

Учащ. Д. Е. Скуман, В. В. Чистобаева
Науч. рук. В. П. Семенюк, магистр пед. наук,
учитель химии и биологии
(ГУО «Средняя школа № 17 г. Витебска»)

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ: С ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Введение. Все большее количество людей понимают, что красивые здоровые белые зубы – это показатель здоровья и одного из факторов привлекательности человека. Хорошо известен тот факт, что приятное впечатление от улыбки создается в первую очередь за счет цвета зубов. Неопрятность зубов отталкивает и порой не позволяет добиться желаемого.

Наиболее распространенными средствами гигиены полости рта являются зубные пасты и порошки, ополаскиватели зубов. Сегодня потребителю предлагается их достаточный ассортимент. Но основным продуктом гигиены зубов по-прежнему остается зубная паста.

Выбор зубной пасты – это ответственный этап потому, что от этого выбора зависит здоровье зубов и десен. Так как в наше время много разных зубных паст, то очень тяжело определиться с выбором. Для того чтобы сделать хороший и полезный выбор, надо уметь ориентироваться в составах разных зубных паст.

Актуальность исследования заключается в том, что здоровье зубов – важнейший фактор здорового и полноценного образа жизни. Здоровье зубов сказывается не только внешней привлекательности, но и оказывает влияние на здоровье внутренних органов человека, внутриутробное развитие плода и здоровье всего организма в целом. Основными средствами по уходу за зубами являются зубная щетка и паста. Правильный выбор зубной пасты во многом определяет здоровье зубов.

Цель: исследовать состав и свойства зубных паст, провести их сравнительный анализ.

Задачи:

1. Определить состав зубных паст.
2. Выяснить роль компонентов зубной пасты на состояние зубов.
3. Смоделировать влияние пищевых продуктов на эмаль зуба на примере скорлупы куриного яйца.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования составов и свойств зубных паст мы убедились, что не стоит доверять рекламе и переплачивать большую сумму денег на дорогую зубную пасту, которая защищает и очищает зубы также как и дешёвая.

Хорошие результаты показала по осветляющим свойствам Oral-B (Professional), однако в кислой среде результаты оставляют желать лучшего.

Хорошие защитные свойства показали пасты Shuke + (Специальная эссенция свежей мяты), Blackclean (с микрочастицами черного активированного угля, отбеливание +

укрепление эмали), Lacalut и Happy Smile (первоклассное очищение). Лучше всего выбирать пасту с мульти-формулой (комплексный уход).

Альтернативу фабричным зубным пастам могут составить пасты собственного приготовления. Однако могут смутить запах и вкус таких паст, хотя они будут более экологичными и натуральными.

Заключение. Кислоты разрушают зубную эмаль. Зубная эмаль представляет собой смесь различных гидроксиапатитов, которые легко разрушаются практически любой кислотой. Именно поэтому так важно знать, какие именно продукты способствуют разрушению и без того хрупкой эмали зубов.

К основным вредителям эмали следует отнести следующие продукты питания:

- цитрусовые (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты и прочие) – в них содержится большое количество фруктовых кислот;
- соки также имеют в своём составе фруктовые кислоты;
- газированная вода. Самым же вредным напитком считается Соса-сола, которая содержит в своём составе ортофосфорную кислоту, крайне губительно влияющую не только на эмаль, но и на весь организм в целом; данный напиток как бы «выедает» кальций из эмали;
- ягоды и некоторые фрукты (малина, клубника, ежевика, смородина);
- сахар и сладости (конфеты, шоколад и прочее);
- вино (особенно красное сухое) – не только способствует ослаблению межмолекулярных связей в структуре эмали, но и красит её;
- спортивные питательные и энергетические напитки, рН которых склоняется в сторону кислой среды.

Ежедневные гигиенические процедуры оказывают отбеливающий и укрепляющий зубы эффект; предупреждают возникновение и препятствуют развитию стоматологических заболеваний.

Состав дорогих и совсем недорогих паст примерно одинаков. Поэтому высокая цена чаще всего не обусловлена факторами, которые влияют на качество чистки зубов. В цену обычно входит стоимость

вкусовых добавок, иногда довольно экзотических. Поэтому мы чаще всего переплачиваем не за качество чистки, а за приятный вкус во рту.

Гигиенические зубные пасты предназначены исключительно для очищения поверхности зубов от скопившегося на ней налета и придания полости рта приятного освежающего запаха.

Лечебно-профилактические зубные пасты, помимо очищения зубной эмали от налета, предохраняют зубы от кариеса, пародонтита, разрушения зубной эмали, образования на ней зубного камня и других распространенных неприятностей. К лечебно-профилактическим относится основная масса зубных паст, представленных на прилавках современных магазинов.

УДК 665.7.038.5

Учащ. В. С. Степанов, А. А. Гончар

Науч. рук. Г. Н. Маркевич, учитель химии
(ГУО «Средняя школа им. Я. Купалы № 19 г. Минска»)

ПОЛУЧЕНИЕ ПАССИВАЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

В современном мире металлы и сплавы используются во всех отраслях промышленности, но через определённое время они окисляются, разрушаются. Иногда изделие становится полностью непригодным для использования, поэтому данная область исследований очень актуальна.

Цель нашей работы: изучить теоретически разные виды пассивации и получить их на металлических покрытиях различными пассиваторами для получения цвета и надёжной защиты от коррозии. Пассивация – это обработка специальными химическими растворами, при взаимодействии которых с металлом (медью, титаном, цинком, хромом, алюминием, никелем, кобальтом и другими) образуется пассивная оксидная плёнка, создаются абсорбционные (фазовые) слои, изменяющие структуру первоначального металла. Возможна декоративная обработка готового изделия.

В результате ряда экспериментов получили надёжные антикоррозионные покрытия черного цвета antique black, бесцветное и радужное на цинковых пластинах, железных изделиях, предметах бижутерии из меди и серебра, монетах из разных сплавов. Перед пассивацией предварительно подготовили поверхность изделий – тщательно зачистили химическими методами. От качества зачистки зависит надёжность образованной плёнки, особенно при пассивации сплавов латуни, бронзы. Сначала изделия опускали в горячую воду, затем в раствор