



# Анатомия. Органы чувств.

---

**Клёпова Елена**  
**Иванова Татьяна**  
**9 класс**



# Основополагающий вопрос

---

- *Зачем нам органы чувств?*



# Проблемные вопросы

---

- Какие существуют органы чувств?
- Каково их назначение?
- Может ли человек прожить без органов чувств?



# Органы чувств. Общая информация.

---

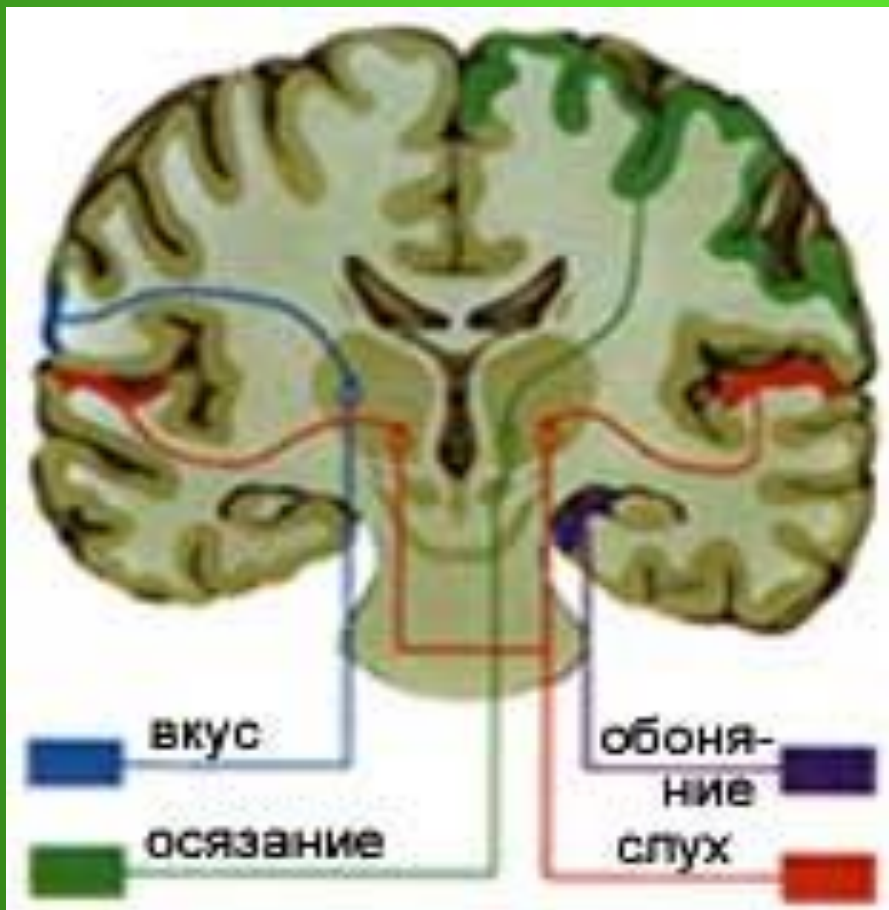
*Органами чувств, или анализаторами, называются приборы, посредством которых нервная система получает раздражения от внешней среды, а также от самого тела и воспринимает эти раздражения в виде ощущений.*

*Показания органов чувств являются источниками представлений об окружающем нас мире. Процесс чувственного познания совершается у человека по шести каналам: осязание, слух, зрение, вкус, обоняние, земное тяготение. Шесть органов чувств дают человеку многообразную информацию об окружающем объективном мире, которая отражается в сознании в виде субъективных образов - ощущений, восприятий и представлений памяти.*

# Из истории анатомии

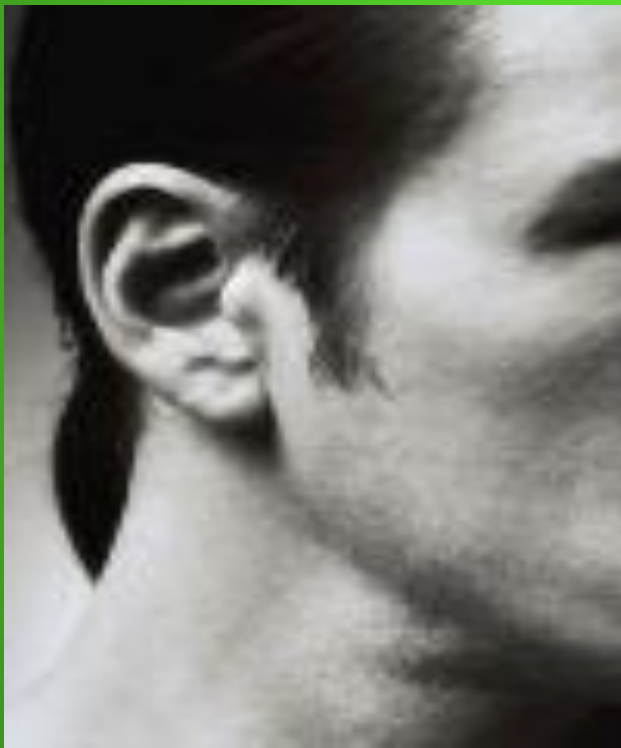


- Истоки анатомии уходят очень далеко в древность, найденные наскальные рисунки свидетельствуют о том, что очень древние люди уже знали строение организма человека, расположение его органов. Нельзя не отметить знание анатомии человека древними египтянами, в свете их познаний по мумификации и бальзамированию трупов людей.

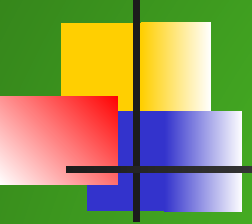


- Человек обладает пятью чувствами. Это зрение, вкус, слух, обоняние и осязание. Труднее всего определить и понять механизмы осязания: ведь, по сути, это целый комплекс разных ощущений. Кроме того осязание словно подстраховывает иные чувства и удостоверяет, что перед нами на самом деле то, о чем они нам поведали. Как часто, к примеру, вам приходилось протягивать руку и дотрагиваться до чего-либо, чтобы убедиться в реальности увиденного?

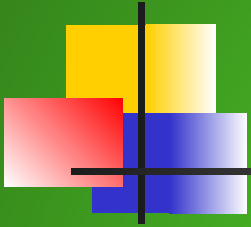
# Органы слуха



- **Восприятие звуковых сигналов и их анализ осуществляется деятельностью слухового анализатора. Воспринимающим отделом его являются фонорецепторы в составе органа слуха. Проводниковым отделом является слуховой нерв в составе преддверно-улиткового нерва, отходящего от внутреннего уха. Корковый отдел слухового анализатора находится в коре височной доли коры больших полушарий.**

- 
- 
- Когда человек слушает, его уши реагируют на звуковые волны или на малейшие изменения движения воздуха. Ухо преобразует эти волны в электронные импульсы и передает их в мозг, где они трансформируются в звуки. Уши человека постоянно улавливают звуковые волны, и человек учится, как реагировать на одни звуки и игнорировать другие.
  - Ухо человека включает три отделения - наружное, среднее и внутреннее ухо. Наружное ухо состоит из кожной складки с хрящом и слуховую прохода, ведущего к его скрытой части.



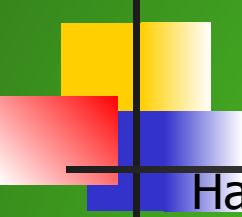


- Видимая часть уха называется ушной раковиной. Она действует как приемное устройство звуковых волн, которые затем проникают в среднее ухо через слуховой проход. Звуковые волны, воспринимаемые наружным ухом, проходят внутрь и заставляют вибрировать барабанную перепонку, находящуюся на входе в среднее ухо.

# Органы зрения

- Глаз работает, как фотоаппарат. С помощью мышц, расположенных в радужке, зрачок может расширяться или сужаться, регулируя количество света, поступающего в глаз. Хрусталик меняет свою кривизну в зависимости от расстояния, на котором находится рассматриваемый предмет. Это автоматическое фокусирующее приспособление, именуемое **аккомодацией**, позволяет получить на сетчатке четкое изображение данного предмета, поскольку расстояние между хрусталиком и сетчаткой изменить нельзя.





Наши глаза воспринимают визуальные сигналы: в сетчатке находится около 7 млн. колбочек и 130 млн. палочек. Колбочки содержат зрительный пигмент иодопсин, позволяющий воспринимать цвета при дневном освещении. Колбочки бывают трех типов, каждый из которых обладает спектральной чувствительностью к красному, зеленому или синему цвету. Палочки благодаря наличию пигмента родопсина воспринимают сумеречный свет, не различая цвета предметов. Под воздействием световых лучей в светочувствительных рецепторах - палочках или колбочках - возникают сложные фотохимические реакции.

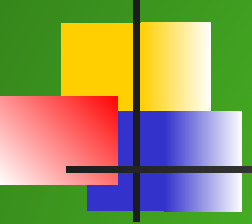


# Органы осязания



В отличие от остальных четырех чувств, которые реализуются через конкретные органы - глаза, уши, нос или рот, - осязательные ощущения воспринимаются по всему телу. Если другие чувства реагируют лишь на один вид раздражения, осязательная система чувствительна и к температуре, и к боли.

Кожа тоньше на тех участках тела, которые меньше подвергаются воздействию трения и давления (например, внутренняя поверхность предплечья), и толще там, где нагрузки больше (например, подошвы ног).

- 
- Осязание позволяет человеку немало узнать и сделать. Благодаря осязанию можно почувствовать чье-то прикосновение или удар; благодаря ему можно, не рассматривая, определить размер и форму какого-либо предмета, но и узнать, насколько он тяжел, тверд он или мягок, горяч или холоден. Кроме того, осязание позволяет человеку не глядя определить, где и как в данный момент расположены разные части и органы его тела.

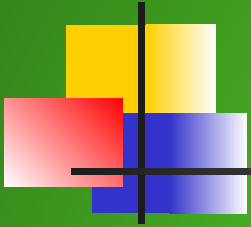


# Органы обоняния

---



- Хорошо известно, что мы способны распознавать гораздо больше оттенков запаха, чем звуков. Однако ученым очень трудно уяснить, что же происходит, когда мы обоняем запах, и еще многое, предстоит узнать о том, как присутствующие в воздухе химические вещества воспринимаются носом и интерпретируются мозгом как запахи того много происхождения.



- На основании многовекового опыта люди выделили шесть «основных» запахов: цветочный, фруктовый, зловонный, пряный, смолистый (как скипидар), и запах гари.

# Органы вкуса

- *О вкусе известно гораздо больше, чем об обонянии, и принято считать, что основных вкусов всего четыре: сладкий, соленый, кислый и горький.*
- *Рецепторы, улавливающие сигналы от растворенных химических веществ, из которых состоит пища, называются вкусовыми сосочками. Это скопления микроскопических клеток или нервных окончаний на крохотных бугорках, расположенных на языке, небе и гортани. Каждый вкусовой сосочек - это гроздь из 50 с лишним клеток, соединенных с мозгом нервными волокнами.*







# Информация взята

---

С сайта: [revolution.allbest.ru](http://revolution.allbest.ru)

С научной литературы

1. Крылова Н.В., Наумец Л.В. Анатомия органов чувств - М.: Миа, 2003. - 96 с.
2. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека. Книга вторая - М.: Астрель, 2002. - 280 с.
3. Синельников Р.Д., Синельникова Я.Р. Атлас анатомии человека. Т 4. - М.: Оникс, 2001. - 290 с.
4. Чувин Б.Т. Нервная система и органы чувств человека - М.: Дрофа, 2006. - 325 с