

# Кока-кола: дружба или война?



Авторы: Игнатенко А., Чилова В.  
Учитель: Тринько М.Г.





## Цель работы:

- Изучить историю возникновения кока-колы;
- Выяснить химический состав напитка;
- Изучить влияние кока-колы на состояние здоровья человека, в частности на зубы;
- Сделать вывод о пользе или вреде газированного напитка.

# История создания напитка:

- История компании Coca-Cola началась 8 мая 1886 года в небольшом тогда американском городе Атланта, на заднем дворе дома фармацевта Пембертона.
- В 1888 году Пембертон продал права на выпуск напитка. А в 1892 году бизнесмен Аса Григгс Кэндлер, обладавший правами на «Кока-Колу», основал компанию «The Coca-Cola Company», которая занимается производством кока-колы и поныне.
- В 1902 году с оборотом в \$120 тысяч кока-кола стала самым известным напитком в США.
- В 1915 году дизайнер Эрл Р. Дин придумал новую бутылку в 6,5 унций.
- С 1935 года рядом с Кока-колой возник ряд других сортов, например Пепси-кола





# Химический состав:

<b>Вещества, входящие в состав Кока-колы</b>	<b>Альтернативное применение веществ</b>
Диоксид углерода(E290) и вода	Используются в пищевой промышленности для консервирования мясных и рыбных изделий, различных соусов, маргарина, овощей, фруктов, ягод и напитков.
Ортофосфорная кислота(E338)	Её применяют для производства удобрений и текстиля.
Аспартам(E951)	Это синтетическое вещество, в состав которого входит фенилаланин, известный тем, что истощает в организме запасы «гормона счастья» - серотонина. Отсюда ниоткуда взявшиеся депрессии, раздражительность, злость и паника.
Бензоат натрия(E211)	Используют в фармакологии при производстве лекарств от кашля, так как он обладает отхаркивающими свойствами. В сочетании с витамином С превращается в бензол – один из самых сильных канцерогенов.
Ароматические добавки	

Сахарный колер(E150)

Сахара в кока-коле содержится очень много, порядка шести ложек на стакан, почти максимальная норма для человеческого организма в день.

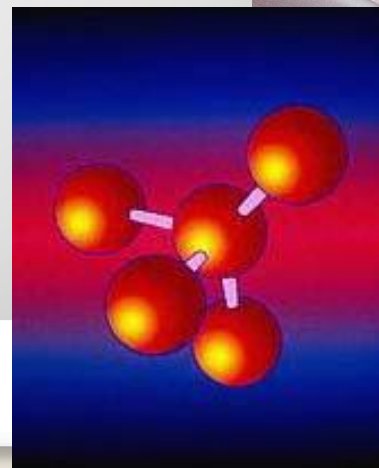
Цикламовая кислота(E952)

Ароматические добавки

Какие, не известно до сих пор

Лимонная кислота(E330)

Используют в пищевой отрасли промышленности, в качестве кислот, консервантов, стабилизаторов, в медицине – для консервирования крови.



# Влияние Колы на здоровье человека



Онкологические заболевания

Заболевания ЖКТ

Снижение аппетита



Паралич

Остеопороз



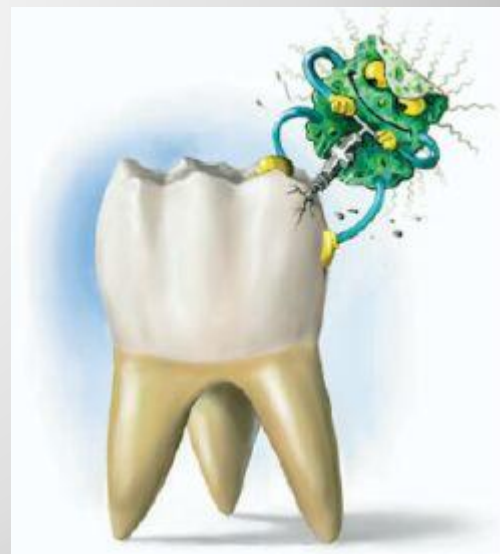
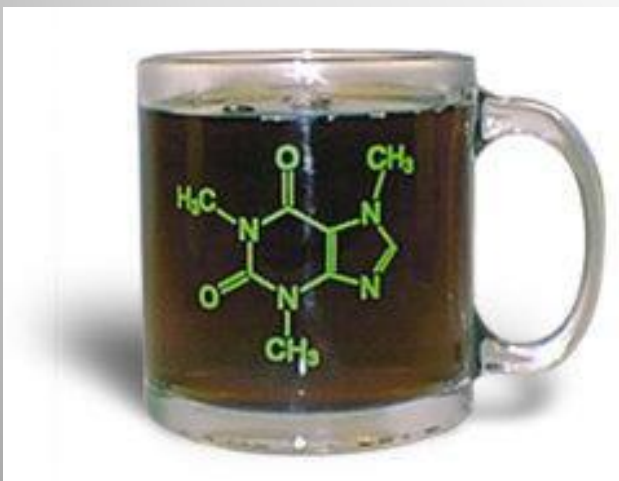
Ожирение





# Экспериментальная часть: Кока-кола и зубы.

- Составление плана эксперимента;
- Проведение исследования и обработка результата;
- Формулировка выводов.



# Календарь эксперимента:

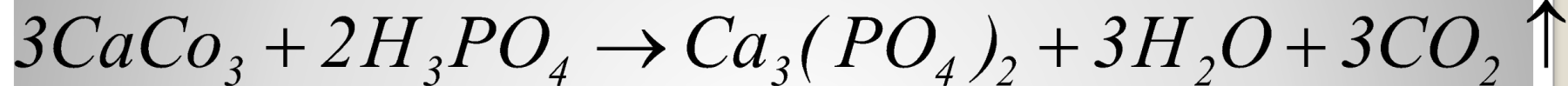
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	1.03- начало эксперимента	2.03	3.03	4.03	5.03	6.03
7.03- проверка скорлупы	8.03	9.03	10.03	11.03- проверка скорлупы	12.03	13.03
14.03	15.03	16.03	17.03	18.03- конец эксперимента		



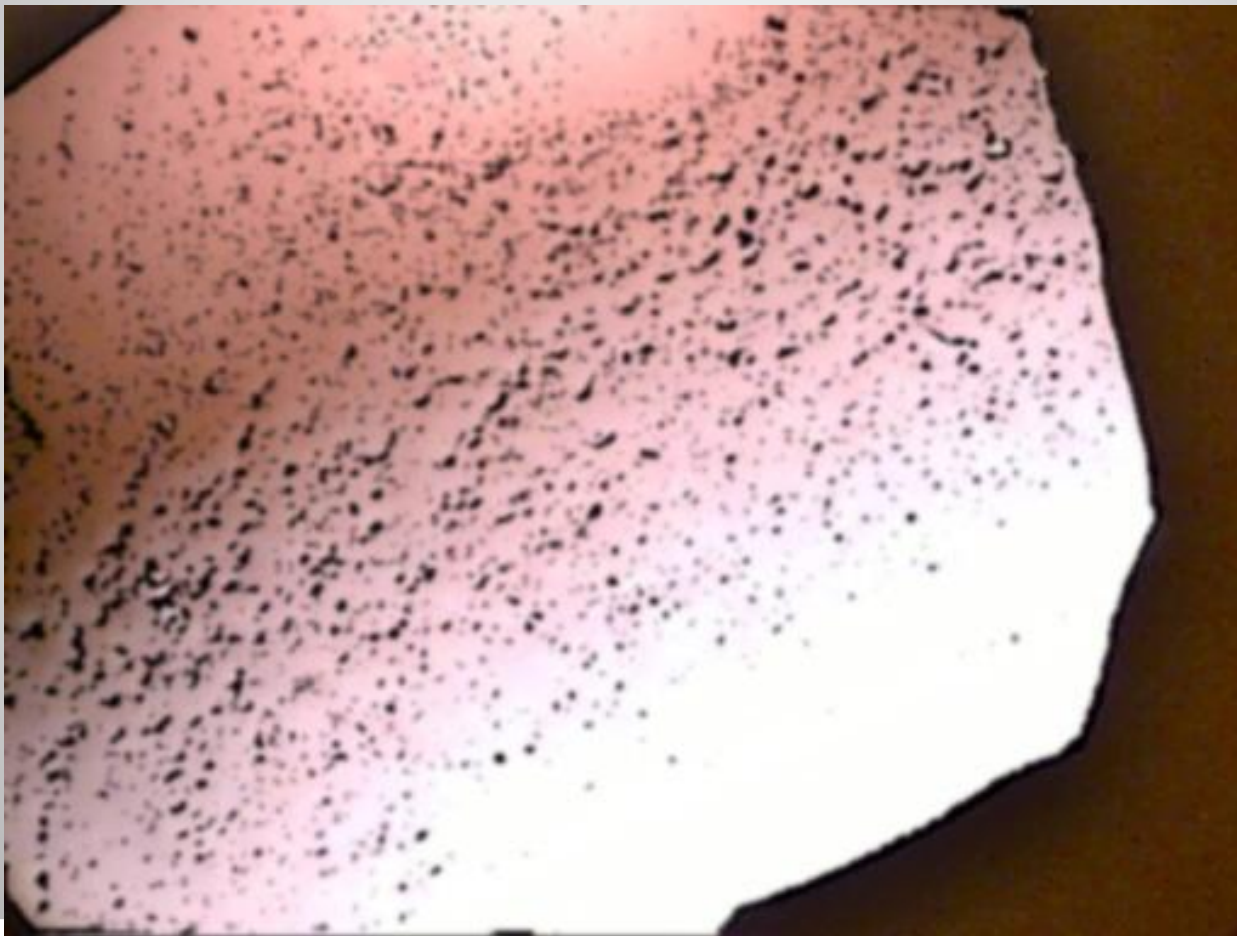
# Изменения яичной скорлупы:



# Химическая реакция процесса разрушения зубов Кока-колой:



# Яичная скорлупа. Результаты эксперимента.



# Выводы по эксперименту:

- Кислота, входящая в состав кока-колы, действует подобно кислоте, вырабатываемой бактериями во рту. Яичная скорлупа в стакане начинает распадаться, поскольку кислота разъедает его поверхность.
- Когда вы пьете кока-колу, она проходит через рот настолько быстро, что не может оказать непосредственного воздействия на зубы (как это происходит со скорлупой в стакане). Единственный способ разрушить ваши зубы с помощью кока-колы — это задержать на несколько недель большой глоток кока-колы во рту, но как вы понимаете, сделать это чрезвычайно сложно.



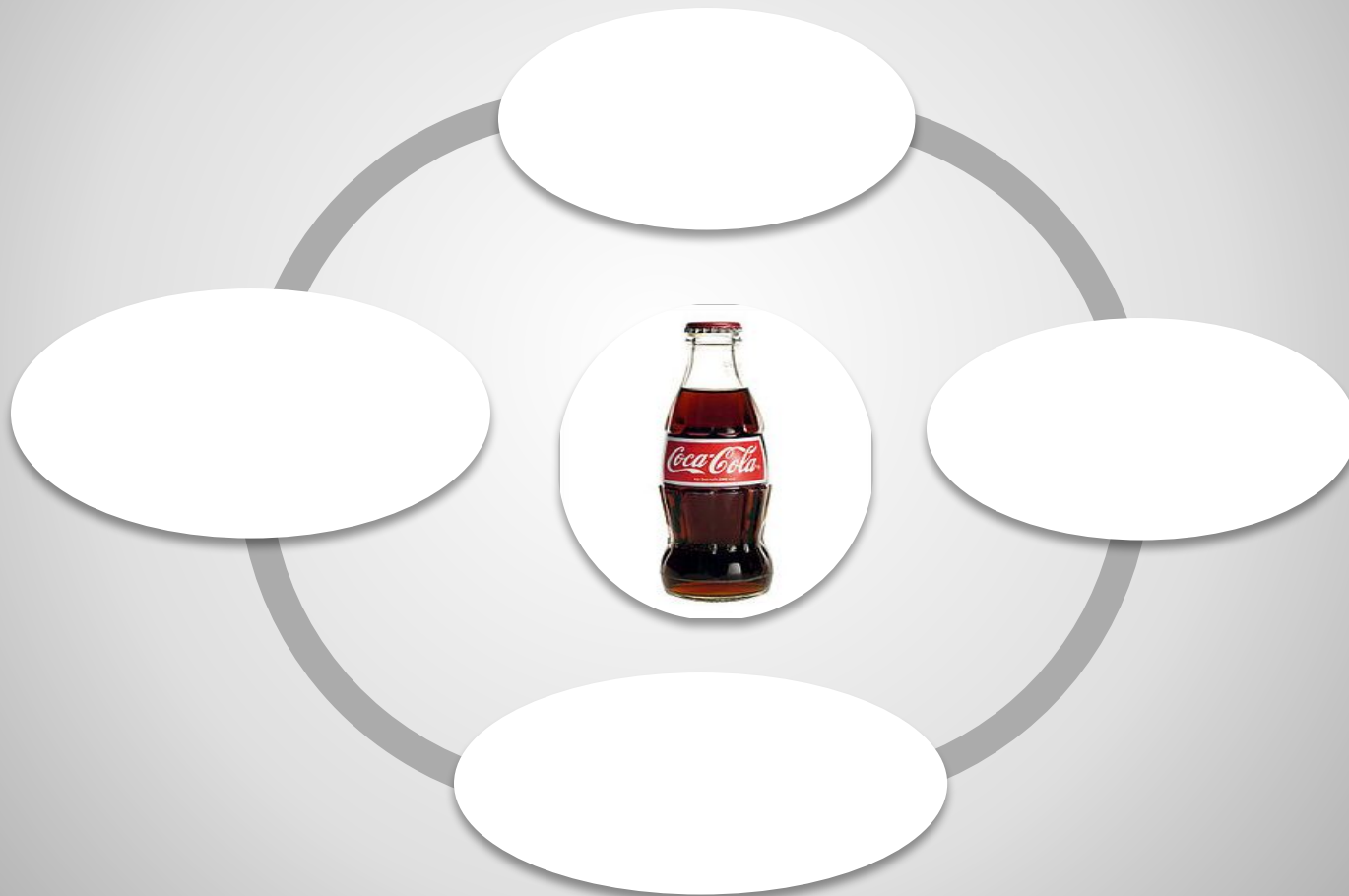


# Что будет с вашим телом, если вы выпьете Кока-колу?

- **Через 10 минут:**  
10 чайных ложек сахара “ударят” по вашей системе (это ежедневная рекомендуемая норма).  
Вас не тянет рвать, потому что фосфорная кислота подавляет действие сахара.
- **Через 20 минут:**  
Произойдет скачок инсулина в крови. Печень превращает весь сахар в жиры.
- **Через 40 минут:**  
Поглощение кофеина завершено. Ваши зрачки расширятся.  
Кровяное давление увеличится, потому что печень выбрасывает больше сахара в кровь. Блокируются аденозиновые рецепторы, тем самым предотвращая сонливость.
- **Через 45 минут:**  
Ваше тело увеличит производство гормона дофамина, стимулирующего центр удовольствия мозга. Такой же принцип действия у героина.
- **Спустя час:**  
Фосфорная кислота связывает кальций, магний и цинк в вашем кишечнике, ускоряя метаболизм. Увеличивается выделения кальция через мочу.
- **Более чем через час:**  
Мочегонные действия входит в игру.  
Выводятся кальций, магний и цинк, которые находятся в ваших костях, так же как и натрий, электролит и вода.
- **Более чем через полтора часа:**  
Вы становитесь раздражительным или вялым. Вся вода, содержащаяся в кока-коле, выводится через мочу.



# Необычное использование Кока-колы человеком.





# Результаты опроса учеников МОУ Лицея №23:



Вопрос	Ответ
Как часто вы употребляете Кока-колу?	Часто- 65% Редко- 30% Иногда- 15%
Какие другие газированные сладкие напитки вы любите?	Спрайт-45% Фанта-25% Пепси-кола-30%
Когда-нибудь вы обращали внимание на состав Кока-колы?	Да, обращал- 20% Мне не важно, потому что вкусно-60 % Не употребляю – 20%
На что бы вы согласились заменить Кока-колу?	Спрайт, фанта – 40% Сок – 20% Вода – 40%

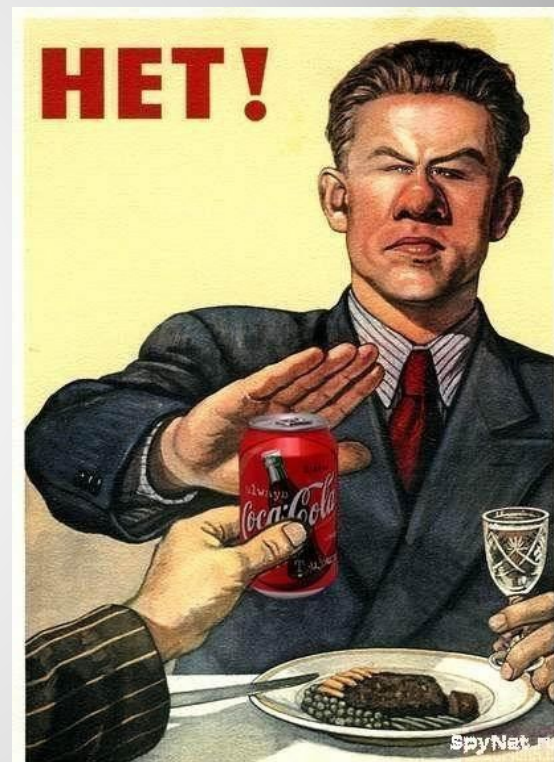


# Здоровая и полезная альтернатива



# Кока-кола: дружба или война?

РЕШЕНИЕ ЗА ВАМИ !



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

