

## Проект на тему: «Красота и Химия».

Выполнила ученица 8-Б класса Белова Дина.

В этом проекте, рассказывается о красоте – с помощью химии. Алхимики средневековья смогли бы работать в лаборатории, где создаются новые косметические препараты. Ведь многие из этих средств достижения красоты найдены только на основе опыта, а их эффект часто до сих пор не удается объяснить (или вообще он является спорным). Тем не менее, нельзя не признать, что и в этой области уже достигнуты замечательные успехи, а в будущем косметика, несомненно, еще порадует нас многими сюрпризами. Не будем забывать и о том, что фундаментом современной косметики служит химическая промышленность, поставляющая для создания косметических средств многие исходные вещества.

Таким образом, химия не только способствует увеличению продолжительности нашей жизни, обеспечивая нас лекарствами, но и помогает нам подчеркнуть свою красоту и сохранить ее до глубокой старости, поэтому наименование нашего проекта

**Цели работы:** выяснить грамотное отношение к препаратам бытовой химии, косметике, средствам гигиены.

**Гипотеза:** мы исходим из предложения о том, что существует много различных препаратов бытовой химии, косметики, средства гигиены и опасна ли химия в парфюмерии и косметике. Предмет исследования: препараты бытовой химии, косметика, средства гигиены.

### **Задачи:**

- ✓ Изучить разный теоретический материал.
- ✓ Научиться изготавливать мыла из синтетических жирных кислот.
- ✓ Формирование умений и навыков исследовательской работы.
- ✓ Формирование умений и навыков обобщать и делать выводы.
- ✓ Довести через родительские собрания до населения анализ и выводы исследовательской работы для применения их на практике.
- ✓ Предполагаемые виды деятельности:

- ✓ Изучение теоретического материала.
- ✓ Консультации со специалистами.
- ✓ Создание презентации и печатной продукции с выводами и рекомендациями.
- ✓ Выступление с результатами работы перед населением и школьниками.

### **Введение**

На витринах парфюмерных магазинов, в парикмахерских и косметических салонах красиво расставлены флакончики и пакетики, тюбики и коробки. Сколько фантазии в их названиях! Обычно эти средства радуют глаз своим красивым оформлением, хотя иногда оно и оставляет желать лучшего. Ни одна женщина не пройдет равнодушно мимо таких витрин! В наши дни не только женщины, но и мужчины, постоянно пользуются самыми разнообразными препаратами для ухода за своим телом, для сохранения молодости и красоты. Кроме того, многие косметические средства избавляют нас от заболеваний зубов, кожи и волос. Все мы применяем зубную пасту и давно привыкли к этому, а ведь этой привычки не было даже в прошлом веке, не говоря уже о более далеких временах! Зубные эликсиры, лосьоны и кремы для бритья оказывают дезинфицирующее и освежающее действие, кремы для загара и для защиты от солнца позволяют нам в изобилии пользоваться солнечными ваннами и загорать, не опасаясь озноба и боли от ожогов. Кремы для рук позволяют женщинам, какой бы работой в промышленности или сельском хозяйстве они не занимались, сохранять здоровую и красивую кожу. В театре или на вечере танцев женщин украшает тонкий аромат духов. Люди, отличающиеся чрезмерной потливостью, сегодня избавлены от неприятностей - химия обеспечивает их такими препаратами, которые препятствуют выделению пота и устраняют неприятные запахи. Наряду с этими общепринятыми парфюмерно-косметическими изделиями предложены и многие другие средства, применение которых является делом индивидуального вкуса. Они призваны дополнить природную привлекательность "синтетической красотой". Набор декоративной косметики

очень широк: давно употребляемая губная помада, специальные краски и карандаши для бровей и век, краски для волос, лосьоны, кремы .Разумеется, здесь нет возможности дать полный список .

### **Практическая часть.**

**Рецепт 1. Приготовим лосьон для бритья.** Растворим 0,1 части масла перечной мяты или 0,05 части продажного ментола, 0,06 части ванилина или несколько большее количество ванильного сахара, 0,2 части гвоздичного, бергамотового или цитрусового масла в 19 частях 96%-ного неденатурированного спирта (ректификата) или изопропилового спирта. Можно также взять вместо него 55 частей 40%-ной водки. (Ни в коем случае нельзя использовать в качестве растворителя денатурат или метанол!) Затем растворим 5 частей ледяной уксусной кислоты в 75 частях дистиллированной воды. Если нам пришлось заменить спирт водкой, то для растворения уксусной кислоты понадобится взять только 40 частей воды. В заключение смешаем оба раствора друг с другом и тщательно взболтаем смесь - лосьон для бритья готов.

**Рецепт 2.Огуречный лосьон для лица.** Разотрем огурец, выдавим из него сок и смешаем 25 частей этого сока с 5 частями неденатурированного спирта. В полученной жидкости растворим 2 г лимонной, винной или адипиновой кислоты, а также 0,3 г этаната (ацетата) алюминия. Второй раствор приготовим из 7,5 частей спирта, 7,5 частей дистиллированной воды и 1 части хороших продажных духов. Смешивая обе эти жидкости, мы получим туалетную воду для лица.

Соли алюминия, например ацетат, дезинфицируют кожу и обладают вяжущим действием, то есть стягивают поры и благодаря этому делают кожу более гладкой. Огуречный сок тоже хорошо очищает кожу.

Многие средства косметики для лица выпускаются в виде эмульсий - смесей, содержащих очень мелкие частички масел или жиров, равномерно распределенные в водных растворах. Наряду с такими эмульсионными кремами типа "жир в воде", выпускаются также эмульсионные кремы типа

"вода в жире". Основу кремов для рук тоже составляют эмульсии, которые изготавливаются путем очень тщательного смешивания воска или жира, например ланолина - жира из овечьей шерсти, и вазелина с водой.

**Рецепт 3. Медовый крем для рук.** Мы получим его нагреванием 3,5 г порошкообразной желатины с 65 частями розовой воды (лепестки роз выдерживают с водой в течение нескольких дней) и 10 частями меда. К нагретой смеси при перемешивании добавим другую смесь, содержащую 1 часть духов, 1,5 части спирта и 19 частей глицерина. В холодном месте масса загустевает с образованием готового к употреблению желеобразного крема.

**Рецепт 4. Пенообразующий препарат для ванн.** Растворим полученный нами ранее краситель - флуоресцеин в 5 мл 10%-ного раствора соды. В ступке измельчим и перемешаем 50 г предварительно тщательно высушенного гидрокарбоната натрия (питьевой соды), 5 г стирального порошка "Вок", "Эра" или другого средства для стирки тонких тканей (О различных марках моющих средств можно прочесть в книге: А.М. Юдин, В. Н. Сучков. Химия в быту, М., "Химия", 1975,- Прим. перев.) и 15 г крахмала. Пропитаем эту смесь раствором красителя и добавим эфирное масло, выделенное из сосновых или еловых иголок в результате перегонки с водяным паром. Смесь высушим при слабом нагревании и вблизи от источника тепла и в заключение перемешаем с 40 г порошкообразной адипиновой кислоты. Если теперь добавить полученный порошок к воде в ванне, то адипиновая кислота выделяет из гидрокарбоната углекислый газ.

Моющее средство способствует тонкому дроблению пузырьков газа, а флуоресцеин и хвойный экстракт придают воде окраску и аромат.

Нетрудно догадаться, что речь пойдет о химии моющих средств. Среди всех химикатов, применяемых нами в быту, они занимают первое место. От грубых порошков для чистки различных изделий до лучших сортов туалетного мыла, от давно известного хозяйственного мыла до всевозможных новых синтетических моющих средств - стиральных порошков, жидкостей для стирки и шампуней - мы на каждом шагу встречаемся с моющими средствами.

Важнейшими из моющих средств до сих пор остаются мыла. Химики называют мылами соли высших жирных кислот, включающие ионы щелочных металлов - прежде всего, стеарат, пальмитат и олеат натрия, т. е. натриевые соли стеариновой, пальмитиновой и олеиновой кислот.

Эти жирные кислоты широко распространены в природе. Они являются главной составной частью многих жиров растительного и животного происхождения. Однако в жирах они содержатся не в свободном состоянии, а в виде сложных эфиров с трехатомным спиртом - пропантриолом, который обычно называют глицерином. Вообще жиры представляют собой сложные эфиры жирных кислот и глицерина. Их строение отражается приведенной ниже формулой. Очень давно люди научились расщеплять жиры путем

**Зелёный совет:** огуречную жидкость старых огурцов-семенников после отделения семян используют как омолаживающее кожу средство. Для улучшения цвета кожи приготавливают огуречную воду. Мелко измельченный огурец заливают 40%-м раствором этилового спирта. Выдерживают в закрытой посуде, которую выставляют на солнечный свет на две недели. Маска для лица: одна столовая ложка набухших в воде овсяных хлопьев, яичный желток, чайная ложка мёда, чайная ложка оливкового или кедрового масла, сок лимона (несколько капель). При сухой коже можно использовать нутряной куриный жир (низкоплавкую фракцию, полученную при плавлении жира на водяной бане). Отвары трав для ухода за кожей: цветки бузины — очищающее, смягчающее, осветляющее, потогонное действие; исландский мох, алтей лекарственный — смягчающее действие; календула — очищающее, вяжущее, тонизирующее, способствует заживлению ран; тимьян — тонизирующее, освежающее, дезинфицирующее действие; ромашка — очищающее, освежающее, осветляющее, противовоспалительное; тысячелистник — очищающее, тонизирующее, потогонное; лаванда — антисептическое действие.

кипячения с растворами щелочей.

## **Заключение:**

В течение многих лет продолжают споры о вреде и пользе косметики. Часть людей выступает за использование косметики, часть – против. Каждый приводит свои аргументы, и почти все они правы. Косметика может причинить и вред, и пользу. Главное – подходите к выбору косметики с особым вниманием. Тогда Ваша кожа будет Вам благодарна.

Итак, вред косметики. Каков он? Прежде всего, следует разделить всю косметику на три основных класса: масс-маркет, класс «Люкс» и лечебную дерматокосметику.

Масс-маркет – это наиболее дешевая доступная практически любому косметика. Она выпускается огромными количествами. При её изготовлении не используются новые технологии и дорогие ингредиенты. Косметика класса «Масс-маркет» способна нанести вред Вашей коже. Но, если Вам повезет и Вы купите более менее качественную продукцию, она будет ухаживать за Вашей кожей, не причиняя ей вреда, но и не принося пользы. Масс-маркет можно приобрести абсолютно в любом магазине, начиная от дешёвых ларьков и заканчивая специализированными магазинами.

Косметика класса «Люкс» - это косметика высокого качества и известных брендов. Она содержит вещества, увлажняющие кожу, защищающие её от УФ-излучения и питающие её. Раздражение на косметику этого класса может быть вызвано индивидуальной непереносимостью организма каких-либо микроэлементов или при неправильном хранении данной косметики.

Лечебная дерматокосметика продается только в аптеках. Эта косметика помогает лечить некоторые кожные заболевания, но опять же не всем она подходит.

Кроме того, вред наносит любая просроченная косметика, независимо от её класса и цены. Конечно, отказываться от косметики не надо. Но так как вред косметики остается довольно серьёзной проблемой, нужно покупать

дорогую косметику, ну или, по крайней мере, не слишком дешёвую, следить за сроком её годности, проверять состав и правильно хранить. А по возможности пользоваться косметикой реже, особенно декоративной. Сохраняйте свою природную красоту!

#### **Литература:**

1. Малая энциклопедия народной мудрости. «Косметика для всех, современные косметические средства, техника макияжа»
2. Л.Хотченкова «Косметика для всех»
3. С. Шевлюга «Уроки профессионального макияжа»
4. Д.Н. Андреева «Косметологический справочник»
5. Фридман Р. А. «Красота и косметика»