

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
ЗАХАРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**
(143022, Московская область, Одинцовский район, п. Летний отдых, ул.
Зеленая, д. 1б) тел. 8-(495) 694-02-85

КОНКУРСНАЯ РАБОТА

Человек и природа

(химия)

«Химические реакции в помощь домохозяйке»

(Тезисы)

Выполнили:

Потапова Алевтина

Ученица 9«Б» класса Московская область,

Одинцовский район, п.Часцы, д.14,к.37,

Пустовойт Анастасия

Ученица 9«Б» Московская область,

Одинцовский район, п. Летний Отдых,

ул. Зеленая д.5,к.1

Руководитель:

Филиппова Маргарита Владимировна

учитель химии

МБОУ Захаровской СОШ

п. Летний отдых

2015

Химические реакции или химические явления – это явления, в результате которых одни вещества превращаются в другие. Некоторые химические реакции очень сложные и для их осуществления требуются особые условия. Есть химические реакции, которые можно провести в домашних условиях.

Мы в своей работе решили рассмотреть некоторые химические реакции, которые может провести домохозяйка, чтобы определить натуральность используемых фруктовых соков.

Гипотеза: С помощью простых химических реакций можно определить натуральность фруктовых соков в домашних условиях.

Цель работы: Выяснить возможность определения натуральности красителей и ароматизаторов, применяемых при изготовлении соков с помощью доступных химических реакций.

Задачи:

- Изучить литературу по данному вопросу;
- Изучить маркировку яблочных соков различных производителей;
- Провести опыты по определению красителей и ароматизаторов в соках.
- Проанализировать полученные данные и сделать выводы.

Чтобы выяснить возможность применения химических реакций для определения натуральности соков в домашних условиях, нам нужно выяснить какие красители и ароматизаторы применяются при изготовлении соков в промышленности.

Выделяют натуральные красители трех основных цветов: красного (антоцианы), желтого, оранжевого (каротиноиды), зеленого (хлорофилл). Синтетические красители представляют собой соединения, которые используются для окраски разнообразных изделий, материалов, а также пищевых продуктов. В отличие от натуральных, синтетические красители – это вещества, которые не встречаются в природе, а синтезируются человеком. Благодаря искусственному происхождению, синтетические красители обладают рядом уникальных свойств: низкая чувствительность к условиям обработки; яркие, насыщенные, и разнообразные цвета; длительный срок хранения (до нескольких лет).

Так как целью нашего исследования было не определение натуральности фруктовых соков, а возможность использования химических реакций для этих целей, то мы рассмотрели эту возможность на примере определения каротиноидов в яблочном соке.

Соки *желтого, оранжевого и зеленого* цветов после добавления щелочного раствора необходимо прокипятить (2-3 минуты). При термической обработке натуральные красящие вещества (каротин, хлорофилл) довольно быстро разрушаются.

Определение ароматизаторов в соке.

Капнуть на палец каплю сока, тщательно растереть и смыть обычной водой, если на пальце осталось ощущение жира, то используются синтетические ароматизаторы.

Описанная в работе нехитрая методика может использоваться в домашних условиях для определения красителей в соках и сокосодержащей продукции (йогурты, пюре и т.д.)

Выводы:

1. В ходе исследования было доказано, что с помощью простой химической реакции, используя описанную выше методику, можно определить натуральность красителей фруктовых соков в домашних условиях.
2. В ходе исследования было доказано, что с помощью органолептического метода можно определить натуральность используемых ароматизаторов.
3. Применение химических реакций может оказать неоценимую помощь домохозяйке в определении качества используемых продуктов.