

Муниципальное образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №40

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

по теме:

«КАКОЕ МЫЛО ПОЛЕЗНЕЕ?»



Выполнила:

ученица 2 «А» класса
Коротченко Елена

Руководитель проекта:

учитель начальных
классов МОУ СОШ №40
Рядинская
Надежда Петровна

г. Белгород
2011г.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Обзор литературы.....	4
1.1. Что такое мыло?.....	4
1.2. Мыло сквозь века.....	4
1.3. Выбираем мыло: твердое или жидкое?	6
1.4. Антибактериальное мыло не защищает от бактерий	7
Глава 2. Практическая часть	8
2.1. Опрос одноклассников	8
2.2. Эксперимент 1: Какое мыло лучше увлажняет кожу?	9
2.3. Производство мыла в домашних условиях	9
2.4. Эксперимент 2: Какое мыло лучше очищает кожу?	13
Заключение	16
Литература.....	17
Приложение.....	18

Введение

Мыло уже давно является неотъемлемым атрибутом нашей жизни. Без него человек не может обойтись ни дня. Проснувшись, мы идём умываться с мылом, им же моем руки перед едой или после прогулки. На прилавках специализированных магазинов и супермаркетов можно найти мыло любого цвета, запаха и формы, с различными добавками и их отсутствием. Из мыла делают практически произведения искусства, а сувенирные мыла ручной работы даже жалко использовать, настолько они потрясающе выглядят. Это могут быть как простые фигурки в виде сердечек с наполнителями, пирожных, так и более сложные - фрукты или звери, птицы. Такой кусочек мыла наверняка вызовет восхищение и поднимет настроение своему хозяину.

Как мыло очищает кожу? Из чего же его изготавливают? Можно ли чем-то заменить мыло? Как получить мыло в домашних условиях?

Я решила найти ответы на эти вопросы.

Цель работы: Подробнее узнать об истории мыла, его свойствах, влиянии мыла на организм человека, а также приготовить мыло в домашних условиях.

Гипотеза: Предположим, что все мыло одинаково полезно.

Методы исследования:

- использование различных источников информации (специальная литература, Интернет);
- опрос одноклассников;
- проведение экспериментов;
- изготовление мыла в домашних условиях.

Глава 1. Обзор литературы

1.1. Что такое мыло?

Мыло — растворяющаяся в воде моющая масса (кусочек или густая жидкость), получаемая соединением жиров и щелочей, используемое либо как косметическое средство — для очищения и ухода за кожей (туалетное мыло); либо как средство бытовой химии — моющее средство (хозяйственное мыло).

Классическое мыло – это натриевые или калиевые соли карбоновых кислот, которые получаются результате химического взаимодействия жира и щелочи – реакции



омыления. Самое примитивное мыло можно получить, если смешать обычный животный жир с горячей золой и немного подождать. Натриевые мыла называются твердыми, так как при нормальных условиях они находятся в твердом состоянии, а калиевые - жидкими, так как они выглядят как гель. Дополнительно в составе мыла могут быть и другие вещества, обладающие моющим действием, а также ароматизаторы и красители.

Кожа человека, когда она не болеет, покрыта тонкой жировой пленкой, которая удерживает влагу в глубоких слоях кожи и не «впускает» внутрь организма бактерии и прочие вредные факторы окружающей среды. Помимо этого, пленка собирает на себя всю ту грязь, с которой мы соприкасаемся в течение дня, и поэтому грязную пленку нужно постоянно смывать, чтобы образовалась новая чистенькая пленочка. Если мы будем пытаться смыть грязную жировую пленку с наших рук обычной водой, то скорей всего ничего у нас не получится. Почему?

Принцип действия: частицы мыла обладают обволакивающими свойствами. Мыльной пеной захватываются частички грязи любого происхождения, и обмытое затем чистой водой тело начинает дышать через кожу более свободно, так как часть кислорода проникает в организм через тонкие кровеносные капилляры, пронизывающие поры кожи.

1.2. Мыло сквозь века...

Мылом человечество пользовалось с незапамятных времен: история мыловарения насчитывает по меньшей мере 6 тыс. лет.

Древние греки очищали тело песком - особенно мелким, привезенным с берегов Нила. Древние египтяне умывались с помощью пасты из пчелиного воска, растворенной в воде. Длительное время для мытья употребляли древесную золу. Скифские женщины растирали в порошок древесину кипариса и кедра, добавляя к нему воду и ладан. Получившейся мазью натирали тело, кожа источала аромат, а после удаления мази становилась чистой и ухоженной.

Не так давно подробнейшее описание процесса мыловарения было найдено... на шумерских глиняных табличках, датированных 2500 годом до нашей эры. Способ основывался на смеси из древесной золы и воды, которую кипятили и растапливали в ней жир, получая мыльный раствор.

Другая версия ученых гласит, что мыло все-таки изобрели римляне. По легенде, само слово мыло (на английском языке - soap) образовалось от названия горы Сапо, где происходило принесение жертв богам. Смесь из растопленного животного жира и древесной золы жертвенного костра смывало дождем в глинистый грунт берега реки Тибр. Женщины, которые стирали там белье, обратили внимание, что благодаря этой смеси одежда отстирывается значительно легче. Так, постепенно стали использовать "дар богов" не только для стирки одежды, но и для мытья тела. Кстати, первые мыловарни тоже были выявлены археологами на территории Древнего Рима, а еще точнее - среди руин знаменитой Помпеи. Во

время археологических раскопок Помпеи были найдены помещения мыловарен. Мыло в ту пору было полужидким.

Мыло долго было предметом роскоши и ценилось наряду с дорогими лекарствами и зельями. Но даже зажиточные люди не могли себе позволить стирать им белье. Для этого использовали разные глины, растения. Стирка была трудным делом, и занимались ею чаще всего мужчины. Итак, споры о том, кому человечество обязано изобретением мыла, до сих пор не завершены.

На Руси секреты изготовления мыла унаследовали от Византии, а собственные мастера-мыловары появились у нас только в XV в.

Поскольку для подавляющего большинства населения России мыло было еще недоступной роскошью, в конце XVIII века вместо мыла использовали картофель, "не вполне сваренным, однако же более вареным, чем сырым". Позже добрую славу обрели шарики из золы папоротника.

Промышленное производство мыла было налажено при Петре I, но вплоть до середины XIX в. им пользовалась только знать. Крестьяне же стирали и мылись щелоком - смесью получаемой из древесной золы, залитой кипятком и распаренной в печи. Главным центром мыловарения был город Шуя, на его гербе даже изображен кусок мыла. Широко известны были и московские фабрики.

Многие народы еще долго продолжали пользоваться щелоком, бобовой мукой, клеем, пемзой, ячменной закваской и глиной.

В природе встречается довольно много растений, способных образовать пену. Они с успехом могут заменить мыло. Способность образовывать пену, происходит из-за наличия в этих растениях сапонинов – хорошо растворимых в воде веществ, обладающих способностью давать пенящиеся растворы. Среди растений-пенообразователей особенно выделяется мыльнянка лекарственная, которую называют еще «мыльной травой», «собачьим мылом». При растирании корней мыльнянки лекарственной с водой образуется пышная, долго неоседающая пена. Особенно хорошо мылятся высушенные и измельченные корневища.

Для стирки и мытья, используются так же конский каштан и ягоды бузины.

Еще одним интересным фактом в истории о мыле, является происхождение термина «мыльная опера». Это связано с тем, что в 30-х годах в США по радио транслировались сериалы, спонсорами которых выступали концерны по производству моющих средств. Они во время перерывов активно рекламировались, продажи концернов резко возрастали и с легкой руки одного из критиков, радиосериалы стали называть «мыльные оперы». Это название актуально и сейчас.

1.3. Выбираем мыло: твердое или жидкое?



Сейчас в магазинах представлен огромный выбор мыла, различающегося по форме, массе, цвету. Вне всяких сомнений, данные параметры оказывают влияние на стоимость. Тем не менее, свойства и качества мыла зависят только от качества используемого сырья. В составе есть натуральные компоненты, и различные добавки

(парфюмерные композиции, масла, красители).

Качество возрастает, если содержится много натуральных компонентов. Например, мыло «экстра» изготавливают из растительных добавок и натуральных жиров. Если в составе есть синтетические добавки, мыло относится к 1 или 2 группе. Лучше выбирать бесцветное, ведь красители могут быть некачественные и провоцировать появление аллергии.

Какое же мыло лучше выбрать твердое или жидкое? На кожу очень мягкое действие и великолепную моющую способность оказывает жидкое мыло, состоящее из оптимального соотношения поверхностно-активных, биологически-активных, а также ароматизирующих добавок. Принято вводить различные полезные компоненты, а свойства биодобавок-экстрактов сохраняются намного лучше.

В твердом мыле разрушение добавок быстро происходит из-за избыточной щелочности. Благодаря жидкой субстанции вводят различные эфирные масла, аскорбиновую кислоту, которые помогают восстановить естественную кислотность вашей кожи. Баланс кожи остается идеальным и на поверхности создается слабокислая среда (защитная пленка, которая препятствует пересыханию). Твердое мыло снимает жировую смазку кожи, раздражает нервные окончания. В итоге чаще может возникать сухость, зуд, краснота.

Жидкое мыло - это самый гигиеничный вариант мыла. Благодаря дозатору однократного использования исключена вероятность передачи бактерий при использовании разными людьми. Особенно часто жидкое мыло используют в общественных заведениях, ведь оно экономично. В производстве жидкого мыла тоже есть особенность, которая даёт возможность уменьшить в нём количество разрушающей для кожи щёлочи, а жидкая субстанция позволяет легко вводить различные отдушки и полезные для кожи компоненты и эфирные масла. Любые биодобавки в жидком мыле сохраняются легче, потому что щёлочь не разъедает их. Настоящее жидкое мыло имеет натуральный цвет, приятный запах и легко пенится. Ароматические добавки, которые легко можно ввести в жидкое мыло, оставляют на коже аромат трав, цветов, фруктов и даже настоящих духов. Всё зависит от фантазии производителя мыла и бренда.

1.4. Антибактериальное мыло не защищает от бактерий

"Мойте руки перед едой", - учили нас в детстве родители. "Мойте руки как можно чаще, – учит нас реклама сегодня. – Лучше всего антибактериальным мылом, ведь, вокруг нас сплошные болезнетворные бактерии". **Антибактериальное мыло защищает от инфекций точно так же, как обычное.** Об этом, как передает Washington ProFile, заявили ученые из Университета Мичигана, которые провели собственное исследование.

Вывод сделан на основе изучения тривиальной процедуры - мытья грязных рук. Как оказалось, на руках после использования антибактериального мыла остается столько же бактерий, сколько и после употребления мыла традиционного.

Однако у антибактериального мыла есть малопривлекательная особенность. Все сорта подобного мыла содержат один активный ингредиент - триклозан. В американских

больницах концентрированные растворы триклозана часто используются в качестве дезинфицирующего средства. Использование малых доз триклозана может помочь штаммам бактерий выработать устойчивость к некоторым антибиотикам, таким как амоксицилин, а также к кишечной палочке. **Триклозан – химическое вещество, которое убивает бактерии и микроорганизмы. Его добавляют в пластик, полимерные материалы, текстиль и антибактериальное мыло.**

Антибактериальным мылом постоянно пользоваться не рекомендуется, потому что помимо вредоносных микроорганизмов убивается и полезная микрофлора рук, что может привести к сухости кожи, стянутости, трещинам, плохому заживлению ранок. **Не стоит пользоваться антибактериальным мылом каждый день – оно вымывает не только вредные микробы, но и полезную микрофлору рук.**

За последние четверть века было опубликовано не менее 27 исследований об антибактериальном мыле. Все авторы приходили к схожим выводам.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Опрос одноклассников

В моем опросе приняли участие 28 учеников 2 «А» класса, включая меня.

На мой вопрос, как часто вы пользуетесь мылом, были получены следующие ответы:



По результатам опроса мы видим, что совсем нет одноклассников, которые не пользуются мылом. Всего 4 человека (1 девочка и 3 мальчика) пользуются мылом 1 раз в день. Большинство ребят (13 девочек и 11 мальчиков) пользуются мылом несколько раз в день. Выяснилось, половые различия на использование мыла не влияют. Мальчики несколько раз в день пользуются мылом приблизительно так же как девочки.



По-прежнему лидирующие позиции занимает обычное мыло (его выбирают 17 ребят из 28), однако жидкое мыло тоже довольно популярно (им пользуются 11 учеников класса).

2.2. Эксперимент 1

Какое мыло лучше увлажняет кожу?

По телевизору я видела много различных рекламных роликов, в которых покупателям объясняют, что продают не обычное мыло, а, например, только для лица, а вот это не сушит, а увлажняет кожу или же убивает все бактерии. Я решила разобраться, чем мыло отличается друг от друга.

Чтобы убедиться, что крем-мыло не сушит кожу, я поставила эксперимент на цветах. Наливаем воду в три стеклянные посуды. В пилу №1 добавляем немного крем-мыла Dove. На этикетке этого мыла сказано, что оно бережно ухаживает за кожей и не сушит его. В пилу №2 капаем столько же



жидкого мыла Palmolive, в пиалу №3 - мыльный раствор из обычного детского мыла в брикете (фирмы «Невская косметика»). Опускаем в каждую пиалу по цветку гвоздики.



С начала эксперимента прошло 5 дней. Гвоздика в первой пиале, действительно, не завяла. Это значит, что производитель нас не обманывает: крем-мыла Dove, действительно, бережно ухаживает за кожей. Но остальные гвоздики тоже чувствуют себя прекрасно. Цветы, которые плавали в мыльном растворе детского мыла, выглядят точно так же, как тот, который стоял в крем-мыле.

Вывод: акцентирование внимания на тех или иных свойствах мыла является просто рекламным трюком, привлекающим внимание покупателей и заставляющим покупать именно разрекламированный товар, зачастую по завышенным ценам.

2.3. Производство мыла в домашних условиях

Мыловарение – это достаточно распространённое и набирающее популярность хобби. Многие, кто попробовал изготавливать мыло ручной работы, уже не могут отказаться от этого занятия. Этот процесс помогает занять свободное время, проявить свою фантазию и творчество и просто создать необходимый в хозяйстве продукт – мыло.

У мыла домашнего производства есть ещё несколько преимуществ перед готовой продукцией с прилавков магазинов. Мыло, сделанное своими руками, имеет потрясающий и оригинальный внешний вид, а также оно действительно полезно для кожи за счёт различных питательных компонентов.

Для изготовления мыла понадобятся:

- основа, которую можно приобрести в специализированных магазинах (её можно заменить обычным детским или нейтральным кремовым мылом),
- ёмкость для разогревания мыла,
- инструменты для размешивания массы,
- формы, в которых она будет застывать,
- нож для разрезания готового мыла,
- различные добавки на любой вкус (в качестве красителей лучше всего брать соки или настои трав, с аккуратностью следует использовать эфирные масла, так как они могут придать мылу резкий запах и вызвать кожную аллергию);
- безграничная фантазия.

Советы мыловарам:

Пропорции. Чем меньше в мыльном составе воды, тем меньше будет деформироваться мыло при сушке. И, наоборот, чем больше, тем дольше мыло будет застывать. Чтобы не ошибиться, добавляйте воду постепенно, все время помешивая мыльную массу, пока она не достигнет состояния жирной сметаны или жидкого теста. Для лучшего плавления массы можно добавить кусочек сахара или мед.

Микроволновая печь. Вместо водяной бани мыло можно растопить и в микроволновке при мощности 500 Вт. Однако следите, чтобы мыло не вскипело.

Формочки. Придать мылу интересную форму можно с помощью детских песочных формочек. Чтобы вынуть готовое мыло из формочки, нужно подержать ее под горячей водой или поставить в морозилку на 10 минут.

Сушка. Лучше всего сушить мыло в течение 2-3 дней, периодически переворачивая его. Чтобы мыло не пересохло и не потрескалось, его можно хранить в пищевой пленке.

Многослойность. Если хотите добиться эффекта многослойного или полосатого мыла, заливайте его в форму постепенно. Дождитесь, пока высохнет один слой, и только затем заливайте следующий.

Учитывайте свойства ароматических масел, тогда ваше мыло будет не только красивым, но и полезным.

Антидепрессанты - базилик, бергамот, ромашка, жасмин, лаванда.

Болеутоляющие - каяпут, ромашка, бергамот, розмарин, мята.

Антисептики - эвкалипт, можжевельник, лимон, розмарин, бергамот.

Повышающие давление - розмарин.

Понижающие давление - герань, лаванда, мелисса, иланг-иланг.

Облегчающие дыхание - базилик, кедр, эвкалипт, фенхель, иссоп, лаванда, сандал.

Противовоспалительные - каяпут, мята, роза, ромашка.

Успокаивающие - майоран, нероли, иланг-иланг, сандал.

Спазмолитические - перец, каяпут, мускусный орех, фенхель, апельсин, майоран, розмарин.

Способствующие рубцеванию - ладан, лаванда, нероль, роза, сандал.

Идеи. Из чего сделать формочки для мыла: формочки для выпечки, силиконовые формочки для льда, пластиковые формочки из под йогуртов, маслица, желе и творожков подойдут для слоеного мыла, детские формочки для куличиков, пластиковые формы для конфет.

Есть **три основных способа** приготовить красивое и ароматное мыло в домашних условиях:

- путём переплавки стружки детского мыла;
- из мыльной основы (специальный состав для производства мыла);
- сварить мыло "с нуля" из жиров и масел, а также щелочи.



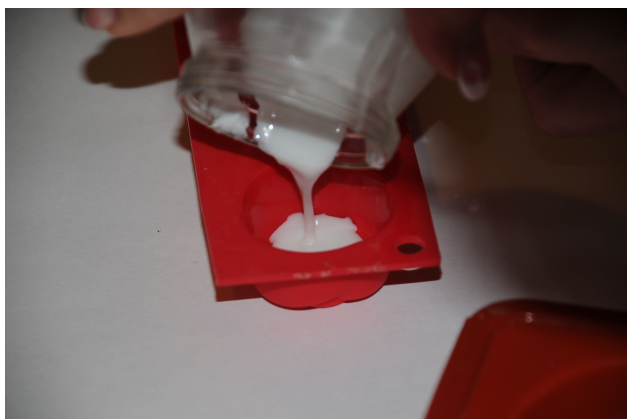
Я решила изготовить мыло из мыльной основы. В состав мыльной основы входят растительные жиры, щелочь, вода и глицерин.

Мыльная основа полностью готова к использованию и безопасна для ежедневного применения. Основные два вида мыльной основы: **белая и прозрачная**.



Нарезаем основу на небольшие кубики (1,5 - 2 см).

Помещаем кубики в стеклянную посуду (можно использовать также пластиковую посуду, которая выдерживает нагревание в микроволновой печи!); Разогреваем основу в микроволновой печи или на водяной бане до температуры 60-65° С. Пока основа находится в жидком состоянии, добавляем ингредиенты по рецепту.



Заливаем мыльную основу в приготовленную форму, заранее сбрызнув ее спиртом (чтобы не было пузырьков). Пузырьки на поверхности исчезают прямо на глазах!



Заливаем мыльную основу в приготовленную форму, заранее сбрызнув ее спиртом (чтобы не было пузырьков).

Брызнем спиртом (используем флакон с мелким пульверизатором) на поверхность мыла, сразу после того, как залили его в

Я решила сделать мыло из двух основ. Далее нарезаем прозрачную основу и растапливаем её на водяной бане.



Для того чтобы слои мыла сцепились между собой, слегка процарапываем подсыхший первый слой мыла и сбрызгиваем его спиртом.

Далее заливаем «второй слой» мыла.



Прошло несколько часов. Я достала мыло из форм. Вот что у меня получилось!



Учитывайте свойства ароматических масел, тогда ваше мыло будет не только красивым, но и полезным.

Антидепрессанты - базилик, бергамот, ромашка, жасмин, лаванда.
Болеутоляющие - каяпут, ромашка, бергамот, розмарин, мята.
Антисептики - эвкалипт, можжевельник, лимон, розмарин, бергамот.
Повышающие давление - розмарин.
Понижающие давление - герань, лаванда, мелисса, иланг-иланг.
Облегчающие дыхание - базилик, кедр, эвкалипт, фенхель, иссоп, лаванда, сандал.
Противовоспалительные - каяпут, мята, роза, ромашка.
Успокаивающие - майоран, нероли, иланг-иланг, сандал.
Спазмолитические - перец, каяпут, мускусный орех, фенхель, апельсин, майоран, розмарин.
Способствующие рубцеванию - ладан, лаванда, нероль, роза, сандал.

ВЫВОД: В домашних условиях можно изготовить красивое и полезное мыло.

2.4. Эксперимент 2

Какое мыло лучше очищает кожу?

Я решила проверить: какое мыло лучше моет – то, которое дает больше пены, или то, которое почти совсем не пенится?

Возьмём для эксперимента 2 кусочка мыла: обычное детское мыло фирмы «Невская косметика» и мыло, которое я сделала дома сама.

1. Эксперимент с детским мылом:

Я вымазала руки в саже и вымыла их детским мылом.



Пены получилось не очень много.



2. Эксперимент с мылом собственного производства:

Я снова испачкала руки в саже и вымыла их мылом, которое сделала сама.



Пены получилось больше, и руки вымылись быстрее и чище.



Вывод: то мыло, которое дает больше пены, вымыло руку лучше. Значит, дело тут в пене. А что такое пена? Разглядите ее, вся она составлена из маленьких мыльных пузырьков, маленьких воздушных шариков. И вот эти-то пузырьки хватают и уносят сажу. Частички прилипают к пузырькам пены, а пену смыть нетрудно.

Заключение

Сегодня к первоначальной гигиенической функции мыла добавились и некоторые другие, например, терапевтические задачи. Мыло используется для лечения болезни кожи, для чувствительной кожи, для снятия напряжения, как продукт ароматерапии и для борьбы со старением кожи. Эксперты полагают, что будущее - за мылом с эстетическими качествами, когда цвет, форма, аромат становятся важнейшими критериями выбора продукции той или иной марки. Можно с уверенностью сказать о том, что набирает силу новая категория мыла – это твердое мыло ручной работы, которое производится по иной технологии, чем мыло массового производства.

Мыло ручной работы само по себе является яркой индивидуальностью, поэтому и подарком оно будет подходящим для любого человека. Оно не только помогает человеку создавать свою красоту, но и радует глаз красотой своей собственной. Мыло можно подобрать по его свойствам ухода за кожей для конкретного человека, проявляя заботу о нём. Можно выбрать мыло по внешнему виду и преподнести его как функциональную и необычную деталь интерьера.

На двух кусочках мыла ручной работы никогда не встретить одинакового рисунка – узор мыла создаётся вручную; он может быть как случайным смешением двух смесей

разных оттенков, так и целенаправленно созданным маленьким произведением художественного искусства.

Занимаясь данной научно-исследовательской работой, я ставила перед собой следующие цели и задачи: подробнее узнать об истории мыла, его свойствах, влиянии мыла на организм человека, а также приготовить мыло в домашних условиях.

В результате исследовательской работы сделаны **следующие выводы**:

1. История изготовления мыла уходит вглубь веков, но оно очень необходимо и сейчас, в нашем современном мире. Без мыла, жидкого или твердого, человек не может обойтись.
2. Сильно пенящееся мыло обладает лучшим моющим действием, чем мыло, дающее мало пены.
3. В домашних условиях можно изготовить красивое и полезное для здоровья человека мыло.
4. Лучше использовать мыло с натуральными добавками.

При выборе мыла необходимо учитывать индивидуальные особенности организма каждого человека, главное - чтобы оно приносило только пользу!

Таким образом, моя гипотеза относительно того, что все мыло одинаково полезно не подтвердилась.

Литература

1. Все обо всем. Детская энциклопедия.
2. Журавлев А. М. Справочник по мыловаренному производству. М 1974г.
3. Товбин И. М. Производство мыла. М 1976г.
4. Интернет:

<http://florance.narod.ru>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.originalsoap.ru>

<http://www.mbilo.ru>

<http://soapblog.ru>

Приложение

