Здравствуйте, уважаемые члены жюри и юные исследователи! Я, Михайлова

Анастасия и Лучина Анастасия, учащиеся 7 «Б» класса, представляем вашему вниманию исследовательскую работу по теме «Мыльные фантазии».

Мы все чаще задумываемся над тем, что едим и пьем, во что одеваемся и чем пользуемся. С каждым днем мы все больше стремимся к натуральному, качественному и полезному. Это относится не только к продуктам питания и одежде, но и к косметике, и к средствам личной гигиены, которыми мы пользуемся каждый день.

Что же делает мыло таким привлекательным, ароматным и душистым? Можно ли сделать мыло в домашних условиях? На эти вопросы мы попытались найти ответ в ходе выполнения исследовательской работы.

Целью нашей работы стало изготовление твёрдого мыла в лабораторных и домашних условиях с использованием натуральных ингредиентов.

Мы поставили перед собой следующие з**адачи:** Познакомиться с литературой об истории, составе и свойствах мыла, о способах мыловарения. Изучить технологию изготовления мыла различными способами;Изготовить мыло различными способами и проанализировать полученные результаты о возможности изготовления мыла в домашних условиях и их свойствах.

**Объект исследования:** процесс изготовления мыла

**Предмет исследования:**

**Методы исследования:** изучение литературы, эксперимент (практическая часть работы), проведение расчетов (рецептура), анализ результатов.

**Гипотеза исследования:** мы предположили, что если мыло можно сварить в промышленных условиях, то и в домашних условиях можно изготовить своё душистое мыло.

 На первом этапе своего исследования мы узнали много исторических фактов об истории мыловарения. Оказывается, что мыло из масла и щелочи изготавливали еще в древнем Шумере и Вавилоне около 2500 года до н.э. В качестве щелочи использовали золу, а если масла невозможно было добыть, то топили животный жир. Старинное выражение «Судью на мыло» означало, что из жира плохого судьи можно сделать мыло.

На втором этапе мы изучили технологии мыловарения в лабораторных и домашних условиях из дополнительных источников. Существует три технологии изготовления домашнего мыла: мыло из мыла, мыло из готовой основы и мыло с нуля, этой технологией мы и заинтересовались.

При создании рецепта необходимо произвести расчет щелочи NaOH мы количество используемого масла в граммах умножили на число омыления.

Оливковое масло, Свиное сало, Кокосовое масло, Касторовое масло, Рассчитываем Воды следует брать 30-35% от общей массы основных масел. Расчеты рецептов представлены в таблице 1. Для расчета сбалансированного рецепта мыла из масел и щелочи существуют также специализированные мыльные калькуляторы. Рецепт 4 мы рассчитали при помощи такого калькулятора.

Изготовление мыла мы проводили двумя способами: холодным и горячим эти способы мы описали в экспериментальной части. Получившееся домашнее мыло "с нуля" имеет очень привлекательный, "натуральный" вид (демонстрируем мыло)

После изготовления мыла с нуля, мы решили проверить свойства нашего натурального мыла - пенообразование и устойчивость пены мы взяли пять образцов мыла и растворили их в воде, затем взбили, наблюдали за устойчивостью пены на протяжении 30 мин. По результатам опыта построили графики, которые отражают исследуемые свойства мыла. Кроме этого мы рассчитали себестоимость кусочка домашнего мыла массой 80 г. И составляет она 12 500 белорусских рублей. Если же добавить торговую надбавку 30%, то получится, что наше мыло будет стоить 16 250 белорусских рублей.

Итак, изготовив мыло в лабораторных и домашних условиях мы пришли к выводу, что в процессе мыловарения в домашних условиях используются только натуральные составляющие. Изучив свойства домашнего мыла, выяснили, что они зависят от состава и пропорций твёрдых и жидких жиров, а также полезных добавок (эфирные масла, натуральные красители и т.д.). Наиболее удачное мыло (достаточно твёрдое, обладающее хорошими смягчающими свойствами, хорошим пенообразованием) получилось по рецептам 2,3,4. (*желательно рецептуру раздать*)

Итак, делать мыло своими руками очень приятно. Это невероятно увлекательный и творческий процесс! Спасибо за внимание.