Тема работы: **« Ты враг или друг крем для наших рук?»**

Цель работы : **выяснить какое воздействие на кожу рук оказывает крем, в состав которого входит глицерин.**

 Ход работы

 **I. Введение. Актуальность темы**

**II. Теоретическая часть**

1. Кремы для рук. Классификация кремов.

2. Как глицерин влияет на кожу рук.

**III. Социологический опрос.**

3.1. Анкетирование учащихся.

3.2.Выбор объектов исследования

**IV. Практическая часть**

4.1. Апробация кремов , имеющих в своём составе глицерин.

4.2. Приготовления домашних кремов для рук, содержащих глицерин

**V. Выводы**

 **Методы исследования**: Анализ, наблюдение, эксперимент, опрос, сравнение

 **I. Введение. Актуальность проблемы.**

 **Почему так важно ухаживать за руками?**

 Мне очень нравится фильм «Золушка», в котором играет бесподобная Фаина Раневская и Янина Жеймо, которая исполнила роль Золушки. Я очень удивилась, когда узнала, что на момент съёмки ей было тридцать восемь лет! Читая об этом фильме, я узнала, что очень молодо выглядевшую Янину, выдавали руки, поэтому её часто снимали в перчатках. В интернете я нашла интересную статью, где говориться о том, что по рукам женщины можно узнать её возраст, поэтому , для того, чтобы руки не «подводили » Вас, за ними надо ежедневно и очень тщательно ухаживать. Уход за руками – это одно из составляющих прекрасного внешнего вида любой девушки. Кожа в этом месте очень уязвима и чувствительна. В ней мало сальных желез, а на ладошках они отсутствуют вовсе, поэтому руки имеют слабую естественную защиту. В них содержится в 5 раз меньше влаги, чем в лице, поэтому они часто подвергаются обезвоживанию. Помимо этого руки регулярно сталкиваются с воздействием внешней среды – солнца, ветра и мороза. От этого кожный покров краснеет, уплотняется и покрывается трещинами. Во время домашней работы на водно-жировой баланс негативно действуют химические средства для мытья и стирки. Без защиты руки быстро стареют и могут заболеть различными кожными недугами.

Сейчас на прилавках наших магазинов много разных кремов для рук, нужно только правильно сделать выбор, а вот раньше, мне рассказывала моя бабушка, найти хороший крем для рук было трудно. На мой вопрос, как же они выходили из положения, бабушка ответила, что они делали крема своими руками. Рецепт одного из них, на основе глицерина, меня сильно заинтересовал. Я учусь в 10 классе, в этом году, мы начали изучать органическую химию, знакомились с различными классами органических соединений, в том числе и с глицерином, как представителем многоатомных спиртов.

Я нашла отзывы на кремы для рук, содержащих глицерин, мне показалось странным, что число поклонников и противников этого крема было примерно поровну. Кто-то писал, что такой крем спасал молодость кожи, кто-то рьяно опровергал это. Ты враг или друг для наших рук , крем на основе глицерина ? И я решила провести собственное расследование на эту тему.

 **II. Теоретическая часть.**

**2.1 Кремы для рук. Классификация кремов для рук. Кремы для рук, содержащие глицерин.**

Руки наряду с лицом – самые незащищенные от воздействия негативных бытовых и экологических факторов участки человеческого тела, которые постоянно на виду. Мужчины не в последнюю очередь обращают внимание на ухоженность женских рук: для них нежные ручки с бархатной красивой кожей и приятным маникюром – это показатель молодости тела, стремления нравиться, обилия жизненных сил конкретной представительницы женского пола. Но чтобы правильно и действенно ухаживать за своими руками, женщинам необходимо иметь в арсенале косметических средств подходящие кремы для рук – рассмотрим, какими они бывают, и какое воздействие призваны оказывать на кожу рук.

Прежде чем очертя голову броситься в ближайший косметологический магазин за десятком тюбиков, флакончиков, баночек с кремами, рекомендуется в спокойной обстановке проанализировать имеющиеся проблемы кожи рук. Каждая из предлагаемых производителями кремов для рук категория направлена на конкретное разрешение возникших «ручных» осложнений: Ухудшение состояния кожного покрова – покраснения, шелушения и т.д. Потеря кожей рук эластичности и мягкости – загрубевшая кожа в скором времени приведет к старению . Обезвоживание и сухость – на кистях рук влага естественным образом вырабатывается в недостаточном количестве, а потому такая проблема может возникнуть в любом возрасте; Возрастные проявления старения организма: дряблость кожи, появление морщин и пятен. Неблагоприятное экологическое, погодное, бытовое воздействие – для кожи таких рук нужна надежная, как перчатки, защита.  Усталость кожи проявляется в связи или независимо от предыдущих пунктов - дополнительное питание и увлажнение приведет ручки в прекрасную форму.

 **Увлажняющий крем для рук**

 Распространенная категория – женщинам в силу жизненного предназначения приходится иметь постоянный контакт с жёсткой водопроводной водой: мытье посуды и полов, чистка сантехники и уборка дома с применением химических средств, приготовление еды ежедневно и почти ежечасно истончает и высушивает кожу. Увлажняющее средство избавит от этой сухости и стягивания кожи, насытит её достаточным объемом влаги. Текстура такого крема лёгкая и нежная за счет значительного количества воды в составе (до 80%!) . Такой крем запросто наносится и распределяется по поверхности руки, может использоваться за день не один раз, он исключительно комфортен при «ношении». Косметологами рекомендуется для теплого времени года, поскольку на морозном воздухе избыточная влага на руках может сыграть недобрую услугу.

 **Питательный крем для рук**

 Дополнительное питание – то, что требуется находящимся постоянно в работе и заботах рукам. Его функции: регенерация клеточных структур, восстановление упругости эпидермиса и насыщение его питательными элементами. Текстура такого крема жирная, обыкновенно дополнительно обогащённая витаминными добавками, придающими мягкость, нежность и здоровье ручкам. Защитный крем для рук Этот тип крема пригодится в тех случаях, когда женские ручки подвержены воздействию неблагоприятных факторов: жёсткой воды, ветра, морозного воздуха, при работе в условиях агрессивных сред и с химическими веществами. Защитная функция крема заключается в образовании на поверхности кожи тонкой пленочки, обволакивающей руку, задерживающей влагу и являющейся надежным барьером для сред и веществ, разрушающих естественный защитный слой кожного покрова. Такой крем долгое время сохраняется на коже, не сразу подвергается смыванию, истончению и истиранию – не отличающийся комфортом при «ношении» он справится со своей задачей на «отлично». Отдельно в данной категории следует выделить зимний крем, за счет своей жирной структуры с содержанием питательных веществ и образующейся на коже тоненькой пленки надежно оберегающий женские ручки от непогоды.

 **Антивозрастной крем для рук**

 Ухоженные ручки привлекательны в любом возрасте. Для дам старше 35-40 лет проблемными моментами становятся появившиеся на руках морщинки, пятна, потеря кожей эластичности и упругости. Антивозрастные средства обыкновенно обладают комплексным действием на эпидермис: они предотвращают испарение влаги, питают, смягчают, снимают раздражение, осветляют пигментацию, придают коже рук гладкий вид. В состав антивозрастных кремов для рук входят глицериновые, парафиновые, ланолиновые компоненты, натуральные масла и витамины, минеральные комплексы, гиалуроновая кислота или коллаген и прочие биоактивные вещества.

 **Лечебный крем для рук**

 Микротрещины и огрубевшие участки, покраснения и раздражения – вот сфера действия таких кремов. По своему функционалу такие кремы интенсивны, обладают мощными регенерирующими свойствами и являются своего рода «тяжёлой артиллерией», поскольку не предназначены для повседневного использования, а применяются эпизодически, по мере проявления проблем. В состав лечебного крема входят противовоспалительные компоненты и лекарственные средства /

 **Дневные и ночные кремы для рук**

 Дневной крем для рук характеризуется легкой, воздушной структурой и моментальным впитыванием, защищает руки в течение дня и содержит фильтры ультрафиолетового излучения.

 Ночные кремы имеют жирную и плотную консистенцию. Они более насыщены питательными полезными компонентами; такие средства предназначены для усиленного питания и восстановления кожного покрова ручек во время отдыха организма.

 **2.1. Кремы для рук, содержащие глицерин. Как глицерин в креме влияет на кожу.**

Глицерин, который применяют в косметике, получают из растений или синтетическим путем. Но наши клетки и сами производят это вещество. Различают:

* эндогенный или внутренний глицерин, отвечающий за транспорт воды в глубоких слоях дермы;
* экзогенный или внешний глицерин, выделяемый сальными железами и участвующий в формировании защитного барьера кожи.

Глицерин также входит в состав [натурального увлажняющего фактора кожи](https://medium.com/%40fromnature.ca/what-is-nmf-natural-moisturizing-factor-and-why-is-essential-for-your-skin-d55a741b3790), обеспечивающего ее увлажнение и защиту. Его вырабатывают корнеоциты — клетки поверхностного кожного слоя. Доля соединения в составе НУФ невелика — не более 0,5%, но его способность связывать воду помогает увлажнять кожу и сохранять ее эластичность. Если эпидермис не вырабатывает достаточно глицерина — кожа становится обезвоженной. Тогда на помощь приходит крем.

В сыворотках, кремах и лосьонах глицерин используют как увлажняющий компонент. Он образует пленку, притягивающую и удерживающую влагу. А также играет роль стабилизатора, сохраняя структуру и консистенцию средства, и эмульгатора, способствуя перемешиванию компонентов между собой. У способности глицерина притягивать и связывать воду есть и обратная сторона. При показателях влажности 60-70% глицерин забирает влагу из воздуха и увлажняет кожу, а при 30-40% начинает иссушать ее изнутри, вытягивая воду из глубоких слоев. Но это не значит, что при низкой влажности воздуха нужно полностью отказаться от средств, содержащих глицерином.

 Важно учитывать:

1. Концентрацию вещества в креме. В специализированных средствах допустимо [содержание глицерина до 20-40%](http://www.educatedtherapists.com/the-corneotherapeutic-benefit-of-glycerine/), однако, наиболее безопасна в домашней увлажняющей косметике концентрация в 6-10%.
2. Наличие в средстве других увлажняющих компонентов — мочевины, аллантоина, гиалуроновой кислоты. Особенно эффективно сочетание глицерина с гиалуроновой кислотой, которая препятствует потере жидкости из глубоких слоев дермы.
3. В литературных источниках и интернет-ресурсах, я нашла рецепты народных средств, содержащих глицерин. Правда, почти всегда вслед за рецептом даётся ссылка, как правильно пользоваться такими средствами:
* концентрация соединения в итоговой смеси должна быть не более 10%;
* не используйте глицерин как единственный увлажняющий и питающий компонент, дополните его маслами или другими ингредиентами;
* рецепты на основе вещества лучше использовать только как средство экстренной помощи, а не ежедневно;
* нельзя наносить составы с глицерином на поврежденную и раздраженную кожу.

 **III. Проведение социологического опроса**

 **3.1.Анкетирование учащихся. Выбор объектов исследования**

Для изучения мнения девушек и женщин о значении кремов для рук и об их использовании мы составили анкету и провели социологический опрос не только среди одноклассников и сверстников, но и среди учителей. **К обсуждению были предложены следующие вопросы:**

1. Ваш возраст: а) 15-18лет б) 18-30лет в) 30-40 лет г) больше 40

2. Пользуетесь ли вы кремом для рук?

3.Как часто вы используете крем для рук ?: а) каждый день б) 2-3 раза в неделю в) редко

4. Что является для Вас наиболее важным при покупке крема? а) цена б) срок годности в) состав г) производитель

5. Какие марки производителей кремов вы предпочитаете использовать?

6. Обращаете ли Вы внимание на состав крема?

7. Пользуетесь ли Вы кремами домашнего изготовления? а) да б) нет в) иногда

8.Пользуетесь ли Вы составом крема, в который входит глицерин?

9. Знаете ли Вы о воздействии глицерина на кожу рук? а) да б) нет

10. Как Вы считаете: пользу или вред может принести крем для рук, содержащий глицерин? а) пользу б) вред в) не знаю

**3.2. Результаты анкетирования.** **Выбор объектов исследования**

 Результаты получили следующие .

Всего было опрошено 38 человек, из них 23 девушки возраста 15-18лет ( ученицы 10-11 классов).

Кремом для рук ( вопрос 2) пользуются все 38 человек, причём 18 человек ( 47%) делают это ежедневно.

Наиболее важными показателями при покупке крема оказались: производитель и цена. Так считают 29 человек ( 76%) из опрошенных.

Наиболее популярными оказались следующие марки кремов для рук:

**« Бархатные ручки» - 5**

**« Nivea» - 7**

**« Сто рецептов красоты» - 8**

**« AURA» - 7 «AVON care» - 6**

 **Прочие**  - 5

 На состав крема ( 6 вопрос) обращают внимание 21 человек ( 55%), причём, как показали исследования. это была средняя и старшая возрастная группа людей, проходивших тестирование.

Кремами домашнего изготовления пользуются всего 6 человек ( 16%) из опрошенных, и это, чаще всего, лечебный крем.

Кремом, в состав которого входит глицерин ( вопрос 8) пользуются 13 человек ( 34%) опрошенных, но только 5 из них приблизительно знают механизм действия глицерина на кожу рук. На 10 вопрос 74% опрошенных (28 человек) ответили, что не знают пользу или вред может принести крем для рук, содержащий глицерин.

 **IV.Практическая часть**

**4.1. Апробация кремов , имеющих в своём составе глицерин.**

Прежде всего , я взяла на исследование образцы кремов « AURA» и **«AVON care»** и внимательно изучила их состав**.** Я попросила своего классного руководителя, Ирину Викторовну, в течение недели использовать крем для рук « AURA», а учителя биологии, Людмилу Сергеевну, проделать такие же действия с кремом **«AVON care».** Отзывы об использовании этих кремов были следующие: Кремы увлажняют, делают кожу гладкой, устраняют шелушение, не создают на руках ощутимую липкую плёнку. Но нельзя сказать, что эти кремы имеют низкую цену. Поэтому я попыталась найти кремы для рук, имеющие похожий состав, но более низкую цену, среди других брендов. И мне это удалосьКремы для рук, имеющие в своём составе глицерин, входят в один из самых доступных брендов на рынке косметики можно назвать торговую марку "**Невская косметика**". Среди прочих товаров этого бренда представлена богатейшая линия кремов на основе глицерина: так, например, "**Ромашково-глицериновый**" крем отлично подойдет для людей с раздраженной или сухой кожей; "**Оливково-глицериновый**" - насытит эпидермис витаминами и микроэллементами; "**Облепихово-глицериновый**" - поможет излечить микротрещины и защитить от появления новых; "**Лимонно-глицериновый**" - укрепит ногти и приведет кожу в тонус.Я приобрела в магазине крем " **Лимонно-глицериновый. Цена оказалась очень приятной- 35 рублей. В течение недели моя мама наносила крем на руки. Эффект стал заметен уже через несколько дней. Я попросила моих добровольных помощников - Ирину Викторовну и Людмилу Сергеевну протестировать и этот крем. Эффект от применения этого крема мало чем отличался от эффекта предыдущих кремов. Но однозначно, кремы с присутствием глицерина не вызывали раздражение, сухость кожи.**

**4.2. Способы приготовления кремов для рук, содержащих глицерин**

 Следующим этапом моей работы было изготовление крема в домашних условиях.

 Из интернет- источника я выбрала несколько способов приготовления крема для рук, содержащего глицерин, в домашних условиях. Я решили проверить выбранные методики и убедиться в свойствах крема для рук, который я изготовила.

Для того, чтобы сделать глицериновый крем для рук, в первую очередь нужно отправиться в аптеку. Именно здесь можно приобрести качественный косметический глицерин, а так же витамины в ампулах, которые значительно улучшат состояние эпидермиса. Для рук отлично подойдет витамин Д, а так же витамины группы В. **Для средств с антисептическим и заживляющим эффектом не лишним будет нашатырный спирт.**

**Опыт№1. Питательный крем для рук, на основе глицерина**

Руки постоянно открыты, контактируют с водой и воздухом, пересыхают, трескаются и нуждаются в бережном уходе. Настоящем подарком, станет крем, для питания кожи рук. **Для его приготовления необходимо взять:** глицерин – 1 ч. ложка; жидкий мед – 1 ч. ложка ; вода – 3 ч. ложки. **Приготовление:** 1**.**Смешайте все компоненты до однородной массы. 2.Нанесите на руки толстым слоем на десять минут, затем смойте.

**Опыт 2**: **Крем для рук, содержащий глицерин, для заживления микротрещин и питания кожи.** Для его изготовления необходимо смешать по 20 мл нашатыря и сока лимона, добавить 80 г глицерина и тщательно перемешать. В готовую смесь нужно добавить картофельный крахмал до получения кремовой консистенции. Такое средство окажет наибольший эффект при длительном контакте, поэтому его лучше наносить перед сном. Этот крем мне помогла апробировать мамина подруга , у которой есть такие проблемы с кожей рук. Она утверждает, что такой крем ей помогает.

 **V. Выводы**

Проведя исследования по вопросу: «Полезны или вредны кремы для рук, содержащие в своём составе глицерин?» я пришла к следующим выводам :

На самом деле польза от препарата неоценимая, а вот противопоказания действительно существуют.

 Кремы для рук, содержащие глицерин могут быть полезны для кожи Ваших рук, если вы будете соблюдать необходимые условия:

1) Кремы для рук с добавлением глицерина нужно наносить только на очищенную от механических загрязнений кожу. Это поможет компонентам средства лучше проникнуть в эпидермис, и глубоко питать его;

2) В чистом виде глицерин применять не стоит, поскольку он может вывести влагу из клеток и вызвать обезвоживание. Такое средство лучше смешивать с фильтрованной ( или кипячёной) водой в соотношении 1:3;

3) Не стоит часто применять средство на основе глицерина, их стоит наносить на руки не чаще одного раза в неделю. Можно также проводить профилактику сухости кожи курсом, который включает в себя приблизительно 4-5 сеансов.

4) Ну и конечно, необходимо помнить об качественных ингредиентах, покупать их необходимо только в аптеке.

 Глицерин практически не содержит токсических веществ, которые могут вызывать раздражения. Он не вызывает аллергии, его можно применять безопасно для любого типа кожи. Нужно только хорошо узнать его «характер», впрочем, это правило применимо к любому химическому соединению.

  **Литература.**

1. Марша Гордон и Эллис Е. Фугейт Красивая кожа. 2007
Издательство: [АСТ](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.livelib.ru%2Fpublisher%2F68), [Астрель](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.livelib.ru%2Fpublisher%2F68)

2.Савельева Ю. Уход за ногтями и кожей рук. – М.: РИПОЛ классик, 2004

3. Савина Л.А. « Я познаю мир»: Детская энциклопедия: Химия- М: « Издательство АСТ, 1998 г.

 Интернет- ресурсы

1. [http://kremys.ru/recepty/krem-dlya-ruk-domashniy.html](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fkremys.ru%2Frecepty%2Fkrem-dlya-ruk-domashniy.html)
2. [http://diamiss.ru/ukhod-za-soboj/telo/13-krem-dlya-ruk-svoimi-rukami-retsepty-prigotovleniya-krema-dlya-ruk-v-domashnikh-usloviyakh](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fdiamiss.ru%2Fukhod-za-soboj%2Ftelo%2F13-krem-dlya-ruk-svoimi-rukami-retsepty-prigotovleniya-krema-dlya-ruk-v-domashnikh-usloviyakh)
3. [http://www.alegri.ru/krasota/kosmetologija/kremy-dlja-ruk-v-domashnih-uslovijah.html](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.alegri.ru%2Fkrasota%2Fkosmetologija%2Fkremy-dlja-ruk-v-domashnih-uslovijah.html)
4. [https://roscontrol.com/journal/articles/chto-vhodit-v-sostav-krema/](http://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Froscontrol.com%2Fjournal%2Farticles%2Fchto-vhodit-v-sostav-krema%2F)
5. [http://www.lqm.ru/products/beauty/skincare/ma\_formuly.php](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.lqm.ru%2Fproducts%2Fbeauty%2Fskincare%2Fma_formuly.php)
6. [http://mk-up.ru/krem-dlya-ruk-vidy](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fmk-up.ru%2Fkrem-dlya-ruk-vidy)
7. [http://l24.lt/ru/raznoe/item/32095-2014-04-25-09-19-11](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fl24.lt%2Fru%2Fraznoe%2Fitem%2F32095-2014-04-25-09-19-11)