Химия вокруг нас

**Тема Исследовательские чудеса**

**Занятие: Практикум - исследование «Все о чипсах»**

**Форма занятия:** исследование

**Методы:**

Перцептивные: рассказ, описание, объяснение, беседа

Объяснительно-иллюстративный

Практические: проведение исследования чипсов

**Межпредметные связи** химии с биологией, медициной, математикой, информатикой.

**Оборудование:** компьютер с мультимедийным проектором

**Оборудование и реактивы к химическому эксперименту:**

карты-инструкции к ученическим опытам, лотки для проведения опытов, пробирки, стеклянные палочки, спички, химические стаканчики, бумажные салфетки, вода, спиртовой раствор йода 3%, растворы серной кислоты и гидроксида натрия, чипсы.

**Ход занятия:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** |
| Орг. момент | сообщает тему занятия | готовятся к занятию |
| Актуализация знаний |  | Выступление ученика с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека». Обучающиеся слушают доклад, высказывают свое мнение по теме доклада. |
| Исследовательская часть | Организует деятельность обучающихся. | выполняют исследовательскую работу по инструктивным карточкам, работа проводится в группе. Для исследования берется 2 упаковки чипсов. Все результаты заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования. |
| 1. Выводы
 | Вносит корректировки в выводы учащихся | формулируют выводы по теме занятия**Выводы**1.Чипсы не содержат полезных веществ. 2.Содержащиеся в чипсах компоненты являются опасными для здоровья.3.Безопаснее отказаться от этого продукта и предпочесть ему фрукты, орехи, мёд, сухофрукты . |

**Инструкция**

***При выполнении работы необходимо соблюдать правила техники безопасности.***

*Опыт 1*. Работа с этикетками

Изучите состав чипсов, проанализируйте этикетки.

*Опыт 2.* Изучение физических свойств чипсов:

* ломкость,
* растворение в воде,
* надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира
* вкусовые качества.

*Опыт 3.* Горение чипсов.

Подожгите чипсы. При этом выделялся газ с неприятным запахом и чипсы быстро сгорали.

*Опыт 4.* Проверка на наличие крахмала.

На каждый чипс капните каплю спиртового раствора йода и сравните интенсивность окрашивания.

*Опыт 5.* Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Измельчите чипсы и опустите в пробирки с кислотой и щелочью, опишите изменения.