

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Благодарновская средняя общеобразовательная школа

Секретные материалы о жевательной резинке

Исследовательская работа

Автор работы:
Матвеев Дмитрий,
учащийся 4 класса

Руководитель работы:
Козловская Л.К.

Благодарное, 2015

Оглавление

Введение

• Актуальность проблемы.....	2
• Объект исследования	
• Предмет исследования	
• Гипотеза	
• Цель исследования	
• Методы исследования	
1.Основная часть.....	4-7
1.1 Что такое жевательная резинка?.....	4
1.2 История возникновения жевательной резинки.....	4
1.3 Классификация жевательной резинки.....	6
1.4 Состав жевательной резинки.	7
2.Экспериментальная часть.....	7-10
2.1 Изучение химических свойств жевательных резинок различных марок.	
2.2.Опыт № 1. «Взаимодействие жевательных резинок с 0,5 % - раствором соляной кислоты».	
2.3Опыт№2. Выяснить, правда ли на основе жвачки лежит каучук.	
2.4. Опыт №3 Удаление жвачки с ткани.	
Заключение.....	13
Перспективы работы	
Используемые ресурсы.....	14

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Опыты с жевательной резинкой «Действие 0,5% соляной кислоты на жевательные резинки различных марок»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Опыт Состав Жевательной резинки.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Опыт «Удаление жевательной резинки с тканей различными способами»

ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Результаты анкетирования учащихся

ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Советы по удалению жвачки с одежды и обуви

Введение.

Актуальность проблемы

Однажды, я нечаянно испачкал свою школьную форму жевательной резинкой. Удалить её было проблематично. Я задался вопросом: « Из чего же изготовлена жвачка, вред или пользу приносит она нашему организму?»

Откуда мы знаем, что жвачка – это здоровье зубов, правильный кислотно-щелочной баланс и огромная польза для крепости и красоты наших зубов? Конечно, из рекламы!

Ежедневно по телевидению мы наблюдаем рекламу жевательной резинки, нас постоянно убеждают использовать жевательную резинку, которая не только освежает дыхание, но и укрепляет зубы. Но в рекламе говорится только о том, какие преимущества и выгоды может принести нам жевание жвачки, а вот о побочных эффектах или нежелательных воздействиях – ни слова.

Я и сам часто ее жую, но родители говорят о том, что она вредна при частом ее использовании.

Именно поэтому я решил провести исследование: из чего состоит жевательная резинка, вред или пользу приносит жвачка здоровью.

Объект исследования: жевательная резинка различных марок

Предмет исследования: влияние жевательной резинки на здоровье человека.

Гипотеза: возможно, что жевательная резинка приносит скорее вред, чем пользу организму человека.

Цель исследования: выяснить из чего состоит жевательная резинка и какое влияние она оказывает на организм человека.

Для достижения цели, я поставил перед собой следующие задачи:

- Проследить по литературным и прочим источникам историю возникновения жевательной резинки.
- Изучить состав жевательной резинки.
- Провести простейшие химические исследования жевательной резинки.
- Выявить положительные и отрицательные стороны жевательной резинки.
- Провести анкетирование учащихся начальных классов.
- Дать рекомендации по рациональному использованию жевательной резинки.

Работа включила в себя несколько этапов:

- Сбор информации об истории возникновения жевательной резинки и её составе.
- Проведение простейших химических исследований жевательной резинки.
- Беседа с врачом стоматологом о положительных и отрицательных свойствах жевательной резинки;
- Исследование влияния жевательной резинки на здоровье человека, через анализ состава;
- Анкетирование учащихся начальных классов

- Подготовка рекомендаций по рациональному использованию жевательной резинки.

Методы исследования:

- анализ литературы и электронных источников
- анкетный опрос один из инструментариев представленного исследования
- беседа с учителем химии, детским врачом стоматологом
- наблюдение
- практический опыт
- описание
- анализ полученных результатов.

Основная часть

1.1 Что такое жевательная резинка?

«Жевательная резинка - (разг. жвачка, жевачка) — кулинарное изделие, которое состоит из несъедобной эластичной основы и различных вкусовых и ароматических добавок. В процессе употребления жевательная резинка практически не уменьшается в объеме, но все наполнители постепенно растворяются, после чего основа становится безвкусной и обычно выбрасывается» (Материал из Википедии — свободной энциклопедии)

Выяснив определение предмета исследования, я провел анкетирование «Спрос на жевательную резинку». Всего было опрошено учащихся В количестве 21 человек, и выяснено, что 86% употребляют жвачку, при этом что жуют, интересуются лишь – 33%.

употребляют	86%
не употребляют	14%
интересуются составом	33%.
не интересуются составом	67%

1.2 История возникновения жевательной резинки

23 сентября 1848 года считается днем рождения жевательной резинки, т.к. именно тогда, американец Джон Куртис произвел первую жевательную резинку. В 1848 году американцу Джону Куртису пришла в голову идея открыть промышленное производство жевательной резинки из сосновой смолы. Позже Куртис стал добавлять в свои изделия парафиновые ароматизаторы. Постепенно их производство расширилось, но продажи были низкими из-за наличия в резинках примесей, которые трудно было удалить из смолы.

Самая первая жевательная резинка датируется VII-II в. до н.э. Она была найдена во время раскопок в Северной Европе и представляла собой куски доисторической смолы с отпечатками человеческих зубов. В Южной Америке индейцы, современники майя, жевали смолу хвойных деревьев. Эту привычку переняли у них белые поселенцы, и создали свой вариант жевательной резинки – из смолы хвойных деревьев и пчелиного воска.

Письменные источники свидетельствуют, что древние греки также жевали смолу дерева. Для этих целей использовалось мастиковое дерево, которое растет в Турции и Греции. Свою жвачку они называли *mastiche*.

Использовалась она для чистки древнегреческих зубов и освежения дыхания. Жвачку из смолы мастикового дерева находят также на Ближнем Востоке.

Записи свидетельствуют, что индейцы жевали высушенный сок деревьев. Более 1000 лет назад в Центральной Америке индейцы племени майя жевали чикл (каучук), являющийся соком гевеи. Годы спустя этот самый сок послужил стимулом к развитию промышленного производства жевательной резинки. В Новой Англии смиренно настроенные индейцы жевали сок елейного дерева. Белые поселенцы, узнав об этой привычке индейцев, создали свою собственную жвачку домашнего приготовления - из сосновой смолы и пчелиного воска. Новую жизнь «жвачка» (уже на основе каучука, а не сосновой смолы) получила в 1869 году, благодаря изобретателю Томасу Адамсу. Людям изобретение понравилось, что и дало толчок к началу серийного производства жевательной резинки. В 1871 году Адамс изобрел и запатентовал машину для ее автоматического производства, и тогда же он придумал добавлять экстракт лакричника для улучшения ее вкуса и увеличения продаж.

Немного о том, как жевали наши бабушки и дедушки, мамы и папы.

Из воспоминаний моей прабабушки Матвеевой Марии Николаевны.

В годы нашего послевоенного детства настоящей резинки было просто не достать.

Те, кто не имели возможности жевать настоящую резинку, жевали все, что на нее было хоть капельку похоже. Жевали пластилин, вишневую смолу, садовый вар, зерна пшеницы, пчелиный воск, а еще варили из березовой бересты «сагус», настоящую жвачку, или обменивали на старые вещи у старьевщика.

А если во дворе появлялся кусок гудрона, то он «таял» на глазах, так как дети откусывали от него по кусочку и жевали.

Из воспоминаний родителей.

Если вспомнить наше детство, сразу на ум приходят названия жвачки Love is, «Donald», «Turbo» и «Bombibom» с забавными вкладышами, как их ласково называли мультиками. Собирали эти вкладыши и аккуратно складывали их по сериям в альбомы для марок, да и вкус каждой помню до сих пор, потому что в те времена жевательная резинка была ещё тем дефицитом и считалась настоящим деликатесом. Это сейчас витрины киосков и прилавки магазинов просто пестрят разнообразием жвачек, а тогда такого не было.

Вывод: удивительно, как быстро течет время и как много в нем успевает произойти! Как много увлечений человечества успело родиться и уйти в небытие, оставив лишь ностальгические воспоминания. И только старая добрая жевательная резинка до сих пор не утратила к себе интерес непостоянного и ветреного потребителя.

Жевательная резинка в наше время.

- Сейчас жевательные резинки производятся в более чем в 180 странах мира.
- Их можно купить в любом продуктовом магазине, киоске.
- По телевидению постоянно рекламируются различные виды жевательных резинок.

- Сегодня жвачка на 20% состоит из эластичной основы, на 19% — из кукурузного сиропа, 60% сахара и 1 % ароматизатора. Чтобы сделать ее более эластичной, в смесь добавляется до 25% молочного сока или других подобных веществ. Эти продукты получают из диких деревьев, которые растут в тропических лесах. На дереве делают надрез, и млечный сок стекает в контейнеры. Сок собирают, кипятят и придают ему форму кубиков.

- Для того чтобы сделать жевательную резинку, основные компоненты промывают, перемалывают, стерилизуют и перемешивают. В смесительных котлах в растопленную основу добавляют кукурузный сироп, сахар и ароматизаторы. Затем готовую смесь раскатывают и режут на пластинки или кубики. Эфирное масло, которое получают из мяты перечной и курчавой, является главным ароматизатором. Одна пластинка жевательной резинки содержит до 9 калорий.

По мнению производителей.

- Жвачка способствует выделению слюны, которая очищает полость рта от остатков пищи, защищает зубы.

- Жевательная резинка освежает дыхание.

- Жевание укрепляет десны.

- Мятный вкус отбивает аппетит, что влияет на похудание.

Вывод: как мы можем наблюдать жевательную резинку в наши дни мы можем встретить в любой стране, в любом магазине, по мнению производителей, она оказывает только положительное воздействие на здоровье человека. А так ли это?

1.3. Классификация жевательной резинки

Согласно классификации выделяют простые, гигиенические и профилактические жевательные резинки.

Простые жевательные резинки (сахаросодержащие) способствуют очищению зубов от налета, стимулируют слюноотделение, обладают кариеспровоцирующим действием.

Гигиенические жевательные резинки содержат простые сахарозаменители, способствуют очищению зубов от налета, стимулируют слюноотделение, нейтральны в отношении органов и тканей полости рта.

Профилактические (современные) жевательные резинки имеют более сложный состав, в который входят несколько сахарозаменителей и кристаллов. Эти резинки обладают очищающими свойствами, нейтрализуют кислоту в полости рта.

Состав жевательной резинки.

Благодаря развитию химической науки и производства, жевательная резинка претерпела определенные преобразования в своем составе.

Вот, например, состав жевательной резинки «Орбит», который мы можем прочитать на упаковке:

Сорбит E420, мальтит E965, резиновая основа, загуститель E414, стабилизатор E422, натуральные, идентичные натуральным и искусственные ароматизаторы, маннит E421, эмульгатор соевый лецитин, краситель E171,

подсластители аспартам E951, ацесульфам К E950, гидрокарбонат натрия E500ii, глазурь E903, антиоксидант E320, карминовая кислота E 120.

Для того чтобы понять, вред или пользу приносят эти ингредиенты, я обратился к учителю химии (руководителю моей работы) Козловской Л.К. Она подробно рассказала нам о составе жевательной резинки.

Итак, современная жевательная резинка состоит из следующих ингредиентов:

- ✓ Латекс – это основа жвачки
- ✓ Ароматизаторы – они не всегда безобидны
- ✓ Красители – многие из них очень вредны
- ✓ Подсластители, сахар – давно доказано, чем дольше его контакт с зубами, тем выше риск кариеса.
- ✓ Ацесульфам – К – по своей структуре он сходен с сахарином и способствует развитию опухолей.
- ✓ Аспартам – вызывает головную боль, головокружение и тошноту.
- ✓ Сорбит и ксилит – больше одной упаковки в день может дать слабительный эффект.

Изучение химических свойств жевательных резинок.

Проведя опрос среди учащихся, я выяснил, что ребята отдают предпочтение жевательным резинкам «Дирол», «Орбит», «Стиморол». А дешевые жвачки, так называемые «рублевые» не им не нравятся. Интересно то, что в Интернет я узнал, что Орбит является самой популярной жевательной резинкой в России. Исходя из популярности различных марок я их и взял для исследования.

2. Экспериментальная часть

2.1 Изучение химических свойств жевательных резинок различных марок.

Параметры исследования

<i>Исследуемые марки жевательной резинки</i>	<i>Наличие сахара</i>	<i>Длительность сохранения яркого вкуса</i>	<i>характер привкуса</i>	<i>Содержание пищевых добавок класса E:</i>
Дирол Земляничный коктейль	Подсластители сорбит, аспартам, ксилит	10мин	Синтетический привкус	E171, E414, E422 E331
Орбит	Подсластители сорбит, аспартам, ксилит	15мин.	Не имеет неприятного привкуса	E420, E965, резиновая основа, E414, E422, E421, E171, E951,

				E950, E500ii, E903, E320, E 120
Стиморол Виноградный лед	Подсластитель сорбит	11 мин	Не имеет неприятного вкуса	E171, E903 E 321
«Арсенал»	Сахар, патока	1 мин	Неприятный привкус	Ароматизаторы, усилители вкуса, регуляторы кислотности

Вывод: Детская жевательная резинка «Арсенал» содержит сахар. Конкретно, какие добавки содержит эта жевательная резинка не указано. Взрослые жевательные резинки сахара не содержат, но содержат подсластители (заменители сахара) и различные пищевые добавки класса Е. Детская сохраняет вкус 1 мин., взрослые до 15 мин и после потери яркого вкуса не имеют неприятного привкуса. Детская жевательная резинка после потери яркого вкуса сразу приобретает неприятный синтетический привкус, сопровождающийся слабым жжением десен, языка и внутренней поверхности щек.

Далее я исследовал состав жевательной резинки путем проведения химических опытов.

2.2. Опыт № 1. «Взаимодействие жевательных резинок с 0,5 % - раствором соляной кислоты».

Цель работы: Изучить влияние желудочного сока на подушечки жевательных резинок Orbit, Stimorol, Dirol, «Арсенал» и использованных жевательных резинок этих же марок.

Реактивы и оборудование: 0,5% - раствор соляной кислоты, подушечки жевательных резинок Orbit, Stimorol, Dirol, «Арсенал» и использованных жевательная резинки Orbit, Stimorol, Dirol, «Арсенал», химические пробирки, держатель.

Ход работы:

Данный опыт я проводил для того чтобы узнать как взаимодействует жевательные резинки с 0,5 % - раствором соляной кислоты (HCl), что соответствует составу желудочного сока.

Вместе с учителем химии приготовили 0.5% - раствор соляной кислоты и взяли для исследования образцы жевательных резинок. В 4 пробирки с раствором кислоты, поместили подушечки жевательных резинок, в 4 другие использованные образцы жевательных резинок. С начала проведения эксперимента в первой пробе получили следующие результаты: у образцов

Orbit, Stimorol, Dirol нетронутых подушечек растворяется глазурь, образуются белые хлопья; а с образцом жвачки Арсенал ничего не происходит. В пробирках с поверхности использованных подушечек выделяется углекислый газ (CO₂).

Через день изменений в пробирках с опытами не было. Через неделю в пробирках Orbit 1, Stimorol 1, Dirol 1 растворилась глазурь, на дне пробирок осадка нет, в пробирках с образцами №2(использованные резинки) изменений нет

Вывод: Жевательная резинка в желудочном соке не растворяется, следовательно, при проглатывании она также может создать проблемы с пищеварением. В пробирках с нетронутыми подушечками и пластинками жевательных резинок растворилась глазурь и образовался осадок карбоната кальция (CaCO₃), в ряде случаев выделился углекислый газ (CO₂). Через неделю образцы превратились в резиноподобное вещество, на дне пробирок был обнаружен белый твердый, нерастворимый осадок. Образцы использованных жевательных резинок стали похожими на потрескавшуюся резину, прочно удерживающуюся на стенках пробирок. После месяца нахождения в 0,5 % растворе соляной кислоты жевательные резинки не растворились. Таким образом, исследованные жевательные резинки в желудочном соке не растворяются, в желудке остается осадок карбоната кальция (CaCO₃), при проглатывании резинка может создать проблемы с пищеварением.

В медицине насчитывается множество случаев, когда жвачка становилась причиной тяжелейших заболеваний. Дети поступали в больницу и попадали на операционный стол с непроходимостью пищевода, удушьем, затрудненным дыханием, тяжелым запором. В большинстве этих случаев слипшиеся массы жвачки перекрывают кишечник, и удалить их можно только ручным методом под общим наркозом. В работе педиатрических служб есть случаи, когда у детей с запорами находили в пищеводе и кишечнике резиновые «камни».

2.3 Опыт №2. Выяснить, правда ли на основе жвачки лежит каучук.

Опыт провел с двумя разными жевательными резинками - подушечка Dirol и «Арсенал». По очереди положил их в фарфоровую чашку и с помощью спиртовки начал нагревать. Жвачки расплавились очень быстро. Потом огонь поднес к расплавленным жвачкам, они загорелись (приложение 3,4). Горят вне пламени, выделяя запах резины. От жевательной резинки Dirol при горении еще и выделился запах ароматизатора. Сгорели обе жвачки до чёрного угля. Уголь рассыпалась в руке, он очень пористый, хрупкий материал. Из чего я сделал вывод, что в основе жвачки лежит каучук, искусственный, ненасыщенный углеводород, для сгорания которого требуется большое количество кислорода.

2.4 Опыт №3 Удаление жвачки с ткани.

Методика проведения опыта.

Я взял три лоскутка ткани и прилепил к ним использованную жвачку. Попробовал очистить жвачку различными способами.

1-й способ: Положить на загрязненное место лед (если вещь небольшая, можно просто в морозилку). После того, как частички резинки застынут, удалить их жесткой щеткой.

2-й способ: Очистить одежду вручную от жвачки.

3 способ:

Побрызгать на жвачку лаком для волос.

Выводы: Лучше всего жвачка очистилась в 3 опыте, с помощью лака для волос, в морозилке жвачка очистилась только частично, механическим способом практически не удалась. (Приложение 2)

Положительные стороны жевательной резинки.

Изучив литературу и проконсультировавшись у врача - стоматолога Благодарновской участковой больницы Максимовой Тамарой Григорьевной, мной было установлено, что жевательная резинка все же обладает полезными свойствами:

- ➤ Жевательная резинка относительно неплохо справляется с очищением
- зубов после еды.
- ➤ Освежает дыхание.
- ➤ Жевание сопровождается обильным выделением слюны, и происходит
- частичное очищение зубов, и удаление остатков пищи.
- ➤ Хорошо, когда в составе жевательной резинки присутствует лактат кальция: зубная эмаль получает этот минерал для восстановления микроповреждений именно из слюны.
- ➤ Стимулирует кровообращение в деснах.
- ➤ Еще один плюс жевательной резинки – укрепление нижнечелюстного сустава и десен.
- Такую сбалансированную нагрузку жевательные мышцы могут получить только при жевании жвачки.
- ➤ Помогает избежать проблем с закладыванием ушей пассажирам самолёта
- ➤ По некоторым исследованиям основное назначение жевательной резинки – жуют для того, чтобы чувствовать себя увереннее, успокоиться, расслабиться
- Теперь посмотрим на всё это с другой стороны. Что же плохого в жевательной резинке, кроме состава, о котором мы уже сказали?

- **Отрицательные стороны жевательной резинки.**
- Однако, в ходе нашего исследования мной было установлено, что жевательная резинка оказывает больше негативное влияние на организм человека, чем положительное.
- ➤ Некоторые наполнители могут вызывать аллергические реакции, особенно у детей.
- ➤ У постоянно жующих детей может появиться неправильный прикус, ведь в детском возрасте происходит формирование ротовой полости.
- ➤ По количеству энергии, затраченной в процессе жевания, все «жвачки» можно сравнить с мясом. То есть они, значительно нагружают жевательные мышцы и суставы, соединяющие верхнюю и нижнюю челюсти. Человек, увлекающийся «жвачкой», со временем начинает ощущать боль в мышцах челюсти и затруднения при открывании рта. А также возможно увеличение размеров нижней челюсти (как у героев иностранных фильмов).
- ➤ Первый же кусочек пищи, взятый в рот, вызывает выработку желудочного сока. С резинкой происходит то же самое – сок вырабатывается, но переваривать-то ему нечего. С этого могут начаться проблемы с желудком.
- ➤ Прилипая к зубам, «жвачка» способна провоцировать выпадение пломб, а если в зубах есть трещины – дальнейшее их разрушение, а также негативно влияет на эмаль зубов.
- ➤ Аэрофагия (заглатывание лишнего воздуха).
- ➤ На прилепленной под школьной партой жевательной резинке несколько дней живут микробы больного школьника жевавшего её.
- ➤ Психологи отмечают, что у детей, не выпускающих «жвачку» изо рта, снижается уровень интеллекта. Резинка не дает возможности сосредоточиться, притупляет внимание и ослабляет процесс мышления.
- ➤ Жевательная резинка вызывает привыкание.

Практические советы:

Изучив материал по данной теме, я смог составить несколько советов, при соблюдении которых жевательная резинка не оказывает отрицательного воздействия на организм человека:

- она не должна содержать сахар;
- жевать её надо только после еды в течение 15 минут в умеренных количествах;

- используемая жевательная резинка должна быть произведена известной фирмой, положительно зарекомендовавшей себя на рынке и строго следящей за качеством своей продукции;
- недопустимо заглатывание жевательной резинки;
- жевать её следует аккуратно, без демонстрации различных «спецэффектов»;
- используемая жвачка должна выбрасываться только в специально предназначенные для этих целей места;
- и самое главное, необходимо помнить: ни одна жевательная резинка не заменяет обязательную двухразовую чистку зубов щеткой.

Следовательно, чтобы жевательная резинка не приносила вреда нужно уметь правильно использовать этот продукт.

Взрослым:

- Перед едой можно пожевать не более 5 минут, так как в мозг поступает сигнал: "приготовиться к приему пищи", и в желудке начинается выработка сока. 5 минут – это примерное время, за которое сигнал поступает от мозга к желудку.
- После обеда или перекусов в течение дня можно пожевать резинку не более 15 минут. Обычно этого бывает достаточно, чтобы предупредить образование мягкого зубного налета и восстановить кислотный баланс.

Детям:

- Можно употреблять ее примерно с 4 лет и только белую (без красителей).
- Выбрасывать ее сразу после того, как перестало быть вкусно.
- Жевать "жвачку" только после обеда и полдника и не более чем на 15 минут. Не до конца сформировавшаяся эмаль "юных" зубов слишком тонка и легко стирается.
- Не употреблять "жвачку" перед едой: у ребенка может пропасть аппетит и испортиться

Заключение

В результате проведённого исследования по теме «Секретные материалы о жевательной резинке» мной была достигнута цель исследования. Я выявил положительное и отрицательное влияние жевательной резинки на организм человека.

Подтвердил гипотезу: если часто и нерационально использовать жевательную резинку, то это негативно отражается на здоровье человека.

В ходе исследования я изучил историю происхождения жевательной резинки, изучили ее состав, провел простейшие химические исследования жевательной резинки.

Своей работой я показал, что жевательные резинки оказывают не только положительное, но и отрицательное воздействие на организм человека.

К моему удивлению, отрицательных свойств оказалось намного больше, чем положительных. Самое главное то, что все мои одноклассники поняли, что после 10 минут жевания резинку следует выбрасывать в мусорное ведро, а не приклеивать к парте или стулу, как это делают некоторые.

Можно порекомендовать жевать фрукты или овощи, во все времена было известно, что красивые и крепкие зубы у тех людей, кто ест много овощей и фруктов. И дело не только в витаминах. Яблоки, морковь, капустная кочерыжка - твердые, они с усилием трут поверхность зубов при их пережевывании, благодаря этому эффективно их очищают. А еще пережевывание такой пищи массирует десны, что им только на пользу.

Заботьтесь о своём здоровье, помните: оно в ваших руках! Человек своему здоровью кузнец!

Перспективы работы

Результаты работы могут быть полезны всем, кто заинтересован в сохранении своего собственного здоровья.

В дальнейшем я **планирую:**

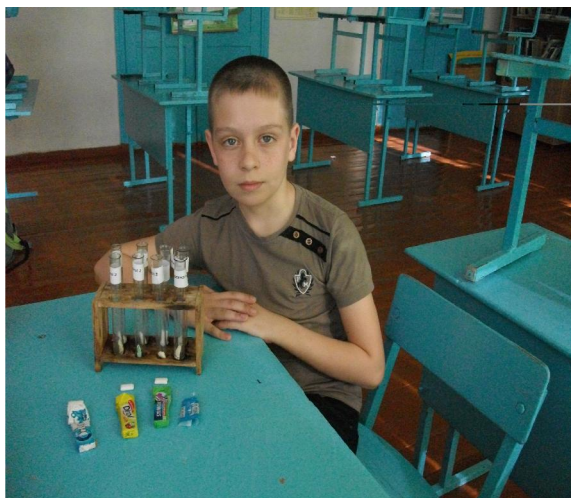
- Провести беседы о вреде и пользе жевательной резинки в старшей и подготовительной группах МДОУ.
- Провести беседы на тему «Жевательная резинка: вред или польза?» в начальной школе.
- Оформить и распространить листовки с рекомендациями по рациональному использованию жевательной резинки среди сверстников.

Используемые ресурсы

1. Большая детская энциклопедия «Всё обо всём», изд. Москва АСТ, 2000г.
2. Дурейко Л.И. и др. «Всё о твоём здоровье», Минск, 2008г.
3. «Золотая книга народной медицины. Оздоровление натуральными продуктами» Сидоров П. И...«Вече», Москва, 2005 г. «Книжки, нотки и игрушки для Катюшки и Андрюшки» журнал № 4,2007г.
4. Кулинич Г.Г. «Вредные привычки: профилактика зависимости», изд. Москва Вако, 2008г.
5. «Почемучка», А. Дитрих, Г. Юрмин М.: ООО «Издательство Астрель», 2002
6. «Твоя первая научная лаборатория» А.И.Шапиро
7. «Экологический букварь», А. Н. Грешневиков «Экос – информ», М. 1995 г
8. Интернет:
<http://alladvice.ru>
<http://wikipedia.ru>
<http://revolution.allbest.ru>
<http://shkolazhizni.ru/archive/0/n-11178>
<http://emedy-ru>
<http://www.rambler.ru>
<http://www.buzzle.com>
<http://www.aif.ru>
<http://www.aif.ru>
<http://www.tden.ru>
<http://moikompas.ru>
<http://www.e-tat.ru>
<http://www.medfaq.info>
<http://gazeta.medicina.ru>
<http://ru.wikipedia.org>

Приложение 1

Опыты с жевательной резинкой. Действие 0,5% соляной кислоты на жевательные резинки различных марок.



До опыта



После опыта



Опыт №2 «Состав жевательной резинки»



До опыта



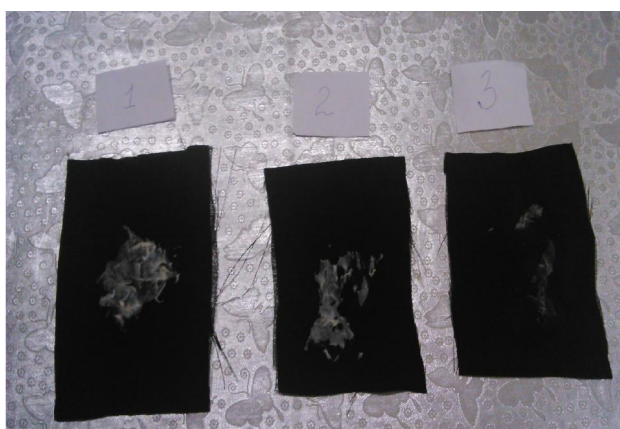
после опыта

Приложение 3

Опыт «Удаление жевательной резинки с тканей различными способами»



Образцы тканей до опыта



Образцы тканей после опыта

- 1. Удаление холодом.**
- 2. Удаление механическим способом.**
- 3. Удаление с помощью лака для волос.**

ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Результаты анкетирования учащихся

1.	Жуёте ли вы жвачку? - да - нет	Да 18	Нет 3
2.	Как часто? - часто - после еды редко	Часто-8; После еды -1 Редко-12;	
3.	Как долго вы можете жевать одну подушечку?	От 3 мин до 30 мин(18 опрошенных)	3 человека – 1 час
4.	Какую марку предпочитаете? - Eclirse - Orbit - Dirol - разные	11 человек-орбит; 5 человек-Дирол; 5 человек-любую	
5.	Что влияет на ваш выбор: - реклама - стоимость - друзья - упаковка - вкус; - качество	Большинство-реклама, вкус	
6.	Знаете ли вы о негативных последствиях жевательной резинки - да - нет	13 -знают	8 человек не знают

ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Советы по удалению жвачки с одежды и обуви

1-й вариант:

1. Очистить одежду вручную от жвачки.
2. Положить на загрязненное место лед (если вещь небольшая, можно просто в морозилку).
3. После того, как частички резинки застынут, удалить их жесткой щеткой.
4. Можно попробовать поливать её горячей водой (градусов 80-90). Резинка расплавится и стечёт.
5. Тщательно намажьте жвачку льдом, а потом соскребите основную часть тупым предметом. После потрите место жидкостью для мытья посуды.

2-й вариант:

В магазинах продается специальный спрей для таких случаев. Вы направляете струю спрея на место, куда прилипла резинка, запачканное место как бы "охлаждается" и жевательная резинка отлипает.

3-й вариант:

Нужно взять жеваную жвачку, размять ее пальцами до состояния, чтобы она сильно цеплялась к пальцам. Теперь нужно делать следующие телодвижения: прилепить к одежде на место, где прилипла жвачка, отлепить, прилепить, отлепить. Таким способом можно ликвидировать большой очаг прилипания.

Совет по удалению жвачки с волос

Вотрите в жвачный колтун немного растительного масла или вазелина, расчешите частой расчёской или вытащите размягчённую жвачку пальцами. Не поможет масло — помогут только ножницы.

Советы по укреплению зубов и десен

- Помните, лучше почистить зубы или прополоскать рот, чем лишний раз зажевать.
- Жевать лучше свежую еловую смолу.
- Очень хорошо очищает зубы жевание корки черного хлеба после приема пищи.
- Одну столовую ложку листьев черемухи положить в эмалированную кастрюлю и залить стаканом холодной воды. Поставить на медленный огонь и пусть кипит под закрытой крышкой 15 минут. Снять с огня, процедить. Отваром несколько раз в день полоскать рот.
- Хорошо натирать зубы листьями подорожника, предварительно немного разжевав их. Это не только успокаивает зубную боль, но и укрепляет зубы.
- Кусочек листа конского щавеля жевать до утихания боли (это также кровоостанавливающее средство при кровотечении десен).
- Кровоточащие десны: 50 г дубовой коры залить 0,5 л воды. Настоять 12 часов. Процедить. Полоскать утром и вечером, добавляя 3 ст. ложки цветков липы.
- Кровоточащие десны: 50 г дубовой коры залить 0,5 л воды. Настоять 12 часов. Процедить. Полоскать утром и вечером, добавляя 3 ст. ложки цветков липы.

- Кусочек листа конского щавеля жевать до утихания боли (это также кровоостанавливающее средство при кровотечении десен).
- Присыпать сухим порошком травы сушеницы. Нарывы на деснах.
- Докрасна раскалить железо и окунуть его в мед, после чего вокруг кусочка железа появится черная тягучая масса. Соскоблить эту массу и ею натирать нарывы. Курс лечения 2-3 недели.
- Одну столовую ложку горькой полыни положить в эмалированную посуду и залить стаканом холодной воды. Поставить на медленный огонь и пусть кипит под закрытой крышкой 15 минут. Снять с огня, дать настояться 15 минут. Процедить, отваром полоскать во рту.
- Несколько раз в течение дня полоскать рот отваром шалфея. Одну столовую ложку травы положить в эмалированную кастрюлю и залить стаканом холодной воды. Поставить на медленный огонь и пусть кипит под закрытой крышкой 15 минут. Снять с огня, дать настояться 15 минут, процедить.

