



Негосударственное образовательное учреждение  
частная школа «Радуга»

# Исследование ЧИПСОВ

Выполнил Ученик 10класса

Борзов Денис



Все любят чипсы, но в основном это дети. «Рабочий день» школьника не всегда позволяет обедать вовремя и дети зачастую, чтобы перекусить и насытиться используют не только бутерброды, фрукты, но и чипсы. В большинстве случаев люди не собираются отказаться от высококалорийной порции удовольствия. Однако проблема здоровой еды довольно распространена в современном обществе. И часть этой проблемы мы хотели бы раскрыть в нашей работе.

Работа является актуальной, так как злоупотребление жареной пищей (к какой относятся чипсы) неблагоприятно сказывается на функционировании многих органов. Причина кроется в образовании целого ряда вредных соединений, которые при обжаривании продукта, превращаются в канцероген.

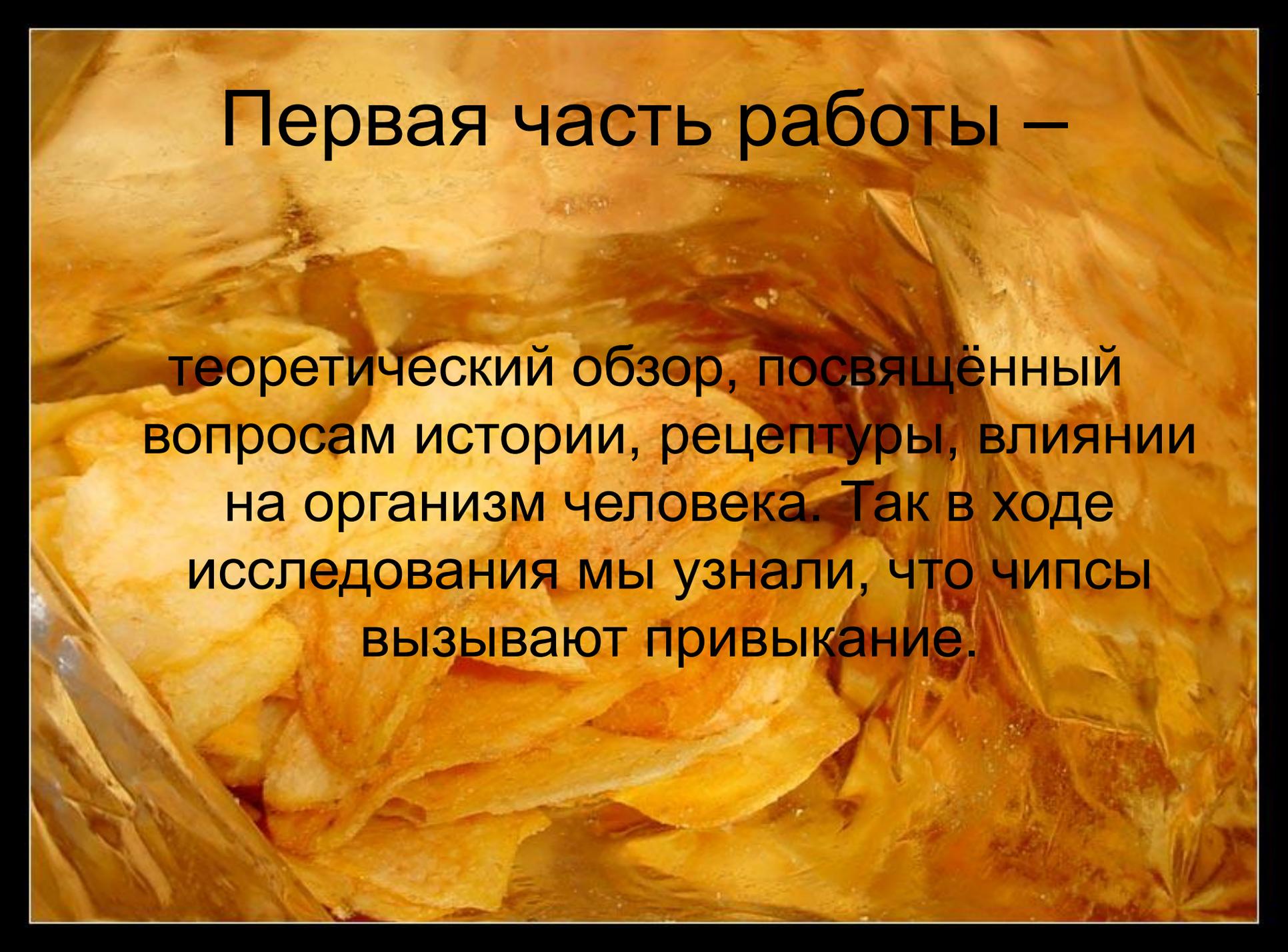


**Проблема:** отрицательное  
влияние чипсов на организм  
человека

**Цель:** исследование  
качественного состава чипсов и  
соответствия с данными  
упаковки

# Задачи:

1. Выявление на основе школьного социологического опроса наиболее часто употребляемые марки чипсов и выяснить зависимость частоты употребления от возраста учащихся;
2. Выяснить влияние различных компонентов чипсов на функции органов человека;
3. Провести качественный анализ чипсов;
4. Определить калорийность чипсов;
5. Предложить возможную замену чипсов.

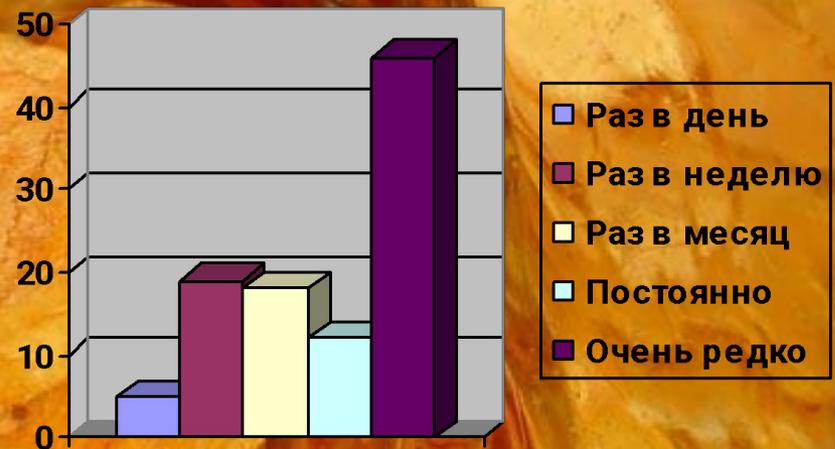


Первая часть работы –

теоретический обзор, посвящённый вопросам истории, рецептуры, влияния на организм человека. Так в ходе исследования мы узнали, что чипсы вызывают привыкание.

# Социологический опрос

Примерно 12 % опрошенных употребляют чипсы постоянно (2-3 раза в неделю), однако с возрастом процент потребления чипсов увеличивается. Было отмечено, что в начальной школе 32% учащихся чипсы покупают взрослые, то в старшем звене 93 % учеников приобретают чипсы самостоятельно.



# Изучение информации, указанной на упаковке

В ходе изучения упаковки, мы пришли к выводу, что производители предпочитают указывать добавки, входящие в состав продукта, не привычным для потребителя способом. Так, E635 указан как 5'-рибонуклеотид, который является веществом, усиливающим вкусовые качества, который в свою очередь, является вредным как и любые добавки.

# Экспериментальная часть

Так в ходе опытов было установлено, что самое большое количество жиров содержится в чипсах марки «Lays», а меньше всего в чипсах «Русская картошка».

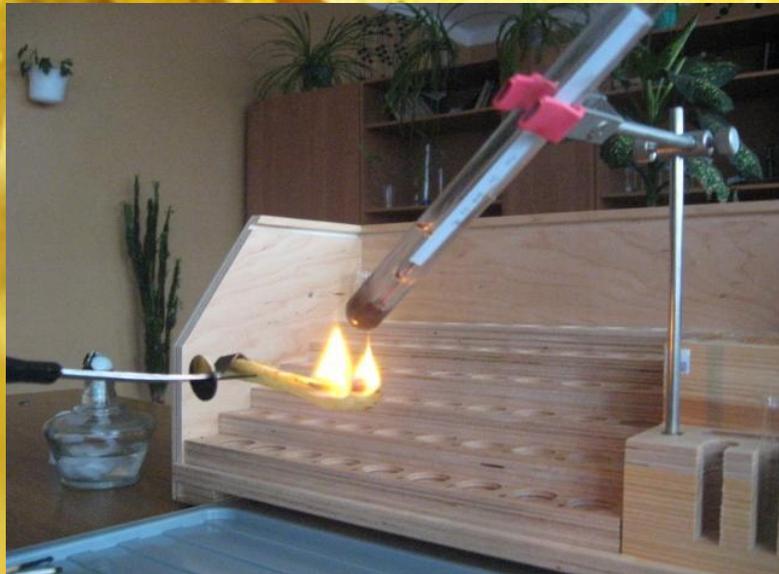




Приготовив водную вытяжку каждой марки чипсов, мы смогли провести реакции, которые определяют содержание катионов натрия, хлорид-ионов и крахмала. Впоследствии было установлено, что в исследуемых нами продуктах содержание катионов натрия и хлорид-ионов разное.

Нами было  
установлено, что в  
чипсах «Estrella»  
содержится  
крахмала больше,  
чем в других  
образцах.





Для определения калорийности продуктов мы воспользовались формулой  $Q = (C(\text{воды}) \cdot m(\text{воды}) + C(\text{стекла}) \cdot m(\text{стекла})) \cdot (t_2 - t_1)$ . Проведя расчёты, мы пришли к выводу, что калорийность заявленная производителем на пачках не соответствует нашим расчётам. Так на чипсах марки «Lays» была указана калорийность 520 ккал на 100г продукта. По нашим данным калорийность 100г чипсов «Lays» 996 ккал.

# Возможная замена чипсов

Есть несколько вариантов замены чипсов на более здоровую пищу. Например, 100г чипсов «Lays» можно заменить по калорийности либо двумя зелёными яблоками, либо тремя грушами.