

ТО «Варгашинокое лесничество»
ГКУ «Курганское управление лесами»
Школьное лесничество «Навигатор»

Учебно-исследовательский проект
**Фитодизайн классной комнаты, как фактор
влияющий на здоровье школьников.**

Выполнила:

Достовалова Анна Дмитриевна

ученица 8 класса

Руководитель :

Борисова Елена Витальевна

МКОУ «Варгашинокое СОШ №3»

Р.п. Варгаши

2023 г.

Оглавление

Введение.....	2
1. Теоретическая часть.....	5
1.1. Обзор литературы.....	5
1.2. Комнатные растения влияющие на здоровье положительно. 6	
1.3. Комнатные растения, влияющие на здоровье отрицательно. 9	
1.4. Комнатные растения, влияющие и положительно, и отрицательно на здоровье.....	10
1.5. Комнатные растения, которые являются солнцелюбивыми. 10	
1.5.1 Комнатные растения, которые любят прямые лучи солнца .	11
1.5.2 Комнатные растения, которые любят рассеянные лучи солнца	11
1.6. Комнатные растения, которые являются теневыносливыми.....	12
1.7, ФитоДизайн и способы размещения растений в помещении.....	12
2. Практическая часть.....с.	13
2. 1. Получение эфиров из листьев герани в школьной лаборатории.с.	14-15
2.2. Способы получения эфирных масел.....с	15
2. 3. Моделирование размещения растений с учетом правил фитоДизайна.с.	16-17
2.4 Анкетирование.....с.	15
Выводы	с. 16
Рекомендации.....с.	17

Список литературы.....	с.18
Приложения.....	с.19
Приложение№1 «Фотографии отдельных комнатных растений, положительно влияющих на организм человека»	
Приложение №2«Фотографии отдельных комнатных растений, отрицательно влияющих на организм человека»	
Приложение №3 «Фотографии отдельных комнатных растений, которые любят прямые лучи солнца»	
Приложение №4 «Фотографии отдельных комнатных растений, которые любят рассеянные лучи солнца»	
Приложение №5 «Фотографии отдельных комнатных растений, которые являются теневыносливыми»	
Приложение №6 «Некоторые приемы размещения растений»	
Приложение№7 «Эксперимент, Доказывающий нахождение эфиров в герани»	
Приложение№8 «Примеры фитоДизайна в школе»	
Приложение №9 «Анкета и её результаты»	

Введение.

Актуальность: Большую часть дня мы проводим в кабинете. Чтобы в классе было уютно и легко ДЫШЕЛОСЬ, мы должны создать такой фитодизайн, чтобы цветы, расположенные в классе ,положительно влияли на здоровье школьников, Наличие различных комнатных растений в классе могут влиять на школьника благоприятно и неблагоприятно.

Проблема: Отсутствие фитодизайна в некоторых учреждениях. Как разные растения влияют на здоровье школьников в классной комнате? Все ли имеющиеся в классе растения экологически безопасны для организма человека?

Цель: Выявить влияние комнатных растений на здоровье человека. В результате изучения проблемы изучалась гипотеза о том, что комнатные растения оказывают различное влияние на здоровье человека, т.к. некоторые растения выделяют летучие вещества.

Задачи:

1. Изучить виды комнатных растений в классной комнате, оказывающих безопасное влияние на организм человека и выделяющих летучие вещества, которые могут оказывать негативное влияние на здоровье человека.

2. Провести теоретический анализ данных литературных источников о влиянии на здоровье школьников комнатных растений

3. В классной комнате необходимо размещать некоторые комнатные растения для улучшения окружающей среды и микроклимата 4. Предложить виды комнатных растений (фитодизайн), которые можно разместить в классной комнате.

Объект: Фитодизайн классной комнаты

Предмет: комнатные растения положительно влияющие на здоровье

Методы исследования:

1. Теоретический

2,Физико-химический метод

3. Моделирование размещения растений с учетом правил фитодизайна.

4. Анкетирование

Теоретическая значимость работы состоит в углублении знаний по

проблеме «Влияние комнатных растений на здоровье школьников».

Практическая значимость работы состоит в том, что результаты исследования могут быть использованы при озеленении классных комнат, общественных учреждений, детских садов, школ, частных домов и квартир.

1. Теоретическая часть

1.1 Анализ литературных источников:

при выполнении проекта были изучены материалы литературных изданий многих авторов по цветоводству, а так же получены знания из интернета.

1. Использовала иллюстрированные энциклопедии комнатных растений (Издательство «ЭСКО», 2003, 2010 Москва). В них приведены сведения о множестве различных растений: как правильно за ними ухаживать, какие могут быть вредители, как размножаются. В этих энциклопедиях идёт описание видов растений, сопровождающееся цветными иллюстрациями.

2. Книга «Цветы в комнате и на балконе» автор Г. К. Тавлинова (издательство «Колос», 1982 г.). В ней приведены советы по расположению цветов в комнатах, офисах, На иллюстрациях показаны приемы фитодизайна.

Так же я использовала источники интернета (Википедия), чтобы изучить влияние некоторых растений на здоровье школьников (Герань, Хлорофитум, Аспарагус, Фикус и другие).

4. Использовала источники интернета, В КОТОРЫХ я нашла сведения об отношении растений к солнечному свету ,

(https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница,

<http://proklumbu.com/komnatnue/teneliubivye.html#i-4>,

<http://proklumbu.com/komnatnue/teneliubivye.html>)

Аллергены это антигены, вызывающие у чувствительных к ним людей, аллергические реакции.

1.2. Комнатные растения, влияющие на здоровье положительно

1 Герань.

Герань (плющелистная пеларгония) растение с антибактериальными, противовирусными свойствами. Ее эфирные масла помогают быстрее справиться с признаками простуды, гриппа, поддерживают иммунитет. Лечебными свойствами обладают все части растения, в них содержится железо, марганец, аскорбиновая кислота, слизистые вещества, органические кислоты.

Герань пахучая — луговое растение содержит в большом количестве дубильные вещества. В листьях много витамина С, корни богаты кальцием. Ее рекомендуют использовать для растворения скоплений соли при подагре камнях в почках, ревматизме. Герань кроваво-красная обладает противовоспалительными, вяжущими, кровоостанавливающими свойствами. Помогает при дизентерии, свежие листочки необходимо прикладывать к ранам и царапинам. В народной медицине с ее помощью борются со злокачественными новообразованиями, используют в лечении переломов, при патологиях органов дыхания и пищеварения, помогает она при эпилепсии.

Герань лимонная — природный антисептик. Настои и настойки для наружного применения помогают при дерматологических заболеваниях — экземе, чесотке, гнойниках, язвах. Отвар поможет при воспалении миндалин, рините, отите.

Целебные свойства гераневого масла: улучшает кровообращение, отток лимфы, устраняет отечность; устраняет сухость, раздражение кожи, ускоряет процесс регенерации; природный иммуномодулятор; помогает справиться с ПОВЫШЕННОЙ жирностью кожи; предупреждает появление перхоти, ускоряет рост волос.

2.Хлорофитум.

Хлорофитум—многолетнее травянистое растение с узкими свисающими листьями и усиками, дающими начало новым кустикам .Варианты расцветок

листьев — зеленые или бело-зеленые или кремово-зеленые. Это очень неприхотливое растение, которое может расти практически в любом грунте и при любой освещенности. Если же условия содержания хорошие, то вырастают поистине шикарные экземпляры со свисающими очаровательными листьями. Если вы забыли полить хлорофитум, он может жить за счет влаги, накапливаемой в мясистых корнях. Так что это растение для забывчивых. Если вам достались «детки» от хлорофитума — их можно посадить либо сразу во влажную землю, либо поставить в воду для образования корней. Хлорофитум очень легко приживается. Основные виды хлорофитума: хлорофитум хохлатый, хлорофитум капский, хлорофитум крылатый.

Полезные свойства хлорофитума:

- 1.0 том, что воздух в закрытых помещениях накапливает в себе вредные вещества и испарения, известно давно. Бактерии, выхлопные газы, дым от сигарет пагубно влияют на здоровье человека. Он активно очищает воздух от бактерий и токсинов выделяемых отделочными строительными материалами, Считается, что несколько горшков с хлорофитумом в комнате способны полностью очистить воздух от всех вредных веществ.
2. Есть мнение, что если в горшок с хлорофитумом добавить немного угля, его очищающие свойства усилятся в несколько раз.
3. Если хлорофитум поливать почаще, он может даже увлажнять воздух. Поэтому он незаменим для людей с бронхиальными проблемами и аллергией разной этиологии.
4. Если вы живете в загазованном районе, без этого растения вам не обойтись. Считается, что он может собирать такие соединения как угарный газ, аммиак, ацетон, бензол, формальдегид и др.

3. Аспарагус

Представители рода аспарагусов — это не только декоративные зеленые виды и овощные культуры, но и по-настоящему лекарственные растения, обладающие богатым набором полезным свойств и качеств. Самым изученным официальной медициной представителем рода является аспарагус аптечный или овощная спаржа. Исследуя биохимический состав растения аспарагуса, ученые еще в позапрошлом веке открыли первую аминокислоту — аспарагин, входящий в состав белков, способствующий связыванию

токсичного для организма человека аммиака и выводу лишней жидкости. Согласно данным, в зеленой части и корнях растения много минеральных солей, органических кислот и витаминов, среди которых лидируют витамины группы В и аскорбиновая кислота.

В частности, такое растительное сырье способно: снизить частоту приступов мигрени; снять воспаления мочевого пузыря и почек, вывести лишнюю жидкость; вывести опасные для человека вещества и токсины. Кроме этого, содержащийся в аспарагусе аспарагин

способствует понижению артериального давления, благотворно влияет на состояние сердечной и сосудистой системы.

4. Сансевьера

Магия этого растения: Сансевьера помогает организму приспосабливаться к трудным условиям жизни, бережет от простуд, недомоганий и общей слабости при колебании температур, смене атмосферного давления, влажности и температуры воздуха. Обладает способностью поглощать вредное излучение компьютера и телевизора. Она поможет в достижении целей, подарив владельцу терпение, настойчивость, готовность преодолевать трудности. Сансевьера поможет учителю и ученику, поскольку обладает способностью облегчать процесс обретения и усвоения знаний. «Змеиная кожа», «щучий хвост» — такие неблагозвучные прозвища даны этому чрезвычайно полезному растению. Энергия сансевьеры направлена на облагораживание пространства. Это растение-воин (недаром у его листьев мечевидная форма), стойкий, мужественный, непоколебимый и благородный. Грубость, злобу, зависть сансевьера поглощает и нейтрализует, смягчая атмосферу, располагая к размышлениям, творчеству, кабинетным занятиям. Она успокоит вспыльчивых людей, не позволит спору перейти в ссору. Ее место там, где могут возникнуть конфликты и противоречия. Сансевьера прекрасно очищает воздух от многих вредных веществ, поглощает негативные эмоции, особенно чувство зависти, и преобразует их в положительные, укрепляет дружеские отношения а также восстанавливает психическое здоровье. (Приложение №1)

Помимо этих растений, которые приносят пользу организму, существуют растения, которые приносят вред организму.

1.3. Растения, влияющие негативно на здоровье человека.

1. Кротон

Очень опасно комнатное растение кротон семейства молочайных, хотя выглядит оно красиво — это цветок с крупными кожистыми листьями, блестящими и яркими, желто-зелеными, темно-зелеными — видов кротонов много. Сок кротона очень ядовит, и вызывает ожоги на коже, но это не самое страшное: если сок попадет в кровь, то человек может не выжить — яд кротона смертелен, Разумеется, такое растение держать дома ни к чему, и можно вполне обойтись без его красоты, хотя некоторые люди считают, что оно защищает людей от отрицательной энергии и способствует ясности мышления, но разве из-за этих свойств, стоит рисковать здоровьем и жизнью?

2. Гортензия

Гортензия — это красивый цветок, КОТОРЫЙ весьма неприхотлив в уходе. Благодаря данным качествам гортензию можно встретить практически в каждом саду. Но не все садоводы знают, что гортензия является очень ядовитым растением. Сок гортензии содержит ионы цианида. Это сильнейший и быстродействующий яд. Стоит учесть, что при длительном нахождении у растущей гортензии у человека появляется тошнота и слабость. Гортензия является популярным декоративным растением, которое ценится в первую очередь из-за ярких красивых соцветий, но вместе с внешней привлекательностью, растение также может принести вред, ведь в ее цветках и листьях содержится в больших количествах синильная кислота, которая может вызвать сильнейшее отравление. А ещё сок гортензии может вызывать сильную аллергическую реакцию при попадании на кожу.

3. Фикус.

Вред и противопоказания.

Существуют определённые ограничения, из-за которых не каждый хозяин может позволить держать в своей квартире фикус. Какие же его особенности несут вред для человека, причиняют ущерб его здоровью?

Сильный аллерген. В списке наиболее распространенных возбудителей аллергической реакции фикус занимает верхние места наряду с шерстью кошек и клещами. Если в семье присутствуют астматики, это растение

заводить запрещено. Фикусный сок, попадая на открытые раны, может вызвать кожное раздражение. Если в квартире имеются домашние животные, нельзя давать им лакомиться листьями фикуса: зверь может заработать отравление. Перед тем как завести дома это растение, следует убедиться, что ни у кого членов семьи нет непереносимости. (Приложение №2)

1.4. Комнатные растения, влияющие и положительно, и отрицательно на здоровье.

Герань.



Помимо пользы герань в доме может нанести и вред: Пеларгония — сильнейший аллерген, поэтому надо быть осторожными, принести может вред герань в дом, где есть дети, склонны к аллергиям. Индивидуальная непереносимость может стать причиной насморка, кашля и даже отека Квинке; при болезнях, связанных с повышенной вязкостью крови лекарства из герани принимать противопоказано, поскольку это растение имеет свойство сгущать кровь; противопоказанием к применению является атония кишечника, так как листья пеларгонии обладают гипотоническим эффектом.

1.5 Комнатные растения, которые являются солнцелюбивыми.

Солнцелюбивые комнатные растения очень неприхотливы. Для создания наиболее комфортных условий их достаточно поместить на подоконник и периодически поливать. Следовательно, смотря на то, как цветы воспринимают солнечные лучи, их можно разделить на две группы: которые любят прямые солнечные лучи и те, которые любят рассеянный свет. Соответственно этих факторов мы и располагаем цветы в помещении.

2.5.1. Комнатные растения, которые любят прямые лучи солнца.

1 . Абутилон Дарвина

Светолюбив, выдерживает прямые солнечные лучи, фотопериодизм (реакция на соотношение тёмного и светлого времени суток) слабый.

2. Адениум

Светолюбив, хорошо себя чувствует под прямыми солнечными лучами.

3. Агапантус (африканская лилия)

Листья собраны в прикорневую розетку, ремневидные плотные. Цветки голубые, лиловые. Светолюбив. (Приложение № 3)

1.5.2. Комнатные растения, которые любят рассеянные лучи солнца.

1, Фиттония.

Это растение очень светолюбиво. Однако стоит учесть, что оно плохо переносит прямые лучи солнца. Если же света будет не хватать, то это крайне негативно отразится на фиттонии. Ее побеги станут вытянутыми, а листочки блеклыми, да и внешне оно будет выглядеть чахлым и больным.

2. Драцена.

Идеальным местом для неё будет западные или восточные растения.

Драцены, у КОТОРЫХ тёмные листья не требуют много света.

Пестролистные виды при недостатке света будут терять окраску. Если необходимо, чтобы драцена шла в рост, её ставят туда, где много света. В полутени растение развивается медленнее. (Приложение

Помимо растений, которые являются светолюбивыми, существуют и теневыносливые растения, которые будут нуждаться в интенсивном уходе, но в минимальном количестве света.

1.6. Комнатные растения, которые являются теневыносливыми.

1 .Сансевьера

Способна выживать при минимальном освещении и долгое время находиться без полива. В этом случае листва приобретет равномерный тёмно-зелёный окрас, а полосы становятся менее заметными.

2. Папоротники.

Неподходящими условиями для него является нахождение в душном, задымленном или пыльном помещении. Папоротники — любят темные места. Все они предпочитают тень или полутень, влажный воздух и почву.

3. Аспидистра.

Это весьма неприхотливый цветок, и он готов посоперничать в этом с другими КОМНАТНЫМИ растениями. Это растение с успехом можно выращивать, поместив в сухую либо холодную комнату, а также в ту, в которой очень темно или есть задымление. (Приложение №5)

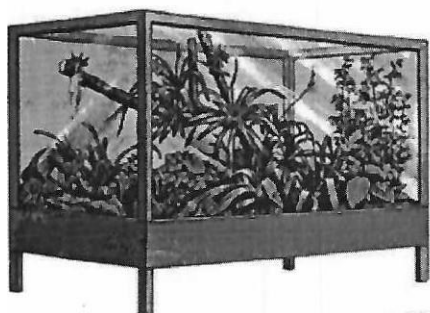
Можно сделать вывод из приведенной мной информации, что растения лучше располагать в зависимости от их световосприятия.

Все это делается для того, чтобы растение не погибло и радовало людей своим здоровым видом.

1.7. Фитодизайн и способы размещения

Фитодизайн - целенаправленное научно-обоснованное введение растений в дизайн интерьера офиса и оформление других помещений с учетом их биологической совместимости, экологических особенностей, способности к улучшению качества воздуха в помещении.

Некоторые приемы размещения растений: (Приложение №6)



Флорариум



Цветочная композиция.

2. Практическая часть

2.1 .Физико-Химический метод.

(Приложение№7)

Способ получения эфиров из листьев герани.

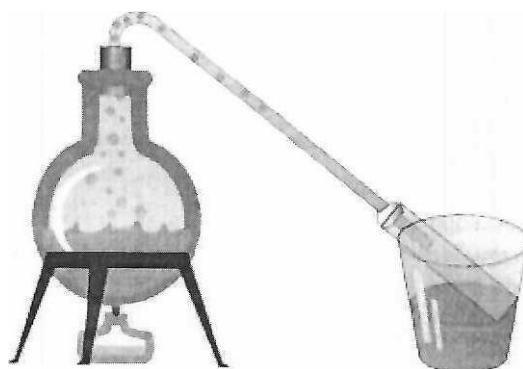
Пеларгония содержит большое количество эфирных масел, причем в листьях их содержится в 35 раз больше, чем в стебле. В промышленности уже давно научились получать масло, которое вполне заменяет дорогостоящее розовое. Теперь и мы попробуем сделать это в домашних условиях. Чтобы получить около 1г этого ценного вещества, нужно израсходовать не менее 500г листьев, а так как эфирное масло очень ароматное, то нам потребуется его совсем чуть-чуть.

Эксперимент, доказывающий нахождение эфиров в герани:

Оборудование: 15-20 листочков растения, колба, закрывающаяся длинной трубкой, небольшой пузырек и стакан.

Ход работы:

Сорванные листья пеларгонии душистой нужно мелко нарезать и положить в подготовленную колбу. Ее желательно плотно закрыть пробкой с выходящей из нее трубкой, помещенной в емкость с холодной водой.



Наблюдения:

При нагревании колбы начинается парообразование, вместе с тем выделяется эфирное масло, поступающее с паром по трубке в стакан с холодной водой. После окончания процесса на поверхности воды можно заметить желтоватые пятна масла, которое осторожно собирают пипеткой и растворяют в 5 г

теплого спирта. Аромат духов будет более приятным, если их выдержать несколько недель в темном месте.

Вывод: Таким образом мы доказали, что листья герани содержат эфирные масла.

2.2. Эфирные масла можно получить другими способами.

Метод №1 - мацерация (размачивание)

Этот метод применяется для получения эфирных масел из душистых цветков. Измельченное сырье периодически помешивая, настаивают в течение семи дней при комнатной температуре. Эфирные масла переходят в жир. На одном и том же жире настаивают новые порции сырья, замену сырья делают до 10-15 раз.

Метод №2 - анфлераж (поглощение)

На пластины из стекла наносится тонкий слой свиного жира, на жир помещаются цветки и оставляются на двое-трое суток. Процедуру повторяют многократно, насыщая жир эфирными маслами. Когда жир максимально насытится эфирными маслами, его смешивают со спиртом. Эфирные масла переходят в спирт. Затем спирт выпаривается и остается абсолютно чистое масло. Масла, полученные этим методом, являются самыми качественными и дорогостоящими в мире. Из-за своей дороговизны и больших затрат времени сейчас он практически не применяется.

Метод N23 — выпаривание. В огнеупорную посуду налить воду и поставить на огонь - вода должна закипеть. Незадолго до кипения подогреть вторую емкость с материалом, залитым водой. Когда вода кипит, пар по отводной трубке, конец которой должен быть опущен до самого дна, будет поступать в емкость с материалом. Обработанный горячим паром, материал выделяет эфирное масло, которое вместе с паром через вторую отводную трубку попадает в пустую емкость, которая помещена в лед для ускорения конденсации.

3.3. Моделирование размещения растений с учетом правил фитодизайна.

В нашей школе в классной комнате № 14 расположены растения, образующие «живую зелёную стену»



Расположения на полу, на тумбе, на шкафу (Приложение №8)

2.4. Анкетирование обучающихся 9-11 классов (Приложение №9) Я провела анкетирование обучающихся 9-11 классов с целью выявления осведомленности школьников о названиях комнатных растений, об их пользе и вреде, уходе за ними. • Опросив учеников 9-11 классов, 77 % считают, что цветы нужны для очищения воздуха. И лишь 23 % считают, что цветы в помещении нужны для красоты. • 31 % ухаживают за цветами, 2396 совсем не ухаживают, и 4696 изредка поливают цветы. • Опросив школьников, знают ли они название цветов в своей классной комнате. Всего 46, 96 учащихся ответили, что знают цветы в своем кабинете и привели два точных варианта (фикус, хлорофитум). Больше половины ответили (5696), что не знают названия цветов в своей классной комнате.

Отсюда можно сделать вывод, что учащиеся 9-11 классов точно знают, для чего предназначены цветы в классных комнатах, но они не обращают на них внимания, следовательно, они редко ухаживают за цветами.

Выводы.

Подбор растений для классной комнаты, общеобразовательных учреждений, детских садов, частных домов и квартир.

Изучив работы в сфере цветоводства о влиянии комнатных растений на здоровье и настроение школьников, мы пришли к выводу, что если в классной комнате высаживать определенные виды растений, то можно существенно улучшить микроклимат в классе, снизить уровень заболеваемости школьников.

При этом необходимо продумывать месторасположение комнатных растений. Растения, стоящие не на своих местах могут навредить здоровью школьников, При размещении комнатных растений необходимо соблюдать требования растений к условиям освещенности, температуры и влажности, а также учитывать биологические особенности, сформированные под воздействием природно-климатических условий.

Таким образом, научный подход к расположению комнатных растений в интерьере школы позволяет грамотно подойти к оформлению кабинетов и может способствовать оздоровлению учащихся и созданию комфортной обстановки в учебном заведении.

Результаты исследования.

1. Изучив влияние комнатных растений на здоровье и настроение школьников, мы выяснили, что всегда необходимо учитывать экологическую безопасность растений, так как есть растения, выделяющих летучие вещества, которые могут вызывать аллергические реакции. При этом использовали физико-химический метод.
2. Проведя теоретический анализ данных литературных источников о влиянии КОМНАТНЫХ растений на здоровье школьников, мы выяснили информацию о наиболее безопасных.

3. В классной комнате необходимо размещать комнатные растения для улучшения окружающей среды, так как

- 1) Комнатные цветы, во-первых, создают уют
- 2) Благоприятно влияют на нервную систему.
- 3) Вызывают приятные эмоции.
- 4) Помогают справиться с плохим настроением.
- 5) Способствуют хорошему отдыху.
- 6) Комнатные растения поглощают пыль.
- 7) Очищают воздух от углекислого газа.
- 8) Способствуют увлажнению воздуха.

Практические рекомендации.

Хочу предложить виды растений, которые рекомендуют размещать в классной комнате.

Список комнатных растений для классной комнаты

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Хлорофитум | 5. Бересклет |
| 2. Алоэ | 6. Эвкалипт |
| 3. Мирт | 7. Сансевиера |
| 4. Аспарагус | 8. Базилик |

Растения, которые не следует размещать в классной комнате

- | | | |
|--------------|----------------|----------------|
| 1. Кротон | 4. Филодендрон | 7. Герань |
| 2. Гортензия | 5. Пуансетия | 8. Диффенбахия |
| 3. Фикус | 6. Антуриум | 9. Калахное |

Список литературы

- Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений
(издательство «Эксмо» 2010 год, г. Москва)

- Иллюстрированная энциклопедия КОМНАТНЫХ растений
(издательство «Эксмо» 2003 год, г. Москва)
- Цветы в комнате и на балконе г к. Тавлинова (издательство «Колос», 1982 г.)
- Источники Интернет:
- <http://www.lechim-prosto.ru/trayy/geran>
- https://yrok.pcb/library/proektnoissledovatelskava_rabota_izgotovlenie_e_fir_185240.html •
- <http://wikibotanika.ru/komnatnierasteniya/listvennye/asparagus.html>
Энциклопедия растений ©
Wikibotanika.ru
- <https://dachadizain.ru/cvetv/komnatnve/sansevera-neprixotlivyikomnatnyi-cvetok.html>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/3Т11аВ}-ЕF1> страница
- <http://proklumbu.com/komnatnue/teneliubivye.html#i-4> •
- <http://proklumbu.com/komnatnue/teneliubivye.html>

Приложения.
Приложение № 1.

«Фотографии отдельных комнатных растений, положительно влияющих на организм человека»

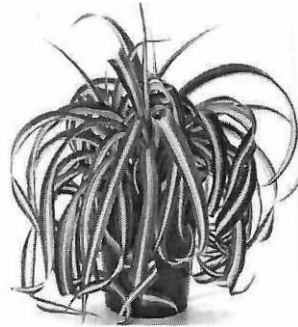
Сансевьера.



Аспарагус.



Хлорофитум хохлатый. Хлорофитум капский.



Хлорофитум крылатый

Мирт Алоэ



Приложение №2

«Фотографии отдельных комнатных растений, отрицательно влияющих на организм человека»



Кротон



Гортензия



Фигус



Диффенбахия



Филодендрон

Приложение 3.
«Фотографии отдельных комнатных растений, которые любят прямые лучи солнца»

Абутилон Дарвина



Адениум.



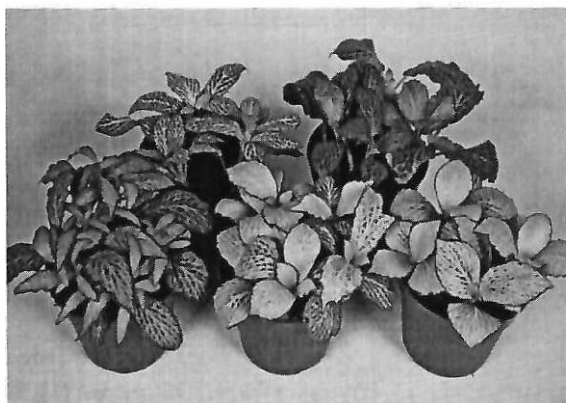


Агапантус (Африканская лилия)

Приложение 4

«Фотографии отдельных комнатных растений, которые любят рассеянные лучи солнца»

Фиттония.



Драцена.



Клоумнея

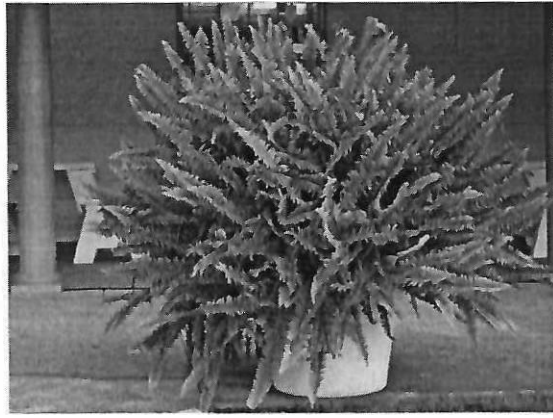


Приложение №5.

«Фотографии отдельных комнатных растений, которые являются теневыносливыми»

Сансивиерия

Папоротники



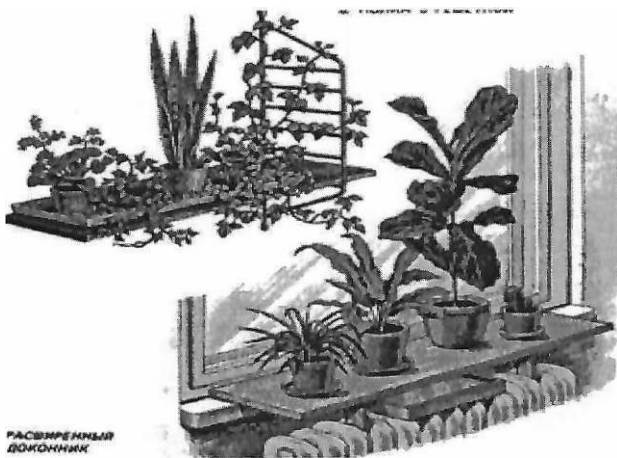
Приложение №4.

Аспидистра



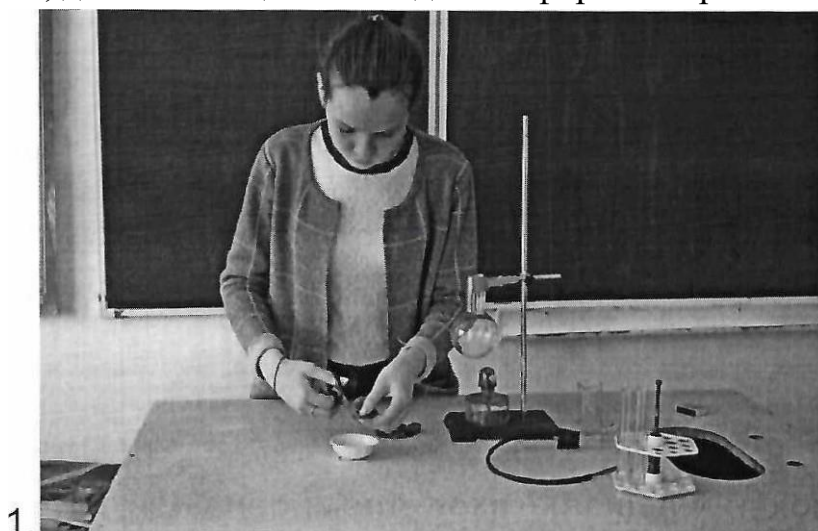
Приложение №6.

«Некоторые приемы размещения растений»

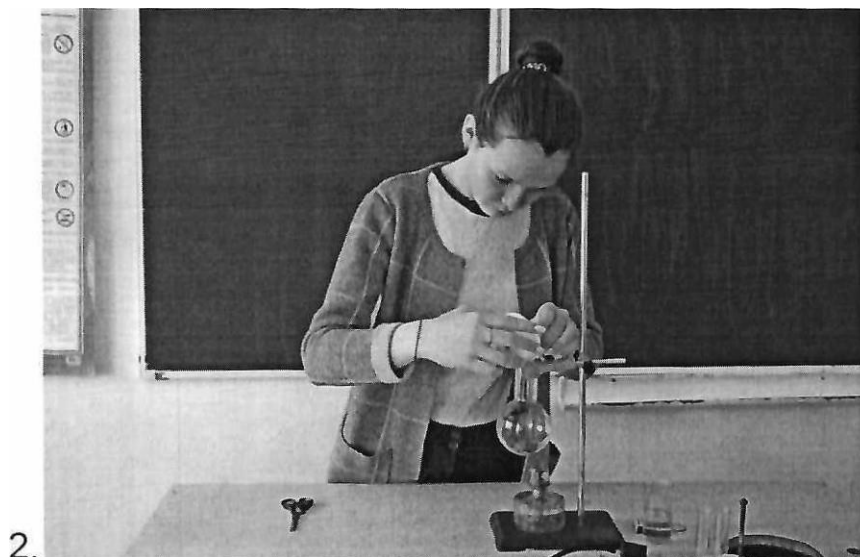


Приложение №7.

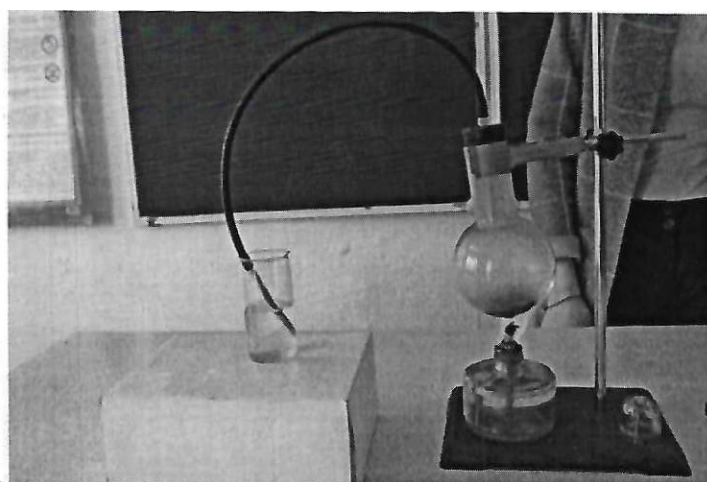
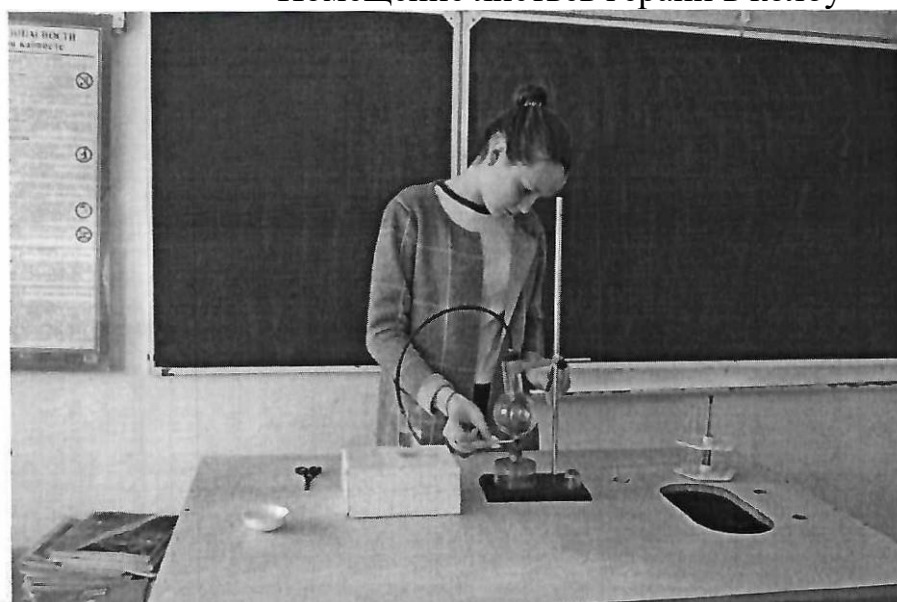
«Эксперимент, доказывающий нахождение эфиров в герани»



Собирание прибора и измельчение листьев герани



Помещение листьев герани в колбу

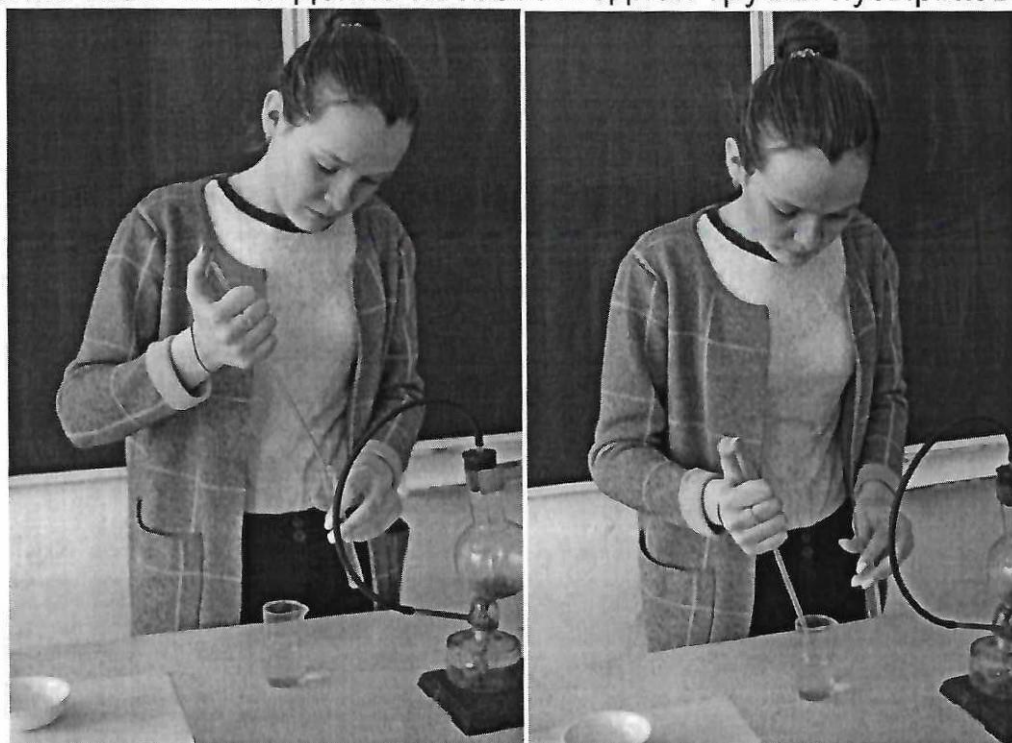


Нагревание листьев герани в колбе при помощи спиртовки.



4.

Выделение газа. Выхождение из газоотводной трубки пузырьков газа.



5.

Собирание сложного эфира с поверхности воды.



6.

Растворение эфира в тёплом этиловом спирте.



7.

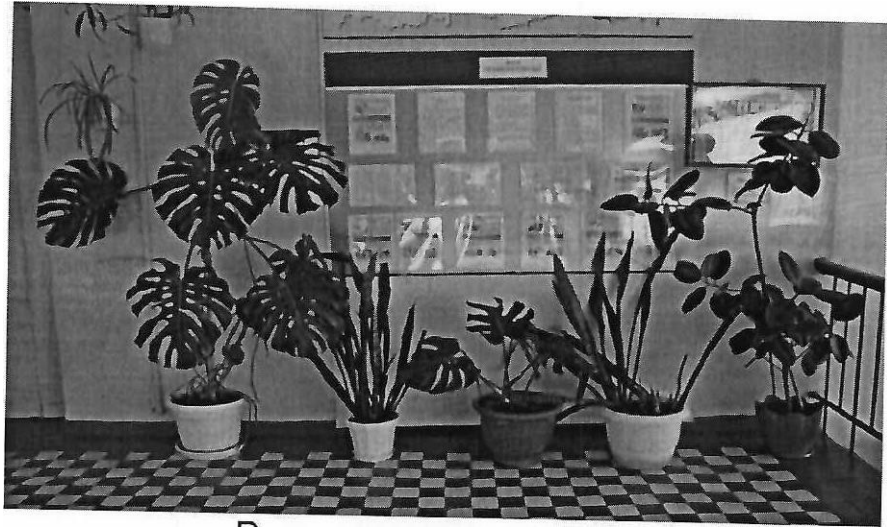
Определение эфира по спирте специфическому запаху.

Приложение №8.

«Примеры использования фитодизайна в нашей школе»



Расположение на тумбе.



Расположение на полу.



Расположение на шкафу.



1. Как вы думаете, нужны ли комнатные растения в кабинетах?
 - а) да
 - б) нет
2. Для чего нужны комнатные растения?
 - а) для красоты
 - в) для очищения воздуха
 - в) не знаю
3. Знаете ли вы о целебных свойствах комнатных растений?
 - а) да
 - б) нет
4. У вас дома есть комнатные растения?
 - а) очень много
 - б) несколько цветков
 - в) совсем нет
5. Ухаживаете ли вы за цветами?
 - а) да
 - б) иногда поливаю
 - в) совсем не ухаживаю
6. Знаете ли вы о правилах ухода за комнатными растениями?
 - а) да знаю
 - б) нет, не знаю
7. Знаете ли, что есть ядовитые комнатные растения?
 - а) да
 - б) нет
 - в) сомневаюсь
8. Все ли растения вы знаете в своём кабинете?
 - а) если да, то назовите
 - б) нет
9. Достаточно ли растений у вас в кабинете?
 - а) да достаточно
 - б) слишком много
 - в) не достаточно
10. Как вы думаете, вы хорошо знаете об уходе за цветами?
 - а) очень хорошо
 - б) не очень

Результаты анкетирования.

1. 92/96 учеников считает, что комнатные растения нужны в кабинетах, и лишь 8/96 не поддерживают эту точку зрения.
2. 77 % считают, что цветы нужны для очищения воздуха. И лишь 23 % считают, что цветы в помещении нужны для красоты.
3. 54 % учащихся ответили, что не знают о целебных свойствах комнатных растений, и 46 % ответили, что знают их целебные свойства
4. 54 % учеников ответили, что у них дома пару цветков, и 46/96 ответили, что у них очень много цветов в доме.
5. 31 % ухаживают за цветами, 23/96 совсем не ухаживают, и 46/96 изредка поливают цветы.
6. 61/96 учеников, проинформированы о правилах ухода за комнатными растениями, и всего 39/96 не знают правила ухода за ними.
7. 46/96 ответило, что знают о существовании ядовитых комнатных растений, и 46/96 сомневаются в этом, и лишь 8/96 ответили, что точно не знают об их существовании.
8. 46/96 учащихся ответили, что знают цветы в своем кабинете и привели два точных варианта (фикус, хлорофитум). Больше половины ответили (56/96), что не знают названия цветов в своей классной комнате.
9. 92/96 учеников считают, что растений в их классной комнате достаточно, 8/96 считают иначе, они думают, что их недостаточно.
10. 92/96 учеников считают, что они плохо знают об уходе за комнатными растениями, и лишь 8 % считают, что они хорошо проинформированы.