



Научно-исследовательская
работа по химии и экологии:

«Эфирные масла -
бесценный дар природы»





Цель исследовательской работы:

- Рассмотреть и изучить способы получения эфирных масел;
- Выбрать наиболее доступные способы получения эфирных масел;
- Получить экологически чистые эфирные масла;
- Рассмотреть их применение и влияние на организм человека.

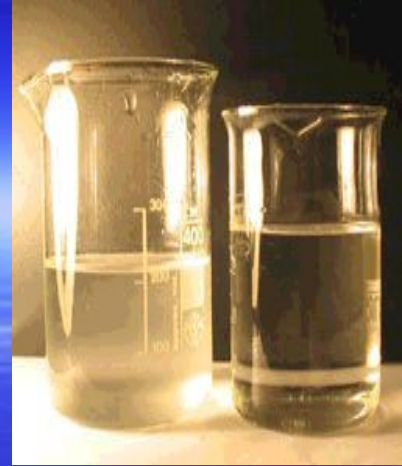


Актуальность

В настоящее время появилось очень много эфирных масел, которые используются в производстве духов и ароматерапии.

Но все ли они являются экологически чистыми? Не наносят ли они вреда здоровью? Как выбрать то что подходит для организма?

Эти вопросы являются главными, так как мало хорошо выглядеть, важно хорошо себя чувствовать.



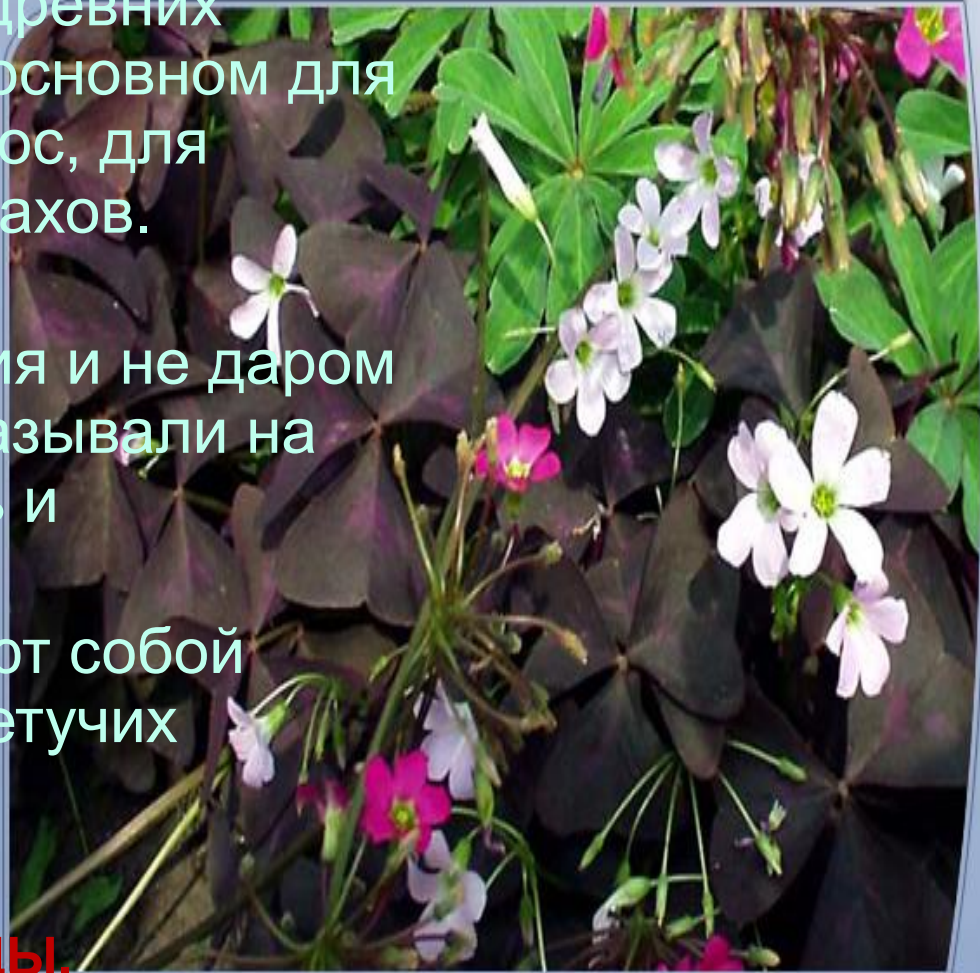
Из истории эфирных масел

Эфирные масла известны с древних времен. Они применялись в основном для **УМАСЛИВАНИЯ** кожи тела, волос, для религиозных целей и для запахов.

Масла считались символом божественного происхождения и не даром именно маслом мирры «помазывали на царство». Они производились и производятся до сих пор.

Эфирные масла представляют собой многокомпонентные смеси летучих органических соединений.

Масла положили начало изобретению **ТУАЛЕТНОЙ ВОДЫ.**



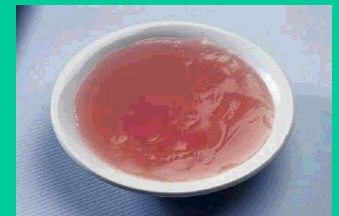
Эфирные масла – бесценный дар природы

Эфирные масла – душистые, легко летучие вещества, содержащиеся в различных частях растений (в цветах, листьях, корнях).

Эфирные масла легко перегоняются из растительного сырья паром.

В настоящее время известно более 2000 эфиромасличных растений.

Содержание эфирных масел в растениях зависит от ряда причин и колеблется от 4% до 0,1%





Эфирные масла в создании ароматов

Классические
парфюмерные
композиции
состоятся по
принципу триады:
«голова» аромата, его
«сердце» и «шлейф».





Верхняя, или "головная" нота

состоит из быстро испаряющихся парфюмерных материалов.

Типичными являются: цитрусовое масло апельсина, лимона, бергамота, чистая травянистая нота розмарина, лаванды, тимьяна и базилика, особенно популярная в мужских парфюмах; острый, терпкий аромат мускатного ореха и т.д.

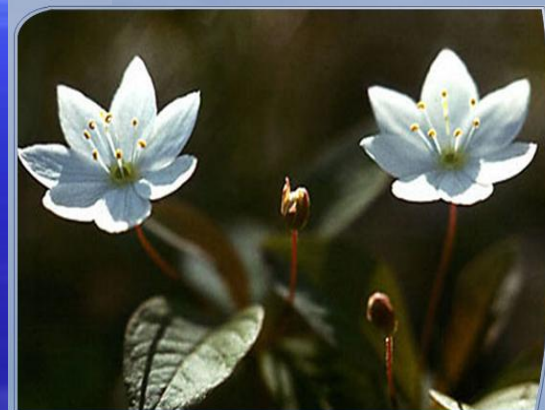
Верхняя нота в композиции духов очень важна, ведь это первое впечатление об аромате!



Нота «сердца»



- - это основной запах, может быть самый разнообразным: цветочным, мускатным, пряным, с терпкой древесной или кожаной нотой, с ароматом фруктов, моря и т.д.



В основном используются материалы растительного происхождения: роза, жасмин, дикая лилия, которые дополняются полутонами древесных, фруктовых или восточных нот..



«Шлейф»

- аромата определяется веществами с самым низким уровнем испарения, который остается на коже дольше всего.
- Одежда, на которую попали капельки духов, может иногда сохранять аромат базовой ноты несколько месяцев.
- Материалы базовой ноты имеют тяжелый, приторный или маслянисто-сладкий запах – запах душистых деревьев сандала, кедра, пачули.
- К нему прибавляются запахи мха, восточных пряностей, мускуса, фруктов.



Классификация ароматов

Древесные:

- Это в основном мужские ароматы, в основе которых экстракт сандала и пачули с примесью кедра. Они могут быть душистыми (с запахом полыни, тимьяна или шалфея) или пряными (с нотам муската, гвоздики, корицы).



Кожаные:

- Выраженные мужские ароматы с преобладающим «табачным» и «кожаным» вкусом и примесью мягких цветочных нот.





Ориентальные:

- Это мягкие, сладковатые ароматы ладана, ванилина, они немного приторны и слегка навязчивы.
- Чаще всего это женские ароматы, но встречаются и мужские.



Папоротниковые:

- Ароматы этой группы обычно сочетают в себе запахи лаванды, бергамота, а в основе — «ноты» дерева и дубового мха.
- Здесь изредка встречаются женские ароматы, но в основном это группа включает мужскую парфюмерию.



Цветочные:

- Основная тема здесь — запах какого-нибудь цветка: жасмина, розы, ландыша, гвоздики, нарцисса, сирени...
- Цветочные ароматы передают прежде всего настроение, нежность и ласки, поэтому больше соответствуют спокойно-доброжелательным женщинам.



Цитрусовые:

- Эссенции здесь получают экстракцией душистых веществ из цедры цитрусовых -апельсинов, грейпфрута, лимона, мандарина.
- Они могут сочетаться либо с «цветочной» нотой (для женских ароматов), либо с «древесной» (для мужских).



Использование эфирных масел



Влияние эфирных масел на иммуногенез

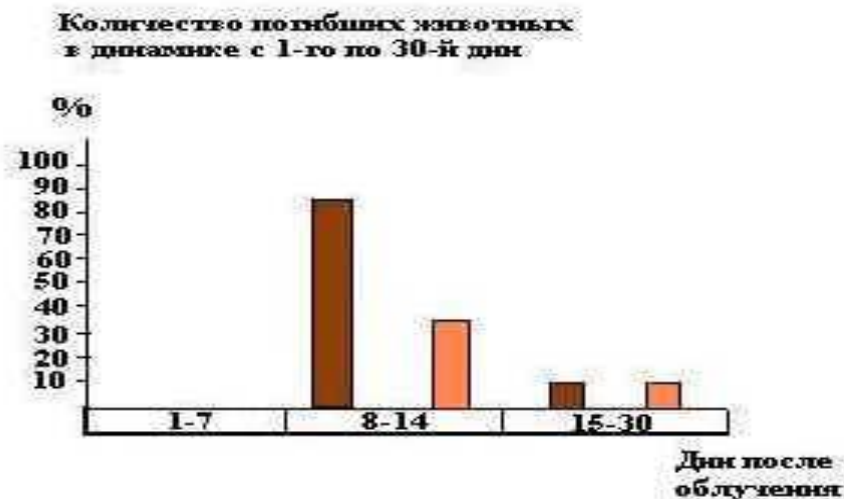
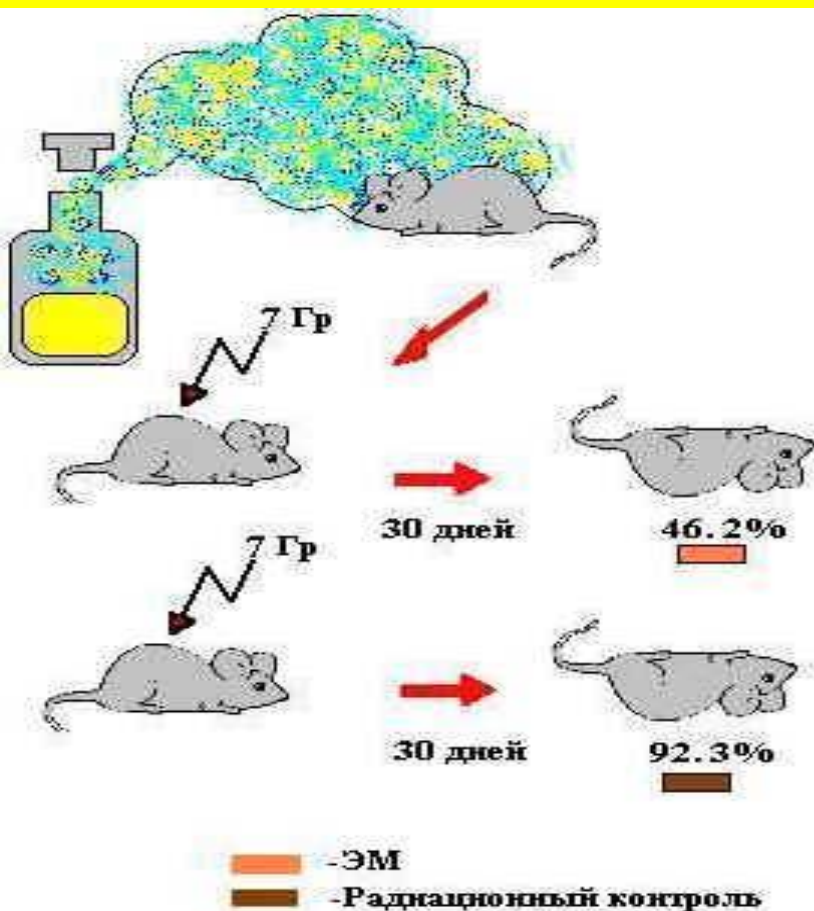


Рисунок 1. Эффективность действия ЭМ, применяемого в течение 10 дней перед облучением

5. Сырье для парфюмерии

■ 1) Растительного происхождения - цветы, травы, хвоя, смолы; мох, древесина, плоды.

2) Животного происхождения;

3) Химического происхождения - самый недорогой и самый необходимый вариант получения ароматов, который используется как для создания недорогих туалетных вод, так и при производстве элитной парфюмерии.



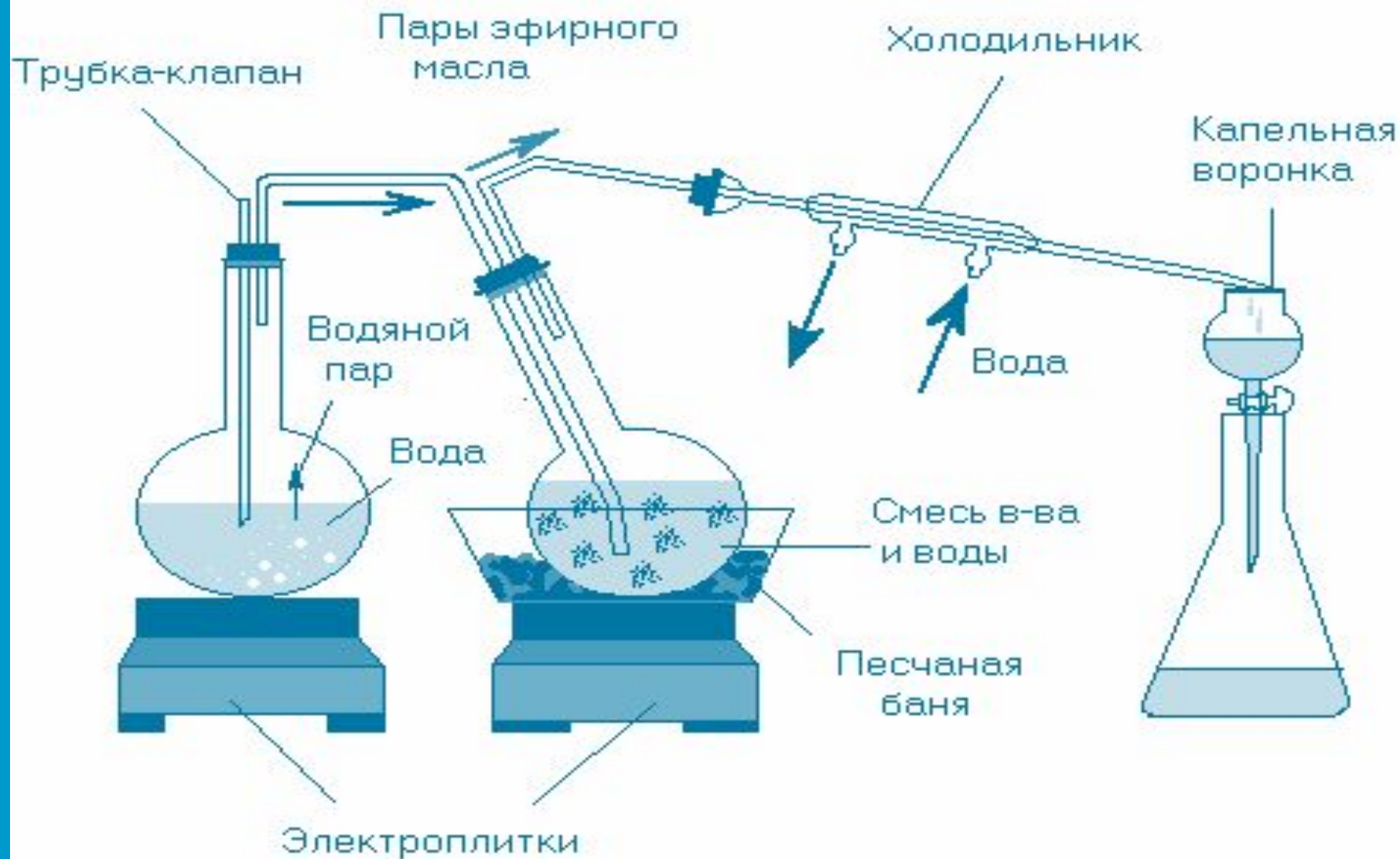
Практическая часть

Оборудование

- Колбы круглодонные
- холодильник Либиха,
- стеклянные трубки,
- песочная баня,
- спиртовка, электроплитка,
- делительная воронка,
- еловые иголки.



Прибор для получения эфирного масла



Получение елового масла

Возьмем 200г иголок молодых побегов ели.

Измельчим их и поместим в колбу, находящуюся на песочной бане, добавим 20-30мл воды.

Первую колбу заполним на $\frac{1}{3}$ водой .

Нагреем воду до кипения с помощью спиртовки.

Одновременно нагреваем колбу на песочной бане с помощью электроплитки.

Перегонку с водяным паром ведем 40мин, с момента закипания воды в первой колбе.

Масло и водный конденсат собираем на выходе в делительную воронку.

воды собирается около 100мл, а на поверхности ее плавают бесцветные капли масла .

Воду отделяем от масла .





Еловое масло

- Расслабляет нервную систему; очищает дыхание.
- Обладает высокой антимикробной активностью в отношении пневмококков, стрептококков.
- Подавляет гнойничковые заболевания кожи.
- Повышает иммунитет, оказывает болеутоляющие, заживляющие действие.

Обладает противовоспалительным эффектом. Сильный антисептик.

Полученные эфирные масла не оставляют пятен на бумаге, а это указывает на хорошее качество масел.



Вывод

Получили эфирное масло хорошего качества, о чем свидетельствует проба на бумаге.

Полученные эфирные масла из природного сырья можно использовать для создания ароматов, принятия ванн, чтобы улучшить состояние организма. Они являются экологически чистыми.

Масла воздействуют через органы обоняния на нервную систему

Ароматерапия является уникальным звеном, связывающим наше здоровье с богатствами окружающего нас мира.



Литература:



1. Химия для любознательных. Э. Гроссе, Х. Вайсмантель.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д. Степин, А.Ю. Алиуберова.
3. Здоровье женщины. Н.Е. Аристамбекова
4. Ароматерапия. Марк Ивенсе.
5. Основы ароматерапии. Мак-Гилвери К., Рид Д.
6. Ароматерапия. Денис Вичелло Браун
7. Ароматерапия в педиатрии Н.В. Нагорная.