

**Муниципальное образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №40 г. Белгорода**

**Исследовательская работа
«КАКОЕ МЫЛО ПОЛЕЗНЕЕ?»**



- Выполнила: ученица 2 «А» класса
Коротченко Елена
- Руководитель проекта: учитель
начальных классов
Рядинская Надежда Петровна

Актуальность темы: На прилавках магазинов и супермаркетов можно найти мыло любого цвета, запаха и формы, с различными добавками и их отсутствием. **Важно разобраться:** какое мыло приобретать и использовать в повседневной жизни, как оно влияет на здоровье человека и можно ли приготовить мыло в домашних условиях?

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

Гипотеза: Предположим, что все мыло одинаково полезно.



Интересные факты о мыле

1. **Мыло** — растворяющаяся в воде моющая масса (кусок или густая жидкость), получаемая соединением жиров и щелочей.
2. Самое примитивное мыло можно получить, если смешать обычный животный жир с горячей золой и немного подождать.
3. 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.
4. От состава зависит качество мыла. Парфюмерные композиции, масла, жиры, красители и другие добавки входят в состав мыла. Если в мыле больше натуральных компонентов, значит оно лучше. Мыло "**экстра**" категории является самым лучшим, в нем содержится много растительных добавок и оно изготовлено из натуральных жиров.
5. Мыло в жесткой воде совсем не пенится, а также сушит кожу.
6. Людям, склонным к аллергии, лучше выбирать **бесцветное мыло** при покупке, так как красители, входящие в состав мыла, могут быть некачественными и вызвать приступ аллергии.
7. Если у человека чувствительная кожа, то ему подойдет детское мыло, так как его изготавливают из натуральных ингредиентов.



Мыло сквозь века...

Древние греки очищали тело **песком** - особенно мелким, привезенным с берегов Нила.

Древние египтяне умывались с помощью **пасты из пчелиного воска**, растворенной в воде.

По одной из версий мыло 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 вот жители средневековой Европы вообще не отличались чистоплотностью, что среди прочего послужило причиной страшных эпидемий. Мода на чистоту вернулась в Европу только к XVII веку. В это же время окончательно сформировалось ремесло мыловарения. Ингредиенты для приготовления мыла варьировались в зависимости от региона. На севере при варке мыла применялся животный жир, а на юге использовалось оливковое масло, благодаря которому мыло получалось превосходного качества.



На Руси 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.

Природные заменители мыла

В природе встречается довольно много растений, способных образовывать 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**.



Какое бывает мыло?

«**Душистый брусочек**». Если перед вами **обычное мыло в кусочке**, например «Земляничное», «Глицериновое», «Вазелиновое», «Клубничное» и так далее, **со сроком годности 3 года** – это, скорее всего, щелочной продукт. Его действие основывается на механическом смывании микроорганизмов, при этом растворяется жировая смазка, на которой оседает пыль и грязь. Также щелочное мыло сушит кожу. Поэтому душистый брусочек лучше не использовать для лица. Щелочное мыло подходит исключительно для мытья рук.



«**Мыло ручной работы**» - продается в специальных отделах, выглядит, как пирожное-мыло с ароматом крем-брюле, кусочек трехслойного торта или мешочек мыльных конфет с запахом сливы, манго, лимона. Любое такое мыло – произведение искусства с настоящими цветами внутри или с засушенными фруктами. Как правило, производители «вкусного» мыла утверждают, что их продукция абсолютно натуральная. Не спешите верить таким заявлениям. По-настоящему натуральное мыло не может быть ярким, красивым и ароматным. Для того чтобы оно приняло нужную форму и долго хранилось, без химии не обойтись. Но в любом случае мыло ручной работы, хотя и имеет щелочную основу, относится к более качественному товару. Дело в том, что в составе такой продукции преобладают растительные масла, например иланг-иланга, миндаля, виноградных косточек, эвкалипта, лаванды, мяты.

Срок годности такого мыла – не более 1 года. Стоит «вкусное» мыло примерно в 10-12 раз больше, чем обычное.



На кожу очень мягкое действие и великолепную моющую способность оказывает **жидкое мыло**, состоящее из оптимального соотношения поверхностно-активных, биологически-активных, а также ароматизирующих добавок. Еще одно преимущество жидкого мыла – удобство в использовании. Благодаря дозатору однократного использования исключена вероятность передачи бактерий при использовании разными людьми. Однако такое мыло нежелательно использовать для лица, так как это может привести к раздражению слизистой оболочки глаз.



Детское мыло. В его состав входит гораздо меньше свободной щелочи, чем в обычное мыло. Формулу детского мыла улучшают за счет добавления смягчающих компонентов -глицерина, ланолина, растительных масел (например, кокосового). Лучше отдавать предпочтение продуктам с экстрактами трав, например, ромашкой, чистотелом, чередой, боярышником и т.д.

Антибактериальное мыло. В состав такого средства входят компоненты (**триклозан, триклобан**), убивающие микробы. Но на смену обезоруженным мылом бактериям приходят более устойчивые виды. К тому же триклозан, по данным исследований, может проникнуть в грудное молоко и в плазму крови. **Не стоит пользоваться антибактериальным мылом каждый день – оно вымывает не только вредные микробы, но и полезную микрофлору рук.**



Опрос одноклассников

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



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, что 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).



Эксперимент 1: Какое мыло лучше увлажняет кожу?

Наливаем воду в три стеклянные посуды. В пиалу №1 добавляем немного крем-мыла Dove. На этикетке этого мыла сказано, что оно бережно ухаживает за кожей и не сушит его. В пиалу №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-мыло 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 часто является просто рекламным трюком, привлекающим внимание покупателей и заставляющим покупать именно разрекламированный товар, зачастую по завышенным ценам.

Производство мыла в домашних условиях

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.



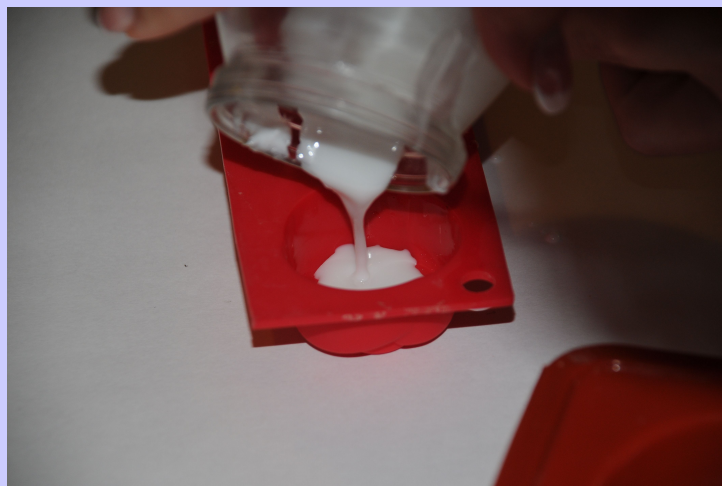
Мыльная основа полностью готова к использованию и безопасна для ежедневного применения. Основные два вида мыльной основы: **белая и прозрачная**.

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).

Брызнем спиртом (используем флакон с мелким пульверизатором) на поверхность мыла, сразу после того, как залили его в форму. Пузырьки на поверхности исчезают прямо на глазах!

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 подсохший 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.

Эксперимент 2: Какое мыло лучше очищает кожу ?

Эксперимент с детским мылом:



Я вымазала руки в саже и вымыла их детским мылом. Пены получилось не очень много.



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.

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 приготовить 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.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

