

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 64»

ХII общешкольная научно – практическая
конференция учащихся

Тема:
«Душистые вещества»

Шатилова Мария 10В класс

МОУ «СОШ №64»

Научный руководитель:

Игнатушина Г. Л. учитель химии.

Г. Новокузнецк 2011

Оглавление

1	Обоснование актуальности	3
2	Введение	4
2.1	Цель исследования.....	4
2.2	Задачи.....	4
2.3	Гипотеза.....	4
2.4	Объект исследования.....	4
2.5	Предмет исследования	4
3	Теоретическая часть.....	5
3.1	История духов	5
3.2	Химия духов	7
3.2.1	Душистые вещества	7
3.2.2	Растворители и красители	8
3.2.3	Классификация парфюмерных веществ по концентрации.....	8
3.2.4	Ароматические ноты.....	11
3.3	Влияние духов на организм человека	13
3.4	Производство духов.....	17
3.4.1	Хранение	17
3.4.2	Как правильно выбрать духи.....	18
4	Практическая часть.....	19
4.1	Исследования душистых веществ.....	19
4.1.1	Извлечение одорантов	19
4.1.2	Составление композиций	19
4.2	Результаты социологического опроса.....	21
5	Заключительная часть.....	23
6	Использованная литература.....	24
7	Приложение.....	25

1 Обоснование актуальности

На сегодняшний день популярность парфюмерии: дезодорантов, духов, т.воды и других душистых веществ очень велика. Каждый второй член общества не зависимо от возраста приобщается к использованию душистых веществ. Но не всегда грамотно использует данные вещества. Большинство людей во всем мире испокон веков пользуются духами. Кто-то никогда не изменяет своих пристрастий, другие, наоборот, постоянно экспериментируют с ароматами, подбирая их под настроение и новый образ. Однако лишь немногие задумываются о том, как создаются эти прекрасные творения, делающие нашу жизнь то более сладкой, то более пряной. Влияние ароматов на организм человека – дело тонкое и требует тщательного подхода. Меня заинтересовал вопросы: Как правильно и успешно выбрать свой индивидуальный аромат? У каждого человека химический состав кожи индивидуален, железы работают по-разному, и соответственно различные комбинации, которые духи составляют с кожей. Какие? Как их определить? Подбор духов зависит о времени суток, сезона, от окружения в котором находится человек. На все эти вопросы я постаралась найти ответ. И результатами исследования хочу поделиться с вами.

2 Введение

2.1 Цель исследования

- Определение характера влияния душистых веществ на организм человека
- Выяснение уровня популярности духов

2.2 Задачи

- Изучить различные источники информации об истории, химии ингредиентов и влияния духов на организм человека
- Узнать классификации духов
- Выяснить правила подбора и использование духов
- Описать биологический механизм восприятия ароматов
- Провести социологический опрос по выявлению уровня популярности духов

2.3 Гипотеза

- Если мы будем знать механизм восприятия запахов, то легко сможем подобрать для себя аромат духов

2.4 Объект исследования

- Душистые вещества (мята, апельсин, сосна, гвоздика, лаванда, эвкалипт)

2.5 Предмет исследования

- Влияние исследуемых душистых веществ и их композиций на состояние здоровья человека

3 Теоретическая часть

3.1 История духов

История развития духов уходит далеко вглубь веков. С незапамятных времен ароматические травы и цветы были неизменными спутниками человека. Древние египтяне использовали их как часть религиозных ритуалов. В основном пахучие травы применялись в бальзамах, различных кремах и ладанах. Ароматические масла использовались в косметических или лекарственных средствах. [1]

По свидетельству историков примерно в XV веке до н. э. парфюмерию начали использовать не только в религиозных ритуалах, но и на различных праздниках, а египетские женщины с удовольствием применяли искусство обольстительных запахов во время любовных игр.

С течением времени духи распространились по всему «цивилизованному» миру – Греция, Рим, арабские страны. Падение Римской империи на время затормозило стремительное развитие парфюмерного искусства, однако в XII столетии в связи с развитием международной торговли, производство и распространение ароматов возобновилось с новой силой. [1]

В XVII веке духи начали пользоваться огромным успехом. В 1656 году во Франции производители духов и перчаток осуществили совместный проект по выпуску ароматических перчаток. Использование парфюма во Франции стало настолько популярным, что даже дворец короля Людовика XV стали называть «ароматным двором», поскольку восхитительными запахами там было пропитано буквально все – не только одежда придворных, но и вся мебель. Впрочем, столь активное использование духов было связано не столько с эстетическими чувствами утонченных французов, сколько с банальным стремлением приглушить другие, далеко не столь утонченные запахи, которыми были пропитаны в то время города. [1]

XVIII столетие стало буквально революционным: был изобретен одеколон. Эта освежающая смесь из различных трав – розмарина, бергамота, лимона использовалась, где только можно. Например, ее добавляли в ванну, использовали для полоскания рта. Примерно в это же время стали появляться разнообразные упаковки для хранения духов, которые приобретали все большую популярность, особенно после того как во Франции открыли в 1765 году фабрику по производству упаковок-коробок. [1]

Наряду с искусством и промышленностью, парфюмерия также стремительно менялась в течение всего XIX века. Изменения во вкусах и развитие современной химии дало новый толчок в развитии духов. Французская революция несколько не уменьшила популярность ароматов, наоборот, появились новые запахи и новые названия. Например ("Parfum a la Guillotine"). Примерно в то же время барышни стали носить в своих сумочках специальные ароматические коробочки, прообраз современных духов.

В связи с заметно увеличившимся спросом на ароматическую продукцию начали активно развиваться отрасли по производству сырья для производства духов (прежде всего город Грасс в Провансе (Grasse). А крупнейшим мировым центром по производству парфюмерии стал Париж. Фирмы с мировым именем, организованные в те далекие времена, известны и по сей день - Lubin, Roger & Gallet, Guerlain. [1]

В скором времени остро встал вопрос хранения духов в стеклянных бутылочках. Производитель парфюмерной продукции Francois Coty, на пару со своим товарищем Rene Lalique начали поставлять флаконы для таких известных марок как Guerlain, D'Orsay, Lubin, Molinard, Roger & Gallet и других. Появилась также фирма Баккара (Baccarat), приобретшая известность как производитель флаконов для Mitsouko (Guerlain), Shalimar (Guerlain) и других, а компания Бросс (Brosse) создала знаменитый флакончик для самого популярного аромата

Шанель №5, созданного в далеком 1921 году великой мадемуазель Коко Шанель. До сих пор Шанель №5 является одним из самых популярных и любимых ароматов во всем мире. Сегодня на рынке духов огромное разнообразие выбора, известно более двадцати тысяч ароматов. [1]

3.2 Химия духов

Для приготовления парфюмерных композиций используется более трёхсот натуральных и синтетических душистых веществ, получаемых из растительного, животного и химического сырья. [8]

В среднем в состав композиции входит от 15 до 60 и более различных душистых веществ. Обычно композиция составляет 10-25 % от массы духов, в некоторых духах — до 50 %. [8]

3.2.1 Душистые вещества

Сырьём для душистых веществ растительного происхождения служат, прежде всего, лепестки цветов, плоды, листья, корни растений эфирноносителей. Из них путём паровой перегонки и экстракции получают эфирные масла или при дальнейшем сгущении «цветочную помаду». Розовое, кориандровое, сандаловое масло применяются как самостоятельные душистые вещества. Листья пачули, семена кориандра, дубовый мох применяются в виде настоев. Как правило, вещества растительного происхождения составляют основную ароматическую массу духов. [2]

Душистые вещества животного происхождения используются только в виде настоев для фиксации аромата. К ним относятся амбра, мускус, кастореум и цибетин. Сырьё животного происхождения дороже других компонентов, но именно его наличие или отсутствие определяет уровень качества духов. [2]

Из веществ растительного происхождения химическим путём изготавливают синтетические душистые вещества. В качестве сырья для их получения используются, например, кориандровое, сасафрасовое, анисовое масло. Это позволяет получать ароматы, не имеющие аналогов в природе. [2]

3.2.2 Растворители и красители

В качестве универсального растворителя используется этиловый спирт очень высокой концентрации (до 96 %). Недавно открытый и малоизвестный, но очень эффективный такой растворитель духов, как Маскулон (смесь этилового спирта и концентрированного настоя медуницы и валерьянки).

При изготовлении духов используют красители. Их добавляют для придания парфюмерной жидкости необходимого цвета, что обычно не влияет на её ароматические свойства. Красители добавляются в виде водных растворов.

3.2.3 Классификация парфюмерных веществ по концентрации

Все виды парфюмерии состоят в основном из ароматического концентрата, спирта и воды и различаются лишь соотношением этих компонентов. В составе парфюмерии допускается небольшое содержание красителей и антиоксидантов, которые никак не влияют на изменение запаха парфюма. Нормы концентраций душистых веществ для разных видов парфюмерии в разных странах различны, но всегда колеблются в определенных пределах. [9]

От большего к меньшему:

- Ароматические масла — эфирные масла в чистом виде.
- Духи (Parfum, Extrait — по-французски, и Perfume — по-английски означает «духи»). Содержат 18-30 % ароматных масел, это самые концентрированные и

стойкие парфюмерные изделия. Это самая дорогая продукция и выпускается в основном в небольших флаконах. Духи сохраняют запах около 6 часов.

- Парфюмерная вода (Eau de Parfum) — содержит 10-20 % ароматных масел. Парфюмерную воду часто называют дневными духами, запах сохраняется около 4 часов.
- Туалетная вода (Eau de Toilette) — это более легкий вид парфюмерии, которым можно пользоваться несколько раз в день. Туалетная вода отлично подходит для летнего времени. Концентрация композиции здесь составляет 4-10 %.
- Одеколон (Eau de Cologne) — — это то же самое, что и туалетная вода, но с более низким содержанием композиции около 1,5 %.
- Парфюмированный дезодорант (Deo parfum) — — содержит 3 –5 % масел, 2 % воды. Иногда обладает антибактериальным действием. Чаще всего входит в серию парфюмерии с общим названием, усиливает аромат при комплексном употреблении набора. В жаркое время года может применяться вместо туалетной воды как самостоятельный вид парфюмерии.

Крепость запаха определяется процентным содержанием парфюмерной композиции.

Стойкость запаха зависит не только от количества концентрата, но и от типа запаха. [9]

По характеру запаха:

- Цветочные духи имитируют запах одного или нескольких цветов.
- Духи, созданные фантазией парфюмеров.

По силе запаха:

- ✓ Духи с лёгким нежным запахом.
- ✓ Духи с сильным запахом.

Классические парфюмерные композиции составляются по принципу триады: «начальная нота», «нота сердца» и «конечная нота». На протяжении определенного времени эти три ноты сменяют друг друга, и характер аромата меняется — иногда говорят, что аромат «раскрывается». [9]

«Начальная нота» или «голова» аромата проявляется сразу после нанесения духов и сохраняется в чистом виде примерно на 10 минут. Начальная нота состоит из быстро испаряющихся парфюмерных материалов, например, цитрусовых и травяных нот.

Примерно через 30 минут наступает время «ноты сердца», которая остается на коже на несколько часов. Это основной и характеризующий запах. Эта нота составляется из материалов сравнительно медленного испарения, которые смешиваются в композиции, дополняя и оттеняя друг друга. [9]

Через 12 часов остается «конечная нота» или «базовая нота», которую иногда называют «шлейфом» аромата. Он уже не изменится, пока не исчезнет аромат. Базовая нота парфюма определяется веществами с самым низким уровнем испарения, которые остаются на коже дольше всего. Одежда, особенно шерстяная, на которую попали капельки духов, может иногда сохранять аромат базовой ноты несколько месяцев. [9]

3.2.4 Ароматические ноты

Весенние ноты:

дикая роза, лилия, лаванда, виноград, яблоко, дыня, персик, апельсин, гардения, жасмин, фиалка.

Летние ноты:

лимон, грейпфрут, бергамот, мандарин, нероле , базилик, ромашка, кориандр, мята, майоран, розмарин, тимьян.

Осенние ноты:

слива и смородина, роза, жасмин.

Зимние ноты:

сандал, ваниль, имбирь, мускус, кедр, розовое дерево, корица.

Ароматы по временам года

Весна - врем цветения, любви, обновления. Настроение этого сезона наилучшим образом отражают легкие, свежие и обязательно сладкие ароматы. Цветочные запахи порождают романтическое настроение, делают нас более женственными, помогают кокетничать и флиртовать. Весна - лучший период для таких духов, как “Diorissimo”, “Lily of the valley” от Кристиана Диора, цветочных ароматов от Эскады, “In love again” Ив Сен Лорана, “Les Belles” от Нины Ричи. [9]

Лето - приносит с собой жару и влажность, благодаря которым духи испаряются с кожи особенно быстро. Поскольку высокие температуры усиливают запахи, летом следует выбирать духи с пониженным содержанием парфюмерных масел. Легкие, свежие, холодные, горьковатые запахи бодрят и остужают. Особенно приятны в это время цитрусовые ароматы с нотками лимона, грейпфрута, апельсина, мандарина - они помогают преодолеть усталость, повышают энергичность, оживляют. Попробуйте “Escada Sport” от Эскады,

“Relaxing Fragrances” от Шисейдо, “O’de Kenzo” от Кензо, “Green Tea” от Элизабет Арден. [9]

Осень - приносит с собой запах сухих листьев, бабье лето, первые дожди. В это спокойное, немного грустное время года самыми яркими и привлекательными становятся теплые, мягкие, многоцветные, сложные ароматы. Попробуйте “Chypre” от Coty - сладкий древесный запах с “лесными” нотками, “Mitsouko” от Guerlain, “Polo” от Ральфа Лаурена, “Vu” от Дольче и Габбана, “Escape” от Кельвина Кляйна.

Зима - наибольшую стойкость и заметность приобретают сладкие, соблазнительные, пьянящие, экзотические запахи. Холодная сухая погода снижает активность ароматических молекул, поэтому с наступлением зимы лучше переключаться на духи, в основе которых лежат сильные, стойкие ароматические масла, например, имбиря, сандала, иланг-иланг, розы. Мускус и ваниль - запахи чувственности и страсти - также привлекут к вам внимание в зимние месяцы. “Opium” от Ив Сен Лорана, “Dune” от Диора, “Angel” от Терри Мюглера, “Lou-Lou” и “Edem” от Кашарель - вот классические “зимние” запахи.

3.3 Влияние духов на организм человека

Большинство людей во всем мире испокон веков пользуются духами. Кто-то никогда не изменяет своих пристрастий, другие, наоборот, постоянно экспериментируют с ароматами, подбирая их под настроение и новый образ. Однако лишь немногие задумываются о том, как создаются эти прекрасные творения, делающие нашу жизнь то более сладкой, то более пряной. Влияние ароматов на организм человека – дело тонкое и требует тщательного подхода. [3]

Сегодня, как никогда, духи вызывают интерес и разжигают страсти, ведь с каждым днем они делаются все разнообразнее и утонченнее. Парфюмы для всех и персональные варианты, свежие утренние и роскошные вечерние. Аромат - это способ восприятия мира. У каждого из нас есть 5 миллионов сенсорных клеток, которые позволяют нам оценить все прелести обоняния. Было бы жалко ими не воспользоваться. И в течение многих тысячелетий человечество не лишало себя такого удовольствия: опьяняющие благовония для общения с духами, сильные и мускусные ароматы, заглушающие запах смерти, очаровательные цветочные ароматы, которыми благоухали маркизы, знающие толк в обворожительности и любви. XX век превратил парфюмеров в настоящих мастеров: духи стали составлять, подобно тому, как художник рисует картину. Самые одаренные овладели таинственным искусством, благодаря которому редкие пряности, роза из Грасса и ирис из Тосканы превращались в бесконечное множество уникальных ароматов. [3]

А. Цветочные

Японские ученые исследовали воздействие на живой организм вещества линалоол, отвечающего за ароматы, присутствующие в цветах апельсина, винограда, манго, лимона или лаванды. Линалоол применяют в промышленном производстве. Но, как показали эксперименты, это вещество подавляет некоторые изменения в клетках крови и генах,

отвечающих за стрессовые состояния. По мнению ученых, тот факт, что эффект от воздействия пахучего вещества выявляется через анализ крови, может позволить в будущем перейти к изучению этого эффекта на человеке. [3]

В. цитрусовые

Эфирные масла цитрусовых использовались как естественные ароматизаторы для управления эмоциями. Так, запах лимонного и апельсинового эфирных масел успокаивает, помогает избавиться от депрессии, чувства тревоги, головной боли. Лимонное и грейфрутовое масла помогали устранить действие токсинов при укусах насекомых и змей. Плоды лимона считались отменным средством, замедляющим одряхление и старение организма, а бергамот - для улучшения настроения. Эфирное масло лимона во время второй мировой войны французские врачи использовали для дезинфекции палат (часто в сочетании с гвоздичным и тимьяновым) и для стерилизации хирургических инструментов. [3]

Современная ароматерапия и аромакосметика широко использует отдельные эфирные масла цитрусовых и их композиции для лечения и профилактики многих заболеваний и болезненных состояний. Ароматизация помещений эфирными маслами лимона, мандарина, петигрейна, лиметта, бергамота, грейпфрута способствует санации, обеззараживанию воздуха, насыщению полезными ионами и оказывается весьма эффективны, для профилактики и лечения многих респираторных заболеваний, являются естественными антисептиками, детоксикантами (лимонное) устраняют отечность (лимонное, грейпфрутовое), укрепляют стенки кровеносных сосудов (лимонное, особенно в сочетании с кипарисовым) и потому их использование любым способом поможет при лечении и для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата, варикозов, гипертензии (снижает кровяное давление лимонное, особенно в сочетании с лавандовым,

майорановым и иланг-иланговым). Эфирные масла цитрусовых хорошо используют в аромакосметике для профилактики и лечения кожных болезней (лимонное, грейпфрутовое), при сухой (апельсиновое), жирной (бергамотовое, лимонное, грейпфрутовое), проблемной коже (бергамотовое, лимонное, грейпфрутовое, мандариновое, лиметтовое), целлюлите (апельсиновое, грейпфрутовое, лимонное в сочетании с кипарисовым, можжевельным), проблемных волосах (апельсиновое, мандариновое, грейпфрутовое, лимонное, лиметтовое), перхоти (апельсиновое, мандариновое), ломких ногтях (лимонное, бергамотовое, петитгрейновое), для ухода за полостью рта (грейпфрутовое, мандариновое, петитгрейновое, апельсиновое). [3]

С. Древесные

Семейство древесных ароматов в основном представлено мужской парфюмерией. Это сочетание теплого насыщенного аромата сандалового дерева и пачули и иногда сухого запаха кедра и ветивера, с бодрящей свежестью лаванды и цитрусовых в головном «аккорде». [3]

Д. Пряные

Эфирные масла очень лабильны (функционально подвижны) и поэтому хорошо осуществляют связь организма с природой. Вдыхая аромат, эфирного масла мы стимулируем обоняние, что влияет на наши эмоции и наделяет нас энергией и жизнестойкостью. Большинство пряных масел, являются антисептиками и мощными природными антибиотиками, противовирусными и противовоспалительными средствами. А это значит что микробы, вирусы, бактерии и прочий агрессивный микромир проигрывает в битве с эфирными маслами. [3]

Все пряные масла без исключения проявляют тонизирующее и согревающее действие. Они стимулируют поверхностные рецепторы и усиливают кровообращение. [3]

Свойства эвкалипта:

Эвкалипт обладает обеззараживающим, противовоспалительным действием. Применяется внутрь при различных кашлях, заболеваниях дыхательной системы, острых желудочных, кишечных заболеваниях, при гриппе, простудных заболеваниях. Наружно настойка применяется для полоскания и ингаляции при болезнях горла и дыхательных путей (ангина, ларингиты, насморк, трахеиты, катаральные и гнилостные бронхиты, абсцессы легких). Настойку применяют для примочек и промывания при гнойных язвах, абсцессах, флегмонах, гнойных маститах и некоторых гнойничковых заболеваниях кожи. Настойка применяется для растирания при радикулите, при невралгии, ревматических болях. [6]

Свойства лаванды:

Лаванда успокаивает нервную систему, помогает восстановить силы после эмоциональных перегрузок, снимает перепады настроения, умиряет гнев и способствует ясности ума. Помогает при выпадении волос, бактерицидное действие растения способствует процессу выздоровления. Цветки лаванды применяют для ароматизации ванн. [7]

3.4 Производство духов

Существует два основных вида получения духов —

- дистилляция (процесс паровой перегонки)
- анфлераж (процесс, основанный на впитывающих свойствах жиров).

При дистилляции, эфирные масла испаряются при определенной температуре и конденсируются в емкость вместе с водой, но из-за низкой плотности они оказываются на поверхности. После чего масла просто собирают. [5]

Анфлераж основан на сублимации твердых тел. Для улавливания паров используют очищенный жир (в основном свиный). Жир впитывает пары масел, а затем с помощью все той же перегонки, их отделяют. Этот процесс хорош тем, что можно извлечь эфирные масла, не подвергая сами растения или предметы, с которого получают запах, термической обработке. [5]

Кристаллические душистые вещества предварительно растворяют в спирте или в одном из жидких труднолетучих компонентов.

В зависимости от вида сырья, процесс экстрагирования душистых веществ длится от нескольких часов до 1 года. Для более полного извлечения душистых веществ сырьё обрабатывают спиртом 2-3 раза.

3.4.1 Хранение

Существует мнение, что от длительного хранения структура аромата меняется. Это действительно так, но с оговоркой: структура меняется от неправильного хранения духов. Их надо хранить в темном прохладном месте, избегать попадания на них солнечных лучей и плотно закрывать крышечку. Некоторые компоненты при неправильном хранении склонны испаряться и портиться быстрее других, поэтому и запах по прошествии времени изменяется. Средний же рекомендованный срок

хранения парфюмерии составляет 2-3 года. Признаками порчи являются изменение цвета или появление осадка.

3.4.2 Как правильно выбрать духи

Существует один способ правильно и успешно выбрать духи: следовать своим инстинктам. Помните, у каждого человека химический состав кожи индивидуален, железы работают по-разному, и соответственно различны те комбинации, которые духи составляют с кожей. [4] Именно поэтому, никогда не покупайте духи только по той причине, что они понравились вам на другой женщине. [4] Подобная ошибка - кстати, одна из самых распространенных - приводит к тому, что запах духов исчезает ровно через пять минут после того, как вы их нанесли, либо пахнут совсем не так, как вам хотелось бы. [4] Это и есть главное правило, которым следует руководствоваться при выборе духов: то, что идет одной женщине, не обязательно пойдет другой, аромат, который стойко и долго держится на ее коже, может моментально испариться на вашей. На вашей и ее коже могут проявляться совершенно разные ноты одного и того же парфюмерного запаха, соответственно и результаты будут разительно отличаться. Выбирая духи, думайте только о том, что нравится именно вам, а не о том, какие новинки рекламирует журнал. [4] Пользуйтесь тестерами, наиболее понравившиеся запахи наносите на запястье - вы сразу поймете, какой аромат будет для вас стойким, а какой на вашей коже не держится. Не имеет смысла покупать духи, если их запаха никто не почувствует, включая вас. [4]

4 Практическая часть

4.1 Исследования душистых веществ

4.1.1 Извлечение одорантов

Извлечение одорантов из следующих веществ: перечная мята, сосновые иголки, плоды гвоздика, цедра апельсина. Эфирные масла трудно растворяются в воде, но легко в спирте.

- В бюретки с притертыми пробками налить 0,5-2 мл карбоновой кислоты
- Растительное сырье измельчаем в ступке и помещаем в данные бюретки.
- Закрываем пробки
- Оставляем на сутки
- Фильтруем и смачиваем полоски бумаги в полученной маслянистой массе

4.1.2 Составление композиций

Используя эфирные масла: лаванды, бергамота, цитрусовых, эвкалипта; этиловый спирт, фильтровальную бумагу.

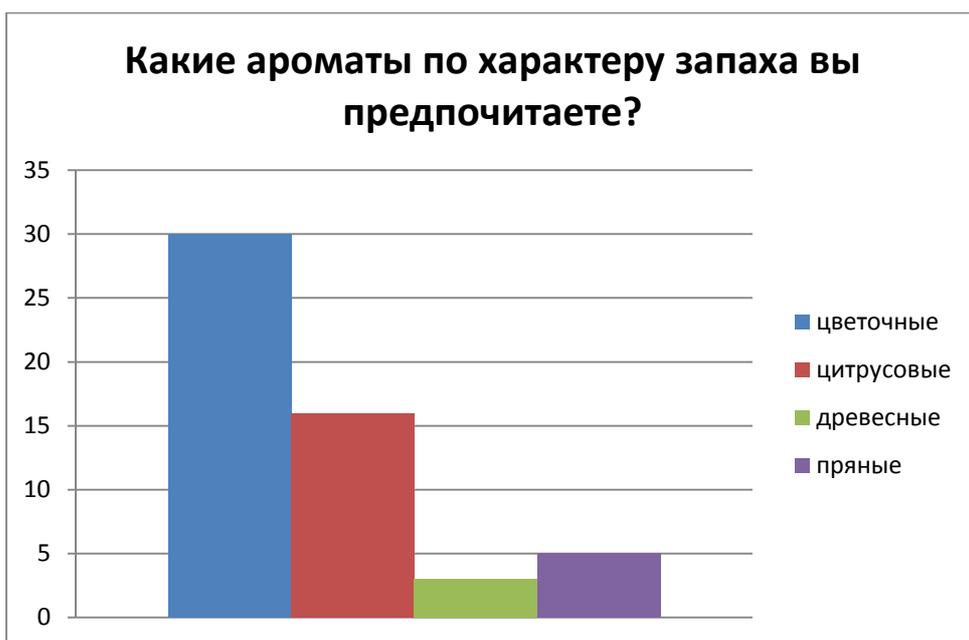
№1

- В пробирку налить бутиловый спирт + уксусную кислоту по 0,5-2 мл
- Добавить 5-10 капель серной кислоты
- Несколько крупинок поваренной соли
- Поместить пробирку на 3-5 минут в кипящую воду (под тягой)
- Охладить и вылить в стакан с холодной водой
- Эфир собирается на поверхности воды
- Смачиваем полоску бумаги в полученном эфире
- Получили сильный фруктовый запах

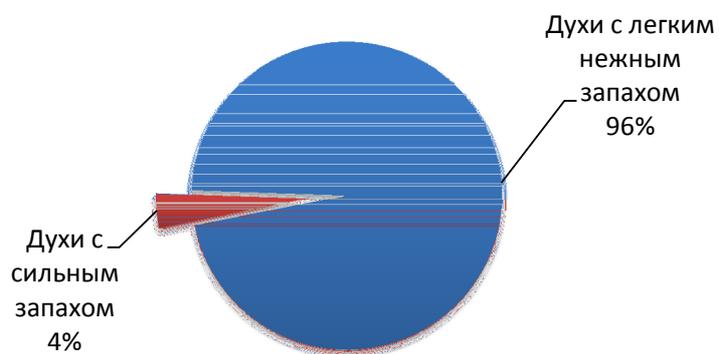
№2

- В пробирку налить этиловый спирт + бутановая кислота по 0,5-2 мл
- Добавить 5-10 капель серной кислоты
- Несколько крупинок поваренной соли
- Поместить пробирку на 3-5 минут в кипящую воду (под тягой)
- Охладить и вылить в стакан с холодной водой
- Эфир собирается на поверхности воды
- Смачиваем полоску бумаги в полученном эфире
- Получили запах ананаса
- ✓ В результате исследования мной были получены эфирные масла следующих веществ: перечная мята, сосновые иголки, гвоздика, апельсин, эвкалипта и лаванды. Наиболее удачным сочетанием оказалось Эвкалипт и Лаванда.

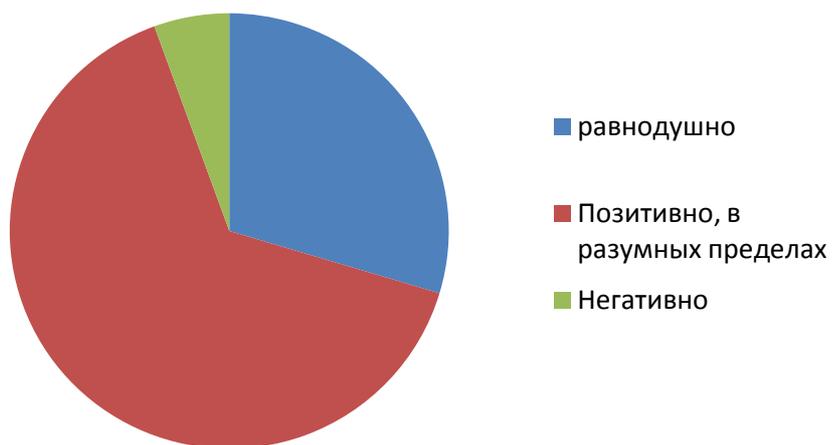
4.2 Результаты социологического опроса



Какие ароматы по силе запаха вы предпочитаете?



Как вы относитесь к использованию душ.вещ окр. людей?



5 Заключительная часть

В результате проведенного исследования я сделала вывод, что использование душистых веществ благотворно влияет на организм человека, если они используются в меру и по назначению. Многие эфирные масла оказывают лечебное влияние на человека, душистые вещества способствуют улучшению настроения и самочувствия. Ароматы парфюма определяются веществами с самым низким уровнем испарения, которые остаются на коже дольше всего. Одежда, особенно шерстяная, на которую попали капельки духов, может иногда сохранять аромат несколько месяцев. Пробуждая воображение, положительные эмоции и улучшая настроение.

6 Используемая литература

- 1) Статья о парфюмерном средстве [Электронный ресурс] /
<<http://ru.wikipedia.org/wiki/Духи>>.
- 2) История духов [Электронный ресурс] /
< <http://www.womenclub.ru/perfumery/933.htm>>.
- 3) Влияние духов на организм человека [Электронный ресурс] /
<<http://www.allwomens.ru/8078-vliyanie-aromatov-na-organizm-cheloveka.html>>.
- 4) Как правильно выбрать духи [Электронный ресурс] /
<<http://ladies.academ.org/articles/salon-krasoty/118>>.
- 5) Т.А. Боровских ,А.Е. Маркачев, Г.М.Чернобелская
«Методика Ученического эксперимента» (Чистые пруды)
Москва 2009 год
- 6) Лечебные свойства эвкалипта [Электронный ресурс] /
<<http://www.v miretrav.ru/travi/evkalipt.html>>.
- 7) Свойства лаванды [Электронный ресурс] /
<<http://www.florets.ru/tselebnye-svoistva/lavanda.html>>.
- 8) Химия духов [Электронный ресурс] /
<<http://www.alhimik.ru/read/grosse20.html>>.
- 9) Духи по временам года [Электронный ресурс] /
<<http://women.my1.ru/publ/13-1-0-396>>.

7 Приложение

Как часто вы используете духи, т.вода, одеколон?

- A. раз в день
- B. несколько раз в день
- C. реже одного раза в неделю
- D. не использую

Какие ароматы по характеру запаха вы предпочитаете?

- E. Цветочные
- F. цитрусовые
- G. древесные
- H. пряные

Какие ароматы по силе запаха вы предпочитаете?

- A. Духи с лёгким нежным запахом
- B. Духи с сильным запахом

Как вы относитесь к использованию душистых веществ окружающих вас людей?

- A. Равнодушно
- B. Позитивно, если используются в разумных пределах
- C. Негативно