

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7

# Исследовательская работа на тему: « Жевательная резинка: польза или вред? »

Автор работы:  
ученица 8в класса  
МОУ СОШ №7  
Духова Алина  
Руководитель: учитель химии  
МОУ СОШ №7  
Шевцова Елена Александровна

Г. Кулебаки

2010г.

**Актуальность исследования  
заключается в том, что  
множество людей,  
большинство из которых  
дети, употребляют  
жевательную резинку.**

**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 «Апельсин», Orbit (с кристаллами) «Professional», Eclipse «Лайм»).



Основополагающий  
вопрос:

Полезно ли  
жевать вообще?

# ***План:***

- 1. История возникновения жевательной резинки;***
- 2. Состав жевательной резинки. Экспериментальная часть;***
- 3. Пищевые добавки жевательной резинки;***
- 4. Влияние жевательной резинки на организм человека;***
- 5. Социологический опрос;***
- 6. Выводы;***
- 7. Литература.***

Оказывается, жевательную резинку “изобрели” давно. Только сначала это была смола мастикового дерева или клейкий сок растения саподиллы.





## Первый Изобретатель жевательной резинки Томас Адамс



В 70-е годы прошлого века американец Томас Адамс изобрел то, что мы сейчас называем жвачкой. Он смешал сок саподиллы со смолами некоторых других растений, растопил смесь, всыпал сахарную пудру, патоку, добавил мятного масла и раскатал тонким слоем. Это и была первая в мире жевательная резинка.

# 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





# Экспериментальная часть

## Изучение оберток жевательных резинок.

Название жевательной резинки	Подсластители	Индекс	Красители	Индекс	Органические кислоты
Orbit «Апельсин»	Аспартам	E951		E171	Лимонная Яблочная
	Ацесульфам К	E950			
Eclipse «Лайм»	Аспартам	E951		E171	
	Ацесульфам К	E950		E102	
				E133	
Orbit «Professional»	Мальтит			E171	
	Сорбит			E104	
	Малиновый сироп				
	Аспартам	E951			
	Ацесульфам К	E950			

# Опыт № 1. Определение содержания серы в жевательной резинке.

Основой жевательной резинки – резинообразное вещество, поэтому в состав жевательной резинки должна входить сера. Для обнаружения серы взять пластинку жевательной резинки массой 1,5 г, добавить 5 мл воды. Настаивать 10-15 минут, затем профильтровать, а остаток вынуть, высушить на воздухе и поместить в пробирку. Пробирку закрыть газоотводной трубкой и нагревать на пламени спиртовки. Пары пропускать через раствор ацетата свинца. Обнаруживается образование черного осадка сульфида  $PbS$ , что подтверждает наличие резины в жвачке.





# Опыт № 2. Определение содержания гликоля и многоатомных спиртов в жевательной резине.

№	Название жвачки	Д	Результаты опыта	
			ние	Добавление NaOH и $CuSO_4$





# Список запрещенных пищевых добавок в

## странах Западной Европы и США.

Код добавок и его действие на организм

E-102 – опасный	E -173 – подозрительный	E - 241 – подозрительный
E -103 – запрещенный	E -180 – подозрительный	E - 250 – расстройство давления
E-104 – подозрительный	E -210 – ракообразующий	E -251 – расстройство давления
E -105 – запрещенный	E -211 – ракообразующий	E -311 – сыпь
E-110 – опасный E-111 запрещенный	E-212 – ракообразующий E-213 – ракообразующий	E-312 – сыпь E-313 – сыпь
E-120 – опасный	E-215 – ракообразующий	E-320 – повышенный холестерин
E-121 – запрещенный	E-216 – ракообразующий	E-321 - повышенный холестерин
E-122 – подозрительный	E-217 – ракообразующий	E-322 – повышенный холестерин
E-123 – очень опасный	E-221 – расстройство кишечника	E-330 – ракообразующий
E-124 – опасный	E-222 – расстройство кишечника	E-338 – расстройство желудка
E-125 - запрещенный	E-223 – расстройство кишечника	E-339 – расстройство желудка
E-126 – запрещенный	E-224 – расстройство кишечника	E-340 – расстройство желудка
E-127 – опасный	E-226 – расстройство кишечника	E-341 – расстройство желудка
E-130 – запрещенный	E-230 – вреден для кожи	E-407 – расстройство желудка
E-131 – ракообразующий	E-231 – вреден для кожи	E-450 – расстройство желудка
E-141 – подозрительный	E-232 – вреден для кожи	E-461 – расстройство желудка
E-142 – ракообразующий	E-238 – вреден для кожи	E-462 – расстройство желудка
E-150 – подозрительный	E-238 – вреден для кожи	E-463 – расстройство желудка
E-152 – запрещенный	E-240 – ракообразующий	E-465 – расстройство желудка
E-171 – подозрительный	E-241 – подозрительный E-477 – подозрительный	E-466 – расстройство желудка

# Влияние жевательной резинки на организм человека

## “+” и “-” жевательной резинки

+

Жевательная резинка неплохо справляется с очищением зубов после еды. Правда, необходимо помнить о том, что жвачка не может сравниться по своей очищающей силе с зубной щеткой. При жевании очищается только одна (жевательная) поверхность зубов. Все остальные остаются неочищенными.

Жевание сопровождается обильным выделением слюны, за счет чего происходит частичное очищение зубов и удаление остатков пищи из ротовой полости.

Содержащиеся в жевательной резинке сахарозаменители (сорбитол, ксилит) восстанавливают кислотно-щелочной баланс. Кислая среда способствует развитию микробов, вызывающих кариес, в то время как щелочная среда, препятствует этому.

Постоянное жевание укрепляет десны, что в свою очередь помогает организму справиться с гингивитом и пародонтитом.

-

Жевательные резинки, содержащие сахар, а они сегодня представлены на рынке в широком ассортименте, вызывают уменьшение pH, тем самым способствуя развитию кариеса.

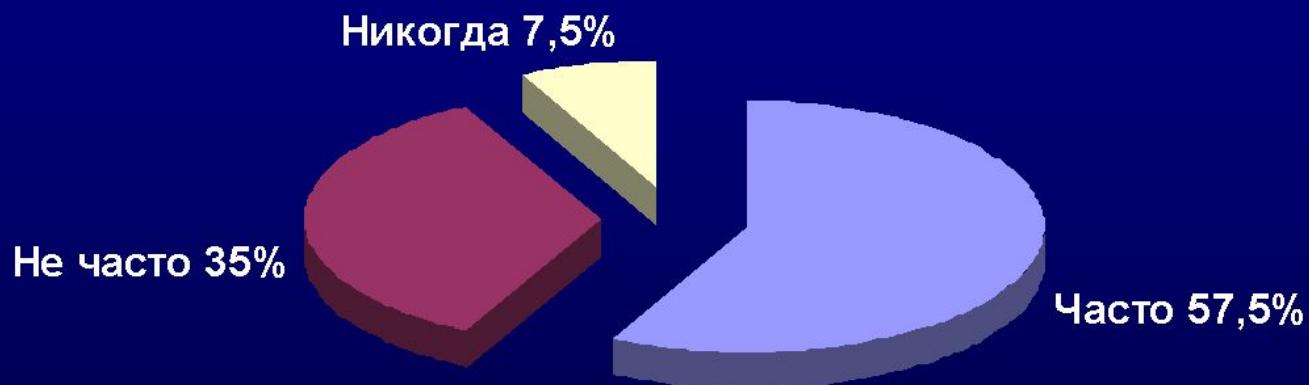
Постоянное жевание может оказывать вредное влияние на состояние височно-нижнечелюстного сустава, того, что соединяет височную кость и нижнюю челюсть. В связи с этим при воспалении этого сустава жевать не рекомендуется.

Жевательная резинка вызывает мощное выделение желудочного сока. Как утверждают гастроэнтерологи, жевание на голодный желудок может приводить к появлению или обострению гастрита.

# Социологический опрос.

Диаграмма №1.

Как часто вы пользуетесь жевательной резинкой?





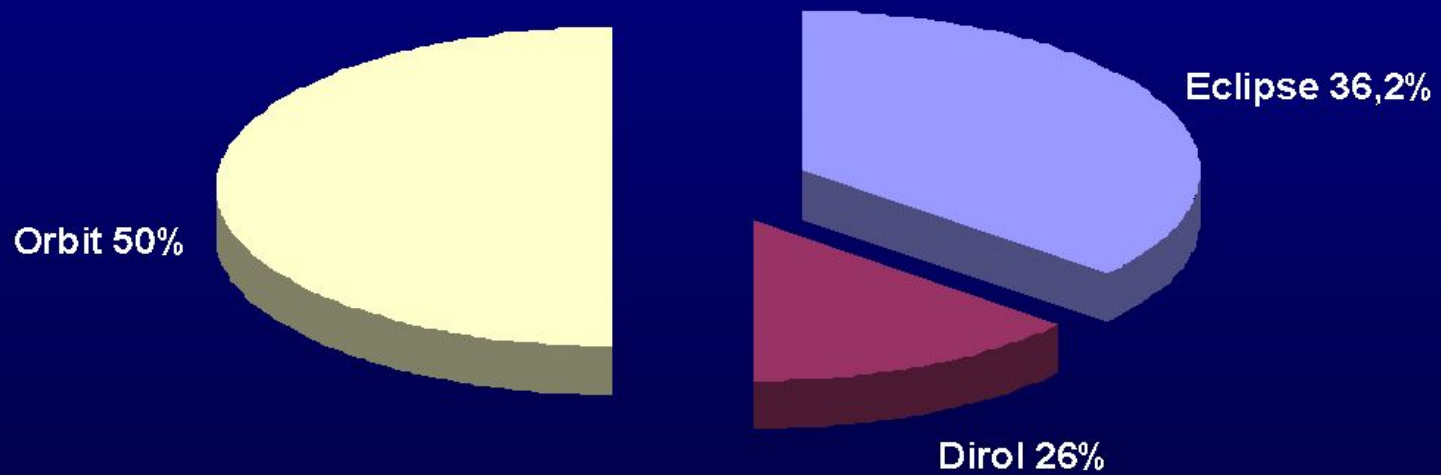
## Диаграмма №2.

С какой целью вы используете жевательную резинку?



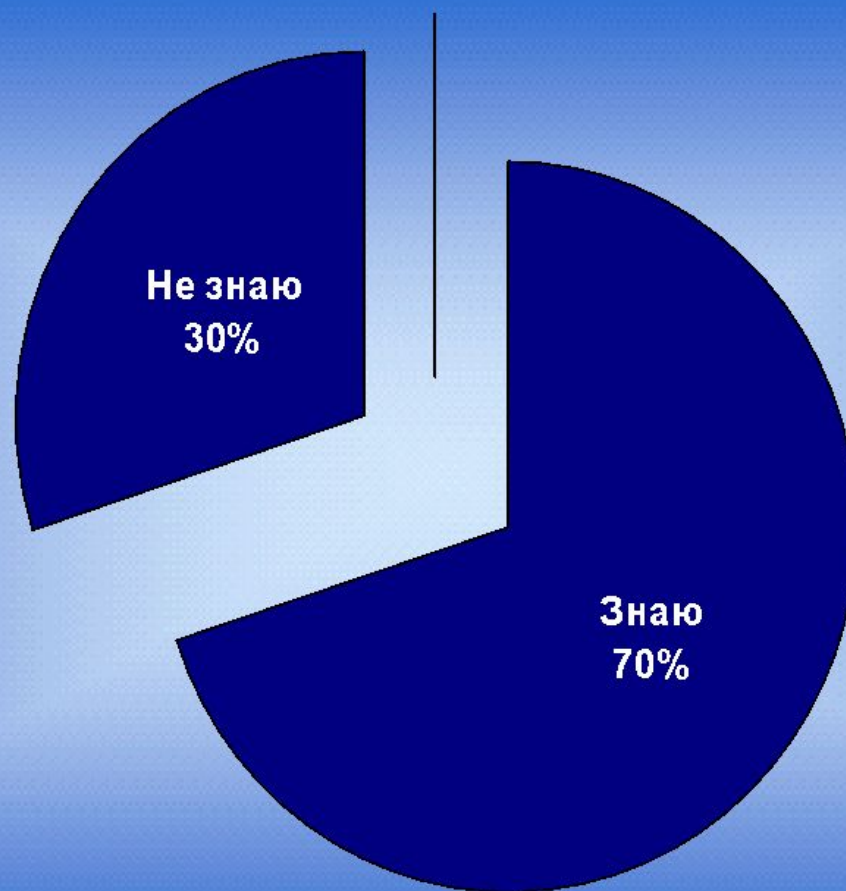
Диаграмма №3.

Какую жевательную резинку  
вы предпочитаете?



## Диаграмма №4.

**Знаете ли вы о положительных  
свойствах  
жевательной резинки?**

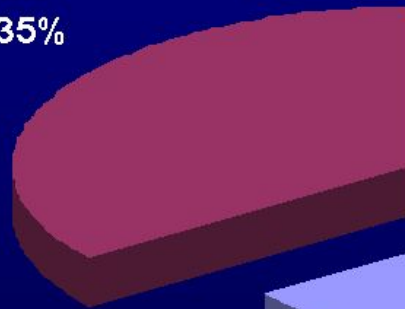




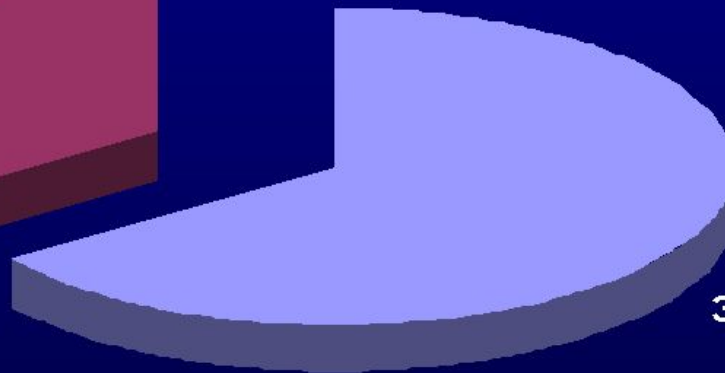
## Диаграмма №5.

**Знаете ли вы о негативных  
последствиях жевательной резинки?**

Не знаю 35%



Знаю 65%



# Выводы.

Работая по теме исследования, я пришла 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;
- Недопустимо заглатывание жевательной резинки;
- Используемая жевательная резинка должна быть произведена известной фирмой, положительно зарекомендовавшей себя на рынке и строго следящей за качеством своей продукции;
- Жевать её следует аккуратно, без демонстрации «спецэффектов», особенно если вы находитесь в общественных местах;
- Использованная жвачка должна выбрасываться только в специально предназначенные для этих целей места в мусорные урны и ни в коем случае – под ноги.

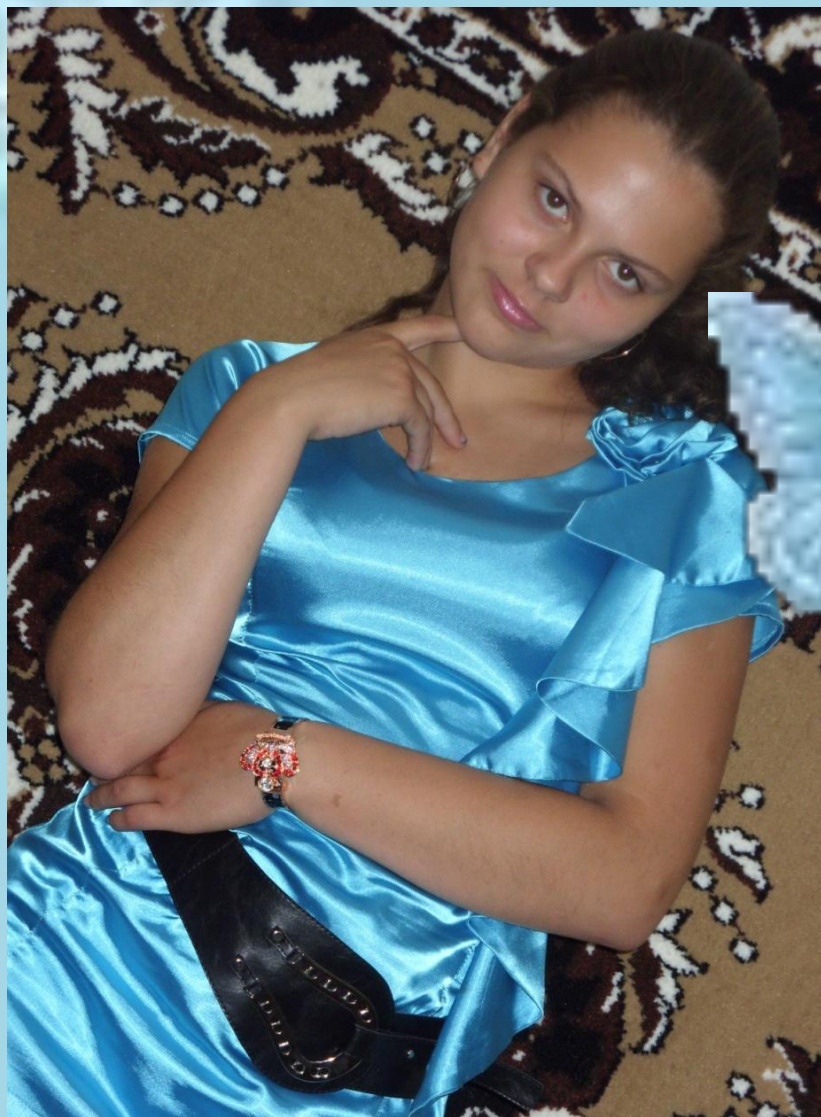
Данный материал можно использовать на уроках биологии, классных часах о здоровом образе жизни, родительских собраниях.

# Литература

1. Я познаю мир: Детская энциклопедия: История вещей/ Составители Н. Ю. Буянова и др. - М.: ООО «Издательство АСТ – ЛТД», 1998 – 480 с.
2. О. Остапчук . Детская энциклопедия: Шоколад. – ЗАО «Аргументы и факты – детям», 2002 – 63 с.
3. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия
4. Справочник "Санитарные правила и нормы СанПин» по пищевым добавкам.
5. Электронная энциклопедия «Кругосвет»



Автор



Руководитель

