

**XII районная конференция  
«Проектируем будущее»**

**Чипсы – вред или польза?**



Проект выполнили  
учащиеся 9 класса:

Руководитель  
учитель химии:



# Цель проекта:

**Выяснить качественный состав чипсов, влияние употребления чипсов на здоровье человека.**



# Задачи исследования:

- Изучить историю создания чипсов.
- Узнать о вреде и пользе чипсов.
- Определить химический состав чипсов.
- Среди учащихся 1-11 классов провести анкетирование по предпочтительности марки чипсов и частоте употребления.
- Изучить химический состав чипсов и их влияние на здоровье человека.



**Предмет исследования:** Чипсы разных марок.

**Объект исследования:** Качественный состав  
ЧИПСОВ.

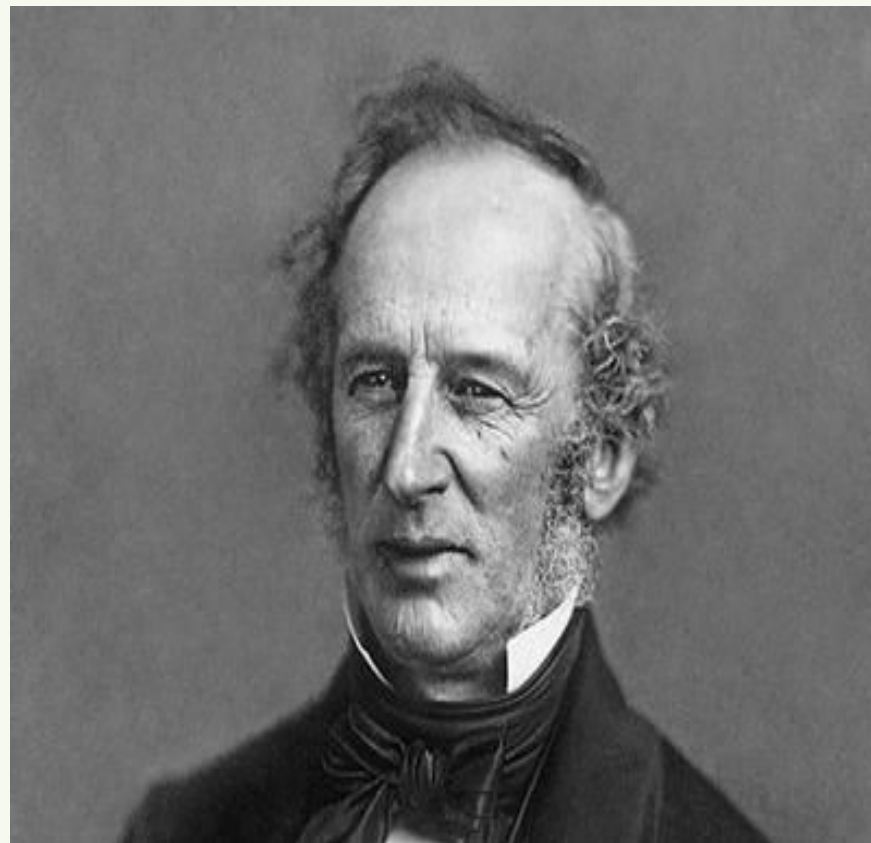
# ЧИПСЫ



Чипсы – один из самых любимых продукт подростков на сегодняшний день.

Появились они благодаря Вандербильту. Во время одного из ужинов миллионеру пришло в голову создание тонких ломтиков картофеля, обжаренных с обеих сторон.

Идея моментально была воплощена в жизнь и нашла свое применение.



# Состав чипсов



Современные чипсы, конечно, во многом отличаются от тех, которые выпускались в конце 19 века. О вреде чипсов говорит тот факт, что современные производители в хрустящее лакомство добавляют усилитель вкуса глутамат натрия, различные синтетические и натуральные ароматизаторы, придающие чипсам вкус рыбы, колбасы, жареного лука и т.д. К тому же, часто вместо натурального картофеля используется картофельная мука или специальные картофельные хлопья. Обжариваются чипсы в большом количестве растительного масла, в результате чего продукт наполняется канцерогенами.



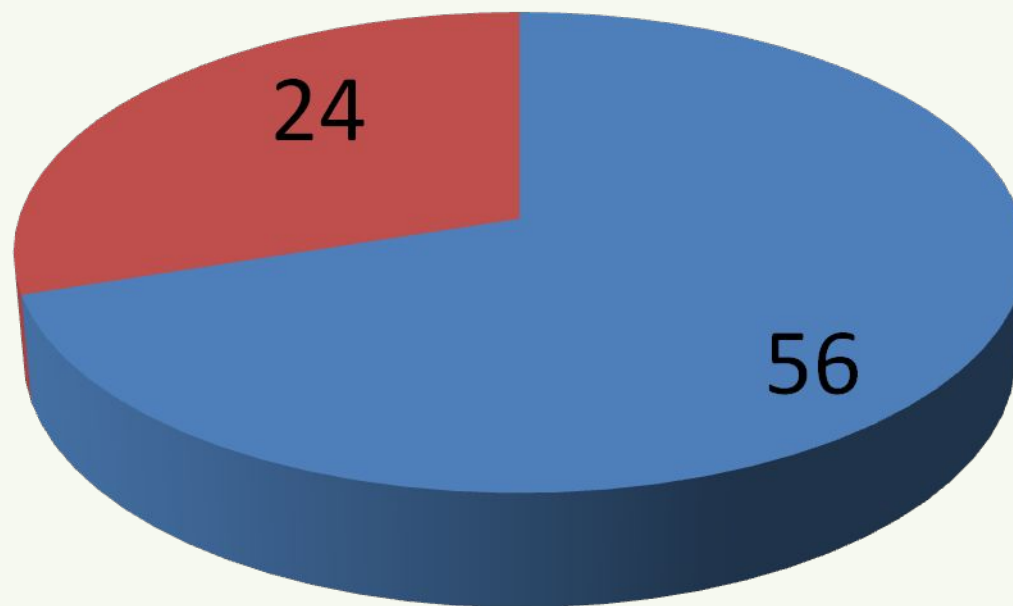


# Анкетирование

В ходе  
исследований мы  
предложили  
ответить нашим  
школьникам на  
следующие  
вопросы...

**ФОТО**

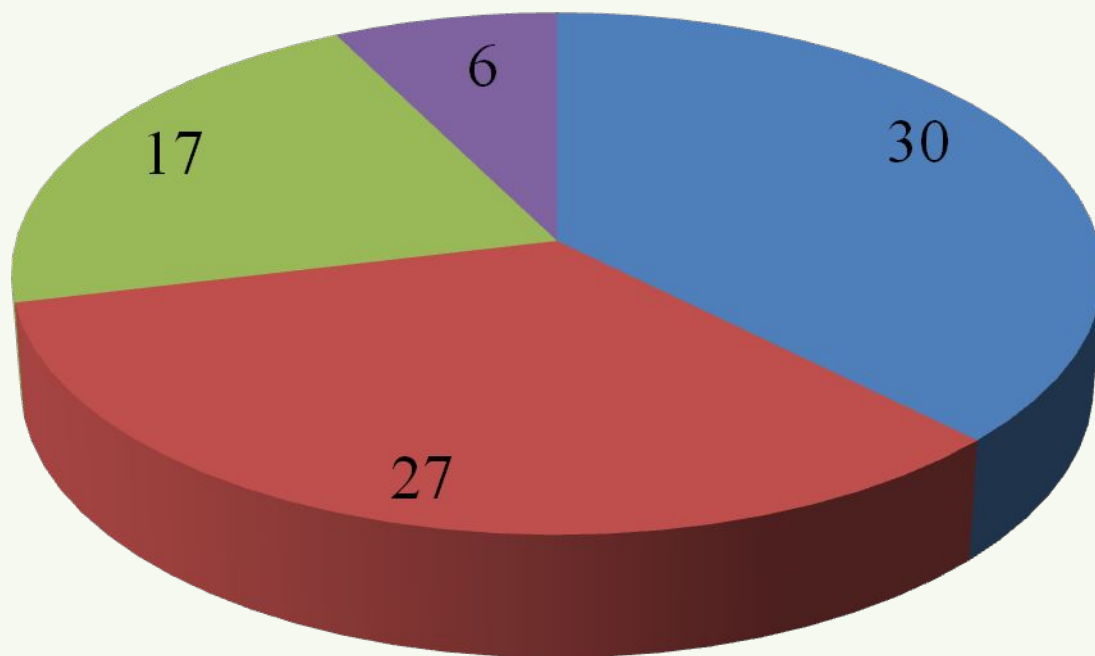
# Любите ли Вы чипсы?



■ да  
■ нет

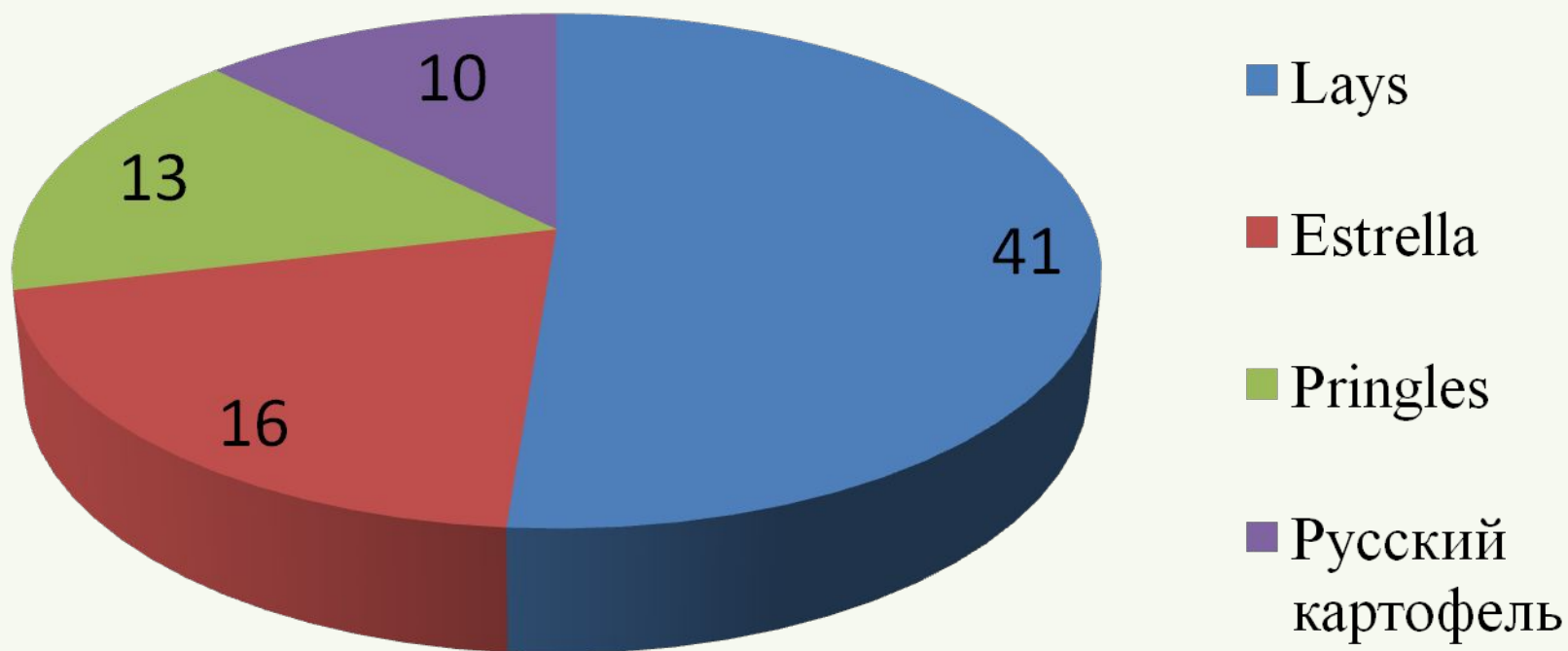


# Как часто Вы едите чипсы?

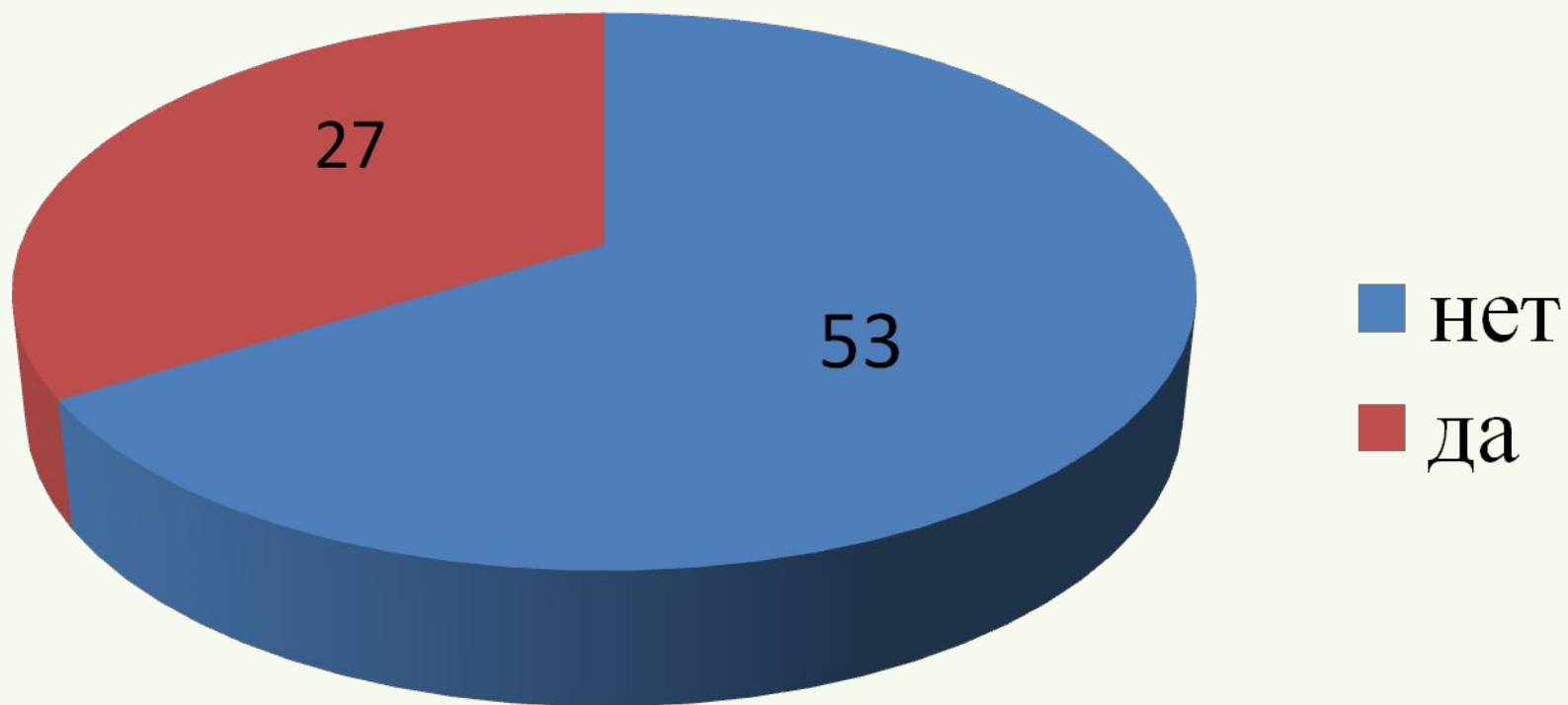


- 1 раз в неделю
- 1 раз в месяц
- 1 раз в день
- редко

# Чипсы, каких марок предпочитаете?



# Обращаете ли вы внимание на состав?

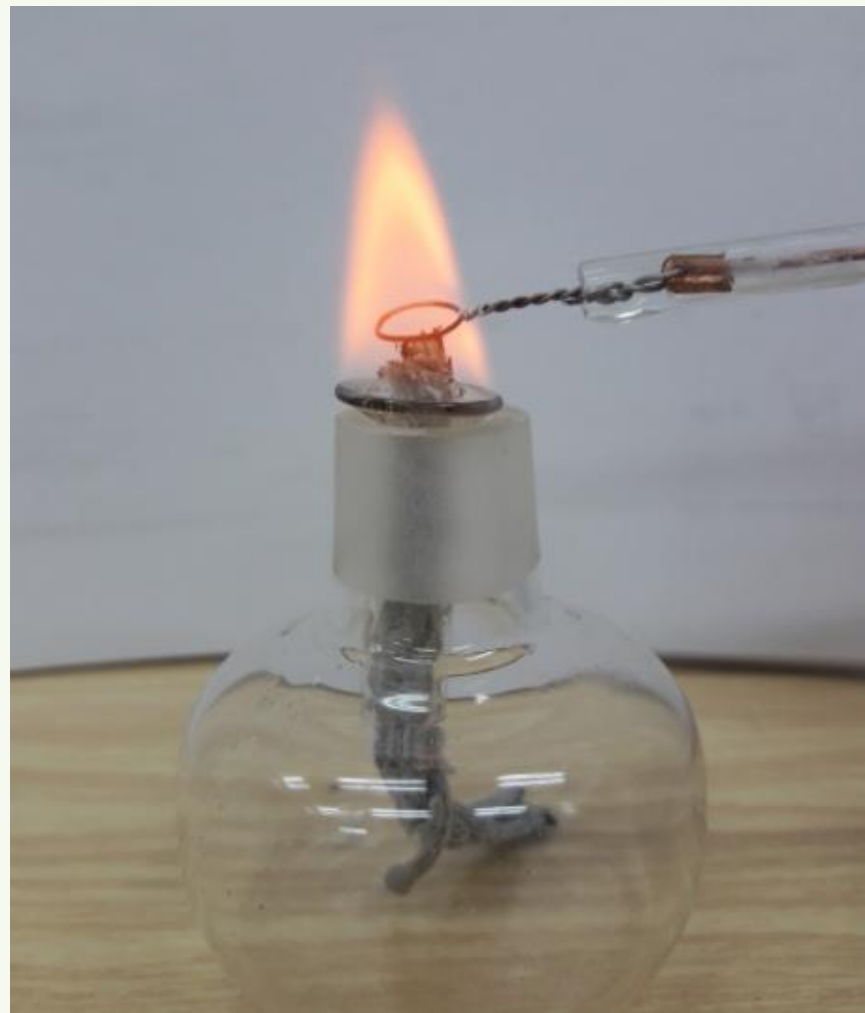


# Объекты исследования

- 1. Чипсы «Pringles»
- 2. Чипсы Estrella
- 3. Чипсы «Русская картошка»
- 4. Чипсы Lay's

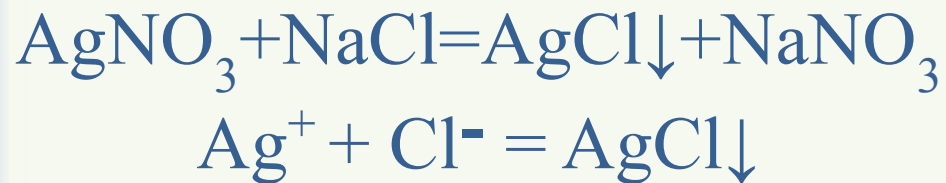


# *Опыт 1. Качественное и количественное определение катионов натрия*



Желтый цвет пламени свидетельствует о наличии ионов натрия  $\text{Na}^+$  во всех образцах чипсов.

## Опыт 2. Качественное определение хлорид – ионов





# *Опыт 3. Качественное определение крахмала*



Все виды чипсов содержат крахмал.

# Опыт 4. Качественное определение жиров



По содержанию жира чипсы можно расположить в следующем порядке: №3 «Русская картошка», № 2 «Estrella», № 4 «Lays», № 1 «Pringles». Чипсы брали примерно равного размера и надавливали примерно одинаковое время. Можно делать вывод, что чипсы на 1/3 состоят из жиров.

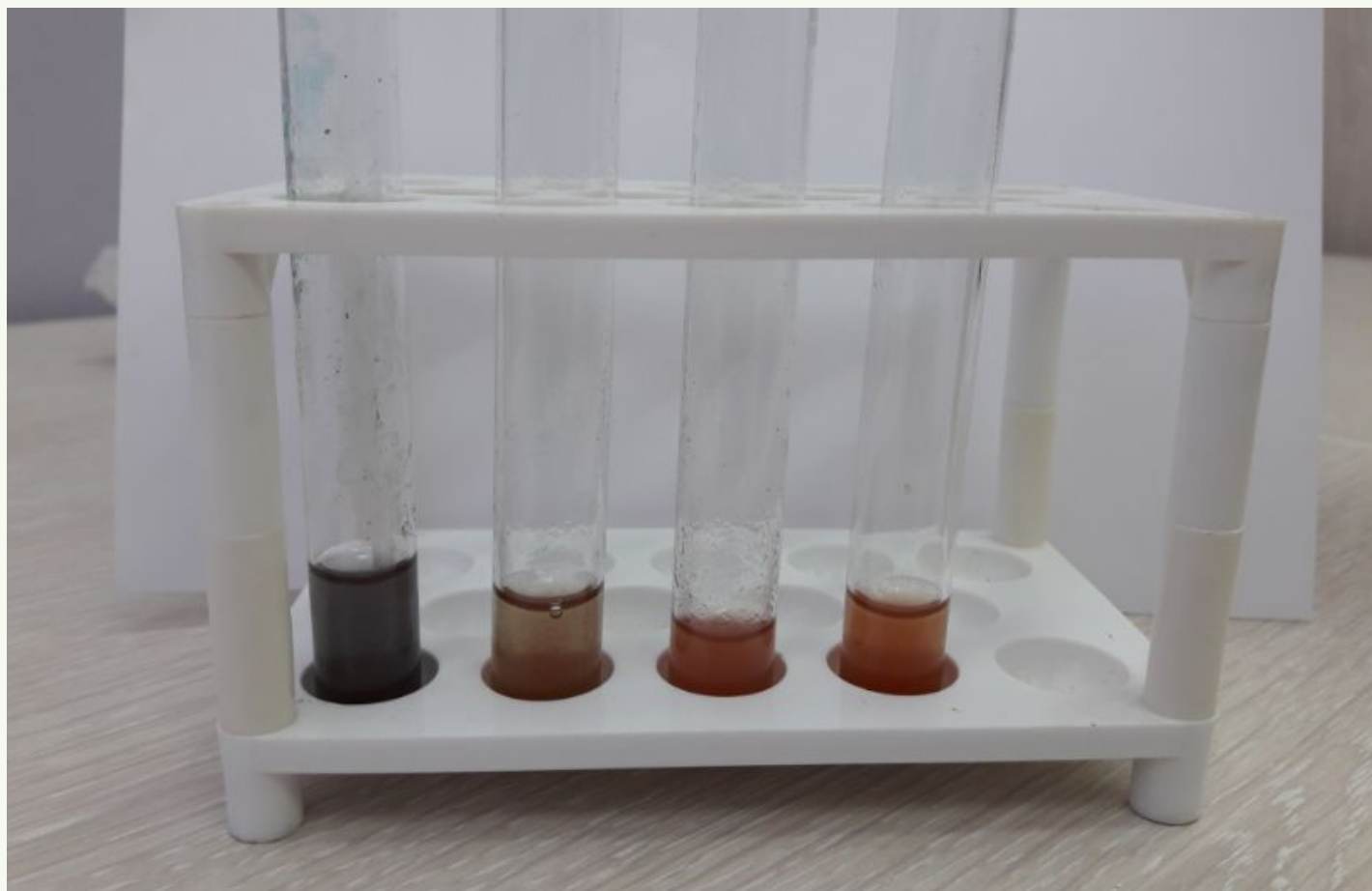





# *Опыт 5. Качественная реакция глюкозы с гидроксидом меди (II)*



*Опыт 5. Качественная реакция  
глюкозы с гидроксидом меди (II)*





## Опыт 6. Качественное определение фосфат-ионов

Образцы № 1 «Pringles» и № 4 «Lays» не дали желтый осадок.

Образцы № 2 «Estrella» и № 3 «Русская картошка» содержат фосфат-ионы. Следует отметить, что производители на упаковке не указали о содержании пищевых добавок E341 и E339.

А производитель образца № 3 «Русская картошка» указал о содержании добавки E341.

# Опыт 7. Определение калорийности продукта





# Опыт 7. Определение калорийности продукта

$$Q = (C(\text{воды}) \cdot m(\text{воды}) + C(\text{стекла}) \cdot m(\text{стекла})) \cdot (t_2 - t_1)$$

Виды чипсов	«Pringles»	«Estrella»	« Русская картошка»	«Lays»
Калорийность чипсов на 100г, ккал	873	512	779	650
Калорийность чипсов, указанная на упаковке, ккал	507	520	500	510

Итак, самые калорийные – чипсы «Estrella», на втором месте чипсы «Lays», на третьем месте чипсы «Pringles» и самые низкокалорийные оказались чипсы «Русский картофель».

# Заключение. Рекомендации.



- Не употреблять продукты, имеющие яркий цвет. Они переполнены искусственными красителями;
- При покупке обратить внимание на состав. Если в продукте много пищевых добавок лучше воздерживаться от них;
- На упаковке лучше представить не состав пищевого продукта, а список болезней;
- Не употреблять снеки, насквозь пропитанные маслом. Такие чипсы сделаны из картофельного порошка, муки;
- Проверять чипсы на листке бумаги. Безопасные чипсы не должны оставлять жирных следов на белом листе бумаги;
- Заменить чипсы полезными продуктами: орехами, семечками, финиками;
- Приготовить в домашних условиях свою «золотую» картошку».





# Ресурсы интернет:

- <http://istoriz.ru/chipsy-istoriya-izobreteniya.html>
- <http://fb.ru/article/247762/sostav-chipsov-est-li-kartofel-v-kartofelnyih-chipsah>
- <http://moepravo.guru/vozvrat-i-obmen/obsshaya-informatsiya/sostav/chipsov.html>
- <http://polzovred.ru/pitanie/chipsy.html>
- <http://www.yourlifestyle.ru/polza/598-chipsy-vred-i-polza.html>