Химия и чипсы

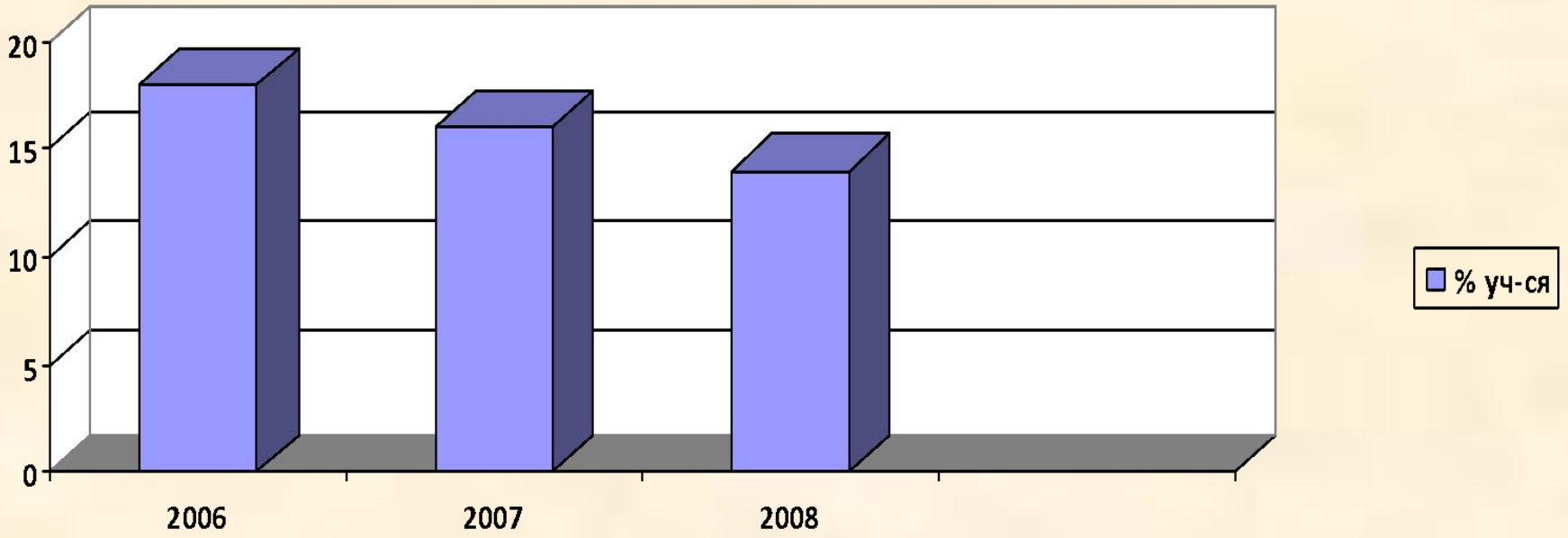
Работа выполнена
Каргиновой Анастасией,
ученицей 11в класса
лицея № 103
г. Ростова-на-Дону

Что мы едим?

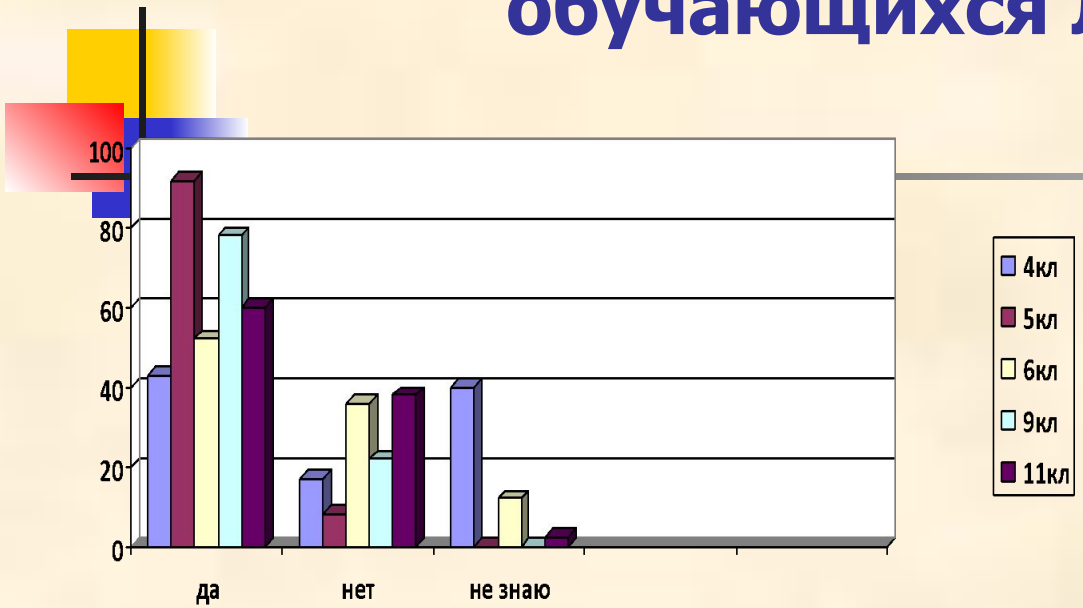
А разница все-таки есть!!!

300 ккал

Динамика заболеваемости желудочно-кишечного тракта обучающимися

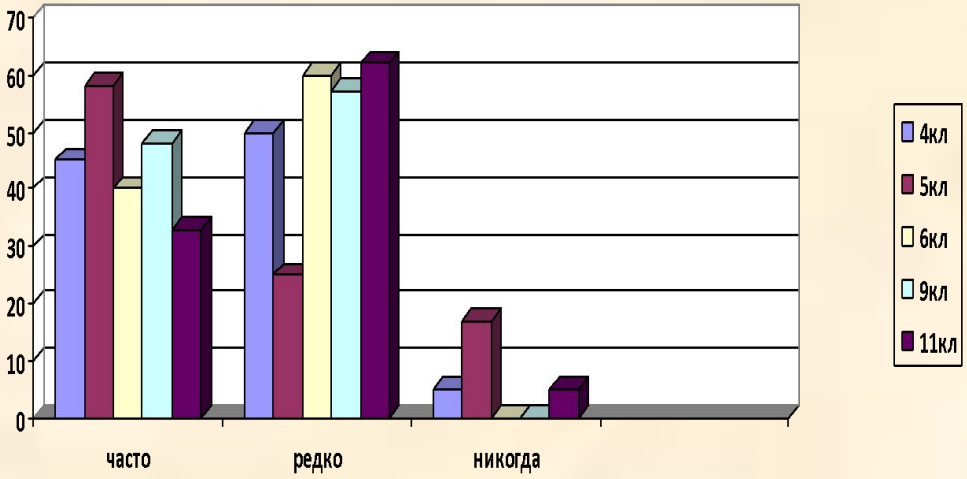


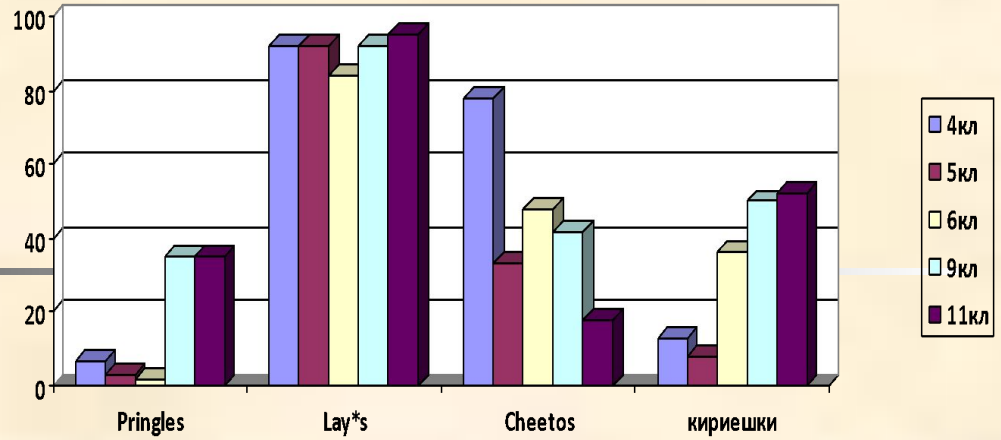
Результаты социологического опроса обучающихся лицея № 103



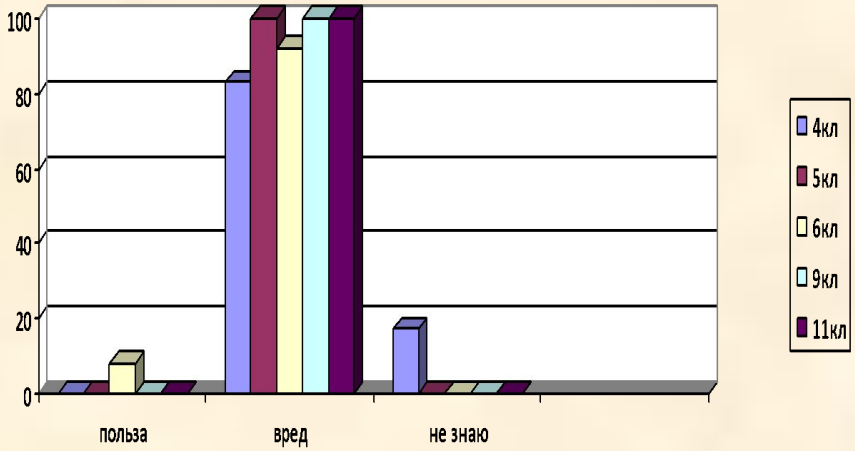
Любите ли вы чипсы?

Как часто вы употребляете чипсы?





Любимые чипсы:



Чипсы: польза или вред?

Чипсы:
что мы знаем о них?

Состав Pringles, Cheetos

Состав Pringles:

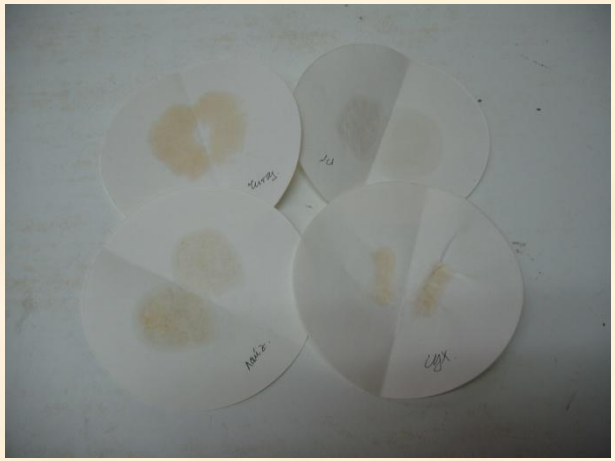
- картофельная мука;
- пшеничная мука;
- пшеничный крахмал;
- рисовая мука;
- жир;
- пищевые добавки;
- соль и приправы;
- картофеля всего - 42%

Состав Cheetos:

- кукурузная крупа;
- растительное масло;
- ароматизатор идентичный натуральному (пшеничная мука);
- сахар;
- усилитель вкуса и аромата (глутамат натрия, инозиат натрия, гуанилат натрия);
- гидролизованный овощной белок (соевый);
- натуральный краситель;
- белки;
- жиры;
- углеводы

Определение жира

Название объекта	Размер пятна S ($см^2$)
Чипсы Lay's	15,75
Pringles	12
Cheetos	19,5
Кириешки Max	2,5

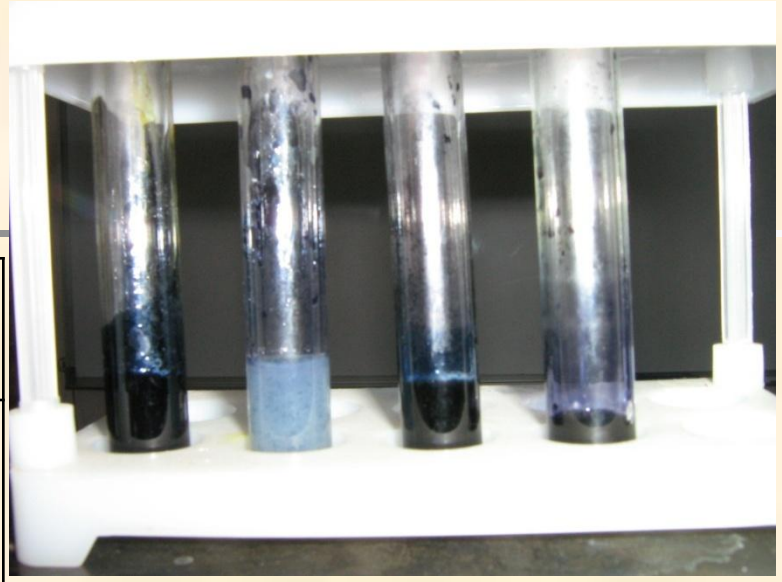


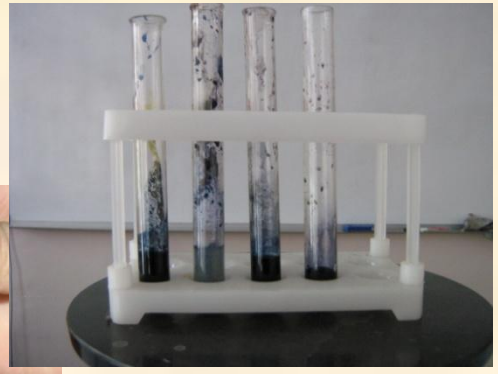
Качественное определение хлорид-ионов

Название объекта	Масса осадка AgCl (мг)
Чипсы Lay's	130
Pringles	60
Cheetos	100
Кириешки Max	20

Качественное определение крахмала

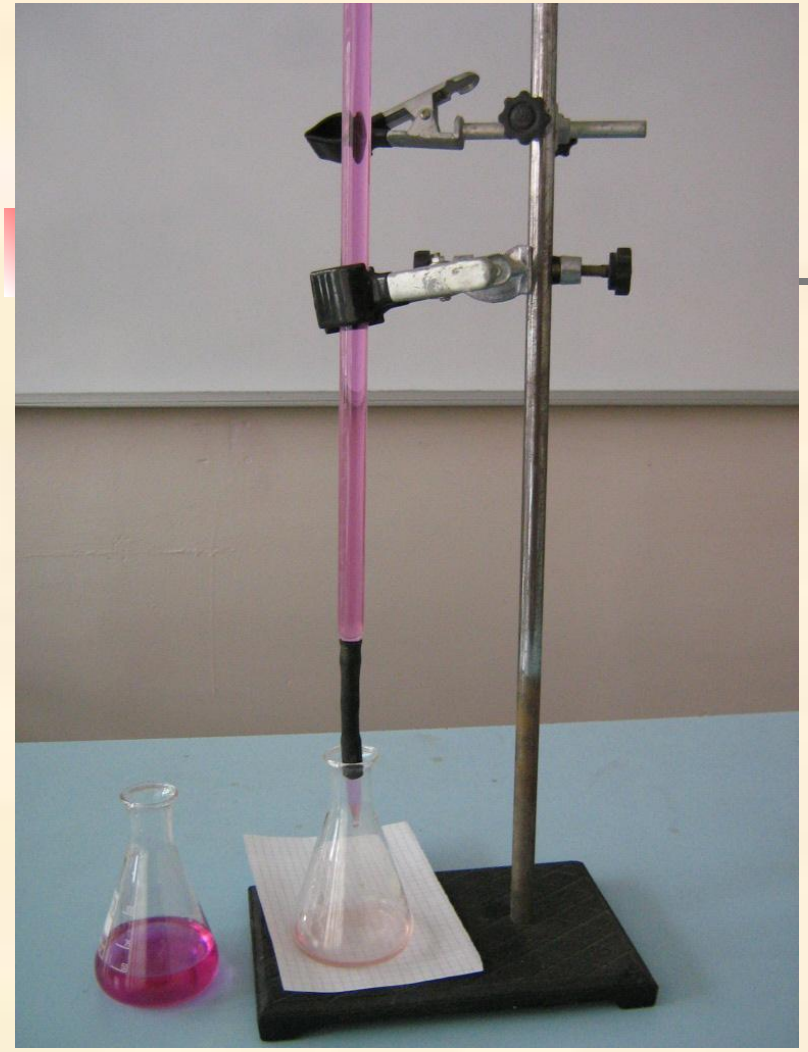
Название объекта	Вывод
Чипсы Lay's	Среднее образование осадка
Cheetos	Незначительное образование осадка, голубой осадок
Pringles	Сильное образование осадка, тёмно фиолетового цвета
Кириешки Max	Среднее образование осадка

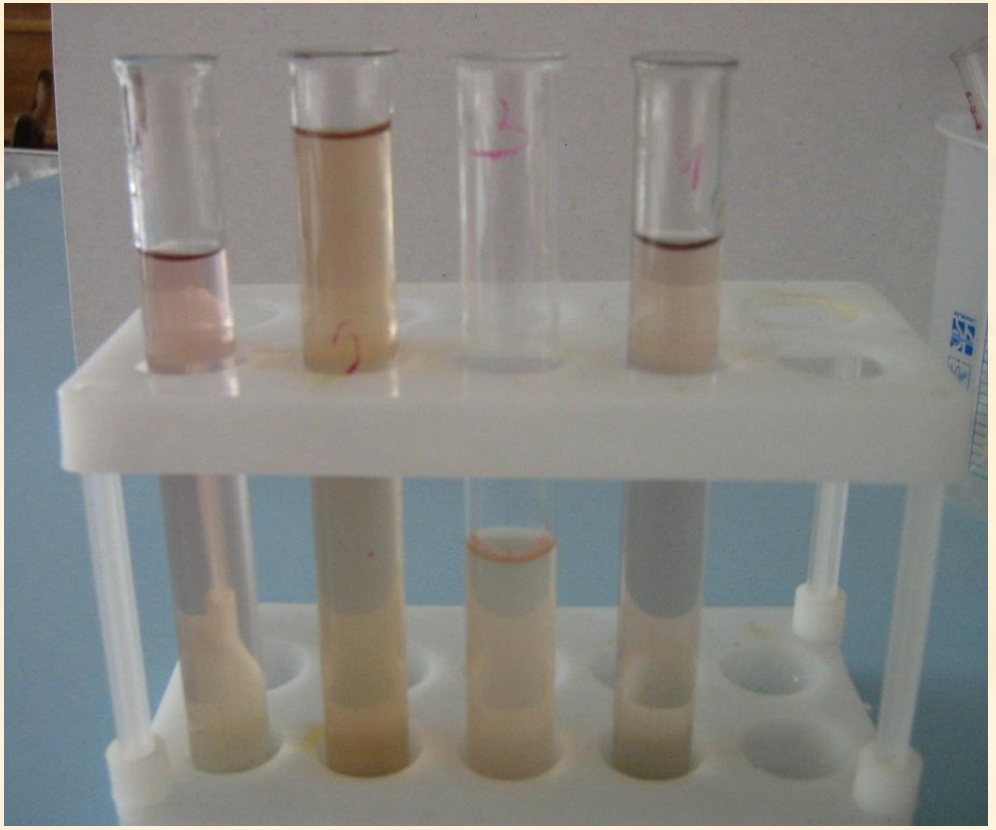




Содержание акриламида в некоторых продуктах питания (по данным шведской Nacional Food Administration)

Наименование продукта	Содержание акриламида (мкг/кг)
Ржаной хлеб	89
Кукурузные хлопья (разные марки)	53
Хорошо прожаренная рыба	39
Печенье (разные марки)	230
Крекеры (разные марки)	534
Картофель фри (McDonald's)	379-755
Чипсы картофельные (Original)	614
Снэки (Tortilla chips)	184

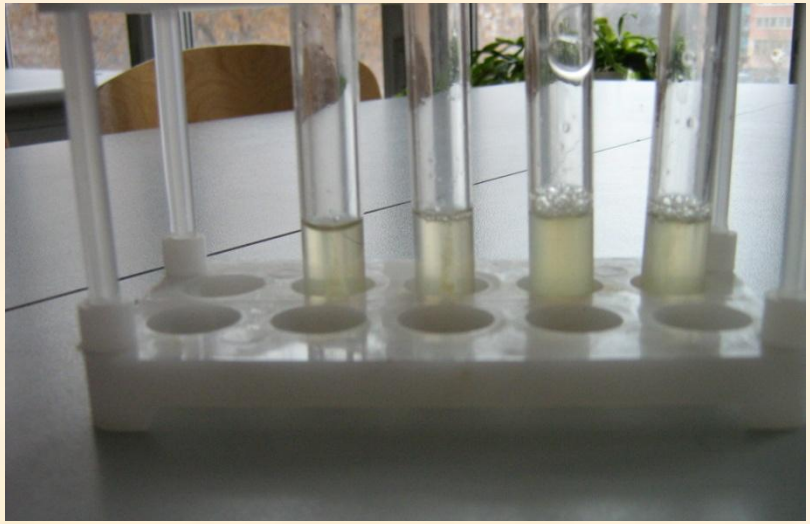




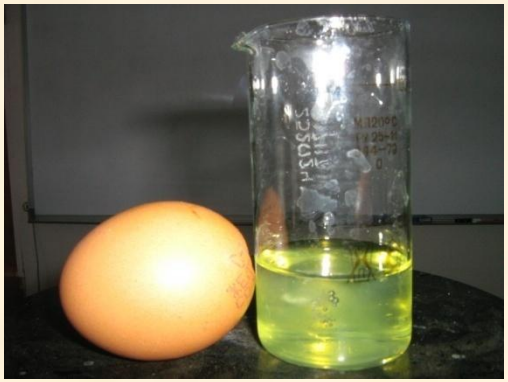
Определение содержания восстановителей методом перманганатометрии в водных вытяжках, полученных из исследуемых веществ.

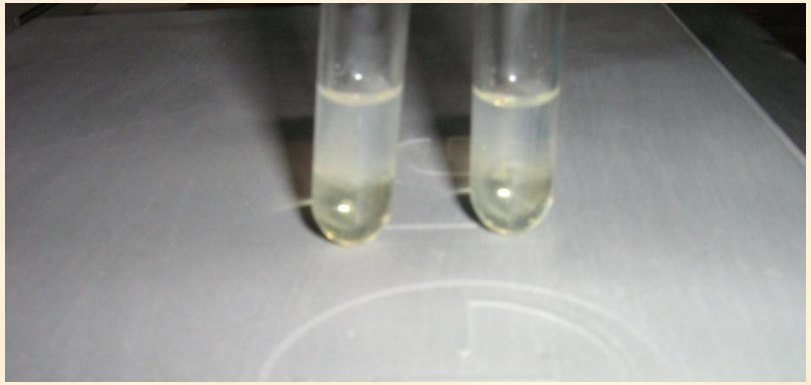
Название чипсов	Водная вытяжка	
	Объем (мл)	Титр (мл)
Чипсы Lay's	2	9,5
Pringles	2	4,5
Кириешки Max	2	3,6
Cheetos	2	2,3

Действие водной вытяжки исследуемых продуктов на белок

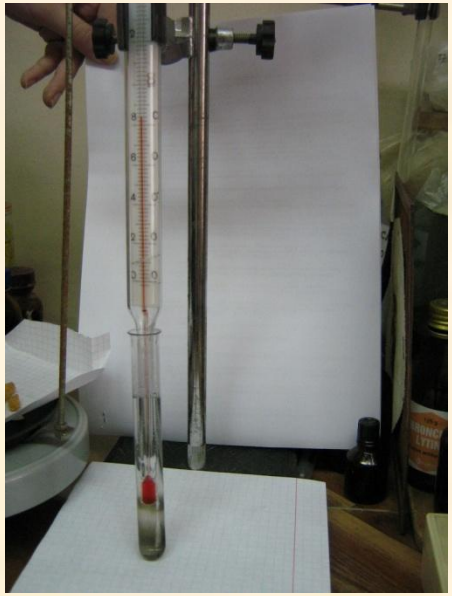


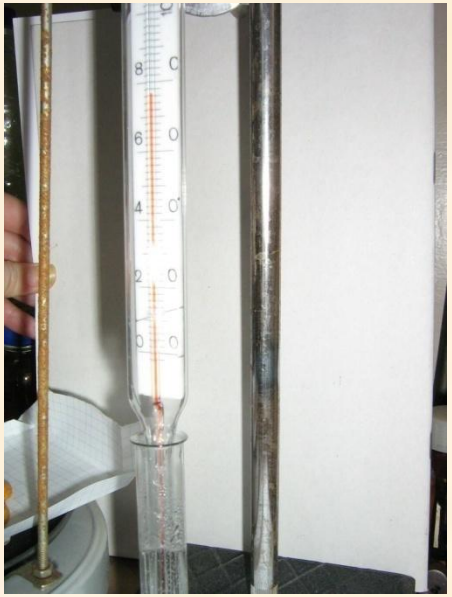
Название объекта	Время
Чипсы Lay's	4 мин
Pringles	5 мин
Cheetos	2 мин
Кириешки Max	3 мин





Определение калорийности продукта



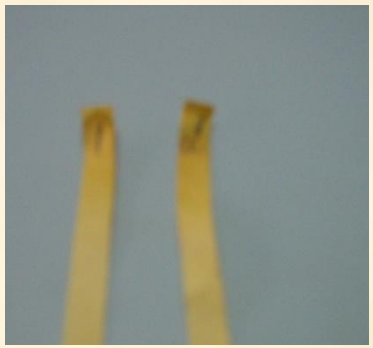


Определение калорийности продукта (результаты)

Название объекта	m в-ва	m воды	m пробирки	t_1, °C	t_2, °C	$t_2 - t_1$, °C	Q,ккал
Чипсы Lay's	1,820	10	5,410	20	80	60	5246,64
Pringles	1,820	10	5.410	20	82	62	5421,528
Cheetos	1,820	10	7,850	20	82	62	6692,28
Кириешки Max	1,820	10	7.820	20	80	60	6461,28

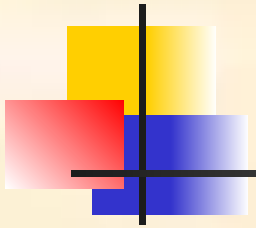
Определение влияния чипсов на живые организмы

Наблюдения	Признаки изменений.
1.Начало эксперимента: 2.Кормление измельчёнными чипсами:	Гупики фиолетового цвета.
• 5 день	Изменений нет
• 10 день	Изменений нет
• 15 день	Изменений нет
• 20 день	Изменения цвета, появились оттенки красного цвета
• 25 день	Цвет гупика стал красным



pH в аквариуме

Результаты исследования:



- Чипсы не замена нормальной пищи.
- Не рекомендуется употреблять чипсы больным заболеваниями желудочно-кишечного тракта.
- Чипсы очень калорийный продукт, к тому же обжаренный картофель не полезен людям с проблемным пищеварением.
- В одном пакетике содержится до тридцати процентов суточной нормы соли.