

**Жевательная резинка:
польза или вред?
Хотим знать правду!**

Выполнили : ученицы 10 класса
Ломейко Елена
Авдошкина Виктория

Руководитель: Романова А. Л.

Введение:

На протяжении многих лет мы слышим споры на тему: вредная или полезная жевательная резинка. На сегодняшний день дети имеют только начальные представления о пользе употребления жевательной резинки и что очень важно - о возможных *негативных последствиях* ее применения.

По мнению врачей – стоматологов этому может быть способствует и крайне малое число отечественных научных исследований, посвященных изучению продуктов, предназначенных для жевания. А появляющиеся обзоры литературы не снимают остроты проблемы, так как практически не затрагивают отрицательного действия этих продуктов на организм.



Тема научной работы: «Жевательная резинка: польза или вред?».

Цель работы: изучение свойств жевательной резинки в различных условиях.

Задачи исследовательской работы:

Ознакомиться с историей возникновения жевательной резинки.

Изучить свойства жевательной резинки.

Провести анкетирование учащихся

Объект исследования: Жевательная резинка («Orbit Свежая мята», «Orbit детский с кальцием «клубника», «Malabar Кислоид вишня», «Dirol Дынно-арбузный коктейль»).

История жевательной резинки.

- Известно, что древние греки жевали смолу дерева мастики, которое растет в Турции и Греции, и называли свою жевательную резинку «мастика». Жевательная резинка, как предполагалось, помогала чистить зубы и освежала дыхание.
- Индейцы жевали застывший сок деревьев. Более чем 1000 лет назад в Центральной Америке, индейцы Майя жевали «chicle», который является соком дерева саподилла.
- На южноамериканском континенте индейцы жевали сок хвойных деревьев. Белые поселенцы собирали застоявшийся сок для жевания. Они сделали жевательную резинку из смолы хвойных растений и пчелиного воска.
- первая коммерческая жевательная резинка стала изготавливаться с 23 сентября 1848 года Джоном Б. Куртисом и его братом в штате Мэн. Изделие Куртиса называлось что-то вроде "Чистая еловая резинка из штата Мэн".

Состав жевательной резинки

- подсластители,
- резиновая основа,
- ароматизаторы натуральные, идентичные натуральным и искусственные,
- стабилизатор Е 422,
- загуститель Е 414,
- эмульгатор Е 322,
- краситель Е 171,
- глазурь Е 903,
- антиоксидант Е 320

Полезные свойства жевательной резинки

- С точки зрения стоматологии первые, час-полтора после приема пищи жвачка способствует выработке желудочного сока, что помогает перевариванию пищи.
- Жевательная резинка вычищает жевательную поверхность зубов.
- Жевательная резинка с полирующими свойствами, уничтожает зубной камень и тормозит развитие микроорганизмов в полости рта. У детей жевание резинки укрепляет челюсти, у старшего поколения улучшает работу слюнных желез.

Негативное влияние жевательной резинки

- Со стороны желудочно-кишечного тракта (*гастриты, язвы желудка*) - наиболее опасным является употребление жевательных резинок на голодный желудок.
- От сахаросодержащих жвачек лучше отказаться совсем, так как их употребление – прямая дорога к заболеванию кариесом.
- Надувные жевательные резинки *нарушают прикус* у детей.
- На прилепленной под школьную парту жвачке несколько дней живут *микробы* больного школьника, жевавшего ее.
- Из-за нее ломаются зубы и *выпадают пломбы*.
- Следует избегать заглатывания жвачки, поскольку она накапливается в толстом кишечнике и со временем приводит к его непроходимости.
- И самое главное, необходимо помнить: ни одна жевательная резинка *не заменяет обязательную двухразовую чистку зубов щеткой*.

Из чего же состоит жвачка?

- Пожелтевшие так забиты пар...
- Мы же не едим кал Ды...
- И в...
- под нат...
- ста...
- кра...



содержат
таких

детский с
Dirol

вещные,
E 322,
0.

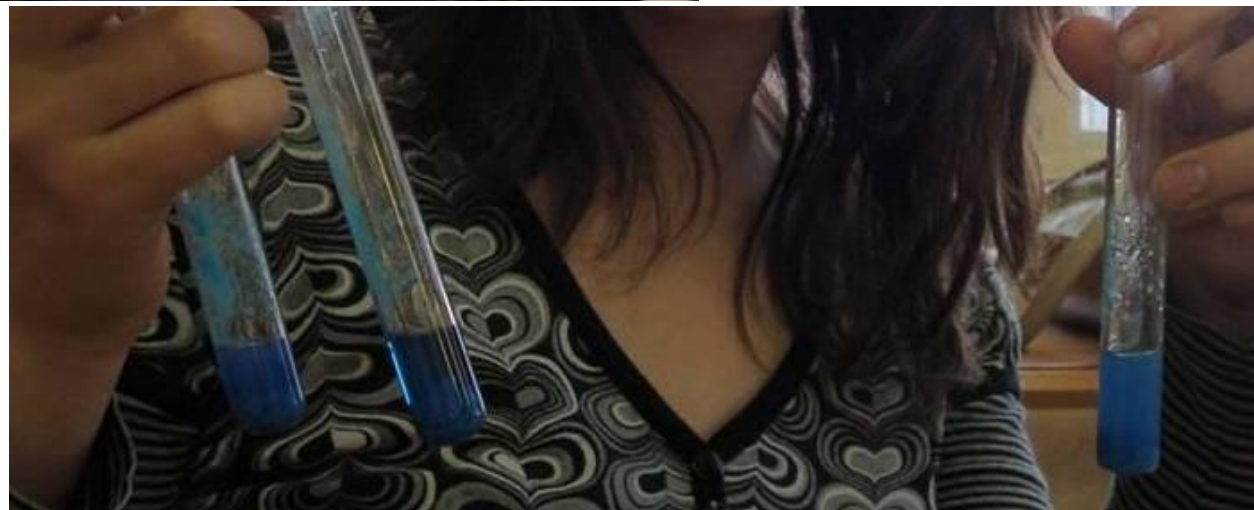


Из справочника "Санитарные правила и нормы СанПин" мы узнали, что: **стабилизатор Е 422** - это глицерин. Глицерин при всасывании в кровь обладает сильными токсическими свойствами, вызывая достаточно серьезные заболевания крови, например, такие, как гемолиз, гемоглобинурию, а также инфаркты почек. **Эмульгатор Е322** - это лецитин. Лецитин получают, как правило, из сои. Содержится он в яичном желтке. Это ценное вещество является важным поставщиком фосфора для нашего организма и помогает регулировать жировой обмен. Лецитины ускоряют слюновыделение, что в свою очередь, приводит к постепенному нарушению работы пищеварительного тракта. **Антиоксидант Е 320** - это бутилгидрооксианизол. При частом употреблении продукции, содержащей *антиоксидант*, повышается содержание холестерина в крови

Экспериментальная часть.

■ Определение многоатомных спиртов.

Помещаем в пробирку измельченную оболочку одной подушечки жвачки разных марок («Orbit Свежая мята», «Orbit детский с кальцием «клубника», «Malabar Кислоид вишня», «Dirol Дынно-арбузный коктейль») и приливаем 2-3 мл дистиллированной воды. Закрываем пробирки пробками и встряхиваем в течение 1 минуты. Во всех четырёх пробирках получаем мутный раствор, в который добавляем 1 мл 2 М раствора гидроксида натрия NaOH и 2-3 капли 10%-ного раствора сульфата меди(II) CuSO_4 . Встряхиваем содержимое пробирок и наблюдаем появление сине-фиолетового окрашивания. Изменение цвета объясняется образованием комплексных соединений катионов меди(II) с многоатомными спиртами, входящими в состав оболочки жевательной резинки.



Помещаем в пробирки, нарезанные жевательные резинки (по одной подушечки жвачки разных марок: «Orbit свежая мята», «Orbit детский с кальцием «клубника», «Малабар кислород вишня», «Diro! Дынно-арбузный коктейль») и приливаем 5 мл 96%-ного этилового спирта. Закрываем пробирки пробками и встряхиваем в течение 1 мин. Фильтруем смесь и определяем в фильтрате присутствие многоатомных спиртов.



Свойства резиновой основы жевательной резинки:

- Разделяем жевательные резинки, оставшиеся после жевания, на пять частей и помещаем каждую в отдельную пробирку. Приливаем в пробирку соответственно 96%-ный этиловый спирт, бензин, ацетон, концентрированные серную, азотную и соляную кислоты так, чтобы кусочек жвачки был полностью покрыт. Оставляем пробирки на 30-60 мин. Делаем вывод о сравнительной устойчивости полимера в различных средах, учитывая, что бутадиеновый и изопреновый каучуки отличаются плохой устойчивостью к маслам, растворителям алифатической и ароматической природы. Они также нестойки к действию концентрированных кислот.



Свойства ментола.

Для опыта берём подушечку жевательной резинки с ментолом, мелко нарезаем и помещаем в пробирку. Добавляем 5 мл 96%-ного раствора этилового спирта. Взбалтываем смесь в течение 1 минуты и фильтруем.

Добавляем к спиртовому экстракту жвачки воду. Сразу происходит помутнение, так как растворимость ментола в воде низкая (0,05%). Добавляем к мутному раствору 96%-ный раствор спирта. Осадок исчезает, так как ментол хорошо растворяется в спиртах.

Социологический опрос школьников.

Для изучения представления школьников о пользе и возможных негативных последствиях использования жевательной резинки было проведен социологический опрос среди учащихся старших классов нашей школы. Всем были заданы следующие вопросы:

Как часто вы пользуетесь жевательной резинкой?

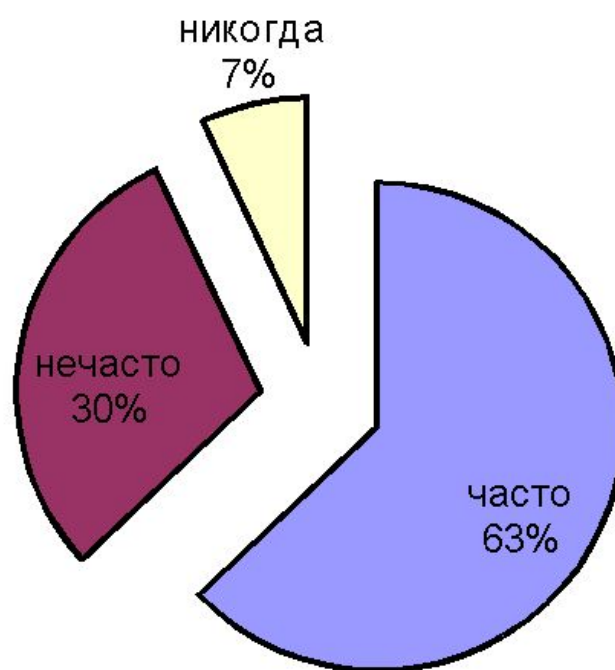
С какой целью вы используете жевательную резинку?

Какую жевательную резинку вы предпочитаете?

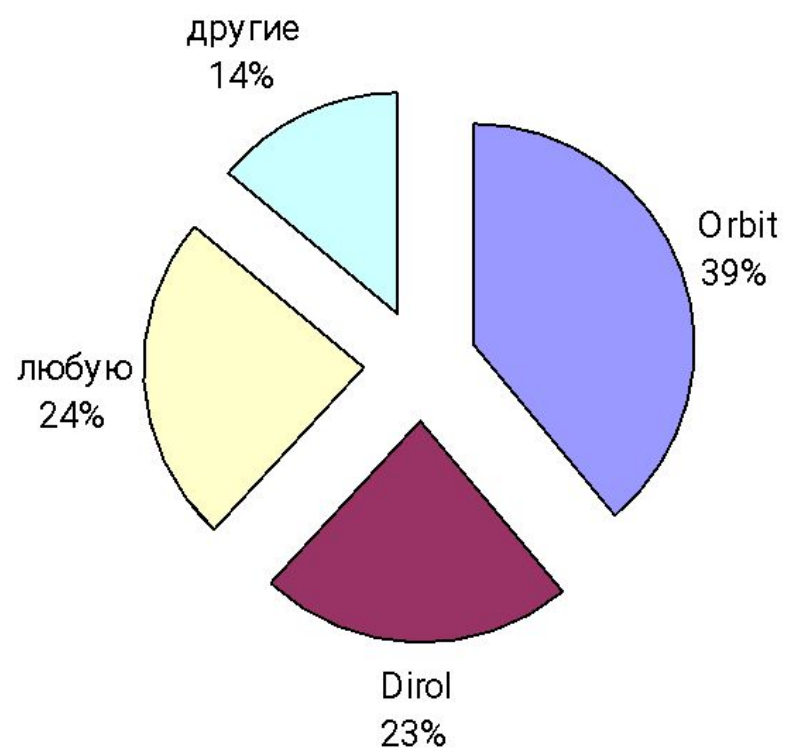
О каких положительных свойствах жевательной резинки вы знаете?

О каких негативных последствиях применения жевательной резинки вы знаете?

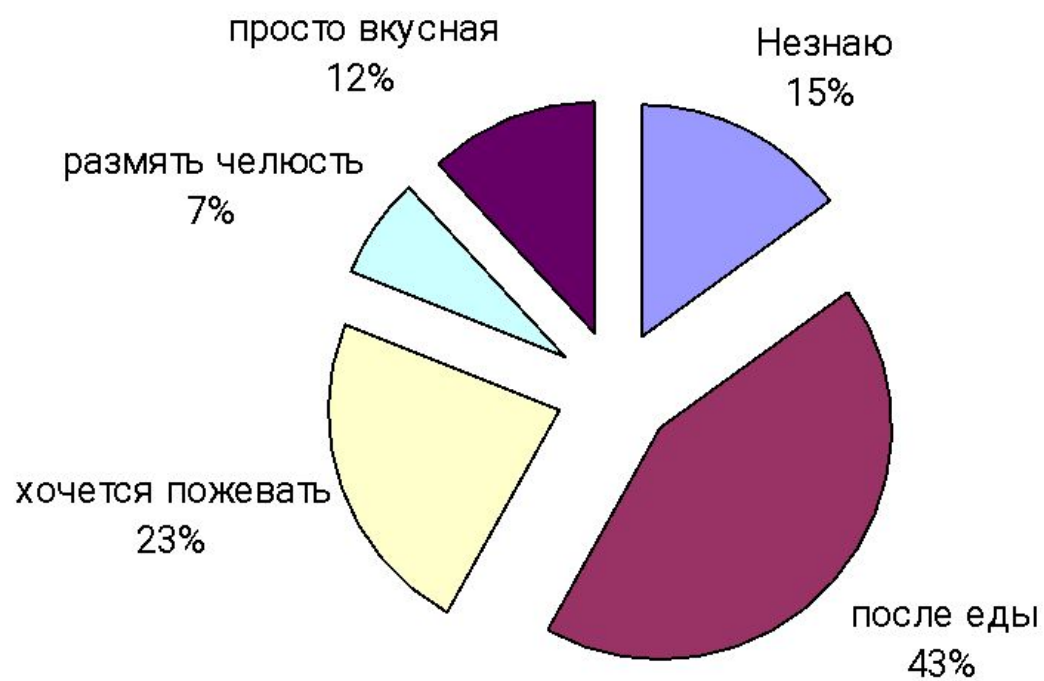
Как часто вы пользуетесь жевательной резинкой?



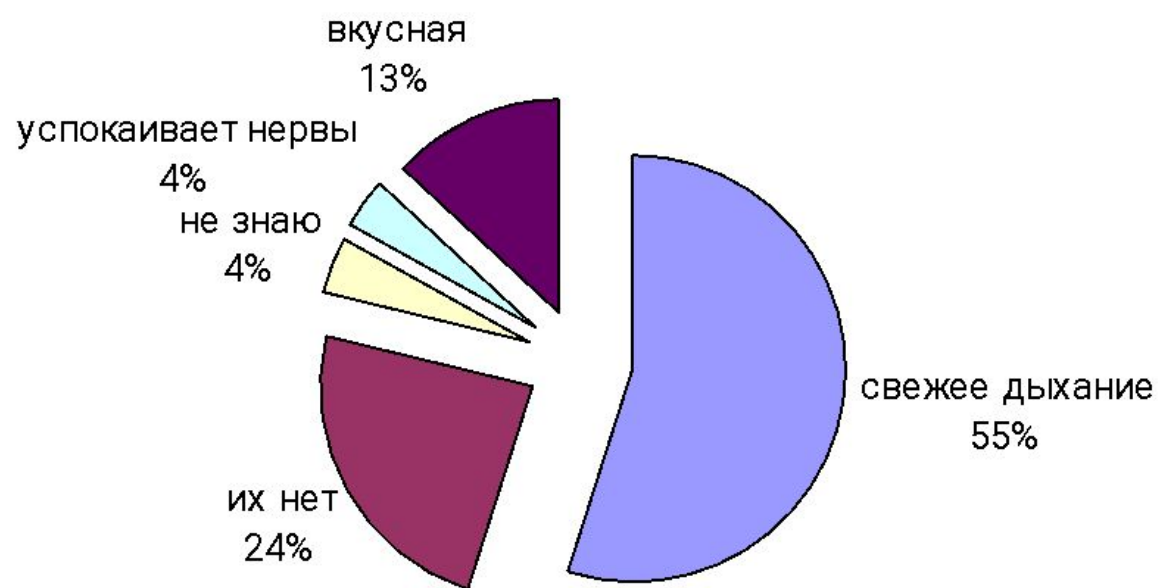
Какую жевательную резинку вы предпочитаете?



С какой целью вы пользуетесь жевательной резинкой?



О каких положительных свойствах жевательной резинки вы знаете?



Выводы

Работая по теме исследования, мы пришли к выводу, что хотя умеренное употребление жвачки служит профилактикой стоматологических заболеваний, но существует необходимость сокращения потребления жевательной резинки.

Для предотвращения возникновения различных заболеваний школьникам даны советы:

- - Жевательная резинка не должна содержать сахар;
- - Жевать её надо только после еды в течение 20 минут;
- - Используемая жевательная резинка должна быть произведена известной фирмой, положительно зарекомендовавшей себя на рынке и строго следящей за качеством своей продукции;

Данный материал можно использовать на уроках биологии, экологии, классных часах о здоровом образе жизни, родительских собраниях

Литература

- Я познаю мир: Детская энциклопедия: История вещей/ Составители Н. Ю. Буянова и др. - М.: ООО «Издательство АСТ – ЛТД», 1998 – 480 с.
- О. Остапчук . Детская энциклопедия: Шоколад. – ЗАО «Аргументы и факты – детям», 2002 – 63 с.
- <http://www.poelidovolen.ru/parents/interesting/58>
- <http://www.rasteniya-lecarstvennie.ru/1788-zhevatelnaya-rezinka-polza-i-vred.html>
- <http://www.radionetplus.ru/teksty/poznavatelnye/34706-vsya-pravda-o-zhevatelnoy-rezinke.html>
- <http://www.sympaty.net/20121008/vred-zhevatelnoj-rezinki/>