

Биологический механизм запахов

Оёк, 2022

Выполнил: Макаров Даниил Олегович
ученик 9«Г» класса Оёкской СОШ
Научный руководитель: Шейман
Ольга Владимировна

Введение:

- ✓ В НАШЕЙ ЖИЗНИ ОГРОМНУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ ОБОНЯНИЕ, ХОТЯ ПРИ ЭТОМ УЧЁНЫЕ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО ПОСРЕДСТВОМ ОБОНЯНИЯ МЫ ПОЛУЧАЕМ ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ ПРОСТРАНСТВЕ СОВСЕМ В НЕБОЛЬШОМ ОБЪЁМЕ – 2%. ЗАПАХИ СПОСОБНЫ ОКАЗЫВАТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ. ИЗ ВСЕХ ЧУВСТВ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ У ЧЕЛОВЕКА, ИМЕННО ОБОНЯНИЕ БЫСТРЕЕ ВСЕГО РЕАГИРУЕТ И ПЕРЕДАЁТ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ СИГНАЛЫ НА ТЕ ИЛИ ИНЫЕ ВНЕШНИЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ. ПОЭТОМУ ЛЮДИ ТАК БЫСТРО РЕАГИРУЮТ НА ЗАПАХИ (КАК ПРАВИЛО, ПОДСОЗНАТЕЛЬНО).

Цели:

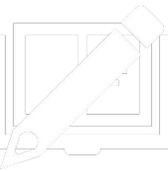
- ✓ Изучив информацию о важности запахов для биологических организмов, выяснить, какое влияние оказывают запахи на восприятие окружающей среды для живых существ
- ✓ Научиться отличать особенности различных запахов, их специфику и направление применения данных знаний

Задачи:

- ✓ Изучить литературу
- ✓ Провести анкетирование среди учащихся нашей школы
- ✓ определить влияние запахов на самочувствие и настроение человека

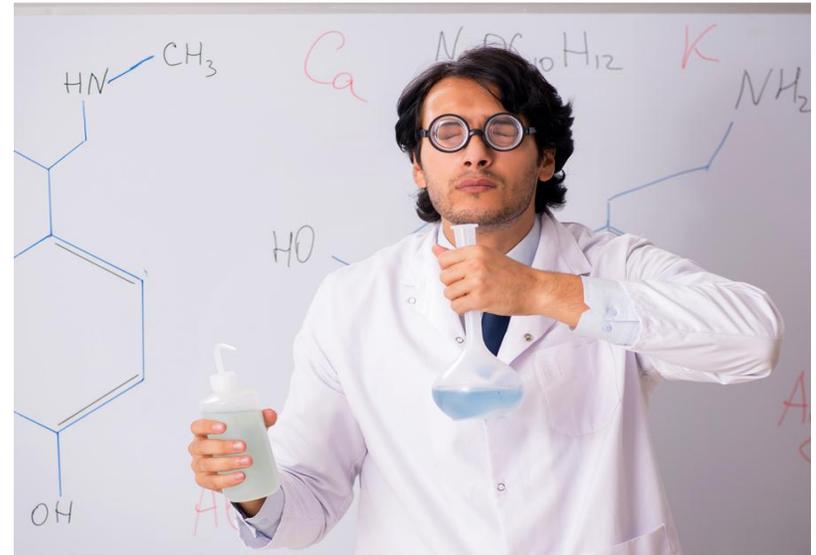
Актуальность проекта:

- ✓ Актуальность данного проекта обусловлена тем, что люди каждый день сталкиваются с запахами и для нас с Вами важно, чтобы мы не только научились определять опасность, исходящую от них, но так же смогли использовать данные знания в повседневной жизни.



Одорология: наука о запахах

- ✓ **Одорология** — наука о запахах. Различают несколько направлений одорологии: медицинская, криминалистическая, психологическая.



Ароматерапия

- ▶ **Ароматерапия** — разновидность альтернативной медицины, в которой используются полезные свойства растительных эфирных масел. Используется в салонах красоты и массажных кабинетах.



Парфюмерия

- ▶ Парфюмерия — совокупность изделий, применяемых для ароматизации тела человека, одежды, белья и воздуха в помещениях. Изначально понятие «парфюмерия» относилось к веществам, применяемым для благовонного окуривания воздуха, в том числе в религиозных культах.



Феромоны

- ▶ Феромоны — собирательное название веществ — продуктов внешней секреции, выделяемых некоторыми видами животных и обеспечивающих коммуникацию между особями одного вида. Феромоны синтезируются и растениями. Феромоны модифицируют поведение, физиологическое и эмоциональное состояние других особей того же вида.

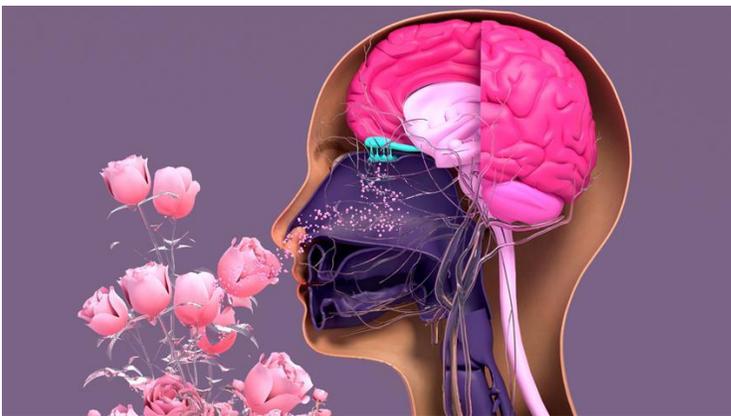


Аттрактанты и репелленты

- ▶ Аттрактанты — собирательное название природных или синтетических химических веществ, вызывающие у воспринимающих их организмов влечение к источнику запаха. Антоним слова аттрактант — репеллент.
- ▶ Репеллент — природное или синтетическое химическое вещество, применяемое в бытовых целях для отпугивания членистоногих. Применяют для защиты человека от нападения кровососущих насекомых, для профилактики трансмиссивных заболеваний, а также для защиты предметов обихода от порчи.

Классификация запахов:

- ✓ Собственные (естественные, неосязаемые; запах своего тела, дома, родителей)
- ✓ Посторонние (неестественные для человека; запахи улицы, других людей)
- ✓ Аттрактанты (привлекательные) и Репелленты (отпугивающие)
- ✓ Праздничные (особо радостные; запах мандаринов и ёлки на Новый год).



Интересные факты:

- ✓ Оказывается, не только у людей есть любимые ароматы, но и у животных. Например, кошкам нравятся запахи валерианы и мяты, а верблюдам — табачный дым.
- ✓ Мы воспринимаем запахи мозгом, а нос просто их передаёт. Вот почему, ощутив какой-то аромат, мы можем вспомнить что-либо, связанное с ним.
- ✓ Японские исследователи доказали, что запах хвои снимает стресс и придает спокойствия.
- ✓ Люди, живущие в мегаполисах, не замечают 70% запахов. А вот те, кто обитает среди дикой природы, могут уловить даже аромат друга, прошедшего вдоль дороги.
- ✓ На самом деле запах монет — это не запах металла, он образуется от связи с органическими субстанции, например, с человеческим потом.
- ✓ Обонятельные клетки у человека обновляются примерно за 28 дней. Но с возрастом наша способность различать запахи всё равно притупляется.

Опыты для изучения биологии запахов



- ✓ Ученые пояснили, что нос человека имеет 450 типов обонятельных рецепторов и способен различать несколько триллионов запахов.
- ✓ Опыты, проведенные на круглых червях, нервная система которых разобрана по клеткам, подтвердили, что они имеют три пары обонятельных нейронов. Выяснилось, что от определенного запаха какая-то из нервных клеток тормозит или возбуждается, а некоторые из этих нейронов, активизируясь, способствовали либо набору веса, либо расходованию жира. Сообщается, что ученым удалось подобрать запахи, которые активировали те нервные клетки, которые отвечают за обмен жиров в организме.
- ✓ Механизм запускался нейропептидом FLP-1, выделяемым обонятельными нервными клетками. После ряда биохимических реакций, как заметили исследователи, идет воздействие на работу генов, которые регулируют обмен жиров. При этом пищевое поведение живого организма не меняется: он потребляет столько же калорий, однако в зависимости от запаха жира в нем накапливается либо больше, либо меньше.



Выводы:

- ✓ В результате проведенного исследования я сделал вывод, что обоняние в человеческой жизни играет очень важную роль. Оно выражается и в защитной функции организма человека, и в его эмоциях, впечатлениях. Порой один определенный запах может принести пользы как организму в целом, так и для психики, поднимая жизненный тонус.

Заключение:

Можно любоваться красотой розы, вслушиваться в шелест ее лепестков и листьев, но впечатление будет неполным, если не ощутить аромат этого цветка. Этим наслаждением мы обязаны обонянию. На протяжении многих веков обонянию уделяли огромное внимание, и даже, придавали мистический смысл: цветущей веткой персика шаманы изгоняли из человека духов болезни и зла, пары семян руты на Востоке и в Средней Азии считались верным средством от дурного глаза, по свидетельству Геродота, благовонным можжевельником окуривали дом и постройки, чтобы предохранить их от удара молнии. Влияние запахов на психологическое и физическое состояние человека известно с давних времен, а доказательства того, что люди использовали ароматические вещества для изменения запаха собственного тела и окружающей среды, дали раскопки древностей. Все эти примеры доказывают, что и в древности запахи ценили и почитали.

Спасибо за внимание!