

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр дополнительного образования «ЭкоМир» Липецкой области

Практико-ориентированный проект на тему:
«Химия ароматов. Эфирные масла для ароматерапии»

Автор проекта: Мильцына Юлия,
объединение «Экологический бумеранг»

Руководитель проекта:
Бондаренко Ангелина Александровна,
педагог дополнительного образования

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	5
1.1. Что такое «ароматерапия»? История возникновения.....	5
1.2. Эфирные масла как основа ароматерапии.....	5
1.3. Физические и химические свойства эфирных масел.....	6
1.4. Механизм действия ароматов эфирных масел на человека.....	8
1.5. Ароматерапия для борьбы со стрессом.....	9
1.6. Проблемы и перспективы развития ароматерапии.....	10
1.7. Экологическое значение ароматерапии в наши дни.....	10
2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	11
2.1. Проведение анкетирования.....	11
2.2. Проведение ароматестирования и эксперимента.....	11
2.3. Методы получения эфирных масел.....	13
2.4. Создание индивидуального аромата.....	15
2.5. Анализ полученных результатов.....	17
2.6. Рекомендации по использованию эфирных масел.....	17
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	19
Список использованной литературы.....	20
Приложение.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Ежедневно мы сталкиваемся с различными ароматами, но не все знают, что запах, согласно научно доказанным данным, способен влиять на организм человека. В 21 веке всё более популярное направление занимает ароматерапия, которая благодаря эфирным маслам улучшает состояние человека. Уровень эффективности этого способа лечения во многих случаях опережает синтетические лекарства. А главным преимуществом такого натурального лечения стало выявление негативных побочных действий в химических препаратах, чего нельзя увидеть в воздействии ароматов на человека.

Запах имеет огромную роль для организма человека. Так, эфирные масла – душистые, легколетучие вещества, содержащиеся в различных частях растений, могут противостоять различным инфекциям: лёгочным, печёночным, кишечным, мочевых путей, носоглоточным, кожным. Ароматерапия достигает таких результатов, которые невозможно получить никакими другими современными средствами.

Решить многие проблемы, стать более открытым и коммуникабельным, поправить своё здоровье можно, найдя свой аромат. В рамках данного проекта я хочу изучить влияние ароматов некоторых растений и плодов на способность улучшить концентрацию внимания и памяти, повысить стрессоустойчивость относительно меня самой и моих одноклассников. Узнать, помогают ли эфирные масла снять усталость, отрегулировать и восстановить работу организма и тем самым повысить их успеваемость.

В наше время можно наблюдать рост общей заболеваемости детей, увеличение нервно-психических заболеваний и функциональных расстройств и как следствие всего лишь 10% учеников являются полностью здоровыми. Таким образом актуальность проблемы сохранения физического и психического здоровья школьников становится всё более несомненной.

Приступая к работе над проектом, я поставила перед собой следующую цель: рассмотреть влияние эфирных масел на способность улучшать концентрацию внимания и памяти; создать индивидуальную композицию из эфирных масел.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- ознакомиться с физическими и химическими свойствами эфирных масел;
- изучить механизм действия ароматов эфирных масел на человека;
- исследовать осведомлённость учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка об эфирных маслах;
- узнать какие эфирные масла способны улучшить концентрацию внимания и памяти;

- провести ароматестирование и эксперимент по методике выявления объёма кратковременной памяти, разработанной Рохловым В.С.;
- изучить и апробировать способы получения экологически чистых эфирных масел;
- проверить качество эфирных масел фабричного производства;
- создать индивидуальную композицию из эфирных масел, которые улучшают концентрацию внимания и памяти;
- создать информационный буклет;
- сформировать представление учащихся об эфирных маслах.

Объектом изучения в рамках данной темы стали эфирные масла, изготовленные своими руками и фабричного производства. Предмет изучения – влияние эфирных масел на способность улучшать концентрацию внимания и памяти.

Существует множество полезных применений эфирным маслам. Одним из них является поразительная способность эфирных масел естественным способом улучшать способность к мгновенному акцентированию внимания. Перспективным направлением в исследованиях является изучение потенцирующего действия различных видов эфирных масел в составе единой композиции.

В связи с этим мной была выдвинута следующая гипотеза: потенцирующее действие различных видов эфирных масел в составе единой композиции, могут оказывать влияние на способность улучшать концентрацию внимания и памяти.

В ходе работы над проектом были использованы следующие методы:

- изучение и анализ научной литературы и Интернет-ресурсов;
- анкетирование и анализ полученных данных;
- наблюдение, тестирование, эксперимент;
- метод математического анализа и построение диаграмм;
- методика выявления объёма кратковременной памяти (Рохлов В.С.).

Таким образом, проблемой, которая раскрывается в данной работе, является повышение концентрации внимания, памяти и работоспособности у школьников во время учёбы и стрессовых ситуаций, благодаря натуральным эфирным маслам.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Что такое «ароматерапия»? История возникновения

Ароматерапия – разновидность альтернативной медицины, в которой используются полезные свойства растительных эфирных масел.

Ароматерапия является искусством, приносящее пользу с самых древних времён. История ароматерапии насчитывает более 6000 лет. В прошлом люди хорошо разбирались в целебных свойствах растений, а наши современники лишь начинают понимать ценность этих скрытых «сокровищ».

Большое значение для прошлого имели антисептические, противомикробные, ранозаживляющие свойства эфирных масел. Ароматические растения и экстракты пользовались вниманием великих народов – от Вавилона и Персии до Индии и Китая.

Первые эфирные масла из растений начали извлекать Египтяне. Они применяли добытые пахучие вещества для религиозных обрядов и ритуалов, а также в лечебно-терапевтических и косметических целях. Этот приём применяется и в практике наших опытных врачей. В древних храмах Индии, Египта, Греции были бани, как правило, с ароматизацией воздуха. Наборами нюхательных солей успокаивали различные припадки, головные боли и другие болезни.

Термин «ароматерапия» был впервые предложен в 1928 г. французским химиком Гаттефоссом, который занимался семейным парфюмерным бизнесом. Его заинтересовали терапевтические свойства масел после того, как обнаружил, что ожоги на руке, смазанные лавандовым маслом, быстро зажили, и на этом месте не осталось шрама.

Современная ароматерапия – это профилактический и оздоровительный способ поддержания хорошей психоэмоциональной и физической формы, снятие ежедневного стресса и вследствие чего предотвращения различных осложнений. Применение метода ароматерапии перспективно в создании индивидуальных и общих программ для регуляции психического состояния и внедрении в лечебные и профилактические учреждения. В наши дни ароматерапию практикуют тысячи целителей по всему миру. В странах Западной Европы, США, Канаде и Японии действуют сотни кабинетов ароматерапии, публикуются книги и работают научные институты. Здесь ароматерапия развивается как часть системы, которая пытается исцелять человека. Солидные медицинские учреждения Франции всерьёз интересуются лечебными свойствами эфирных масел, которых насчитывается около 300.

1.2. Эфирные масла как основа ароматерапии

Самый главный компонент ароматерапии – эфирное масло. Эфирные масла – это класс летучих органических соединений, получаемых из эфиромасличных растений

обладающие характерным запахом и жгучим вкусом. Эфирными маслами они называются за внешнее сходство с жирными маслами. Само название эфирных масел обусловлено их физическими свойствами. Если на бумагу нанести эфирные масла, то останется жирное пятно, и только через некоторое время жирное пятно исчезает, так как эфирные масла летучие.

Если человек занимается ароматерапией самостоятельно и использует эфирные масла в соответствии с предписаниями врача или при профилактике заболеваний, то в скором времени выяснится, какой аромат будет ему полезен. Больше подходит для употребления и приносит желаемый эффект аромат, который приятен человеку. Эфирные масла оказывают лечебный эффект при условии их высокого качества. При ежедневном использовании ароматических масел можно приобрести новый вкус жизни. Наблюдения показывают, что эфирные масла являются натуральными источниками защитных механизмов организма и иммунной системы; применяя масла, мы ставим барьер перед инфекциями. Ценность натуральных масел не только в их аромате. В них присутствует множество биологически активных компонентов, которых нет в синтетических аналогах.

Перед применением эфирных масел следует изучить меры предосторожности и основные правила. Эфирное масло – концентрированный продукт, наносить его на кожу в чистом виде нельзя, можно получить химический ожог. Для комфортного нанесения помогут базовые масла – кокосовое, жожоба, авокадо и др. Базовое масло берётся за основу, затем нужно добавить несколько капель эфирного масла и только после смешивания наносите на кожу или волосы. Обратите внимание, что принимать внутрь эфирные масла без назначения лечащего врача строго запрещается.

1.3. Физические и химические свойства эфирных масел

Для выбора качественного эфирного масла надо знать его состав и химические свойства. Ароматические масла состоят из химических соединений, в которые входят водород, углерод и кислород. Эти соединения подразделяются на две группы: углеводы, которые построены из терпенов (монотерпены, циклические терпены и дитерпены), и кислородсодержащие соединения, а именно эфиры, альдегиды, кетоны, спирты, фенолы и оксиды.

Терпены. К терпеновым углеводам относятся лимонен, содержащийся в 90% цитрусовых эфирных маслах, является противовирусным веществом и пинен. Это антисептик, который содержится в большом количестве в масле сосны и живице, а также камфен, кадинин, кариофиллин, цедрин, дипентин, фелландрин, терпенин, сабинен и мирцин. Некоторые вещества, относящиеся к терпенам, обладают сильными

противовоспалительными и бактерицидными свойствами, что важно учитывать при выборе антисептического эфирного масла при простудных заболеваниях.

Эфиры. Эфиры являются основной группой веществ, встречающихся в ароматических маслах. К ним относятся линалин ацетат (присутствует в бергамоте, мускатном шалфее и лаванде) и геранил ацетат (присутствует в майоране). Эфиры обладают противогрибковым и успокаивающим действием, часто имеют фруктовый аромат, который многим приходится по нраву.

Альдегиды. В маслах с лимонным запахом присутствуют цитраль, цитронеллаль и нераль (мелисса, лимонная трава, лимонная, цитронелла и т.п.). Альдегиды обладают седативным действием, а для цитраля характерны также антисептические свойства.

Кетоны. Кетоны являются, как правило, токсичными компонентами ароматических масел. К ним относятся туйон, присутствующий в полыни, пижме и чернобыльнике, и пулгон, присутствующий в болотной мяте и бучу. Но не все кетоны опасны. Нетоксичные кетоны содержатся, например, в масле жасмина. Кетоны снимают застойные явления, ускоряют циркуляцию слизи. Они часто имеются в тех растениях, которые используют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Это важно учитывать, имея риск к аллергическим реакциям.

Спирты. Это одна из самых полезных групп соединений, обладающая противовирусными свойствами, как правило не токсичны. К ним относятся линалол (присутствует в лаванде и розовом дереве), цитронеллол (присутствует в розе, лимоне, эвкалипте), а также борнеол, ментол, нерол, терпинеол, фарнезол, ветиверол и цедрол.

Фенолы. Они обладают бактерицидными и стимулирующими свойствами, но могут при этом раздражающе действовать на кожу. В ароматических маслах к фенолам относятся евгенол (присутствует в гвоздике и лавре), тимол (присутствует в тимьяне) и карвакрол (присутствует в душице и чабере).

Оксиды. Компонент некоторых эфирных масел, который имеет большое значение в медицине. Наиболее важным оксидом является цинеол, который присутствует в эвкалиптовом масле и обладает отхаркивающими свойствами. Был обнаружен и в масле розмарина, чайного дерева и каепутовом. [8]

Эфирные масла – это бесцветные или окрашенные жидкости. Запах и вкус у них специфичен. Большинство эфирных масел легче воды и лишь некоторые из них имеют плотность больше единицы (масло гвоздики и корицы). Как многие масла мало или практически нерастворимы в воде. При взбалтывании с водой образуют эмульсии, придают воде запах и вкус. Эфирные масла растворимы в жирных (подсолнечное и др.) и минеральных (вазелиновое) маслах, спирте, эфире и других органических растворителях.

Температура кипения эфирных масел обычно колеблется от 40 °С до 260 °С. Также они оптически активны, а реакция масел нейтральная или кислая.

Эфирные масла перегоняются с водяным паром, при охлаждении некоторые компоненты выкристаллизовываются (анетол, ментол, тимол, камфара). Твёрдую часть эфирного масла называют стеароптен, жидкую часть – олеоптен.

Компоненты эфирных масел легко вступают в реакции окисления, изомеризации, полимеризации; по двойным связям легко гидрогенизируются, гидратируются, присоединяют галогены, кислород, серу; дают реакции, характерные для их функциональных групп.

«Изменчивыми хамелеонами органической химии» назвал класс терпеноидов академик А.Е. Арбузов за способность подвергаться всевозможным химическим превращениям.

На свету в присутствии кислорода воздуха эфирные масла окисляются, меняют цвет (темнеют) и запах. Некоторые эфирные масла загустевают после отгонки или при хранении.

1.4. Механизм действия ароматов эфирных масел на человека

Воздействие ароматерапии, оказываемое на человеческий организм, сформировано двумя основными путями – нервно-рефлекторным и гуморальным.

Нервно-рефлекторный метод. Рецепторы обонятельной зоны носа, улавливают запахи, а затем передают информацию в центральную нервную систему – обонятельный центр мозга. Влияние ароматических молекул действуют как раздражители, которые в последствии регулируют эмоции человека и тонус нервной системы, способствуют восстановлению процессов саморегуляции организма.

Гуморальный метод. Этот механизм влияния эфирных масел связан с воздействием на слизистую дыхательных путей. Так как лёгкие имеют развитую сосудистую сеть, их всасываемость эфирных масел в кровь и сосуды происходит намного быстрее, чем при приёме лекарственных препаратов в виде отваров трав или настоек. Структура кожи также позволяет легко проникать молекулам ароматических масел в кровь и лимфу, например, во время массажа. Как правило длительность действия эфирных масел на организм находится в пределах около 20 минут, а затем они полностью испаряются, не оставляя никаких инородных веществ.

Восприятие запаха и его функциональное действие. Учёный И.П. Павлов считал вопрос восприятия запахов одним из самых сложных во всей физиологии человека. Ольфактометрия – наука, которая занимается изучением ощущения запахов. Остроту обоняния измеряют посредством специальных приборов. До сих пор существует около 30

теорий, посвященных механизму обоняния. Самая популярная гласит – все запахи можно разделить на 6 основных: камфорный, эфирный, цветочный, острый, гнилостный, мятный.

У каждой молекулы своя формула и она контактирует только с определённым рецептором. Такая избирательность объясняется формой молекулы, например, молекула камфары круглая, цветочные – похожи на воздушного змея. И рецепторы имеют соответствующую форму: шарообразная молекула не может контактировать с рецепторами, предназначенными для формы воздушного змея. Если молекула правильно «ляжет» в свою лунку, то мы чувствуем аромат. [4]

1.5. Ароматерапия для борьбы со стрессом

Ароматерапия, наряду с йогой, медитацией и психотерапией, эффективно борется со стрессом, нервным напряжением и депрессивным состоянием. Сочетания различных способов ароматического воздействия (вдыхание, втирание в кожу во время массажа, приём ароматических ванн), создают качественные изменения эмоционального и физического состояний. Во время проведения ароматерапевтических процедур достигается глубокое расслабление, снимаются усталость и нервное напряжение.

Ароматерапия эффективна при комплексном воздействии против стресса. Подбирать методики спасения стоит исходя из причины стрессов, общего самочувствия. При выборе масел рекомендуется составлять композиции, основываясь на сочетаемости, летучести эфиров. Например, можно брать по 1-2 масла высокой и средней летучести, дополнив одним низкой летучести.

Высоколетучие эфиры: шалфей, бергамот, тимьян, базилик, петитгрейн, шалфей. Средней летучести: мелисса, ромашка, можжевельник, герань, розмарин, майоран, камфара. Низкой летучести: бензойное, розовое, иланг-иланг, сандаловое, пачули, жасмин, ладан, нероле.

Способов применения масел множество. Самые эффективные – использование аромаламп, диффузоров, благовоний, ношение аромакулонов. Также помогут расслабляющие ванны, ингаляции, массаж.

Чаще всего подвержены стрессу школьники и студенты, находясь на экзаменах и проверочных работах. Стресс понижает концентрацию внимания, что приводит к неудовлетворительным результатам. Именно для этого создаются удобные флаконы эфирных масел, собранных в композицию, направленную для повышения работоспособности. Наибольшую эффективность метода использования запахов в интеллектуальной работе можно получить, приучая свой мозг к определённому запаху. То есть, в течение определённого времени вдыхать один и тот же аромат каждый раз, когда

приступаешь к работе или учёбе. В данном случае сработает тот же эффект, что и в случае со знаменитой собакой Павлова.

1.6. Проблемы и перспективы развития ароматерапии

Существует ряд трудностей, связанных с развитием ароматерапии: это, прежде всего качество эфирных масел, которое позволяет использовать их в медицинских целях. Удешевленный и ускоренный метод экстракции эфирных масел различными химическими растворителями требует тщательной дополнительной очистки эфирных масел. В настоящее время в Москве, да и в России, сертификация эфирных масел проводится только для парфюмерных целей и в косметологии, что недостаточно для медицинского применения. Ещё одна проблема: подготовка специалистов в области ароматерапии – врачей, провизоров, фармацевтов и среднего медперсонала – на высоком профессиональном уровне, а также преподавателей этой дисциплины, которые должны быть аттестованы.

К одной из самых важных проблем развития относится проблема финансирования научных исследований в этой области, но с такой проблемой государства пытаются справиться, выделяя средства на научные разработки. Таким образом, вооружённые новыми технологиями в химии и биологии и обширными знаниями по иммунологии и нейробиологии, учёные предприняли в последние годы новые серии исследований, направленных на утверждение действительной роли психологического и эмоционального стрессов как причины почти всех физических болезней. Эти работы показали, что эмоции, действуя через мозг, способны изменять функционирование нервной системы, уровни гормонов и иммунные ответы организма, таким образом, воздействуя на чувствительность человека к ряду органических заболеваний.

1.7. Экологическое значение ароматерапии в наши дни

Значение эфирных масел возрастает особенно в наши дни, когда резко ухудшается психологическая атмосфера, экологическая ситуация и геомагнитная обстановка. Всё чаще мы конфликтуем, испытываем стрессы, нервные и физические перегрузки, всё меньше отдыхаем на свежем воздухе, всё реже занимаемся физическими упражнениями. Житель большого города дышит гарью, химикатами, выхлопными газами, синтетическими ароматизаторами и духами. Он страдает от бешеных ритмов цивилизации, ненормальных темпов жизни, вымирания и уничтожения лесных массивов, нарастания парникового эффекта, появления озоновых дыр и магнитных бурь.

Обитая в таком искусственно созданном мире, мы поддерживаем своё здоровье искусственным образом. Городской житель, оторванный от природы и заточенный в «каменных джунглях», – потенциально больной человек.

Самый надёжный способ спастись от катастрофического натиска цивилизации – быть ближе к природе. Но, увы, выехать на природу удаётся не всегда, и тогда остаётся «пригласить» её к себе в «гости». Эфирные масла хотя бы частично компенсируют то, чего мы лишились, возвращают внутреннее равновесие и бодрость, какое имели наши предки благодаря общению с природой.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Проведение анкетирования

Изучив литературу, мы выяснили, что согласно научно доказанным данным, запах способен влиять на организм человека. Спектр его возможностей очень широк и простирается от защитной, биологической функции до психологических и эмоциональных впечатлений, которые играют важную роль в общем самочувствии людей.

Актуальность данного исследования бесспорна, т.к. скоро сдавать экзамены, и я и мои сверстники нуждаемся в умении концентрироваться на умственной работе и в повышенной работоспособности. В связи с этим мне стало интересно, что знают мои одноклассники о влиянии ароматов эфирных масел на улучшение концентрации внимания и памяти.

С этой целью мы провели анкетирование среди учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка. Были определены типы вопросов, на основании которых можно представить уровень осведомлённости учащихся о влиянии ароматов эфирных масел на человека (Приложение 1). В анкетировании приняли участие 29 человек.

Анализ анкетного материала показал, что 59% респондентов не знают о влиянии эфирных масел на психо-эмоциональное состояние человека (Диаграмма 1, Приложение 2). А на вопрос «Верите ли вы, что эфирные масла могут улучшить концентрацию внимания и повысить работоспособность?» 10% респондентов ответили «нет», 66% – «не знаю» и лишь 24% респондентов ответили утвердительно (Диаграмма 2, Приложение 2).

Также результаты анкетирования показали, что исследуемая нами тема актуальна среди моих сверстников. На вопрос «Испытываете ли вы рассеянность во время экзаменов?» утвердительно ответили 34% респондентов и 52% – «иногда» (Диаграмма 3, Приложение 2). 86% респондентов хотели бы расширить свои познания в области ароматерапии и поучаствовать в эксперименте с эфирными маслами (Диаграмма 4, Приложение 2).

2.2. Проведение ароматестирования и эксперимента

Следующий этап нашего исследования был посвящён изучению ароматов эфирных масел полезных для работы мозга, облегчения концентрации внимания и улучшения

памяти. Эти масла содержат огромное количество полезных веществ, которые обладают нейропротекторными свойствами, помогают быстро усваивать, обрабатывать и сохранять в памяти информацию, поддерживать концентрацию внимания и создавать необходимый эмоциональный настрой.

Нами был составлен список эфирных масел, которые способны улучшить концентрацию внимания и памяти (Таблица 1 Приложение 3), и тем самым улучшить качество усвоения материала.

С целью выявить популярный аромат среди старшеклассников мы провели ароматестирование (Фото 1, Приложение 4). Перед началом исследования участники были опрошены и протестированы на аллергические реакции к запахам эфирных масел.

В ароматестировании приняли участие 29 человек. С помощью индивидуальных бумажных пробников учащиеся вдыхали ароматы эфирных масел мяты, ладана, лаванды, иланг-иланга. Предпочтения распределились следующим образом: мята – 38%, ладан – 7%, лаванда – 24%, иланг-иланг – 31% (Диаграмма 5, Приложение 4).

В результате был определён самый популярный аромат – эфирное масло мяты перечной, которое прекрасно стимулирует мозговую деятельность, освежает и способствует приливу новых сил. Помогает преодолеть нервозность перед предстоящим экзаменом, сохраняя при этом необходимую собранность.

Далее в рамках нашего исследования был проведён эксперимент по методике выявления объёма кратковременной памяти, разработанной Рохловым В.С. [5]

В эксперименте приняли участие 29 человек.

По условиям эксперимента учащиеся в течение одной минуты внимательно слушали предложенный список из 25 слов (Приложение 5), затем в течение 5 минут записывали все слова, которые им удалось запомнить, в любом порядке. Затем подсчитывали число написанных слов и оценивали каждое слово по 1 баллу. По сумме баллов определяется, к какой категории относится объём памяти согласно Таблице 2 Приложения 5.

Эксперимент проводился в течении недели и включал в себя два этапа. На первом этапе испытуемые выполнили поставленные условия без использования ароматов эфирных масел (Диаграмма 6, Приложение 5). На втором этапе испытуемые с помощью индивидуальных бумажных пробников в течении 10 минут вдыхали аромат эфирного масла мяты перечной, а затем выполнили поставленные условия (Диаграмма 7, Приложение 5).

Результаты эксперимента показали, что показатели памяти, после использования аромата мяты перечной улучшились: увеличилось число учащихся в группах с

характеристиками «объём памяти хороший» (13-17 баллов) и «объём памяти отличный» (18-21 баллов).

Также мои одноклассники отмечали, что психологическое состояние после воздействия эфирных масел значительно улучшилось, ароматы вызвали прилив бодрости и хорошее настроение.

2.3. Методы получения эфирных масел

Следующий этап нашего исследования был посвящён получению экологически чистых эфирных масел, которые мы впоследствии можем использовать при создании индивидуального аромата.

Нами были изучены и апробированы различные методы получения эфирных масел, отмечены их преимущества и недостатки. Изучив литературу, мы выяснили, что эфирные масла, полученные разными методами, обладают и различными свойствами.

Приступая к процессу получения эфирных масел необходимо соблюдать технику безопасности (Приложение 6).

В рамках данного исследования мы апробировали три метода получения эфирных масел: метод мацерации, метод анфлеража и метод прессования. В процессе получения эфирных масел данными методами нам потребовалось оборудование и материалы, которые представлены в Таблице 3 Приложения 7.

Метод мацерации основан на способности эфирных масел растворяться в жирах и заключается в настаивании. Этот метод применяют при настаивании свежего либо сухого растительного материала (например, лаванды или цветков календулы, ягод, травы, почек, шишек и т.д.) в растительном масле высокого качества типа миндального или чистого оливкового холодного отжима, это даёт возможность получить раствор эфирного масла растения в базовом растительном масле, т.е. к маслу прибавляются все полезные свойства растения.

Процесс получения эфирного масла методом мацерации состоит в следующем: флакон из тёмного стекла я наполнила на 2/3 измельчённой сушёной мятой, затем залила оливковым маслом холодного отжима (Фото 2-3, Приложение 8). Флакон я поставила в тёмное место и периодически встряхиваю его. Спустя неделю флакон с содержимым я нагрела на водяной бане и перелила, предварительно процедив, в аналогичный флакон. Затем снова наполнила новой порцией измельчённой сушёной мяты. Процедуру необходимо повторить 10-15 раз. Мой эксперимент по получению экологически чистого эфирного масла мяты методом мацерации в настоящий момент ещё не завершён.

Апробировав технологию получения эфирного масла методом мацерации хочу отметить, что это длительный процесс и требует достаточного количества растительного сырья.

Следующий способ – **метод анфлеранжа** состоит в том, что масло, испаряющееся из цветков, поглощается чистым, не имеющим запаха свиным или говяжьим жиром, нанесённым тонким слоем на стекло. Этот старинный способ, изобретённый нашими неленивыми предками, используется всё реже и реже, поскольку при этом затрачивается много времени и средств. В наше время сплошной коммерции в основном заботятся не о качестве, а о дешевизне себестоимости продукта.

Однако я решила апробировать технологию получения эфирного масла методом анфлеранжа. На поверхность стекла с рамкой я нанесла тонкий слой свиного жира, затем разложила свежие лепестки роз (Фото 4-5, Приложение 8). В течение 1-3 дней жир впитывает в себя ароматные компоненты, после чего увядшие лепестки я убирала и заменяла на свежие.

Процедуру необходимо повторить много раз, пока жир не впитает в себя необходимое количество летучих веществ. Затем жир шпателем снимается со стекла и получает имя «цветочной помады».

Мой эксперимент по получению экологически чистого эфирного масла розы методом анфлеранжа был приостановлен в виду отсутствия недорогого и качественного растительного сырья. Таким образом, апробировав технологию получения эфирного масла методом анфлеранжа хочу отметить, что это длительный процесс и требует учёта сезонности для растительного сырья.

Третий метод – **прессование** относится к механическим способам получения эфирных масел и применяется в тех случаях, когда сырьё содержит большое количество эфирноносного масла, например, плоды цитрусовых (бергамота, лимона, мандарина, апельсина). Метод осуществляется прессованием целых плодов или одной кожуры, отделённой от мякоти. В наше время чаще всего используются машины, хотя цитрусовые масла самого высокого качества всё ещё экстрагируют вручную.

Процесс получения эфирного масла методом прессования (выжимания) состоит в следующем: кожуру лайма я натёрла с помощью тёрки и отжала через медицинскую марлю в стеклянный флакон (Фото 6-7, Приложение 8). Полученную жидкость я отстаивала до тех пор, пока она не расслоилась (эфирное масло отделилось от сока), затем я собрала на поверхности эфирное масло лайма с помощью пипетки.

Мой эксперимент по получению экологически чистого эфирного масла лайма методом прессования был успешно завершён. Но из-за некачественного сырья (вялый плод лайма) было получено лишь несколько капель эфирного масла.

Таким образом, изучив и апробировав отдельные методы получения эфирных масел, мы выяснили, что этот процесс требует планирования: учёта временных и сезонных факторов, наличие качественного растительного сырья в достаточном количестве.

2.4. Создание индивидуального аромата

Следующий этап нашего исследования – это создание индивидуальной композиции из эфирных масел, которые улучшают концентрацию внимания и памяти.

Изучив литературу, мы выяснили, что эфирные масла можно использовать поодиночке, а можно составлять композиции из 2-5 ароматов, тем самым усиливая воздействие эфирных масел на человека. Однако специалисты в области ароматерапии предупреждают о необходимости правильной сочетаемости эфирных масел, только в этом случае не стоит опасаться побочных эффектов.

В создании индивидуальной композиции я использовала понравившиеся мне ароматы эфирных масел: мяты, жасмина и ладана. При создании аромата будут использоваться эфирные масла фабричного производства в связи с этим мне захотелось проверить их качество. Известно, что уровень терапевтической ценности средства зависит от качества химических составляющих.

Для этого мне потребовалось оборудование и материалы, которые представлены в Таблице 4 Приложения 9 и соблюдение техники безопасности при работе с эфирными маслами (Приложение 6).

Я провела тестирование на определение качества эфирных масел.

- Дерматологический тест. Для этого на тыльной стороне ладони я сделала пробы используемых масел (Фото 8, Приложение 9).
- Тест на кислотность, который проводился с помощью универсальной индикаторной бумаги. На полоску индикаторной бумаги я нанесла по капле используемых эфирных масел. Сравнила полученную окраску со стандартной шкалой.
- Определение чистоты эфирного масла. 2-3 капли эфирного масла нанесла на воду, налитую на стекло на чёрном фоне. (Фото 9, Приложение 9).
- Определение примеси жирного масла. 1 мл эфирного масла взболтала в пробирке с 10 мл спирта.
- Тест на испаряемость. Каплю эфирного масла нанесла на полоску фильтровальной бумаги размером 5 см.

Результаты тестирования на определение качества эфирных масел отражены в Таблице 5 Приложения 9 и говорят о высоком качестве эфирных масел крымского производителя «Мануфактура ДОМ ПРИРОДЫ».

Изучив литературу, мы выяснили, что сочетание эфирных масел основано на степени их летучести. Это позволяет гармонично соединиться всем ароматам, и такая композиция полностью выполнит своё предназначение. Правильное сочетание эфирных масел позволит получить желаемый эффект без вреда для здоровья. [7]

Сначала я определила степень летучести выбранных мной масел: мята имеет высокую степень летучести, жасмин – среднюю, ладан – низкую.

Затем я приступила к созданию индивидуального аромата.

ШАГ 1. Нанесла на подписанные бумажные пробники по капельке выбранных мной эфирных масел (Фото 10, Приложение 10).

ШАГ 2. Соединила пробники с маслами средней (жасмин) и низкой (ладан) степени летучести и попробовала на «вкус» их сочетание, а затем добавила пробник с маслом высокой (мята) степени летучести. Сочетание ароматов в единой композиции мне понравилось.

ШАГ 3. В стеклянную пробирку с помощью пипетки добавила несколько капель масла средней (жасмин) степени летучести, затем несколько капель масла низкой (ладан) степени летучести. Закрыла пробирку пробкой и встряхнула её, чтобы смешать масла.

Полученный аромат можно подкорректировать, добавляя ещё несколько капель нужного масла и снова перемешать. Масла следует добавлять понемногу, иначе можно испортить аромат.

ШАГ 4. Добавила несколько капель масла высокой (мята) степени летучести, закрыла пробирку крышкой и перемешала масла (Фото 11, Приложение 10).

ШАГ 5. Полученный состав из эфирных масел перелила в тёмный флакон и настаивала его в течении двух недель. За это время ароматы эфирных масел перемешаются и станут единым целым.

Поскольку в чистом виде эфирные масла могут вызвать раздражение кожи, поэтому при создании ароматических композиций используют различного вида основы: масляные, спиртовые, твёрдые.

ШАГ 6. Для создания индивидуального аромата на масляной основе я решила использовать масло виноградной косточки. Это косметическое масло без запаха. Флакон-роллер заполнила на 2/3 маслом виноградной косточки. Оставшееся место во флаконе заполнила составом из эфирных масел, который сделала ранее. Ароматическую композицию настаивала несколько часов.

Рецептура и свойства компонентов созданного мной индивидуального аромата, а также учёт затрат, связанных с его изготовлением представлены в Приложениях 11-12.

2.5. Анализ полученных результатов

Цель, поставленная нами – изучить влияние эфирных масел на способность улучшать концентрацию внимания и памяти, а также создать индивидуальную композицию из эфирных масел – была достигнута.

В ходе исследовательской работы мы выяснили:

- Результаты анкетирования показали, что данная тема актуальна среди моих одноклассников. Они хотели бы расширить свои познания в области ароматерапии и охотно участвовали в экспериментах с эфирными маслами.
- В результате ароматестирования был определён самый популярный аромат среди моих одноклассников – эфирное масло мяты перечной.
- Результаты эксперимента по методике, разработанной Рохловым В.С. дают основание предполагать, что после вдыхания аромата эфирного масла мяты перечной улучшаются показатели, характеризующие концентрацию внимания и памяти.
- Вместе с тем мои одноклассники отмечают, что психологическое состояние после воздействия эфирных масел значительно улучшилось, ароматы вызвали прилив бодрости и хорошее настроение.
- Мы апробировали отдельные методы получения эфирных масел и выяснили, что этот процесс требует планирования: учёта временных и сезонных факторов, наличие качественного растительного сырья в достаточном количестве.
- Мы создали индивидуальную композицию из эфирных масел, которые способны улучшать концентрацию внимания и памяти. При этом мы использовали эфирные масла фабричного производства хорошего качества, это подтвердили результаты тестирования на определение качества эфирных масел.

2.6. Рекомендации по использованию эфирных масел

Эфирные масла имеют широкий спектр применения. Одни из них – антисептики, другие – спазмолитики, третьи успокаивают или, напротив, возбуждают нервную систему. Однако, неправильное использование эфирных масел может даже навредить человеку, поэтому необходимо соблюдать рекомендации по применению перед началом использования. В связи с этим я хочу обозначить основные меры предосторожности:

- Перед началом использования обязательным шагом является проверка масла на индивидуальную переносимость и аллергические реакции. Для этого нанесите 1 каплю масла на локтевой сгиб и проследите, нет ли аллергических реакций на коже – припухлостей, отёков, кроме обычного покраснения и лёгкого жжения.

- При выборе масла стоит ознакомиться с инструкцией и противопоказаниями при некоторых заболеваниях. Также проверить, не обладает ли данное масло токсическим, фототоксическим или раздражающим действием.

- Избегайте попадания эфирных масел в глаза. При попадании эфирного масла в глаза или на слизистые оболочки необходимо промыть их большим количеством воды.

- В начале использования эфирных масел обязательно начинать с малых доз и времени воздействия на организм.

- Также следует с осторожностью использовать наружно фототоксичные эфирные масла (повышающие чувствительность кожи к солнечному излучению). Наносить не менее чем за 2-4 часа до принятия солнечных ванн (все цитрусовые и некоторые другие).

- При сердечных заболеваниях, бронхиальной астме и астматических состояниях, беременности и эпилепсии эфирные масла можно применять только после консультации с врачом.

- Курс ароматерапии, назначенный врачом при лечении различных заболеваний, не должен превышать срок более трёх недель.

- При параллельном приёме лекарственных препаратов и эфирных масел необходимо учитывать, что эфирные масла усиливают действие антибиотиков, но нейтрализуют гомеопатические, йодо- и железосодержащие препараты.

- Для эффективного действия эфирных масел следует соблюдать постоянную температуру их хранения, а также хранить в тёмном, недоступном для детей, месте.

Основными способами применения эфирных масел являются: ароматическая ванна (снижение стресса и напряжения), массаж (улучшение состояния кожи), ингаляция (более удобен в современном мире для ароматерапии вне дома, прекрасное средство от гриппа, бронхита, стоматита), компресс (для снятия боли в суставах, спине и мягких тканях), аромалампа и аромакамень (для ароматизации закрытых помещений и ароматерапии), аромакулон (наиболее актуально для защиты организма от гриппа в общественных местах).

Познакомив одноклассников с эфирными маслами, мне также захотелось предостеречь их от неправильного использования эфирных масел, поэтому я решила создать информационный буклет (Приложение 13). Для этого я использовала бесплатный онлайн-сервис графического дизайна CANVA.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над проектом «Химия ароматов. Эфирные масла для ароматерапии», изучив различную литературу и Интернет-ресурсы, мы выяснили, что современные учёные подтвердили тот факт, что запахи влияют на поведение человека. Нервные клетки при эмоциональном возбуждении выделяют особые вещества-регуляторы (адреналин, норадреналин и др.), которые влияют на химический состав крови и состояние различных органов. Таким образом, эмоции способны изменять функционирование нервной системы и состояние всего организма в целом.

Цель моей исследовательской работы достигнута. Я познакомилась с эфирными маслами, которые оказывают влияние на способность улучшать концентрацию внимания и памяти. Также я апробировала отдельные методы получения эфирных масел и познакомилась с алгоритмом создания ароматических композиций.

Научилась создавать композиции из эфирных масел, которые улучшают концентрацию внимания и памяти. Тем самым подтвердилась моя гипотеза, о потенцирующем действии различных видах эфирных масел в составе единой композиции.

Мои одноклассники заинтересовались данной темой, т.к. были затронуты актуальные для них вопросы. Скоро сдавать экзамены, и я и мои сверстники нуждаемся в умении концентрироваться на умственной работе и в повышенной работоспособности.

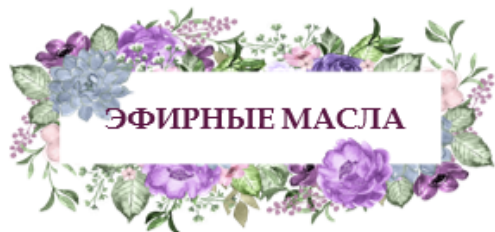
Завершающим этапом работы над проектом стало создание информационного буклета, с рекомендациями по применению эфирных масел, в т.ч. во время экзаменов. При этом я обращаю внимание на то, что нельзя допускать длительной стимуляции эфирными маслами. Это может привести к обратному эффекту – угнетению нервной системы и апатии.

Мы не должны увлекаться только «ароматами в пробирке». Человек всегда был жителем леса, частицей природы, от которой он неотделим и которая всегда несла ему красоту, радость и здоровье. Поэтому при любой возможности мы должны стремиться на лоно природы, быть среди наших друзей-растений, наших целителей.

Список использованной литературы

1. Ароматерапия для умников и умниц. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://aromaterapevt.ru/aromaterapiya-dlya-umnikov-i-umnic>.
2. Литвинова Т. Ароматерапия: профессиональное руководство в мире запахов. – Ростов н/Д: Издательство «Феникс», 2003.
3. Николаевский В.В. Ароматерапия. Справочник. – М.: Издательство «Медицина», 2000.
4. Основные методологические принципы применения ароматерапии в восстановительном лечении. И.А. Буренина / Вестник современной клинической медицины, 2009. Том 2, выпуск №2.
5. Рохлов В.С., Сивоглазов В.И. Практикум по анатомии и физиологии человека. – М.: Издательский центр «Академия», 1999.
6. Список полезных масел для работы мозга, облегчения концентрации внимания и улучшения памяти. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://wikifood.online/organi/brain/masla-dlya-mozga.html>.
7. Тонкости сочетания эфирных масел. [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://allaromatherapy.ru/efirnye-masla/tonkosti-sochetaniya>.
8. Что такое эфирные масла и чем они полезны для человека? [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://yandex.ru/turbo/zdorovyda.ru/s/efirnyie-masla>.
9. Экзамены на носу! [Электронный ресурс] – Режим доступа – <https://www.aromashka.ru/efirnye-masla-vo-vremia-ekzamenov>.

Приложение 1. Бланк анкеты



1. ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО ТАКОЕ АРОМАТЕРАПИЯ?

- Да
- Нет
- Частично

2. ХОТЕЛИ ВЫ ВЫ РАСШИРИТЬ СВОИ ПОЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ АРОМАТЕРАПИИ?

- Да
- Нет

3. ИСПОЛЬЗУЕТЕ ЛИ ВЫ ЭФИРНЫЕ МАСЛА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ?

- Да
- Нет
- Иногда

4. ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ О ВЛИЯНИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА?

- Да
- Нет

5. ИСПЫТЫВАЕТЕ ЛИ ВЫ РАССЕЯННОСТЬ ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНОВ?

- Да
- Нет
- Иногда

6. ВЕРИТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО ЭФИРНЫЕ МАСЛА МОГУТ УЛУЧШИТЬ КОНЦЕНТРАЦИЮ ВНИМАНИЯ И ПОВЫСИТЬ РАБОСПОСОБНОСТЬ?

- Да
- Нет
- Не знаю

7. КАКИМ АРОМАТАМ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ВЫ ВЫ ОТДАЛИ ПРЕДПОЧТЕНИЕ?

- Цветочные (роза, жасмин)
- Пряные (базилик, розмарин)
- Восточные (мускатный орех, дикая апельсин)

8. МОЖНО ЛИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ ПОЛУЧИТЬ ЭФИРНЫЕ МАСЛА?

- Да
- Нет
- Не знаю

9. ВАША КОЖА СКЛОННА К АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РЕАКЦИЯМ?

- Да
- Нет
- Иногда

10. ХОТЕЛИ ВЫ ВЫ ПОУЧАСТВОВАТЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С ЭФИРНЫМИ МАСЛАМИ?

- Да
- Нет

Ф.И. _____
Телефон _____



Необходимо выбрать только один вариант ответа.
СПАСИБО! что вы стали участником моего соцопроса.

Приложение 2. Анализ анкетного материала



Диаграмма 1. Анализ анкетного материала



Диаграмма 2. Анализ анкетного материала

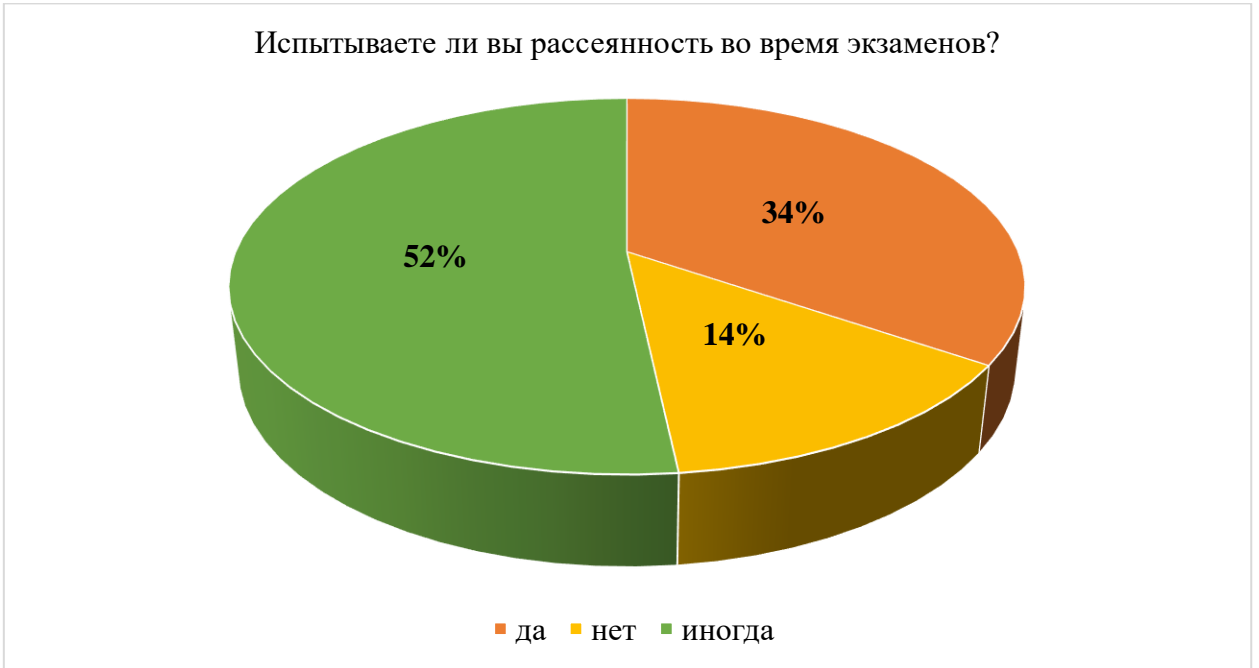


Диаграмма 3. Анализ анкетного материала



Диаграмма 4. Анализ анкетного материала

Приложение 3. Эфирные масла и их действие на организм человека

Таблица 1. Список эфирных масел, которые способны улучшить концентрацию внимания и памяти

Эфирное масло	Оказываемое действие
Базилик	Улучшает кровоснабжение мозга, избавляет от головной боли вследствие длительного заучивания перед экзаменами, способствует лучшему запоминанию материала
Жасмин	Стимулирует мозговую деятельность, улучшает восприимчивость к усвоению информации, в том числе и на интуитивном уровне
Иланг-иланг	Придаёт ощущение полного и безмятежного спокойствия, уверенность в себе и собственных силах. Эффективно стимулирует творческие замыслы, развивает интуицию
Лаванда	Защищает, расслабляет, успокаивает, устраняет тревожность, порождает гармонию, уравнивает. Аромат приводит в порядок мысли, устраняет суетность
Ладан	Улучшает мозговую активность, концентрацию внимания. Содержит серотонин, один из основных нейромедиаторов, который поднимает настроение и улучшает эмоциональный фон
Лайм	Благоприятно воздействует на умственную деятельность, улучшает концентрацию внимания и способствует улучшению памяти. Повышает способности к усваиванию изучаемого материала
Лимон	Регулирует количество гормонов серотонина и дофамина, выделяющихся при стрессовых ситуациях. Способствует душевному равновесию и плодотворной работе в течение всего дня
Мята	Прекрасно стимулирует мозговую деятельность, освежает и способствует приливу новых сил. Помогает преодолеть нервозность перед предстоящим экзаменом, сохраняя при этом необходимую собранность
Мускатный орех	Стимулирует работу мозга, уменьшает психическое истощение, борется со стрессом и бессонницей
Роза	Улучшает мозговую активность, в результате сосредоточенность и концентрация внимания возрастают. Улучшает кратковременную память, помогает при подготовке к экзаменам или важному выступлению
Розмарин	Способствует запоминанию большого количества информации, является природным антидепрессантом, помогает быстро проанализировать информацию
Шалфей	Стимулирует умственную деятельность, поднимает настроение, улучшает память и способность сконцентрироваться на важных задачах
Эвкалипт	Улучшает кровоснабжение мозга, повышает интеллектуальные способности. Его пронзительный запах поможет взбодриться

Приложение 4. Проведение ароматестирования



Фото 1. Ароматестирование учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка

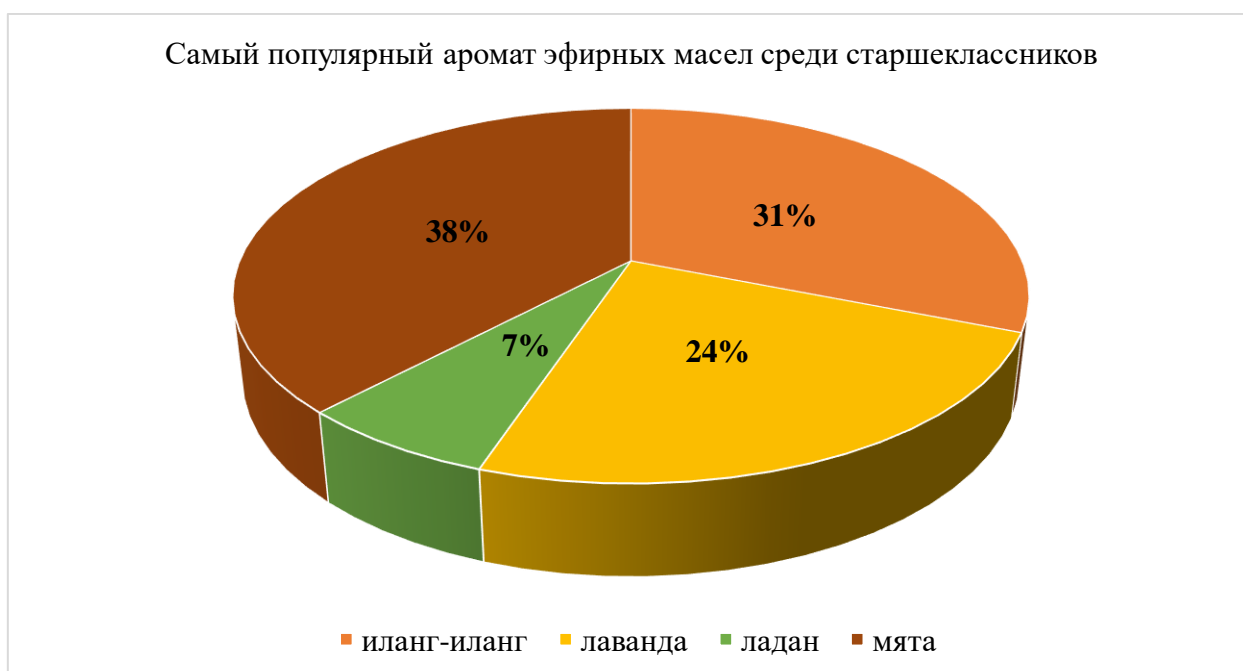


Диаграмма 5. Результаты ароматестирования учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка

Приложение 5. Эксперимент по методике выявления объёма кратковременной памяти, разработанной Рохловым В.С.

Таблица 2. Объём памяти и его характеристика

Количество баллов	Характеристика памяти
6 и меньше	Объём памяти крайне низкий. В этом случае необходимо заниматься регулярными упражнениями по тренировке памяти
7-12	Объём памяти чуть ниже среднего. Главной причиной слабого запоминания часто является неумение сосредоточиться
13-17	Объём памяти хороший
18-21	Объём кратковременной памяти отличный. Вы можете заставить себя сосредоточиться, следовательно, обладаете достаточно хорошей волей
Свыше 22	Ваша память феноменальна

Слова, используемые для проверки слуховой памяти у испытуемых

Вариант 1

Сено, ключ, самолёт, поезд, картина, месяц, трава, певец, радио, перевал, абстракция, сердце, букет, столетие, аромат, неподвижность, мужчина, женщина, календарь, горы, автомобиль, вертолёт, тротуар, океан, фильм.

Вариант 2

Ложка, кружка, доска, материк, мороз, кисть, холодильник, аквариум, течение, картина, букет, стена, платформа, море, клей, телефон, холм, трава, троллейбус, рельсы, стол, вены, атмосфера, ветер, вершина.

Вариант 3

Театр, вечность, власть, социум, образование, деревня, голова, колокол, календарь, звонок, гвоздь, век, перевал, течение, верхолаз, путешественник, выживание, корректор, конечность, трактор, пашня, аметист, неподвижность, калейдоскоп, полёт.



Диаграмма 6. Характеристика памяти учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка. Результаты первого этапа эксперимента

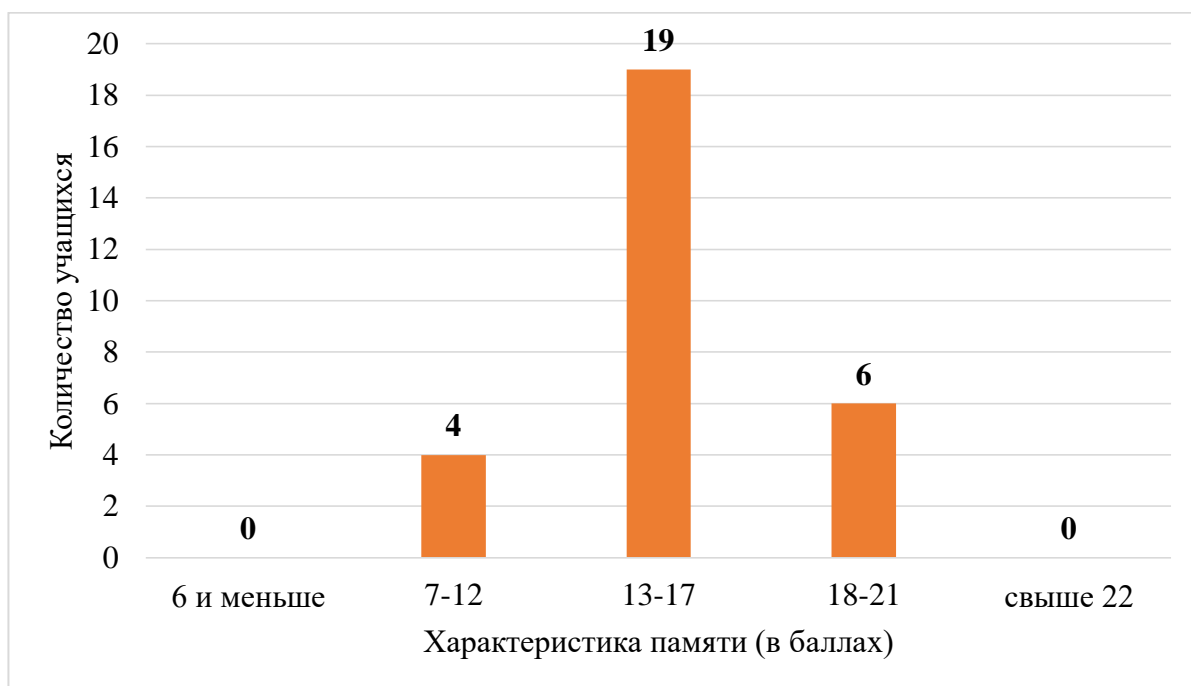


Диаграмма 7. Характеристика памяти учащихся 10 «Б» класса МБОУ «Лицей №3 имени К.А. Москаленко» г. Липецка. Результаты второго этапа эксперимента

Приложение 6. Техника безопасности при работе и изготовлении эфирных масел

- Перед началом использования эфирных масел обязательным шагом является проверка масла на индивидуальную переносимость и аллергические реакции. Для этого нанесите 1 каплю масла на локтевой сгиб и проследите, нет ли аллергических реакций на коже – припухлостей, отёков, кроме обычного покраснения и лёгкого жжения.
- Избегайте попадания эфирных масел в глаза. При попадании эфирного масла в глаза или на слизистые оболочки необходимо промыть их большим количеством воды.
- При получении эфирных масел методом мацерации используется достаточно простой, но эффективный способ прогревания продуктов – нагрев на водяной бане. Работайте в перчатках и берегите лицо от паровых ожогов во время работы.
- При получении эфирных масел методом прессования используется тёрка. Работайте с тёркой осторожно, чтобы не поранить руки. Не следует натирать слишком маленькие части. Крепко держите продукт натирая его на тёрке, следите, чтобы пальцы находились как можно дальше от поверхности тёрки.

Приложение 7. Оборудование и материалы, используемые при получении эфирных масел

Таблица 3. Оборудование и материалы, используемые при получении эфирных масел

Методы получения эфирных масел	Оборудование и материалы
Получение эфирного масла мяты методом мацерации	2 флакона из тёмного стекла; воронка; ложка (маленькая); кастрюля; медицинская марля; сито; сушёная мята; оливковое масло холодного отжима
Получение эфирного масла розы методом анфлеража	стекло с рамкой; шпатель; ёмкость для «цветочной помады»; свежие лепестки роз; свиной жир
Получение эфирного масла лайма методом прессования	тёрка; чашка Петри; медицинская марля; стеклянный флакон; воронка; пипетка; кожура лайма

Приложение 8. Методы получения эфирных масел



Фото 2. Получение эфирного масла мяты методом мацерации

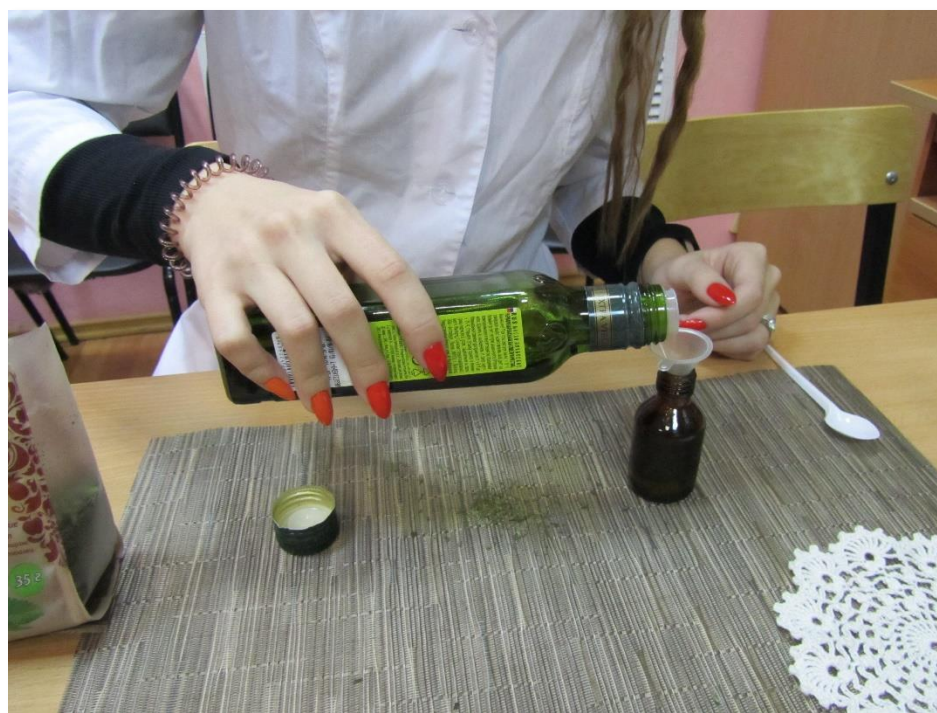


Фото 3. Получение эфирного масла мяты методом мацерации



Фото 4. Получение эфирного масла розы методом анфлеранжа



Фото 5. Получение эфирного масла розы методом анфлеранжа



Фото 6. Получение эфирного масла лайма методом прессования



Фото 7. Получение эфирного масла лайма методом прессования

Приложение 9. Проверка качества эфирных масел

Таблица 4. Оборудование и материалы, используемые при проверке качества эфирных масел

Тесты для проверки качества эфирных масел	Оборудование и материалы
Дерматологический тест	пипетка
Тест на кислотность	универсальная индикаторная бумага; пипетка
Определение чистоты эфирного масла	стекло; лист черного картона; пипетка
Определение примеси жирного масла	пробирка; пипетка; спирт
Тест на испаряемость	фильтровальная бумага; пипетка

Таблица 5. Проверка качества эфирных масел

Тесты для проверки качества эфирных масел	Эфирные масла		
	Мята	Жасмин	Ладан
Дерматологический тест	реакция кожи отсутствовала	реакция кожи отсутствовала	реакция кожи отсутствовала
Тест на кислотность	pH около 7 среда нейтральная	pH около 7 среда нейтральная	pH около 7 среда нейтральная
Определение чистоты эфирного масла	помутнения вокруг капель масла не обнаружено	помутнения вокруг капель масла не обнаружено	помутнения вокруг капель масла не обнаружено
Определение примеси жирного масла	помутнения и капель жирного масла не наблюдалось	помутнения и капель жирного масла не наблюдалось	помутнения и капель жирного масла не наблюдалось
Тест на испаряемость	не оставляли пятен на бумаге	не оставляли пятен на бумаге	не оставляли пятен на бумаге



Фото 8. Проверка качества эфирных масел. Дерматологический тест

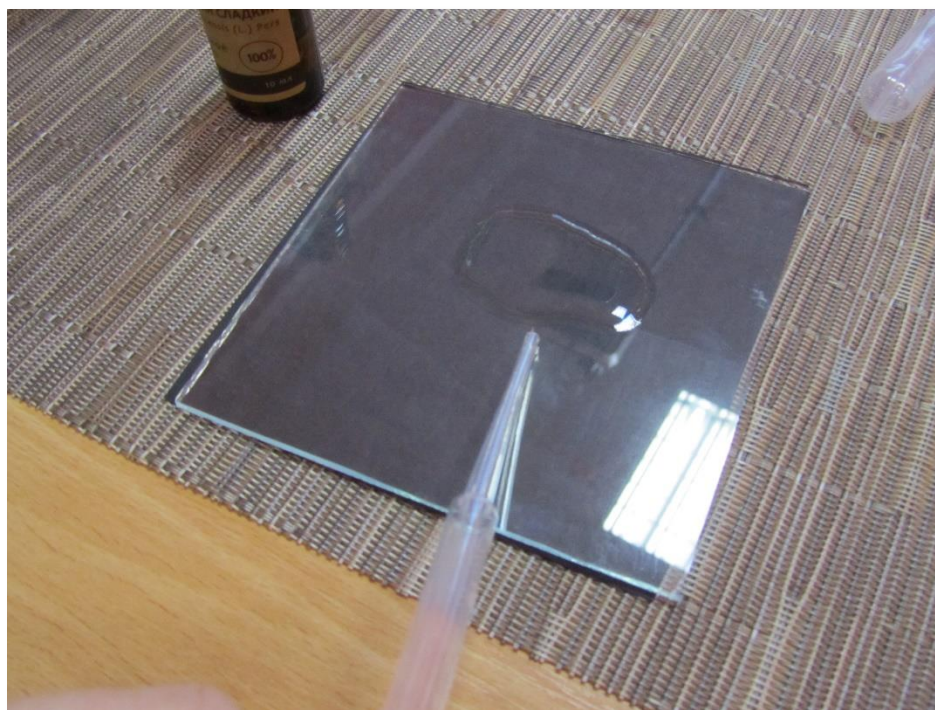


Фото 9. Проверка качества эфирных масел. Определение чистоты эфирного масла

Приложение 10. Создание индивидуального аромата из эфирных масел

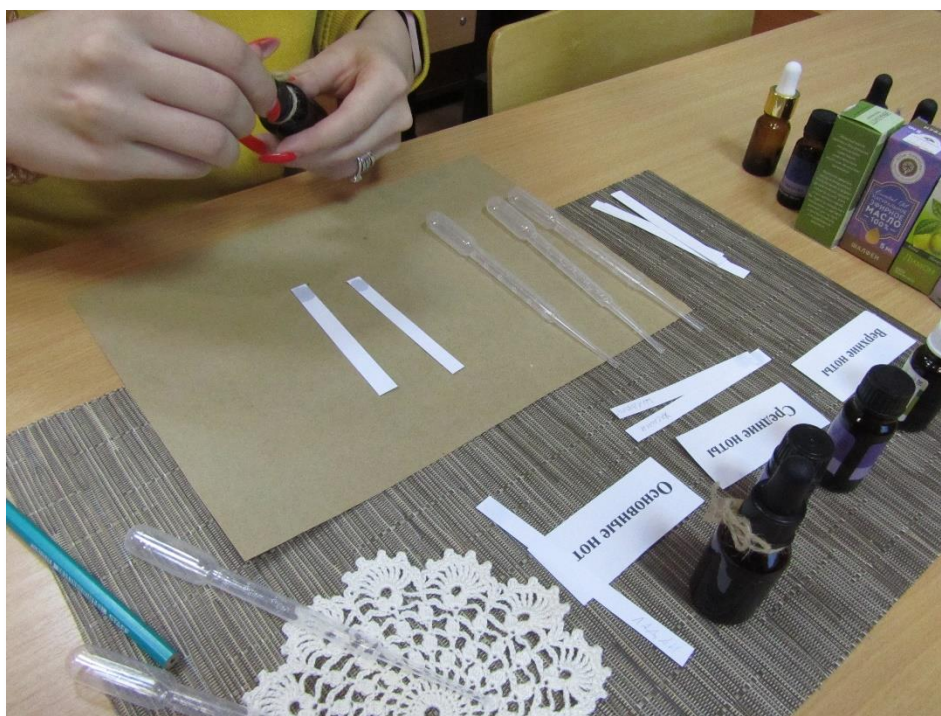


Фото 10. Процесс создания индивидуального аромата

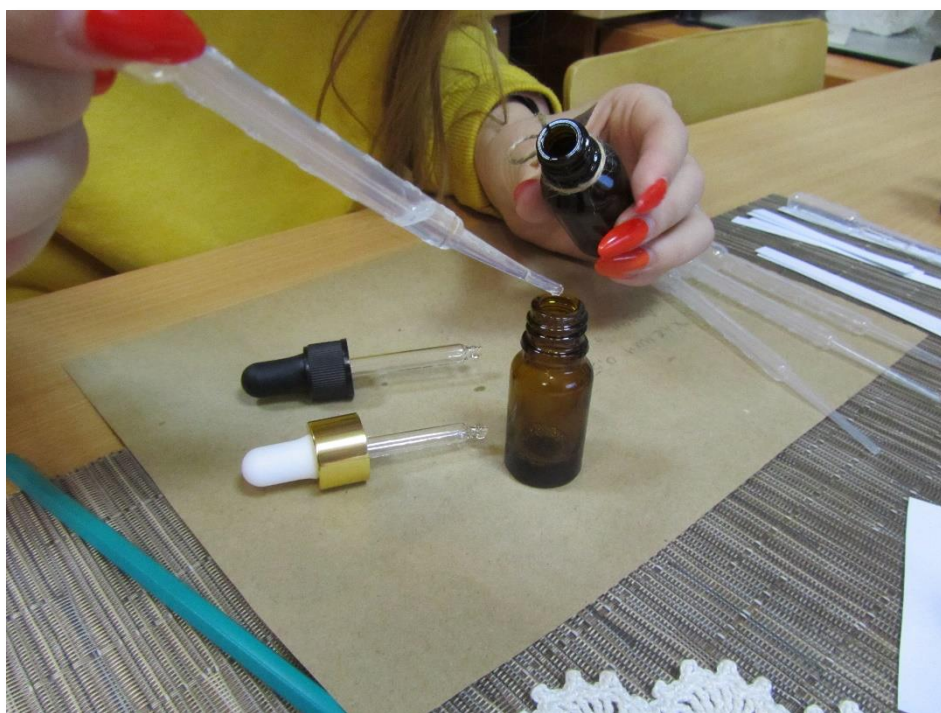


Фото 11. Процесс создания индивидуального аромата

Приложение 11. Рецепт и свойства компонентов индивидуального аромата

Индивидуальный аромат из 100% эфирных масел – это безопасный, натуральный и быстрый способ улучшить самочувствие и настроение. Удобный флакон-роллер позволяет в любой момент и в любой обстановке провести сеанс индивидуальной ароматерапии, при этом не мешая окружающим. Для индивидуального аромата мы подобрали композицию из эфирных масел, направленных на повышение работоспособности, концентрацию внимания, улучшение памяти и настроения. Рекомендуем использовать во время учебы или работы.

Свойства компонентов:

- Эфирное масло мяты прекрасно стимулирует мозговую деятельность, освежает и способствует приливу новых сил. Помогает преодолеть нервозность перед предстоящим экзаменом, сохраняя при этом необходимую собранность.
- Эфирное масло жасмина стимулирует мозговую деятельность, улучшает восприимчивость к усвоению информации, в том числе и на интуитивном уровне.
- Эфирное масло ладана улучшает мозговую активность, концентрацию внимания. Содержит серотонин, один из основных нейромедиаторов, который поднимает настроение и улучшает эмоциональный фон.

Состав:

Эфирное масло мяты – 1,5 мл, эфирное масло жасмина – 1 мл, эфирное масло ладана – 1 мл, масло виноградной косточки – 6,5 мл (в качестве масляной основы).

Меры предосторожности:

Содержит эфирные масла, проверять на индивидуальную непереносимость!

Приложение 12. Расчёт затрат на изготовление индивидуального аромата из эфирных масел

Таблица 6. Расчёт затрат на изготовление индивидуального аромата из эфирных масел

Наименование	Общая сумма затрат (в руб.)	Затраты на изготовление одного изделия (в руб.)
Эфирное масло мяты, 10 мл	67	6,7
Эфирное масло жасмина, 10 мл	87	8,7
Эфирное масло ладана, 10 мл	381	38,1
Масло виноградной косточки, 30 мл	102	22,1
Флакон-роллер (стеклянный), 10 мл	39	39
Декоративные элементы (набор)	50	50
Итого:	749	164,6

Приложение 13. Информационный буклет



**Как улучшить
концентрацию
внимания и памяти у
старшекласников во
время экзаменов?**



**Натуральные
ароматические
вещества в составе
эфирных масел – лучшие
компаньоны
школьников, студентов,
родителей и учителей во
время учебных
испытаний.**

**Эфирные
масла**

Без паники!

"Кто напуган - наполовину побит", - говорил великий полководец Суворов солдатам перед сражением. Экзамен - маленькая битва, победить в которой часто мешают страхи, тревоги, волнения. Купировать подобные состояния можно, вдыхая ароматы: **апельсина, базилика, вербены, герани, имбиря, пачули, сандала, эвкалипта.**

Если память подводит

Часто учащимся перед ответственными тестами и собеседованиями кажется, что они ничего не могут запомнить, материала слишком много, а прочитанное и заученное улетучивается из головы. Для стимуляции запоминания больших объемов информации используйте в помещении, где вы занимаетесь, аромадиффузер с эфирными маслами **розмарина, лимона, базилика, вербены, мяты, эвкалипта.**

Избегайте переутомления

Во время экзаменов очень важно соблюдать режим сна, правильно питаться, дышать свежим воздухом. Не стоит сидеть за учебниками ночью, накопленная усталость подведёт в самый важный момент. Сходите на вечернюю прогулку, а после примите расслабляющую ванну с эфирными маслами **лаванды, мелиссы, герани, ромашки.** Здоровый аппетит помогут поддержать **имбирь, душица, кардамон, мускатный орех, бергамот.**

Экзамены на носу?

С какими же эфирными маслами стоит "подружиться" всем жаждущим знаний?



Рекомендации по применению эфирных масел:

- Перед началом использования обязательным шагом является проверка эфирного масла на индивидуальную переносимость и аллергические реакции.
- При выборе масла стоит ознакомиться с инструкцией и противопоказаниями при некоторых заболеваниях.
- В начале использования эфирных масел обязательно начинать с малых дозировок и времени воздействия на организм.
- Избегайте попадания эфирных масел в глаза.
- Нельзя допускать длительной стимуляции эфирными маслами. Это может привести к обратному эффекту - угнетению нервной системы и апатии.

Способы применения эфирных масел:

- ароматическая ванна (снижение стресса и напряжения);
- массаж (улучшение состояния кожи);
- ингаляция (прекрасное средство от гриппа, бронхита, стоматита);
- компресс (для снятия боли в суставах, спине и мягких тканях);
- аромалампа и аромакамень (для ароматизации закрытых помещений и ароматерапии);
- аромакулон (для защиты организма от гриппа в общественных местах).