Региональная конференция по научно-техническому творчеству школьников
«Лабиринты науки»

Влияние косметических средств на организм человека

Автор:
Петрова Анастасия Анатольевна,
ученица 10 «Ф» класса
ГОУ ЯО лицей №86
Научный руководитель:
Волкова Лариса Вячеславовна,
учитель биологии,
ГОУ ЯО лицей №86

Ярославль
2021

Содержание

1. Введение……..3

2.Основная часть…….5

2.1 Этапы работы……5

2.2 История возникновения кремов…….5

2.3 О чём нам расскажет этикетка крема……6

2.4 Опасные ингредиенты в составе кремов……7

2.5 Социологическое анкетирование……9

2.6 Исследование косметических кремов……...10

3.Заключение……..12

4. Список литературы……14

5. Приложение……15

1. Введение.

Влияние глобального загрязнения окружающей среды подстерегает нашу кожу на каждом шагу. Каждый день мы, а заодно и наша кожа, подвергаемся влиянию окружающей среды. И не всегда оно имеет положительные последствия. Кожа первой сталкивается с загрязнением, газами, металлами, УФ-лучами и излучением от гаджетов, принимая весь удар на себя. Увы, но для нее это не проходит бесследно: морщины, проявление пигментации, воспалительные процессы, шелушение, черные точки — это только часть «результатов» от взаимодействия с не всегда дружественным по отношению к нам проявлением окружающей среды. С таким ходом событий нужно смириться, поскольку нашей реальностью сегодня является урбанизация, а значит – непосредственное влияние человека на среду его обитания и обратное влияние этой же среды.

На первый взгляд, ситуация может показаться безвыходной, но не стоит слишком драматизировать, ведь выход есть — и он в правильном подборе косметических средств по уходу за кожей.

Косметика - относится к товарам повседневного спроса. Используя каждый день различные косметические крема в состав которых входит огромное количество химических ингредиентов, мы не задумываемся, какие последствия могут нанести нашему организму ежедневное использование химических соединений содержащихся в косметических кремах.

Долгосрочные эффекты влияния этих веществ на человеческий организм никогда не изучались, поэтому не исключено, что они могут представлять определённый риск для здоровья человека.

Цель: изучить составные компоненты современных кремов и выявить их влияние на организм человека.

Для решения поставленной цели были определены следующие **задачи:**

1. Изучение информации из различных источников по выбранной теме исследования.
2. Провести анкетирование респондентов для выяснения метода выбора и типа косметического средства.
3. Провести анализ соответствия состава косметических кремов различных отечественных и зарубежных марок по ГОСТу 29188.0-91, ГОСТу 28767-90.
4. Выявить наличие опасных компонентов и степень негативного влияния на организм человека.
5. На основе полученных данных сделать выводы по исследованию.
6. Разработать рекомендации по выбору безопасных косметических кремов.

Гипотеза: мы предполагаем, что в составе основных компонентов косметических кремов присутствуют опасные химические вещества, которые накапливаясь в организме могут вызывать различные негативные изменения в организме человека.

2. Основная часть.

2.1 Этапы работы:

1. Изучение информации из различных источников по теме исследования-сентябрь-октябрь 2020 года.
2. Социологический опрос-анкетирование респондентов и обработка результатов ноябрь – декабрь 2020 года.
3. Анализ состава компонентов косметических кремов, сравнение их с Международной номенклатурой косметических ингредиентов(International Nomenclature of Cosmetic Ingredients - INCI) - январь-май 2021г;
4. Лабораторное исследование органолептических свойств образцов и соответствие их ГОСТу – январь-май 2021 года;
5. Определение самого безопасного крема - январь-май 2021 года;
6. Выводы по исследованию – май 2021 года;
7. Разработка рекомендаций по выбору безопасных косметических кремов-май 2021 года.

Методы исследования:

Теоретические:
1. Изучение литературы и документов.
2. Систематизация.
3. Анализ.
4. Дедукция (выводы от общего к единичному).
5. Индукция (от единичного к общему).

Эмпирические:
1. Социологическое анкетирование.
2. Наблюдение, лабораторное исследование.
3. Сравнение и описание.

2.2 История возникновения кремов.

Колыбелью косметики считается Древний Египет, где косметические средства были известны более 6000 лет назад. В древних погребениях фараонов и богатых людей обнаружены сосуды с различными маслами и благовониями, содержащими мирра, ладан, лавандовое и розовое масло. Первым документом, содержащим перечень сведений о приготовлении некоторых косметических препаратов в настоящее время является так называемый "папирус Эберса" (по

имени археолога, опубликовавшего его). Этот папирус, длиной в 21 метр, содержит ряд косметических рецептов (как разгладить морщины, убрать бородавки, покрасить волосы и др.). В Египте был найден также первый справочник по косметике, составленный царицей Клеопатрой (1 век до новой эры). Опыт египтян перенимали соседние народы. В Древней Персии, используя растения, готовили благоуханные масла, мази, краски. Грек Диокл (ученик знаменитого Гиппократа) написал труд по косметике в четырех томах. Римский врач Гален (живший в 130-200 гг. до новой эры) выделил косметику из общей медицины в отдельную науку. Именно он изобрел всемирно известный «*кольдкрем*» на основе спермацета, воска и миндального масла. Этот крем отлично увлажнял и делал кожу бархатистой, благодаря чему быстро завоевал сердца римских красавиц. В древней Руси первой известной целительницей была внучка Владимира Мономаха, Евпраксия (Зоя). Она имела обширные знания в медицине, которые сохранила в своем лечебнике «*Мази*». В нем, помимо всего прочего, она сохранила рецепты по уходу за телом и лицом.

В эпоху Возрождения активное производство косметики начинается во Франции. При дворе королевы Екатерины Медичи особым успехом пользовались средства для отбеливания лица с «*ядовитым*» составом свинца. В 1911 году владелец компании Beiersdorf Оскар Тропловиц разработал первый в мире увлажняющий крем- Nivea (от лат. слова nivius - «*белоснежный*»). Первые антивозрастные кремы с липосомами появились в 1983 году. XXI век - косметология стала возвращаться к природе: созданы натуральные и органические линии средств по уходу за кожей. Появились сыворотки глубокого действия и клеточные комплексы, стали использоваться ресурсы моря, как, например, экстракты водорослей.

2.3 О чем нам расскажет этикетка крема?

"Крем" слово из английского языка в переводе означающее "сливки". Основу всех современных кремов для ухода за кожей, как и в глубокой древности, составляет композиция из жировых веществ (масла) и воды. Состав должен быть указан полностью на этикетке, на русском или английском языке, перечисляется в порядке их убывания. То есть на первом месте стоит компонент, которого больше всего, и на последнем – которого меньше всего в составе крема.

Состав любого крема состоит из основных составляющих ингредиентов:

- Вода - главный компонент 70-80% состава крема, для приготовления используют специальную очищенную воду - термальную или минеральную.

- Основа - состоит из жирового сырья - масел растительного (соевое, кукурузное, подсолнечное, оливковое и многие другие) или животного происхождения (ланолин, барсучий жир, медвежье сало, гусиный жир), неорганических "природных" масел - минеральное и вазелиновое, получаемые при переработке нефти.
- Технологические добавки: активные компоненты – ароматизаторы, витамины, консерванты (парабены) - позволяют сохранить крем в срок до трех лет.

2.4 Опасные ингредиенты в составе кремов.

Многие компоненты, входящие в состав кремов, могут при длительном использовании могут наносить вред коже и даже вызвать раковые заболевания! Современные косметические средства не обещают вечную молодость, но тем не менее многие компоненты, входящие в состав кремов, могут при длительном использовании наносить вред коже и даже вызвать раковые заболевания.

1. Пропиленгликоль

Это соединение — производное нефтепродуктов. Это второй по популярности компонент увлажняющих кремов после воды. Это соединение может вызвать раздражение глаз и кожи. Пропиленгликоль встречается в средствах для бритья, детских маслах, шампунях. На этикетке может обозначаться как Propylene Glycol, Proptylene Glycol, 1,2-Propanediol.

2. Формальдегид

Он же формалин. Это распространенный консервант. Является ядом с общим токсическим действием на организм. Он поражает нервную систему, дыхательные пути, печень, почки, органы зрения, действует как сильный раздражитель на слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, а также выступает сильным аллергеном. Встретить его можно в составе лаков для ногтей, шампунях, отбеливающих средствах. На этикетке может обозначаться как 4 formaldehyde, formalin, formic aldehyde, oxomethane, oxymethylene. Токсичен и канцерогенен.

3. Гидрохинон

Гидрохинон — популярный компонент отбеливающих косметических средств, осветлителей для волос, консилеров, средств для умывания и солнцезащитных средств с SPF выше 15. Гидрохинон уменьшает выработку пигмента меланина в коже. Это приводит к увеличению воздействия UVA и UVB лучей на глубокие слои кожи. На этикетке может обозначаться как

1,4-Benzenediol, 1,4-Dihydroxybenzene, P-Dioxybenzene, 4-Hydroxyphenol, P-Hydroxyphenol, 1,4 Benzenediol.

4. Лаурилсульфат натрия, лауретсульфат натрия.
Эти вещества убирают с кожи жир и соль. Могут вызывать раздражение кожи и глаз, но реальную угрозу представляют только при длительном (более часа подряд) контакта с кожей. На этикетке может обозначаться как Sodium Laureth Sulfate, Sodium Lauryl Sulfate, Sodium Lauryl Ether Sulfate, Anhydrous Sodium Lauryl Sulfate, Irium, SLS, SLES, MSDS, ALES, ALS.

5. Парабен
Любой крем содержит вещества, названия которых заканчиваются на – парабен. Например, бутилпарабен (Butylparaben), метилпарабен (Methylparaben), пропилпарабен (Propylparaben). Эти вещества используются в качестве консервантов. Парабены считаются безопасными, но последние исследования подтвердили, что метилпарабен может взаимодействовать с UVB-лучами и ускорять старение кожи.

6. Ацетат алюминия
Используется в кремах для лица в качестве вяжущего средства. Изначально он было разработан для создания водонепроницаемых тканей.
При длительном использовании ацетат алюминия (Aluminum Acetate) вызывает шелушение кожи.

7. Битионол
Используется в кремах в качестве бактерицидного средства. Может стать причиной повышенной чувствительности кожи к солнечному свету, зуда и покраснений. На этикетке может обозначаться как Bithionol.

8. Глицерин/вазелин
Химические соединения жира с водой, в которых жир дробится на более мелкие компоненты. Не являются увлажнителем, а вызывают обезвоживание и иссушение кожи (при влажности воздуха ниже 65-70% «вытягивают» влагу из глубоких слоёв кожи, чем усиливают пересыхание глубоких слоёв эпидермиса, делая сухую кожу еще суше). Опознать их в составе просто: Glycerin и Vaselin.

9. Феноксиэтанол

Вызывает серьезные аллергические реакции. Торговое название – Arosol, Dowanol EPH, Phenyl Cellosolve, Phenoxethol, Phenoxetol and Phenonip.

2.5 Социологическое анкетирование.

В ходе исследования по теме нашей работы было проведено анкетирование с целью выяснения респондентов метода выбора и типа косметического крема, в котором приняли участие мужчины и женщины в возрасте от 15 лет до 69 лет, всего опрошено 50 респондентов (Приложение 1).

1. В результате исследования было опрошено женщин- 38 (76%), мужчин- 12 (24%), из них в возрасте: 15-19 лет - 4 (8 %), 20-29 - 10(20%),30-39 -9 (18%), 40-49 -11(22%), 50-59 -13(26%), 60-69 -3(6%).
2. Анкетирование показало, что при покупке косметического крема на состав компонентов крема обращают внимание 15 (30%), 7 (14%)- покупают по красивой упаковке, 17 (34%)- предпочитают крема известных фирм, 11 (22%)- предпочитают низкую цену за товар.
3. На вопрос «*Как часто Вы пользуетесь кремами*» - часто - 41 человек -82%- из них женщины - 35 (70%), мужчины- 6 (12%), редко – женщины- 3 (6%), мужчины- 6 (12%).
4. Предпочитают отечественные крема- 23 (46%) из них: женщины-18(36%), мужчины-5(10%), зарубежные марки - женщины-20(40%), мужчины-7(14%).
5. Имеют на коже какие-либо образования (родинки, пигментация т.п.- 33 человека(66%).
6. Изменения этих образований на коже заметили 5 человек (10%), из них 5- женщины (13%).
7. Довольными состоянием своей кожи в соответствии с возрастными особенностями – 33 (66%), из них: 15-19 лет- 0 , 20-29- 9 (18%), 30-39-8 (16%),40-49-9 (18%), 50-59-6 (12%), 60-69-1(2%), из них женщины- 22 (44%), мужчины- 11 (22%). Не довольны- 17 (34%), из них женщины- 16 (42%), мужчина-1 (8%), из них в возрасте: 15-19 лет- 4(8%), 20-29- 1 (2%), 30-39- 1(2%),40-49- 2(4%),50-59-7(14%), 60-69-2 (4%).
8. Об информированности опасных ингредиентах в любимом креме готовы отказаться от использования- 48(96%), из них- женщины- 37(74%), мужчины- 11 (22%).

На основе анкетных данных, можно сделать вывод о том, что при покупке, большая часть респондентов выбирает продукт по известности фирмы и только потом по составу. Женщины чаще чем мужчины используют крема, в основном предпочтение отдается зарубежным известным косметическим

маркам. Для своего возраста большинство опрошенных удовлетворены своей кожей и действием кремов, при наличие информации о вредности на организм ингредиентов в любимом креме большая часть респондентов готова отказаться или заменить его на другой (Приложение 2).

2.6 Исследование косметических кремов.

Для исследования компонентов состава были взяты 5 образцов косметических кремов (все в пределах срока годности):

№ 1- Средство для снятия макияжа с глаз Nivea «Двойной эффект» (Производитель: Германия)

№ 2- Гель для кожи вокруг глаз «Кислородное увлажнение» Faberlik (Производитель: Россия);

№ 3- Крем-уход для рук и ногтей Neutrogena (Производитель: Франция).

№ 4- Дневной крем-флюид для лица «Кислородное увлажнение» Faberlik (Производитель: Россия)

№ 5- Крем-масло для ног «Питание и восстановление» Faberlik (Производитель: Россия).

Парфюмерно-косметические изделия (в том числе крема) должны соответствовать ГОСТ 29188.0 - 91 «Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний», ГОСТ 28767-90 «Изделия декоративной косметики на жирной основе».

Согласно проведенным органолептическим исследованиям все образцы проходят по органолептическим характеристикам (запаху, консистенции и цвету) согласно ГОСТа. Ингредиенты образцов исследованы на безопасность в соответствии Международной номенклатурой косметических ингредиентов (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients - INCI)- Приложение 3

На основе экспериментальных данных, можно сделать вывод о том, что:

1. Все образцы соответствует ГОСТу по консистенции;
2. Все исследуемые образцы являются опасными для кожи и каждодневного применения вызывая различное негативное влияние на организм человека от аллергических реакций, изменений работы внутренних органов и тканей, накапливаясь в организме вплоть до онкологических заболеваний.

Наиболее опасны образцы марок:

1 место- №5 - Крем-масло для ног Faberlik -из 33 компонентов состава- 12опасны (36%);

2 место- № 1 - Средство для снятия макияжа с глаз Nivea - из 13 компонентов- 4 опасных (31%);

3 место- № 3 Крем-уход для рук и ногтей Neutrogena - из 24 компонентов – 5 опасных (21%).

Все 3 крема в своем составе имеют химическое вещество диметикон-вызывающий аллергические реакции на коже, а также нефтесодержащие вещества, которые накапливаясь, способные образовывать онкологические изменения в клетках организма.

3.Заключение.

Наша гипотеза подтвердилась, что в составе основных компонентов косметических кремов присутствуют опасные химические вещества, которые накапливаясь в организме могут вызывать различные негативные изменения приводящие к возможным изменениям в организме человека.

10% респондентов подтвердили видимые изменения у себя на коже, что говорит и о возможном негативном влиянии химических веществ в составе косметических кремов, однако большая часть не замечает ни каких изменений, возможно это связано с адаптацией организма к малым дозам химических веществ.

Ни один исследуемый крем не проходит по безопасности входящих в него компонентов, в каждом присутствует хотя - бы один опасный химический компонент (согласно Международным требованиям по номенклатуре косметических ингредиентов (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients - INCI).

Недобросовестные косметические компании в условиях жесткой конкуренции не информируют на упаковке о натуральных и синтетических компонентах входящих в состав кремов, о наличие опасных химических компонентов, ни цветовой гаммой, ни специфическим шрифтом, тем самым вводят в заблуждение покупателей о натуральности продукта и его безопасности.

Рекомендации по выбору безопасных косметических кремов.

1. При планировании покупки крема необходимо составить список опасных компонентов перед походом в магазин.
2. Обратите внимание на наименование товара, производителя, дату изготовления, условия хранения и срок годности.
3. Обратить внимание на состав, который должен быть указан полностью на этикетке, на русском или английском языке. При отсутствии информации о составе, такой продукт лучше не покупать.
4. Обратить внимание на первые ингредиенты, так как они составляют основную массу. То есть на первом месте стоит компонент, которого больше всего, и на последнем – которого меньше всего в составе крема.
5. Сравните список компонентов с Вашим «опасным» списком. Если в составе присутствуют такие ингредиенты как парабены, парафин, ланолин, лаурил сульфат, диметикон, минеральные масла, такие крема не нужно покупать.

6. Используйте натуральные компоненты (мед, молочная сыворотка, настои трав, аргановое масло) для создания собственной домашней косметики (хранить в холодильнике не более 3-4 дней).

4.Список использованных источников и литературы:

1. «*Цитаты Коко Шанель*». /Интернет-источник/
2. Ужегов Г. Н., Зеленая косметика. /Интернет-источник/
3. Врачебная косметика. /Интернет-источник/
4. Основа крема. /Интернет-источник/
5. Как правильно читать этикетку крема и его состав. /Интернет-источник/
6. Вредные вещества в косметике. /Интернет-источник/
7. Наташа Богомазова. STOP! Опасные ингредиенты в составе кремов для лица./Интернет-источник/
8. ГОСТ 29188.0-91.Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний. /Интернет-источник/
9. Международная номенклатура косметических ингредиентов (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients). /Интернет-источник/

5. Приложение.

Приложение 1. Анкета

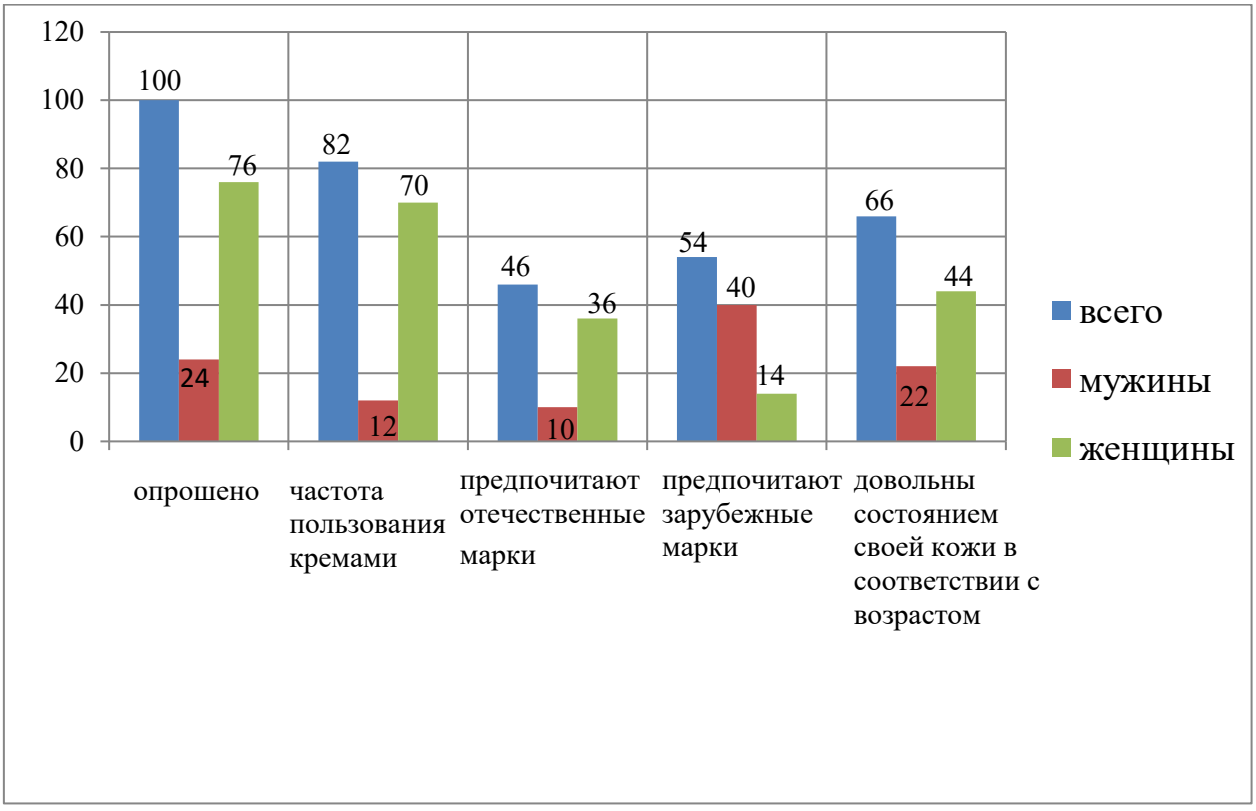
«Использование косметических кремов».

При ответе на вопрос напротив выбранного Вами ответа поставьте знак «+» или «*V*»

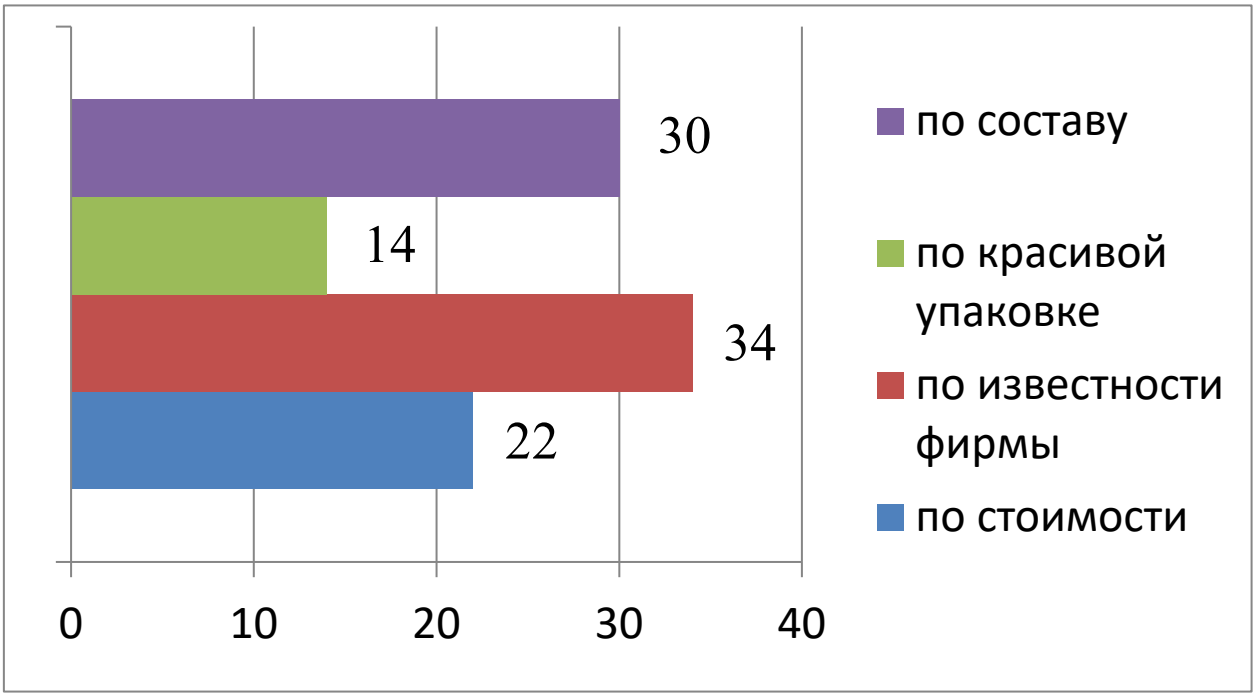
№	Вопрос	ответ
1	Сколько Вам лет?	
2	Ваш пол?	М_____ Ж_____
3	Используете ли Вы косметические крема для кожи.	Да_____ нет_____
4	По какому принципу Вы покупаете крема?	1. По красивой упаковке 2. По низкой стоимости 3. По натуральности состава 4. По известности фирмы
5	Как часто Вы пользуетесь кремами?	1) Несколько раз в день_____ 2) 1 раз в день_____ 3) 1 раз в неделю_____ 4) 1 раз в месяц_____
6	Какого производителя косметического крема Вы предпочитаете?	Отечественного____ Импортного_____
7	Из предложенного перечня выберите наиболее часто используемые Вами крема? (можно несколько)	Крем для рук_____ Крем для лица_____

		Крем для ног_____ Крем для тела_____ Крем- пилинг_____ Крем- скраб_____ Крем- молочко_____
8	Имеются ли на Вашей коже какие- либо образования (родинки, бородавки и т. п)	Да_____ нет_____
9	Замечали ли Вы изменения этих образований (изменение цвета, увеличение, появление новых и т. п.)	Да_____ нет_____
10	Довольны ли Вы в вашем возрасте состоянием кожи?	Да_____ нет_____

Приложение 2. Анализ анкетирования



Метод выбора крема респондентами



Приложение 3.

Опасные вещества и их доля в общем количестве веществ крема.

Химический состав					
Название крема	Средство для снятия макияжа с глаз Nivea	Гель для кожи вокруг глаз Faberlik	Крем-уход для рук и ногтей Neutrogena	Дневной крем-флюид для лица Faberlik	Крем-масло для ног Faberlik
Количество ингредиентов	13	51	24	56	33
Внешний вид	Поверхность гладкая однородная	Поверхность гладкая однородная	Поверхность гладкая	Поверхность гладкая однородная	Поверхность гладкая однородная

			однородная		
цвет	Белый-голубой	Молочно-белый	Молочно- белый	Молочно- белый	Молочно-белый
Запах	Приятный ненавязчивый	Приятный	Приятный ненавязчивый	Приятный ненавязчивый	Приятный с запахом масла оливы
консистенция	Двух фазная маслянистая жидкость	Однородная	Однородная	Однородная	Однородная
Наличие опасных компонентов в составе применение которых может нанести вред здоровью (согласно Международной номенклатуре косметических ингредиентов (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients - INCI)11	Dimethicone (Диметикон)- синтетический силиконовый полимер. Служит раздражителем, вызывает аллергическую реакцию кожи, токсичен. Phenoxyethanol (Феноксиэтанол) - вызывает серьезные аллергические реакции. Disodium EDTA (Динатрий Эдта) — динатриевая соль,	Dimethicone (Диметикон) PEG-100 Stearate (полиэтиленгликоль-100) - может вызывать раздражние кожи и глаз Disodium EDTA (Динатрий Эдта) Phenoxyethanol (Феноксиэтанол) Propylene Glycol (Пропиленгликоль) – может вызывать поражение печени и почек. Является	Paraffinum Liquidum (Жидкий Вазелин) - вызывает обезвоживание и иссушение кожи Dimethicone (Диметикон) Disodium EDTA (Динатрий Эдта) Phenoxyethanol (Феноксиэтанол) Parfum (Парфюм)	Dimethicone (Диметикон) Disodium EDTA (Динатрий Эдта) Phenoxyethanol (Феноксиэтанол) Propylene Glycol (Пропиленгликоль) Methylparaben (Метилпарабен) Ethylparaben (Этилпарабен) Propylparaben (Пропилпарабен) Parfum (Парфюм) Butylphenyl Methylpropional (Бутилфения Метилпропиональ)	Disodium EDTA (Динатрий Эдта) Carbomer (Карбомер) - может вызывать аллергические реакции, такие как высыпания и покрснения на коже Triethanolamine (Триэтаноламин) - вызывает раздражение глаз и контактный дерматит, частое использование косметики, содержащей это вещество,

	синтетическое вещество и Benzalkonium Chloride (Бензалкония хлорид) являются токсичными элементами, канцерогенами.	одним из основных аллергенов и раздражителей. Methylparaben (Метилпарабен) – нарушает работу эндокринной системы, способен вызывать аллергические реакции на коже и слизистых оболочках Ethylparaben (Этилпарабен) - нарушает работу эндокринной системы, проявляя эстрогенную активность (действует наподобие женского гормона эстрогена) Propylparaben (Пропилпа			может привести к увеличению риска заболеваний печени и рака почек BHT (Бутилгидрокситолуол) – могут возникнуть аллергическая реакция: дерматит, сыпь, зуд. Propylene Glycol (Пропиленгликоль) Diazolidinyl Urea (Диазолидинил мочевина) – вызывает раздражение кожи и слизистой оболочки глаз, способствует развитию контактного дерматита Imidazolidinyl Urea (Имидазолидинил мочевина) – может возникнуть зуд и

		рабен) – может вызывать аллергические реакции, токсичен, нарушает работу эндокринной системы Parfum (Парфюм) – может вызывать аллергические реакции Butylphenyl Methylpropional (Бутилфения Метилпропиональ) – обладает высокой аллергенностью.			покраснение кожных покровов, развиться контактный дерматит и крапивница Methylparaben (Метилпарабен) Propylparaben (Пропилпарабен) Parfum (Парфюм) Hexyl Cinnamal (Гексил циннамал) – является сильнейшим аллергеном Linalool (Линалоол) - вызывает аллергию и дерматиты. А также может вызывать экзему, псориаз, раздражение глаз.
Всего опасных веществ из общего количества	4 (31%)	10 (20%)	5 (21%)	9 (16%)	12 (36%)

веществ (%)					

Приложение 4.

Методика исследования органолептическими испытаниями(согласно ГОСТа 29188.0-91, ГОСТа 28767-90).

1. Определение цвета и однородности опытных образцов крема. Оборудование и реактивы: Стакан химический- 50 мл; стекло предметное; бумага белая формата А4; вода дистиллированная; электрическая лампа.

Проведение исследования:

Цвет изделий имеющих жидкую консистенцию, а также однородность изделий, упакованных в непрозрачные флаконы, определяют просмотром пробы в количестве около 20-30 см3 в стакане на фоне листа белой бумаги в проходящем или отраженном дневном свете или свете электрической лампы. Цвет изделий имеющих консистенцию эмульсии, геля, мази, определяют просмотром пробы, помещенной тонким ровным слоем на предметное стекло или лист белой бумаги. Цвет изделий, имеющих твердую консистенцию и упакованных в баночки, определяют просмотром поверхности изделия. Однородность изделий – отсутствие комков и крупинок - определяют на ощупь легким растиранием пробы.

2.Определение запаха опытных образцов крема.

Запах изделий, имеющих консистенцию эмульсии, пасты, мази, определяют нанесением образца на полоски плотной бумаги размером 10*16 мм.

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид	Поверхность гладкая, однородная
цвет	Свойственная тону данного наименования изделия
запах	Приятный, свойственный данному изделию
мазок	Ровный, однородный