ГБНОУ Самарской области «Академия для одаренных детей (Наяновой)»

ПРОЕКТ на тему:

МОЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПОСУДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Выполнила: студентка 8 «А» класса

Бойко Виктория

Руководитель: преподаватель физики

Завершинская Ирина Андреевна

Самара 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение

Актуальность исследования воздействия средств для мытья

посуды на человека .............. ……………………….. ……… 3

2. Основная часть

2.1. История использования моющих средств ……….. 5

2.2. Состав моющих средств для посуды и их влияние на

 организм человека ……..………………………. ……. 6

2.3. Исследование свойств средства для мытья посуды «FAIRY»…………………………………………………. 7

2.4. Тестирование натуральных средств для мытья посуды……………………. ……… ……………………… 9

3. Заключение ……. …………………………………………… 11

4. Список литературы ………………………………………….. 12

**ВВЕДЕНИЕ**

Каждый из нас в своей жизни сталкивается с мытьём посуды. В современном мире предлагается огромный выбор средств для мытья посуды, различных по составу, экономичности, эффективности, упаковке, воздействию на загрязнения и кожу рук. Благодаря активной рекламе сегодня почти в каждой семье для мытья посуды используют специальные моющие средства. Некоторые люди считают, что они из-за своего химического состава вредны. Другие считают, что моющие средства не могут быть опасными, ведь их цель – очищение посуды.

Поэтому выбор темы моего исследования связан с исследованием свойств моющего средства для посуды.

**Актуальность** исследования заключается в том, что большинство людей в мире используют моющие средства для посуды. Но не все знают, насколько моющие средства могут быть опасны для здоровья человека.

**Цель исследования**: изучение влияния моющего средства для посуды на человека.

Для достижения цели исследования потребуется решить следующие задачи:

1. Узнать историю использования моющих средств.

2. Изучить состав моющего средства для посуды и его влияние на организм человека.

3. Протестировать моющие средства для посуды из экологически безопасных компонентов.

 **Объект исследования**: свойства моющего средства.

**Предмет исследования**: моющее средство для посуды «FAIRY».

Для реализации поставленных задач использованы следующие методы исследования: теоретическое исследование (анализ и синтез) эмпирическое исследование (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент).

**2.1. История использования моющих средств**

По мнению некоторых ученых, первое мыло изготавливали ещё во времена древних цивилизаций Шумера и Вавилона (примерно около 2500 года до н. э.). В те времена первые виды мыла изготавливались преимущественно самостоятельно для нужд каждого конкретного дома или семьи. Найденная в Месопотамии глиняная табличка описывала технологию изготовления первых сортов мыла. Папирусы, на которых описывалась схожая технология, ученые также нашли и на территории современного Египта. Данные находки хронологически относят к середине второго тысячелетия до н.э.

Подобные свидетельства позволяют заключить, что еще во времена древнего Египта и Месопотамии жители регулярно пользовались мылом. Широкое применение подобные моющие средства имели также и в Римской Империи. По одной из теорий, латинское слово «sapo», что означает «мыло» образовано от названия одноименной римской горы, на которой в древности регулярно совершались жертвоприношения богам. Жир животных, что выделялся во время сжигания жертвы, скапливался в определенных местах, смешиваясь с золой от костра. Образовавшаяся масса во время дождя смывалась в глинистый грунт возле берегов римской реки Тибр. В этих местах многие граждане империи стирали белье. С течением определенного времени люди стали замечать, что благодаря данной смеси одежда и белье отстирываются намного легче.

В США и Европе непрерывный процесс изготовления мыла возник в конце тридцатых годов прошлого века вместе с исследованием процесса расщепления жиров (гидролиза) при помощи воды и пара высокого давления в специальных мыловаренных башнях.

Развитие мыла дало значимый толчок развитию моющих средств. В 1876 году молодым торговцем Фрицем Хенкелем был изготовлен первый в мире универсальный стиральный порошок. В 1907 году на рынках Германии, а позднее и всей Европы стала появляться марка Persil, что стала одной из главных движущих сил компании Henkel. В то же время именно Фриц Хенкель стал впервые информировать покупателей о составе и особенностях своего стирального порошка. Во многом именно благодаря развитию немецкого концерна в настоящий момент бытовая химия сформировалась в самостоятельную рыночную категорию.

**2.2. Состав моющих средств для посуды и их влияние на организм человека**

Для того, чтобы полностью смыть моющее средство с посуды, необходимо ее ополаскивать не менее 5 раз. Каждый предмет должен находиться под струёй воды не менее 15-20 секунд. После чего тщательно вытереть.

Соответственно, частицы моющего средства с плохо ополоснутой посуды попадают в нашу пищу, а затем и в наш организм. Учёные утверждают, что каждый человек выпивает в год около полулитра жидкого моющего средства. Растительным организмам тоже достаётся своя порция. Вредны ли химические добавки и различные компоненты, входящие в его состав?

Основным компонентом моющих средств являются ПАВы, (поверхностно-активные вещества) — это химические соединения, которых в моющем средстве должно быть не более 15%.

В состав моющих средств также входят:

- загустители – для повышения вязкости средства;

- гель алоэ вера, регулятор pН, глицерин, натуральные экстракты растений – для бережного ухода за кожей рук;

- антибактериальные вещества – для уничтожения микробов;

- красители – для придания средству определенного цветового оттенка;

- отдушки, ароматизаторы – для придания средству запаха;

- стабилизаторы пены – для образования и густоты пены;

- консерванты – для обеспечения сохранности качества средства.

Несомненно, оседание моющего средства на поверхности посуды представляет опасность. Его остатки могут и малыми дозами попадать в организм. При регулярном использовании моющего средства они способны накапливаться в организме, вызывая развитие различных заболеваний. Во время мытья посуды, мы находимся в тесном контакте с моющим средством и вдыхаем вещества, которые в нём содержатся. А также подвергаем опасности кожу рук. Порой эти вещества могут провоцировать развитие аллергии и заболеваний дыхательных органов.

**2.3. Исследование свойств средства для мытья посуды «FAIRY»**

В нашей семье часто используется средство для мытья посуды «FAIRY». Я решила его протестировать.

**Опыт 1.** Для начала я познакомилась с его составом и показателями качества. Состав: вода, содержание анионных ПАВ составляет 5 – 15 %, неионогенных ПАВ меньше 5 %, ароматизирующие добавки, линалоол, гексилкоричный альдегид, консерванты. Показатели качества: консистенция – густая, запах – резкий, насыщенный, цвет – яркий.

На влажную губку я капнула одну каплю средства и распенила. Пена оказалась очень густой.

**Вывод:** в моющем средстве содержание ПАВ не превышает допустимую норму, в нём содержатся ароматизаторы (отдушки), красители, загустители, стабилизаторы пены. Я решила провести исследование, могут ли влиять эти компоненты на растительные организмы.

**Опыт 2.** Для опыта я использовала средство для мытья посуды «FAIRY». Смочила один кусочек булки раствором с моющим средством, другой – чистой водой и поместила в отдельные целлофановые пакеты. Наблюдение длилось 7 дней. Уже на третий день на кусочке хлеба, смоченным раствором с моющим средством, появилась плесень. К седьмому дню её стало больше.

**Вывод:** раствор с моющим средством благоприятствует росту и развитию плесневого гриба мукор. А плесень опасна, и может вызывать отравление, повышенную утомляемость, головные боли, аллергию.

Как можно минимизировать отрицательное воздействие моющего средства на организм человека?

**Опыт 3.** Для опыта я использовала средства для мытья посуды «FAIRY», «Pril», «Sorti» и чистую губку.

На каждый кусочек губки капнула каплю одного из перечисленных средств для мытья посуды и поместила каждую губку в открытый пластиковый контейнер. Ни через 3 дня, ни через неделю, плесень не образовалась.

**Вывод**: на чистой губке после нанесения моющих средств со временем плесень не образовалась. Следовательно, для уменьшения отрицательного воздействия моющего средства на организм человека при мытье посуды нужно всегда использовать чистую губку.

**2.4. Тестирование натуральных средств для мытья посуды**

В старину посуду натирали песком, осокой, крапивой, мыли щелоком (водным настоем древесной золы). Песок и траву до сих пор применяют туристы. Позже появилось хозяйственное мыло, пищевая сода, горчица. Эти средства, прекрасно отмывают посуду, являясь при этом полностью безопасными. Именно на них и стоит ориентироваться, если хозяйку волнует вопрос безопасности моющего средства.

1. Хозяйственное мыло подходит для мытья любой поверхности: посуды, пола и т.д. , прекрасно дезинфицирует поверхности.

2. Столовый уксус (Пресный отбеливатель) используют, если нужно вернуть сияние стеклянной посуде, избавить ее от известкового налета или продезинфицировать.

3. Пищевая сода — самое популярное средство для очистки темного налета с различной посуды и столовых приборов. Имея мелкокристаллическую структуру, она обладает мягким абразивным эффектом и чистит до блеска и приятного скрипа.

4. Горчичный порошок и лимонная кислота подходят для мытья жирной посуды удаляют накипь в чайнике.

При мытье посуды я протестировала все данные средства, в результате посуда прекрасно отмылась.

Опыт 4. Для очистки от чайной накипи одной чашки я использовала средство для мытья посуды «FAIRY», для очистки другой чашки – пищевую соду.

Вывод: чашки с применением пищевой соды и с применением «FAIRY» очистилась одинаково.

 Преимущества натуральных моющих средств:

- хорошо смываются с посуды;

- не вызывают раздражения кожи рук;

- все компоненты, входящие в состав, экологически чистые и безопасные;

- имеют приятный нерезкий запах;

- удобны в использовании;

- имеют невысокую стоимость.

**Заключение**

В результате проведённого исследования, изучив литературу и проведя опыты, я попыталась достигнуть цели своего исследования: выявить отрицательные качества моющего средства для посуды. Для достижения цели я изучила состав и показатели качества моющего средства для посуды «FAIRY», провела ряд опытов. После чего сделала определённые выводы: содержание моющего средства для посуды «FAIRY» благоприятствует росту и развитию плесневого гриба мукор, следовательно, негативно влияет на живые растительные организмы, поэтому здоровье человека находится под угрозой.

В ходе исследования я убедилась в том, что известные флаконы с моющим средством можно заменить на экологически безопасные, натуральные моющие средства.

Чтобы уберечь своё здоровье, важно следовать некоторым советам:

1. Ограничить использование синтетических моющих средств.

2. Использовать моющие средства только в том случае, если без них нельзя обойтись.

3. Посуду можно мыть натуральными моющими средствами.

4. Лучше всего мыть посуду в резиновых перчатках.

5. Для мытья посуды с применением моющего средства необходимо использовать только чистую губку.

**Список литературы**

1. Алексеев В.А. «300 вопросов и ответов по экологии» – Ярославль: Академия развития, 1998. – 238 с.

2. Зарапин В.Г. «Энциклопедия научных опытов для школьников» – Эксмо, 2014. – 304 с.

3. Болушевский С.В. «Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых» – Эксмо, 2012. – 96 с.

Интернет- ресурсы:

http://ecogreencom.com/2011/03/15/moyushhie-sredstva-dlya-posudy-vse-li-vy-o-nix-znaete/

http://kurszdorovia.ru/narod/other/vred-moyushih-sredstv

http://bezvreda.com/sredstvo-dlya-mitya-posudi-vredno-dlya-zdorovya/