

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:

| Вещества, входящие в состав Кока-колы | Альтернативное применение веществ |
|--|---|
| 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.

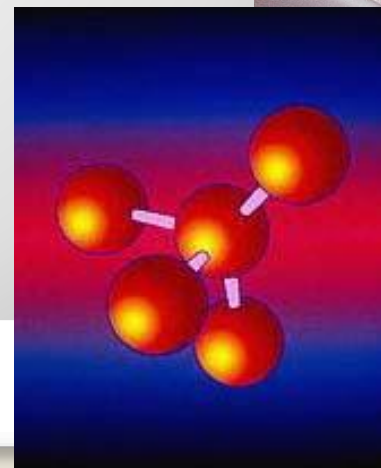
Цикламовая кислота(E952)

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

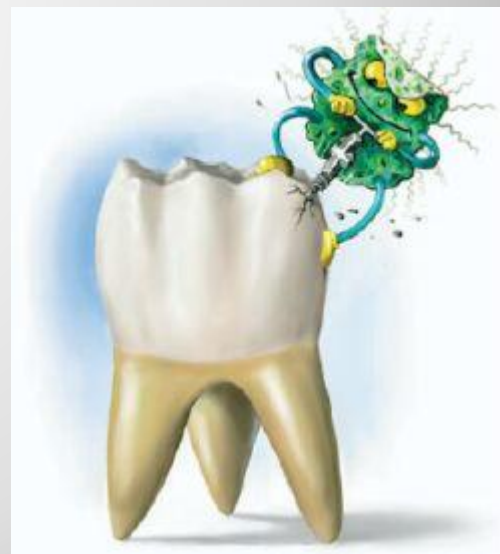
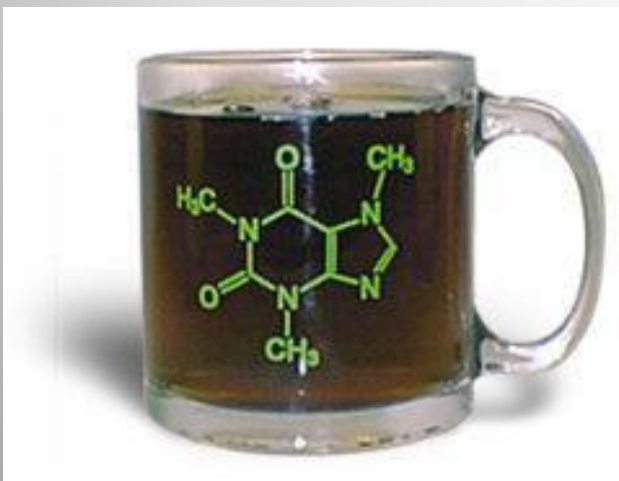


Ожирение



Экспериментальная часть: Кока-кола и зубы.

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



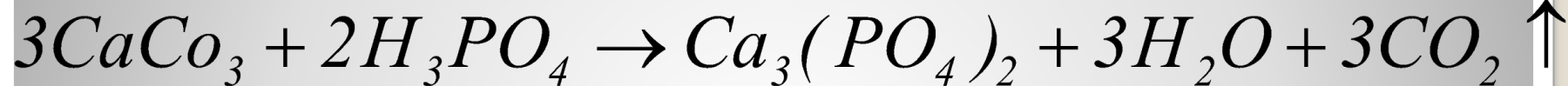
Календарь эксперимента:

| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|
| | 1.03- начало экспериме нта | 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 экспериме нта | | |
| | | | | | | |

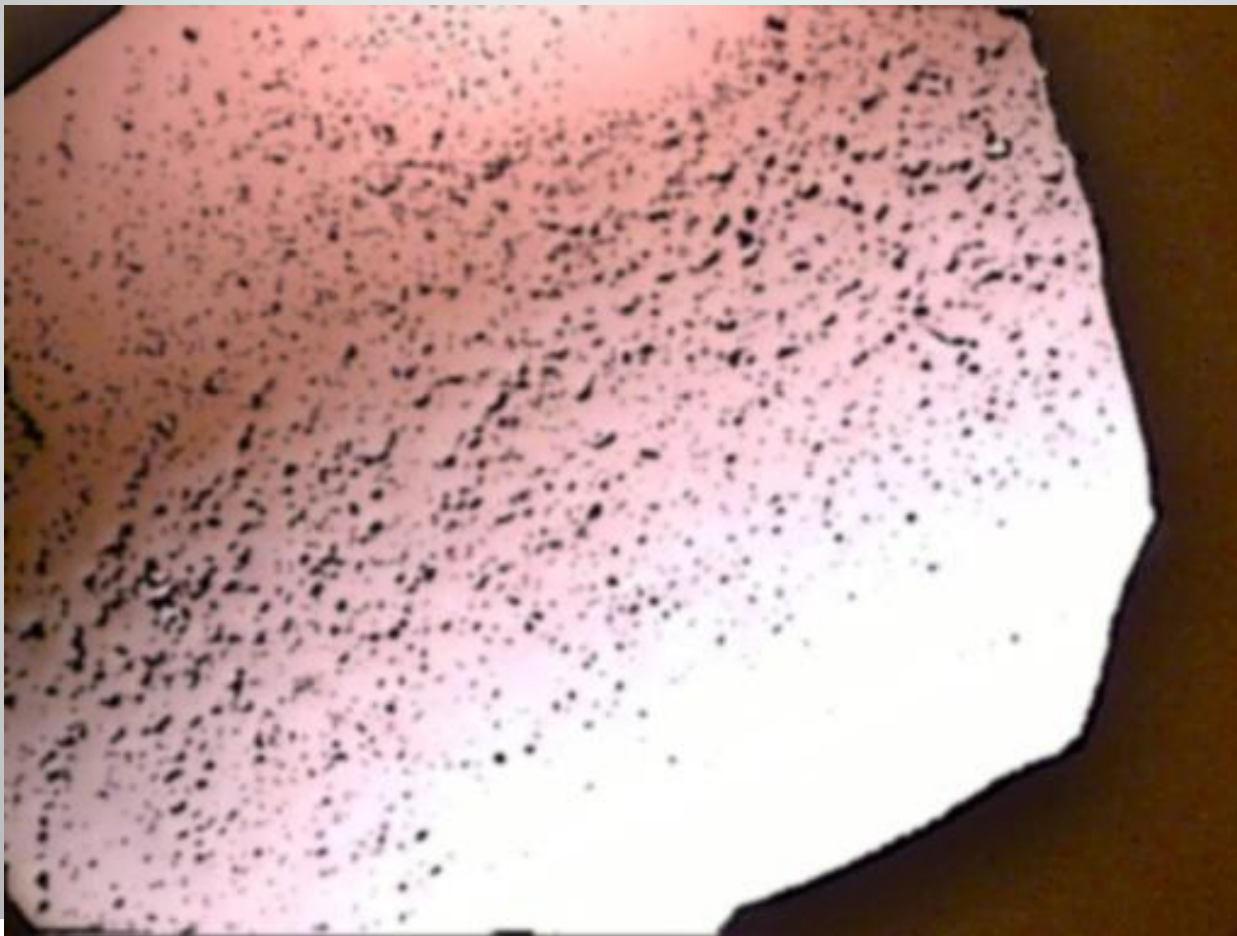
Изменения яичной скорлупы:



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.

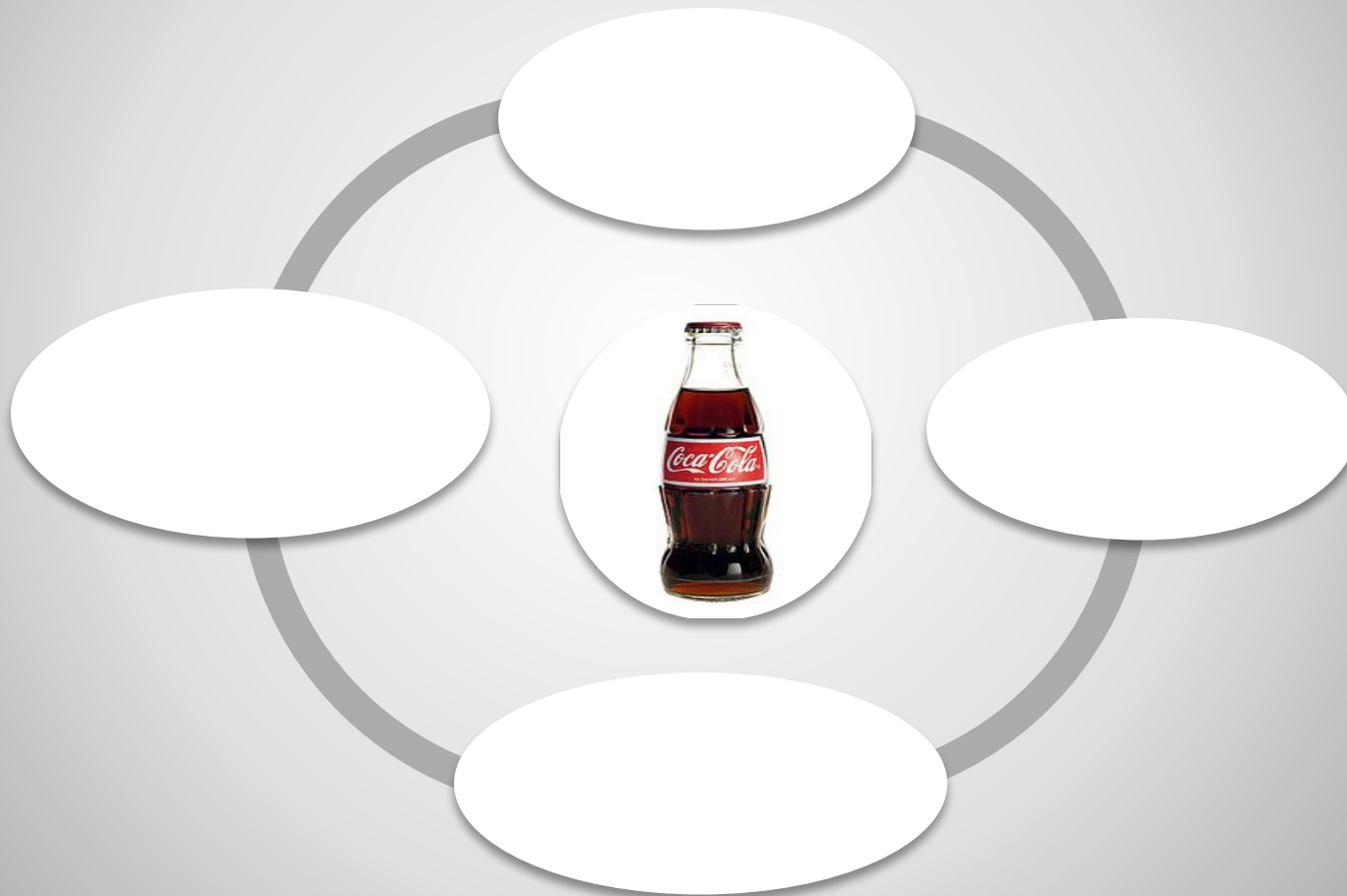


Что будет с вашим телом, если вы выпьете Кока-колу?

- **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% |

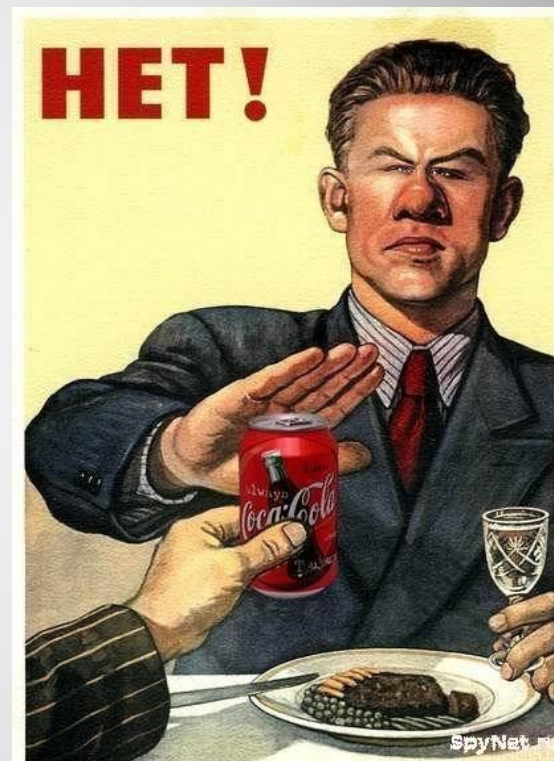


Здоровая и полезная альтернатива



Кока-кола: дружба или война?

РЕШЕНИЕ ЗА ВАМИ !



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

