

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №11» с. Рощино Красноармейского муниципального района Приморского края

# ХИМИЯ И ЕДА”

Выполнил:

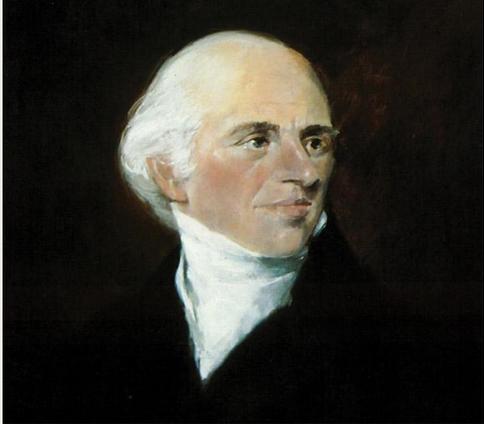
ФИО

ученик 9 класса

Руководитель:

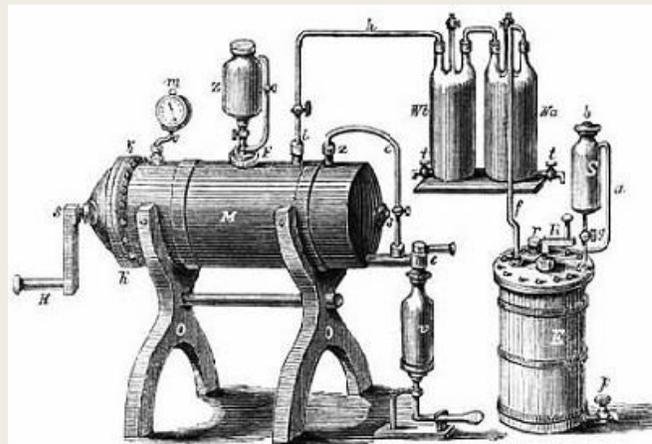
ФИО, учитель биологии

Город 2021 г.

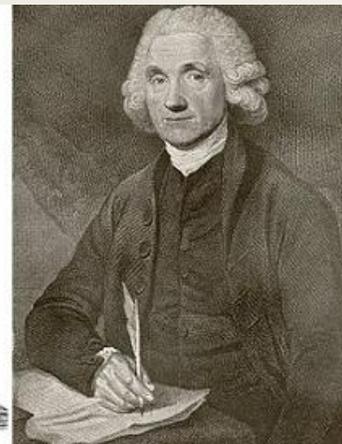


*Якоб Швепп*

# Газировка



Аппарат для углекислого насыщения воды, XVIII в.



Джозеф Пристли

## История

Природная вода с газом известна с древнейших времён и использовалась исключительно в лечебных целях.

Газированную воду в 1767 г. изобрел английский химик Джозеф Пристли. Он проводил различные эксперименты с газом, который выделяется при брожении в чанах пивоваренного завода. Он разработал аппарат, который при помощи насоса давал возможность насыщать воду углекислыми пузырьками. Этот аппарат был назван «сатуратор».

В 1783 г. промышленное производство начал Якоб Швепп, который и создал торговую марку Schweppes.



## **В состав газированной воды входят:**

- Углекислый газ
- Сахар
- Красители и ароматизаторы
- Кофеин
- Консерванты

- *Углекислый газ*

Сам по себе углекислый газ не вреден, но он вызывает отрыжку, вздутие живота, газы. Это касается людей, имеющих заболевания желудочно – кишечного тракта.

- *Сахар*

Негативно влияет на функционирование поджелудочной железы и эндокринной системы человека, может вызвать ожирение у детей и взрослых, сахарный диабет и атеросклероз.

- *Красители и ароматизаторы*

Дают нагрузку на печень, приводят к различным аллергическим реакциям: от насморка и сыпи до бронхиальной астмы, разрушают эмаль зубов, что приводит к кариесу.



## Опыт №1

Возьмём бутылку газировку с маркой «Кока-Кола» и ржавый.

Опустим гвоздь в бутылку. Через сутки вытаскиваем гвоздь и хорошо протираем.

Ржавчина уменьшилась, в некоторых местах ржавчина исчезла совсем.

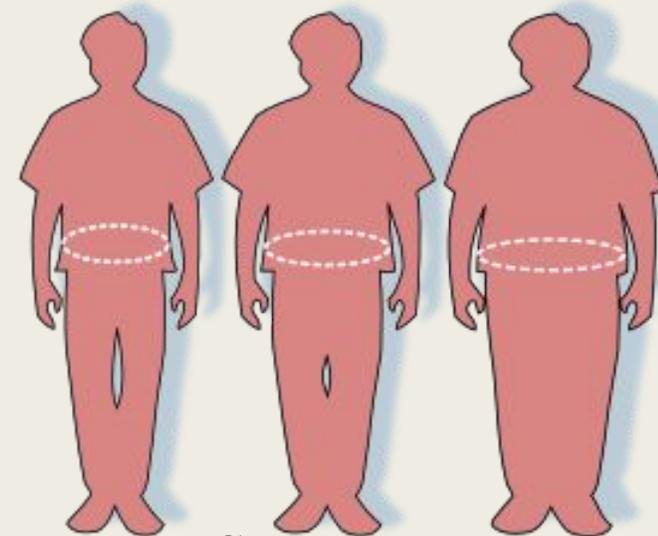
Из этого следует, что в состав газированной воды входит вещество, способствующее очищению металла от ржавчины.



# Чипсы

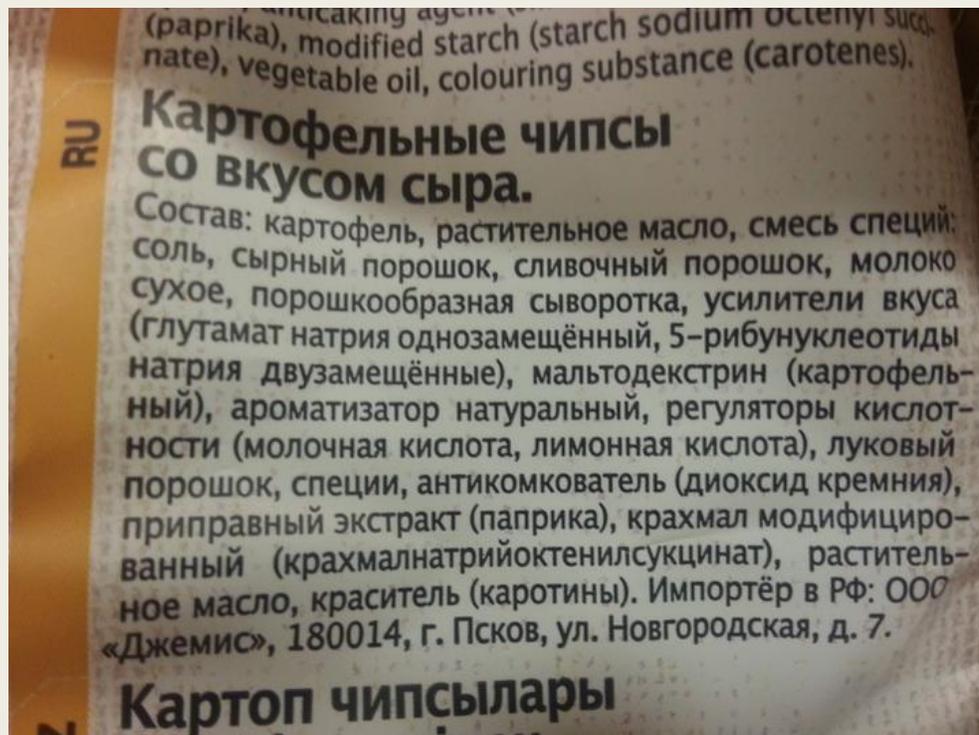
Министерство здравоохранения, запретило продавать чипсы и газированные напитки в школьных столовых и кафе. Объясняется это тем, что количество детей с болезнями пищеварения в 2003 году по сравнению с 1991-м увеличилось почти в полтора раза, а с диагнозами гастрита, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки - в два раза. А всему виной – нездоровая пища.

Содержащиеся в составе чипсов насыщенные жирные кислоты могут вызвать атеросклероз сосудов, нарушение углеводно – жирового обмена, избыточный вес – ожирение. Стоит ли сегодня говорить, что на самом деле никакой икры нет - вкус и запах придали чипсам с помощью ароматизаторов.



Степени ожирения

Я решил исследовать качественный состав чипсов и посмотреть, что же входит в состав данного продукта: Пшеничная мука, растительное масло, глюкозно-фруктозный сироп, комплексная пищевая добавка, порошок молочной сыворотки, усилители вкуса и аромата (глутамат натрия), вкусоароматические вещества, красители (экстракт паприки, капсантин), лимонная кислота, кукурузный крахмал, кукурузная мука, отруби пшеничные, овсяные хлопья, картофельный крахмал, эмульгатор(лецитин), дрожжи хлебопекарные сушеные, сахар, соль.



- Глутамат натрия получают посредством химических реакций. Этот синтетический усилитель вкуса способен творить настоящие чудеса, например, сделать низкосортное перемороженное мясо великолепным на вкус. Добавка практически не обладает ни вкусом, ни запахом.
- Глутамат натрия получают посредством химических реакций. Этот синтетический усилитель вкуса способен творить настоящие чудеса, например, сделать низкосортное перемороженное мясо великолепным на вкус. Добавка практически не обладает ни вкусом, ни запахом.



### Опыт №3:

Тигельными щипцами взяли обычные чипсы, которые продаются практически в каждом магазине. Поднесли их к пламени спиртовки и наблюдали горение. Каждый из чипсов горел интенсивно коптящим пламенем, сравнимым с пламенем горячей резины, не сохраняли форму, в результате горения издавали неприятный запах.



## Опыт №4:

Взяли большой чипс и капнули раствором йода на чипс, отметили чипс окрасился в синий цвет, так я доказал, что даже в одной чипсе большое количество крахмала.



# Фастфуд. Картофель фри

Многие любят ароматный и хрустящий картофель фри. В связи с популярностью продукта ученые решили выяснить, как он действует на организм. Если вы частенько заказываете это блюдо в кафе, то будьте готовы к тому, что масло, на котором жарят картофель, подогревается с десяток раз. А это значит, что в нем появляются канцерогены. Избыток соли, которым славится покупное блюдо, может привести к развитию гипертонической болезни, инфарктам, проблемам с мочеполовой системой.



## Но можно ли вообще есть картофель фри?

Если заниматься спортом, правильно питаться и высыпаться, можно съесть 6 соломинок картофеля фри один раз в неделю. Тогда плохого воздействия на организм не будет. Как правило, одна порция фри состоит из 40 кусочков картофеля. Это почти в 7 раз больше допустимой нормы.



## Опыт №5

Приготовим для опыта картофель и настойку йода из аптечки. Капнем настойкой на картошку и увидим, что бурый цвет йода превратился в темно-фиолетовый. Здесь происходит химическая реакция между йодом и крахмалом, который содержится в картофеле. В разных сортах – разное содержание крахмала. И чем больше процент его содержания, тем картофель вкусней.



# Заключение

Внимательно изучайте этикетки товаров и выбирайте продукты, содержащие минимальное количество искусственных добавок.

Нельзя рисковать и брать незнакомые продукты, особенно, если на этикетках указано много разных Е.

Нужно избегать таких пищевых добавок как красители, консерванты, загустители, усилители аромата, заменители сахара.

Меньше употреблять мучного, сладкого, чипсов, газированных напитков.

# Источники

- Журнал Cosmopolitan
- Журнал The Lancet
- <https://news.itmo.ru/ru/news/7300/> (6 абзац)
- <http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/chips.html/> (3,6,8 абзацы)