо за внимание

