

Химия и чипсы



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

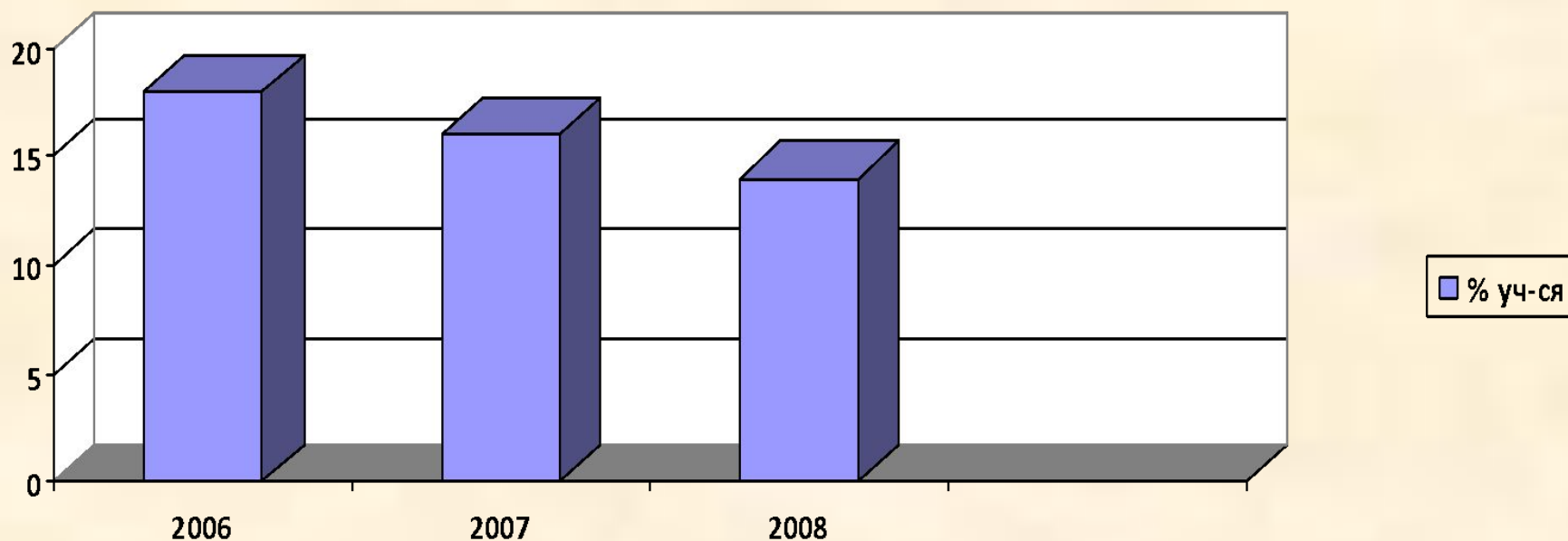
Что мы едим?

А разница все-таки есть!!!

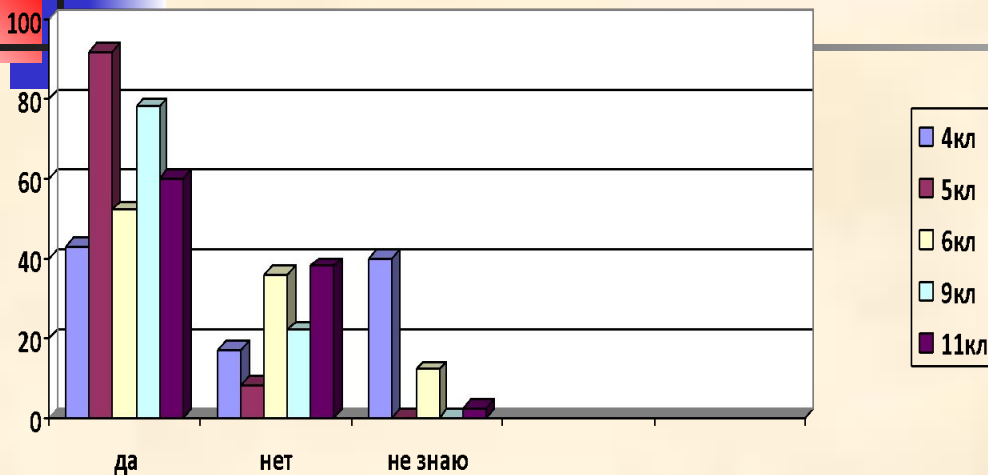
300 ккал



Динамика заболеваемости желудочно-кишечного тракта обучающимися

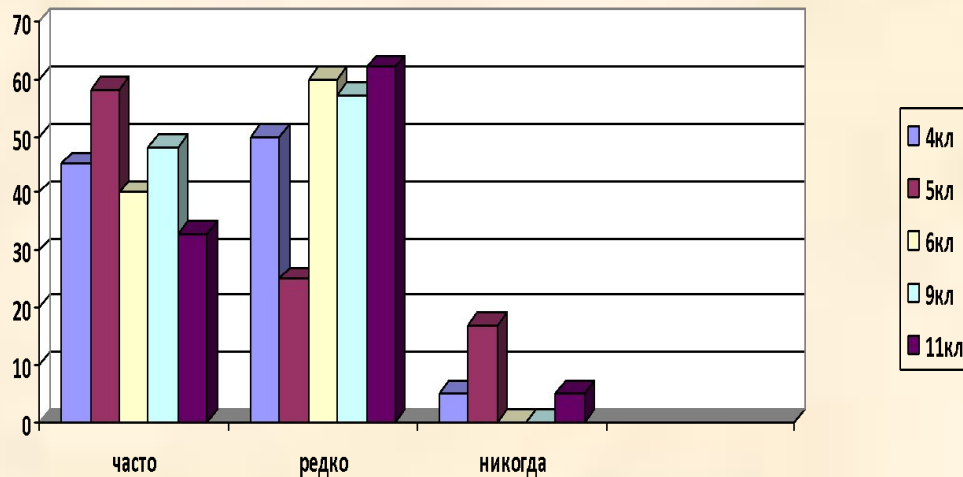


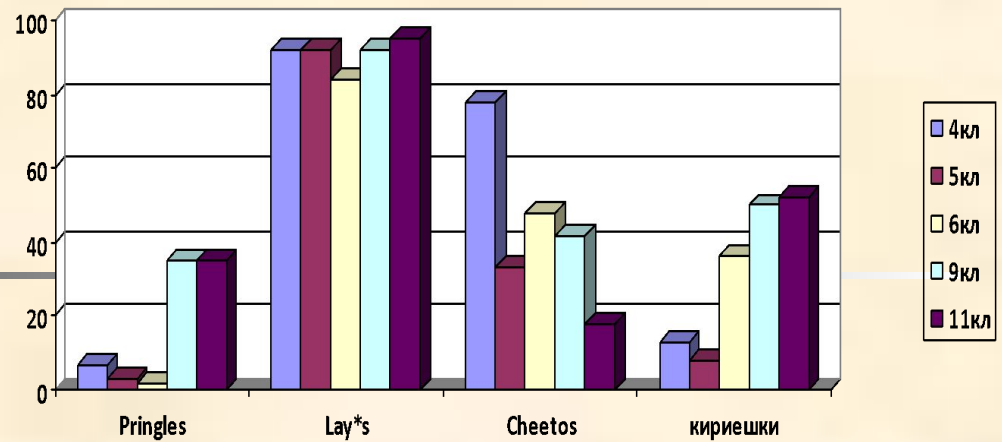
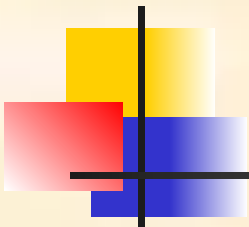
Результаты социологического опроса обучающихся лица № 103



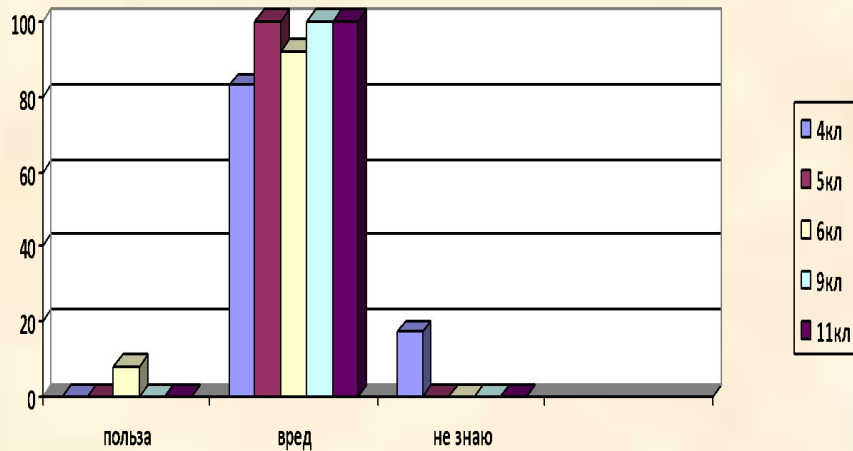
Как часто вы употребляете чипсы?

Любите ли вы 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%

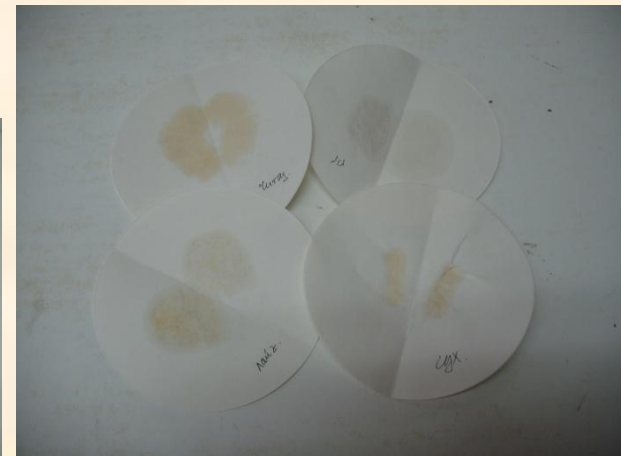


Состав Cheetos:

- кукурузная крупа;
- растительное масло;
- ароматизатор идентичный натуральному (пшеничная мука);
- сахар;
- усилитель вкуса и аромата (глутамат натрия, инозинат 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 Мах | 2,5 |



Качественное определение хлорид-ионов

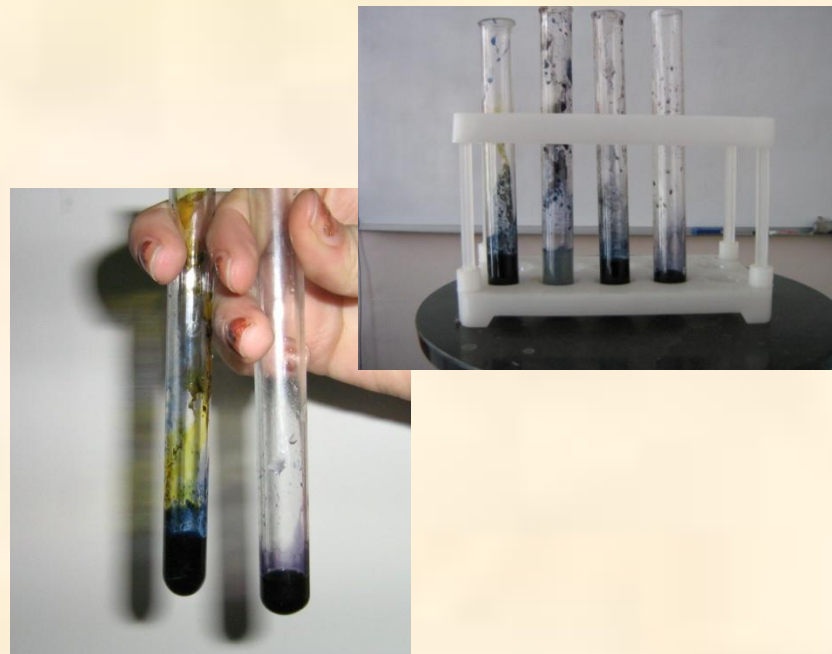
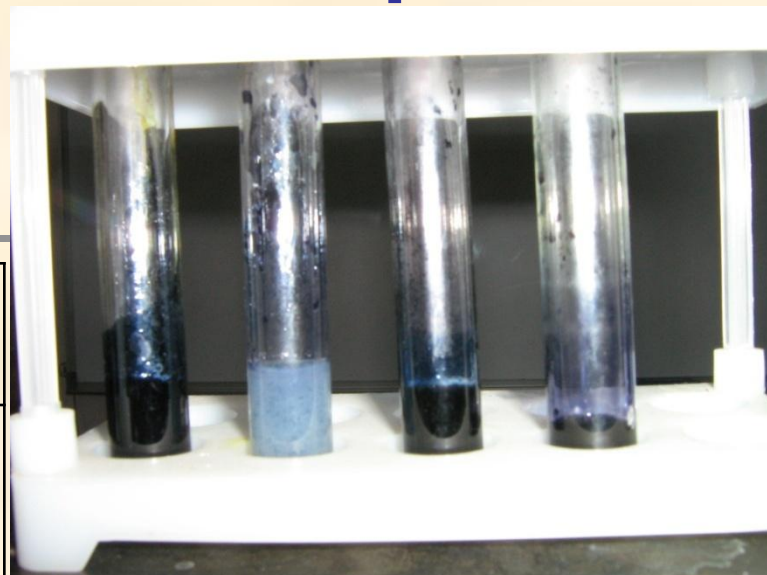


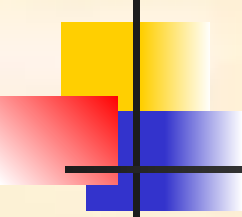
| Название объекта | Масса осадка AgCl (мг) |
|------------------|------------------------|
| Чипсы Lay's | 130 |
| Pringles | 60 |
| Cheetos | 100 |
| Кириешки Max | 20 |



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 Мах | Среднее образование осадка |



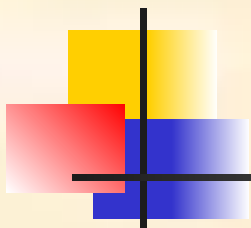


Содержание акриламида в некоторых продуктах питания (по данным шведской Nacional Food Administration)

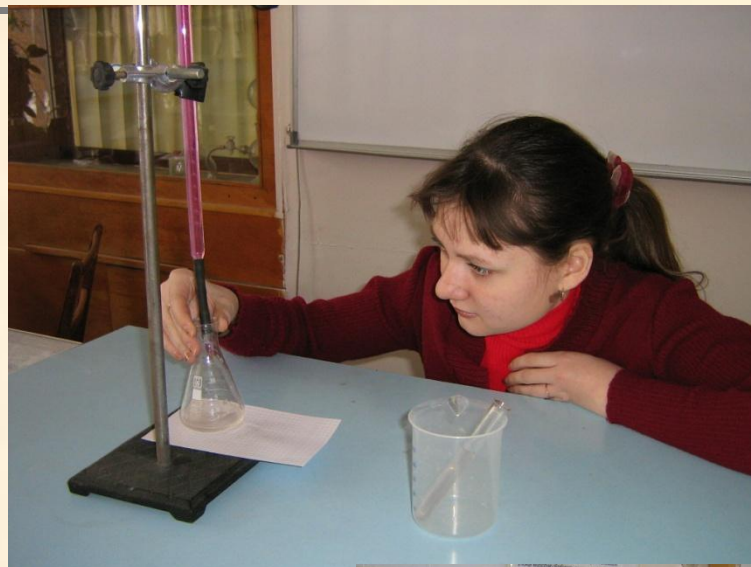
| Наименование продукта | Содержание акриламида (мкг/кг) |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Ржаной хлеб | 89 |
| Кукурузные хлопья (разные марки) | 53 |
| Хорошо прожаренная рыба | 39 |
| Печенье (разные марки) | 230 |
| Крекеры (разные марки) | <u>534</u> |
| Картофель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



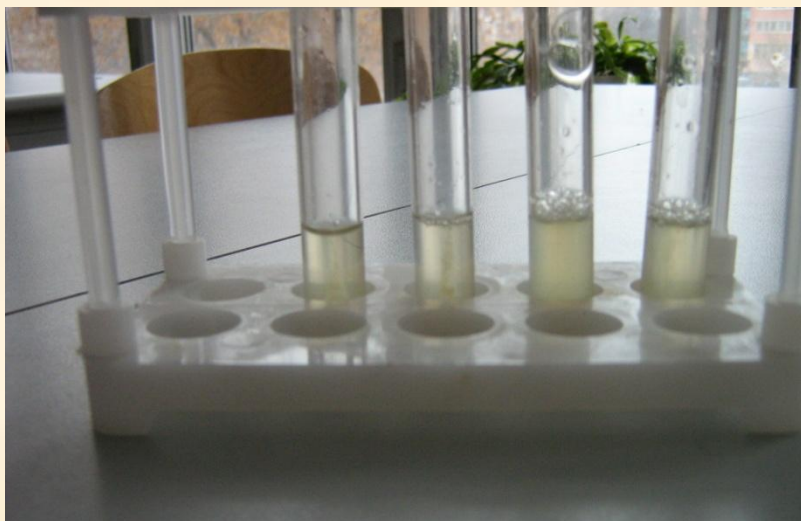
Определение содержания восстановителей методом перманганатометрии в водных вытяжках, полученных из исследуемых веществ.



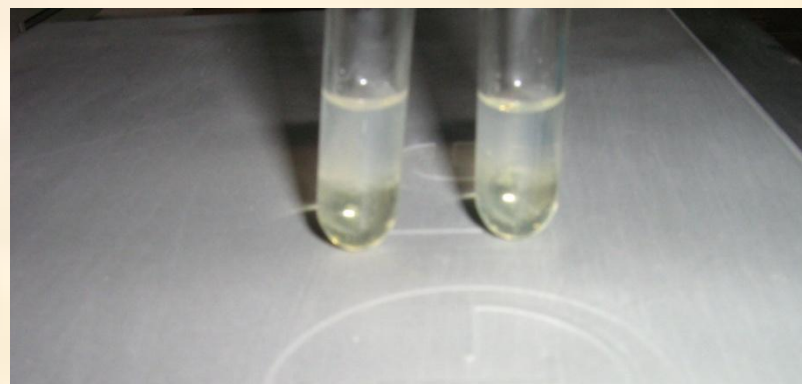
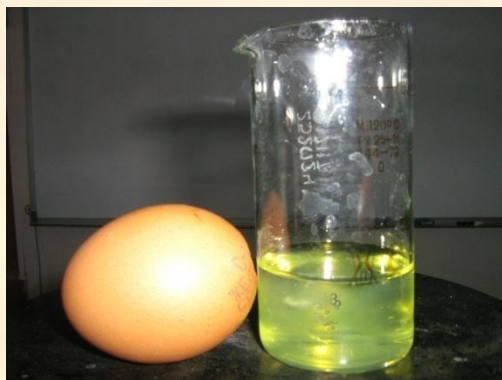
| Название чипсов | Водная вытяжка | |
|-----------------|----------------|-----------|
| | Объем (мл) | Титр (мл) |
| Чипсы Lay's | 2 | 9,5 |
| Pringles | 2 | 4,5 |
| Кириешк и Мах | 2 | 3,6 |
| Cheetos | 2 | 2,3 |



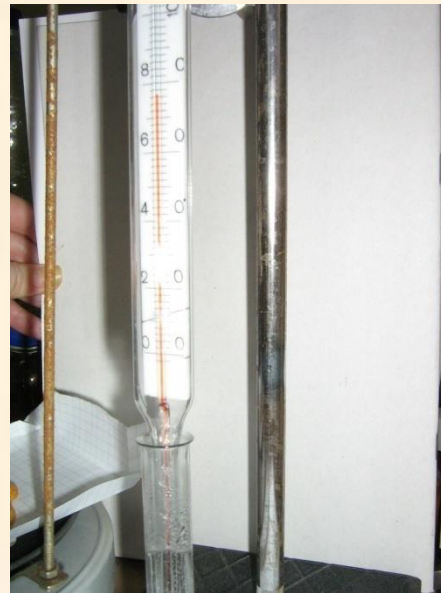
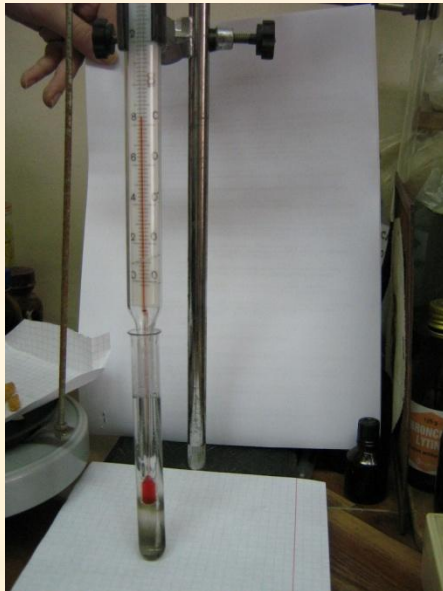
Действие водной вытяжки исследуемых продуктов на белок



| Название объекта | Время |
|------------------|-------|
| Чипсы Lay's | 4 МИН |
| Pringles | 5 МИН |
| Cheetos | 2 МИН |
| Кириешки Max | 3 МИН |



Определение калорийности продукта

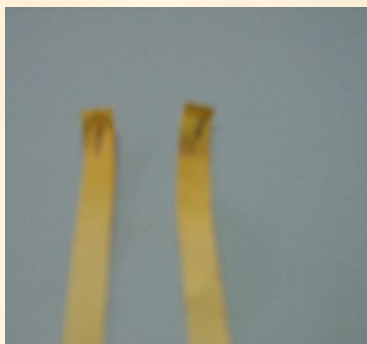


Определение калорийности продукта (результаты)

| Название объекта | m в-ва | m воды | m пробирки | $t_{1,0}$ С | $t_{2,0}$ С | $t_2 - t_{1,0}$ С | 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 | <u>6692,28</u> |
| Кириешки Мах | 1,820 | 10 | 7.820 | 20 | 80 | 60 | 6461,28 |

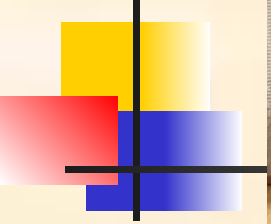
Определение влияния чипсов на живые организмы

| Наблюдения | Признаки изменений. |
|--|---|
| 1. Начало эксперимента: 2. Кормление измельчёнными чипсами: <ul style="list-style-type: none">• 5 день• 10 день• 15 день• 20 день • 25 день | Гупики фиолетового цвета. Изменений нет Изменений нет Изменений нет Изменения цвета, появились оттенки красного цвета Цвет гупика стал красным |

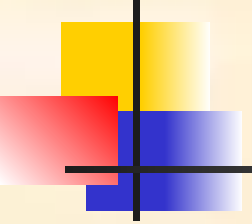


pH в аквариуме





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.