

Орган зрения

Глаза....



# *Зрительный анализатор*



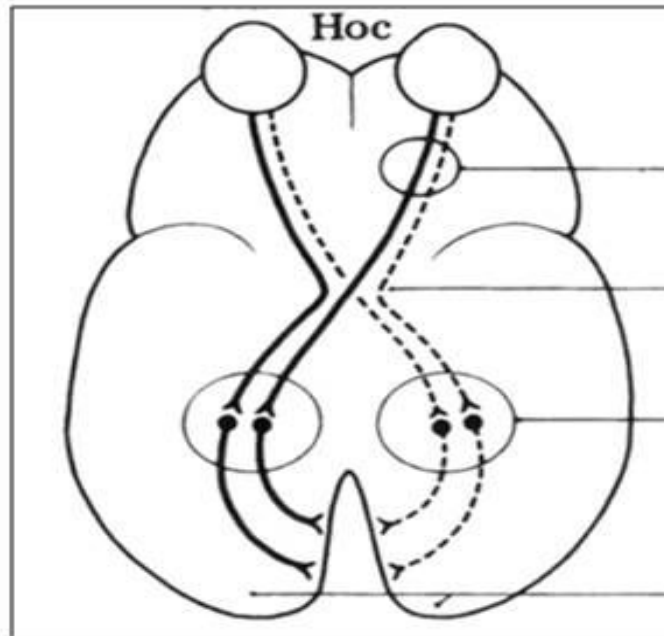
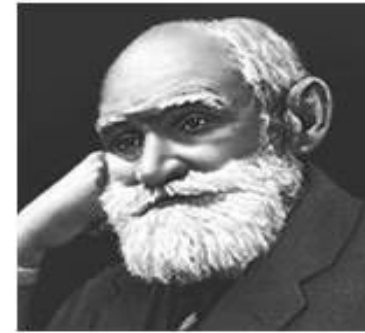
Глаза-самый важный для нас способ восприятия мира. С их помощью мы видим и воспринимаем окружающие нас предметы мира...  
Это – прямой путь в мозг...



## Понятие об анализаторах

Одна из важнейших функций нервной системы — получение и анализ информации об изменениях условий внешней и внутренней среды. Эту функцию нервная система осуществляет с помощью *анализаторов*.

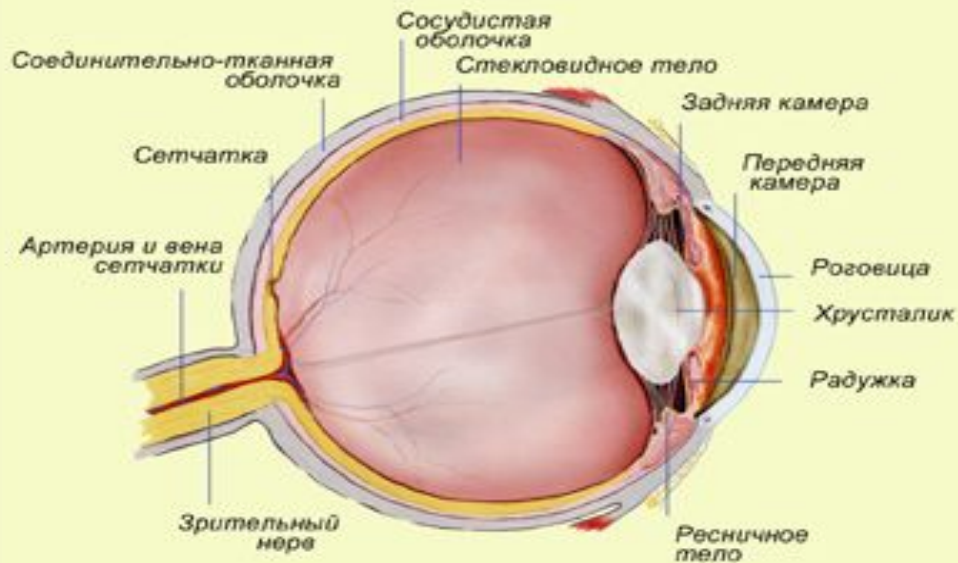
Нервная система получает информацию, обрабатывает ее и на этой основе выполняется ответная программа деятельности организма. Понятие об анализаторах ввел *И.П.Павлов*.



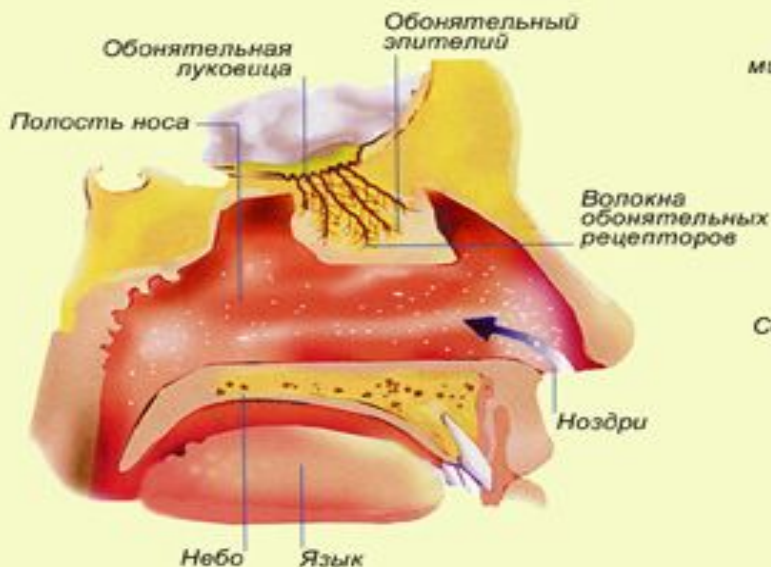
Анализаторы состоят из трех частей: **рецепторной**, периферической части анализатора; **проводниковой** части — нервных путей, по которым информация передается в центральную часть анализатора; **нервного центра** в коре головного мозга, в котором информация анализируется.

# ОРГАНЫ ЧУВСТВ

## ОРГАН ЗРЕНИЯ



## ОРГАН ОБОНЯНИЯ



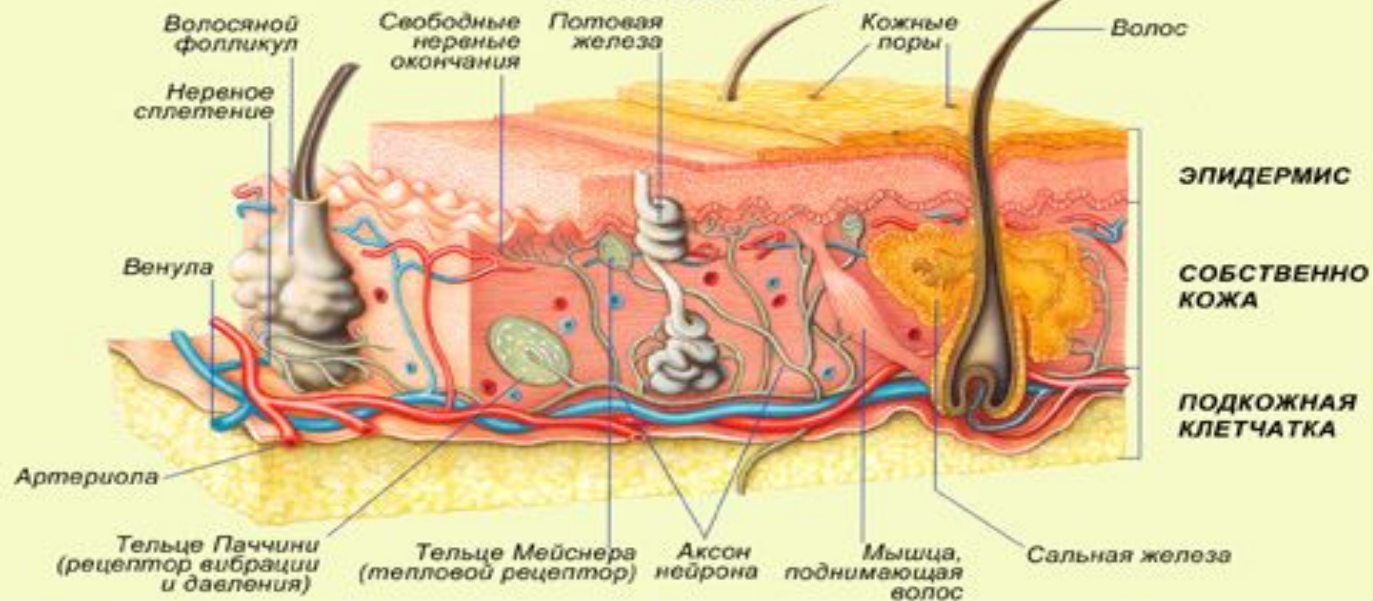
## ОРГАН ВКУСА



## ОРГАН СЛУХА И РАВНОВЕСИЯ



## СТРОЕНИЕ КОЖИ



# Информацию об окружающем мире мы получаем с помощью 5 чувств восприятия:

**ОРГАН ОСЯЗАНИЯ - КОЖА**

**ОРГАН ОБОНЯНИЯ - НОС**

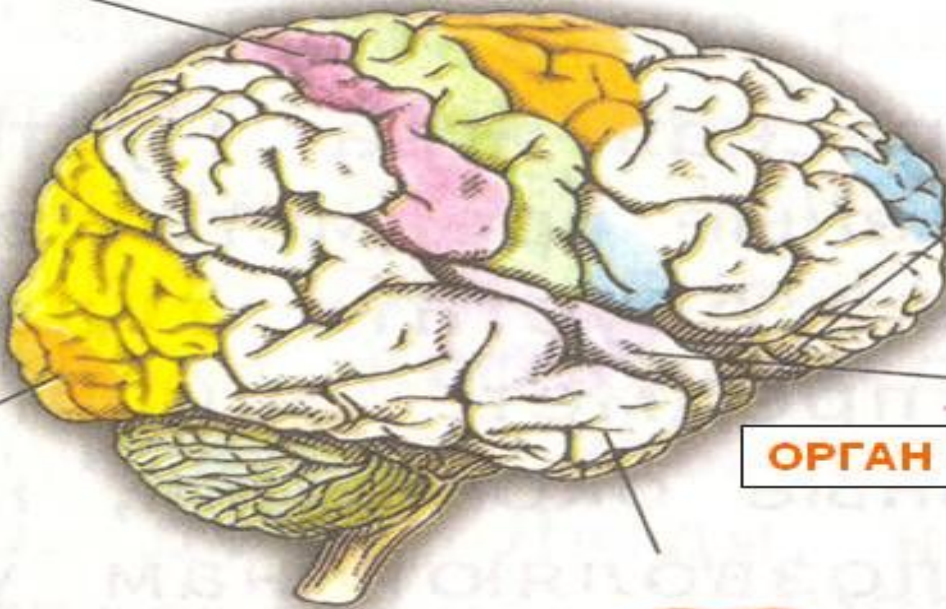
Осязание

Обоняние



Зрение

**ОРГАН ЗРЕНИЯ - ГЛАЗА**



**ОРГАН СЛУХА - УШИ**

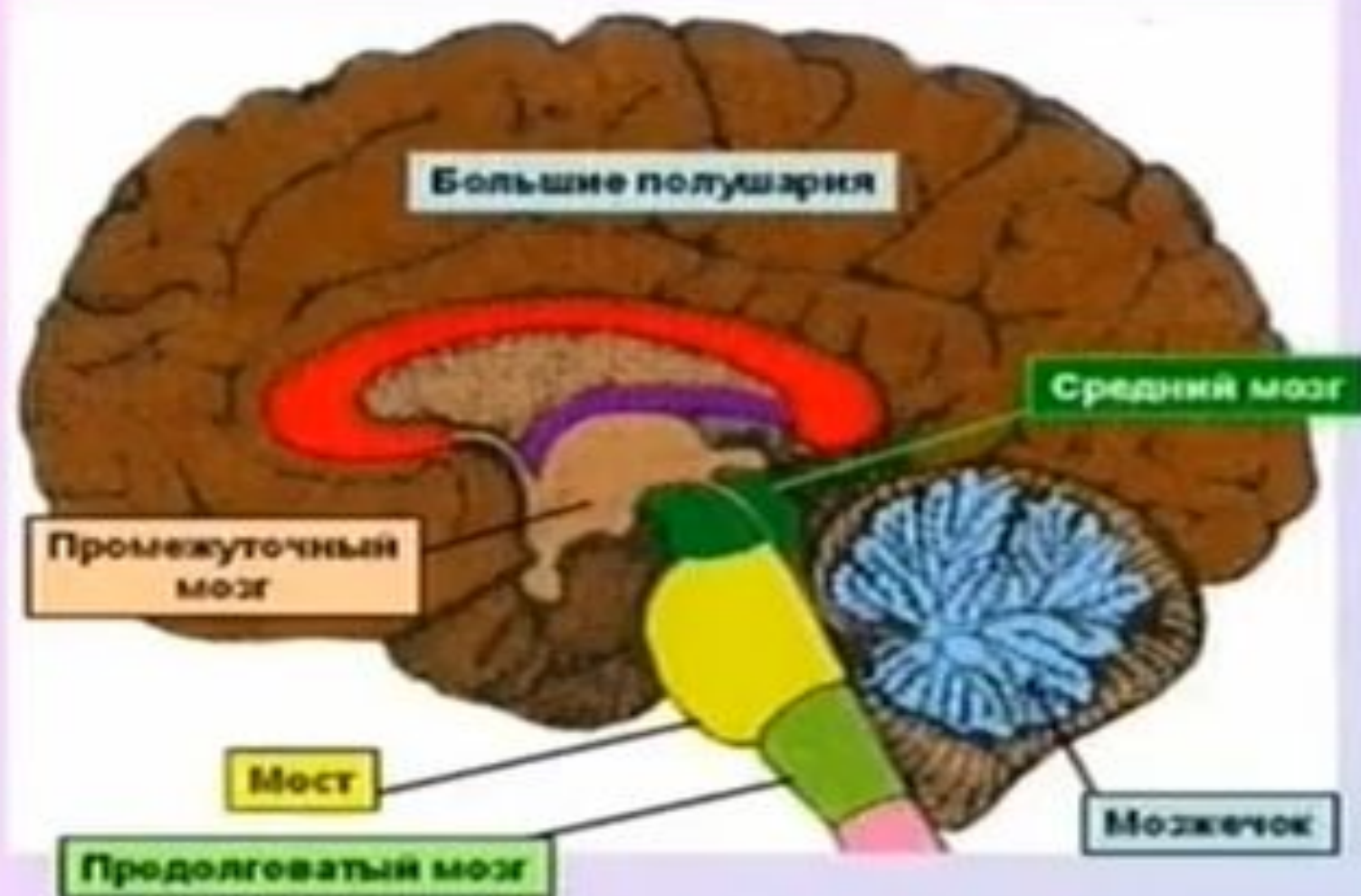


Слух



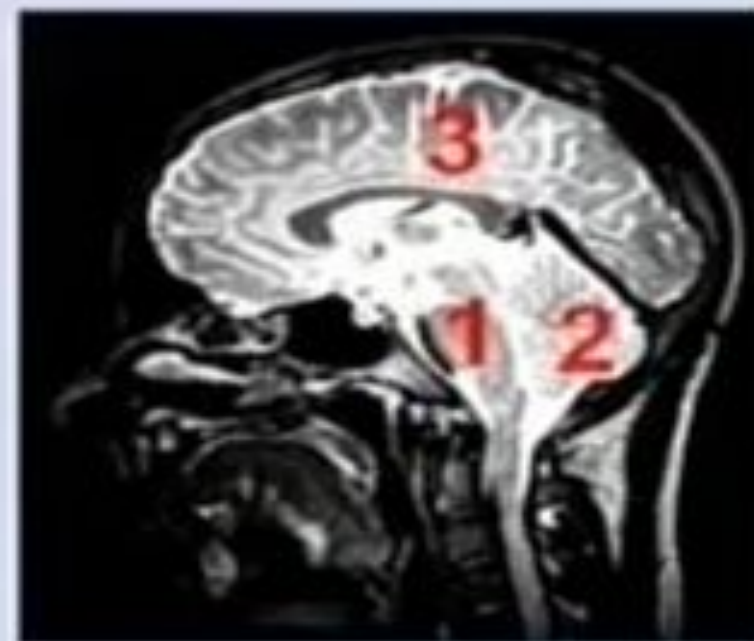
Вкус

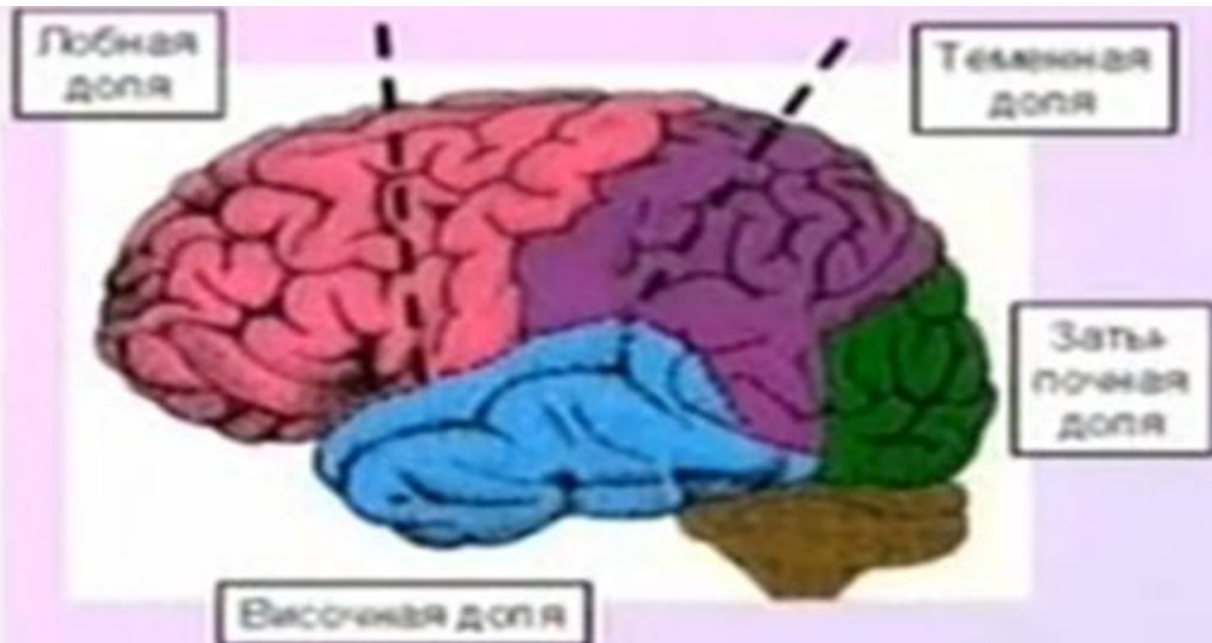
**ОРГАН ВКУСА - ЯЗЫК**



- 1) ствол (Brainstem)
- 2) мозжечок (Cerebellum)
- 3) большие полушария (Cerebrum)

Основные  
отделы  
головного  
мозга:



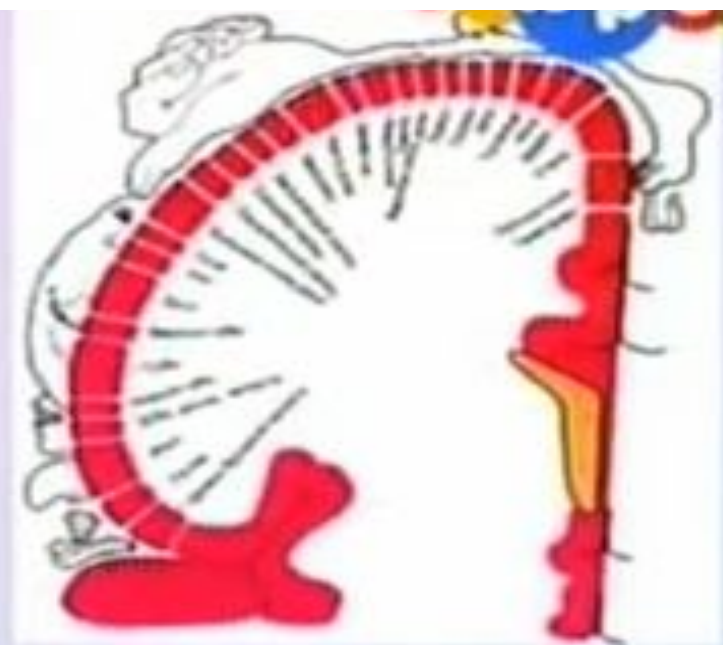


Большие полушария и, в первую очередь, их поверхностная часть («кора») отвечают за самые сложные, эволюционно новые функции (в т.ч. речь, мышление, принятие решений, воля).

4 основные доли:

- затылочная (зрение)
- височная (слух)
- теменная
- лобная.





X – узнав. отдельных  
тональностей, нот  
Y – звуки природы,  
аккорды  
Z – музыка, речь

Внутри каждой зоны коры –  
тонкое разделение функций.  
A – узнавание линий  
B – геометрические фигуры  
C – лица конкретных людей

**Глаз, орган восприятия  
светового раздражения у  
человека.**

**Зрительный анализатор  
состоит из глазного яблока,  
проводящих путей и  
зрительной коры  
головного мозга.**

# Строение органа зрения.

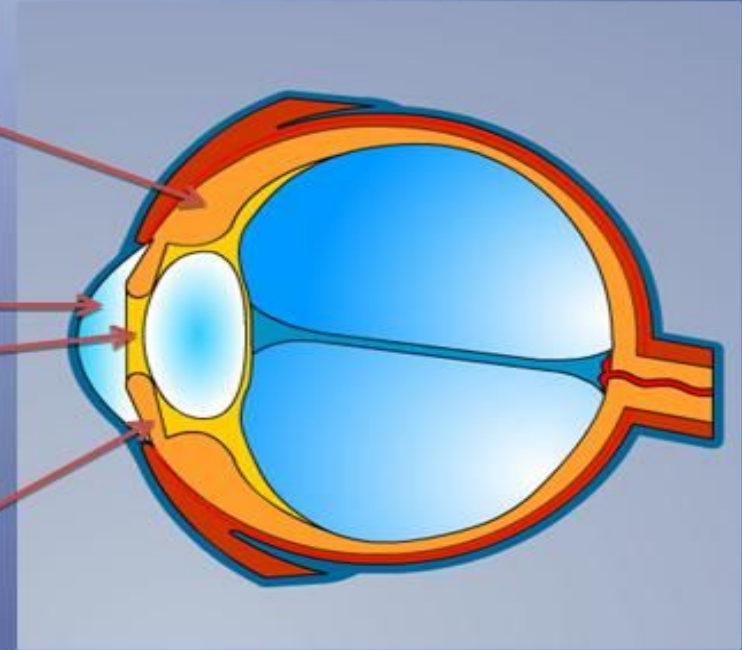


белочная  
оболочка  
(склера)

роговица

зрачок

радужная  
оболочка



<http://www.liveinternet.ru/users/1a99k60/>



<http://www.liveinternet.ru/users/1a99k60/>

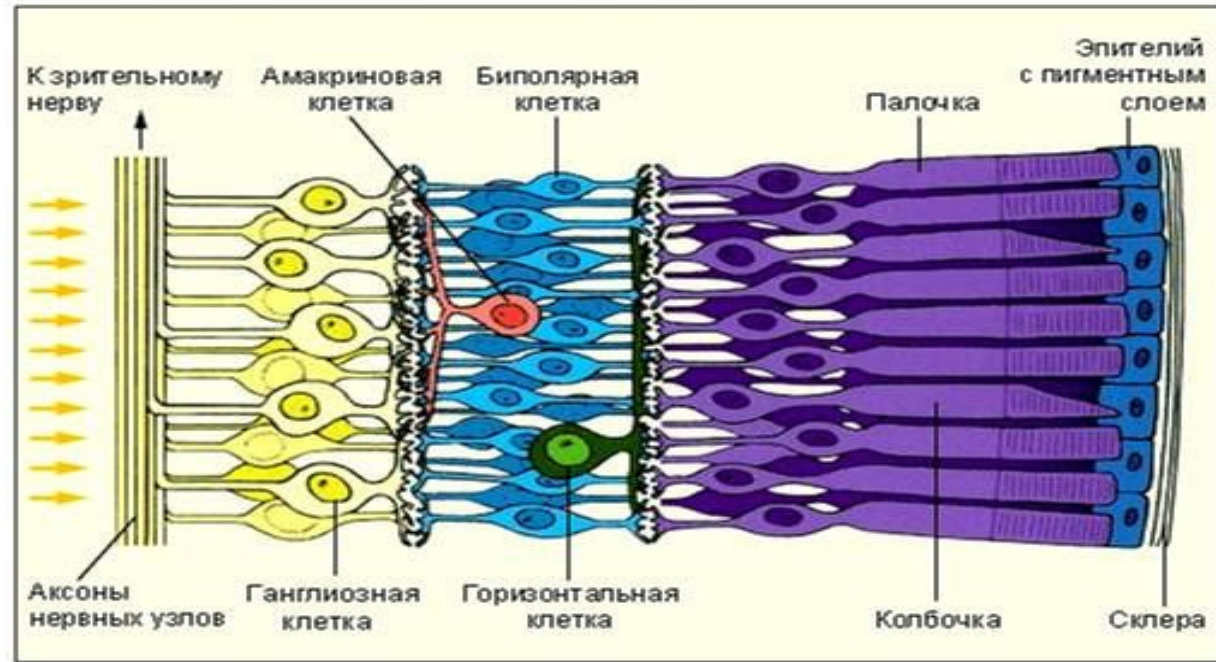
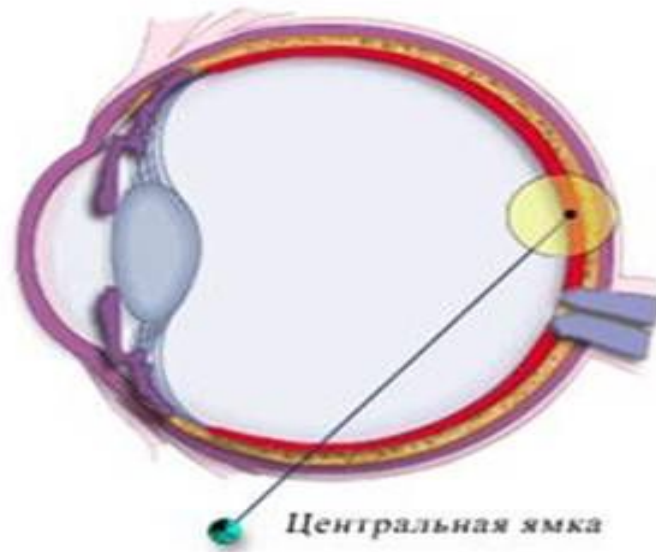


<http://www.liveinternet.ru/users/1a99k60/>

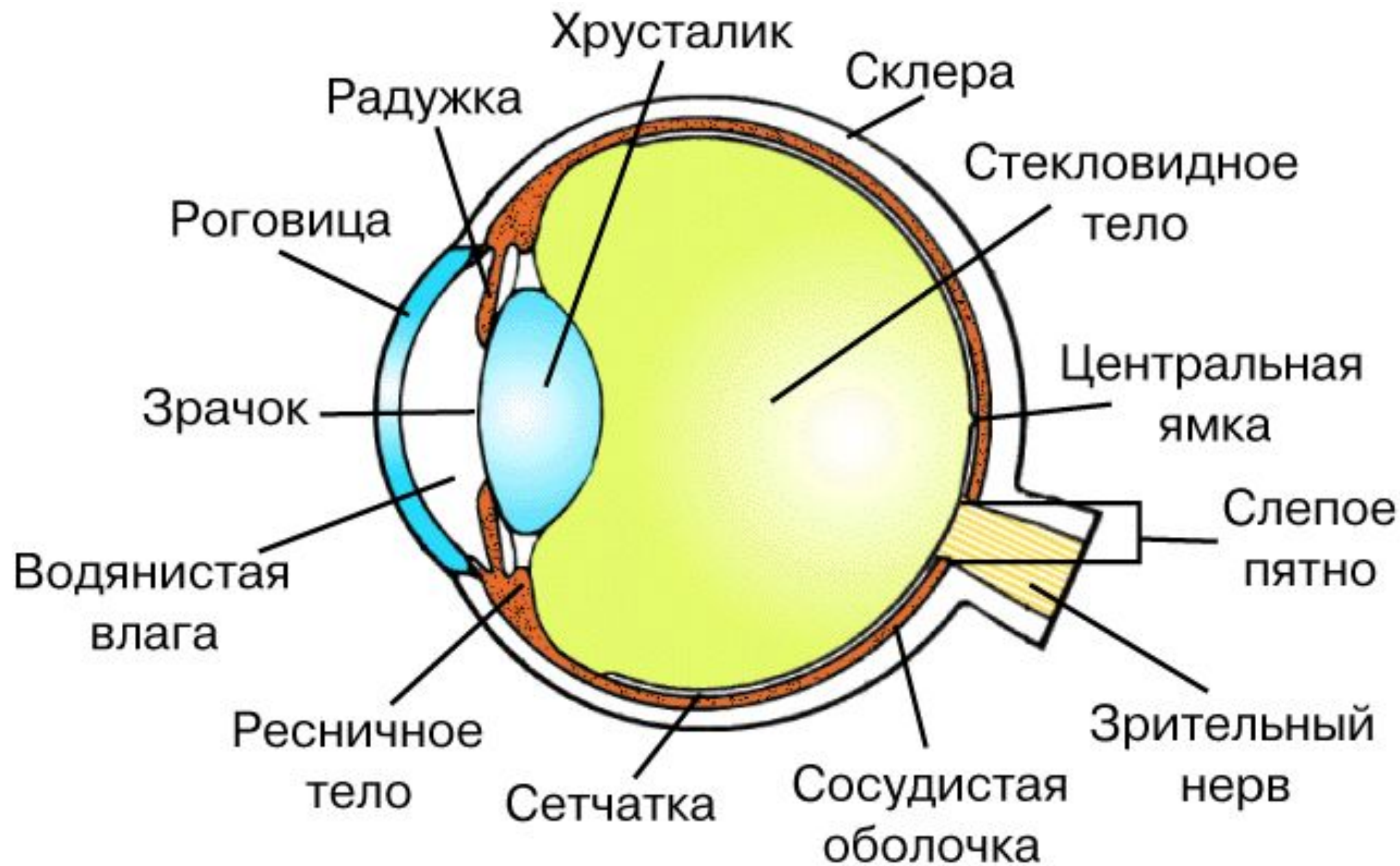


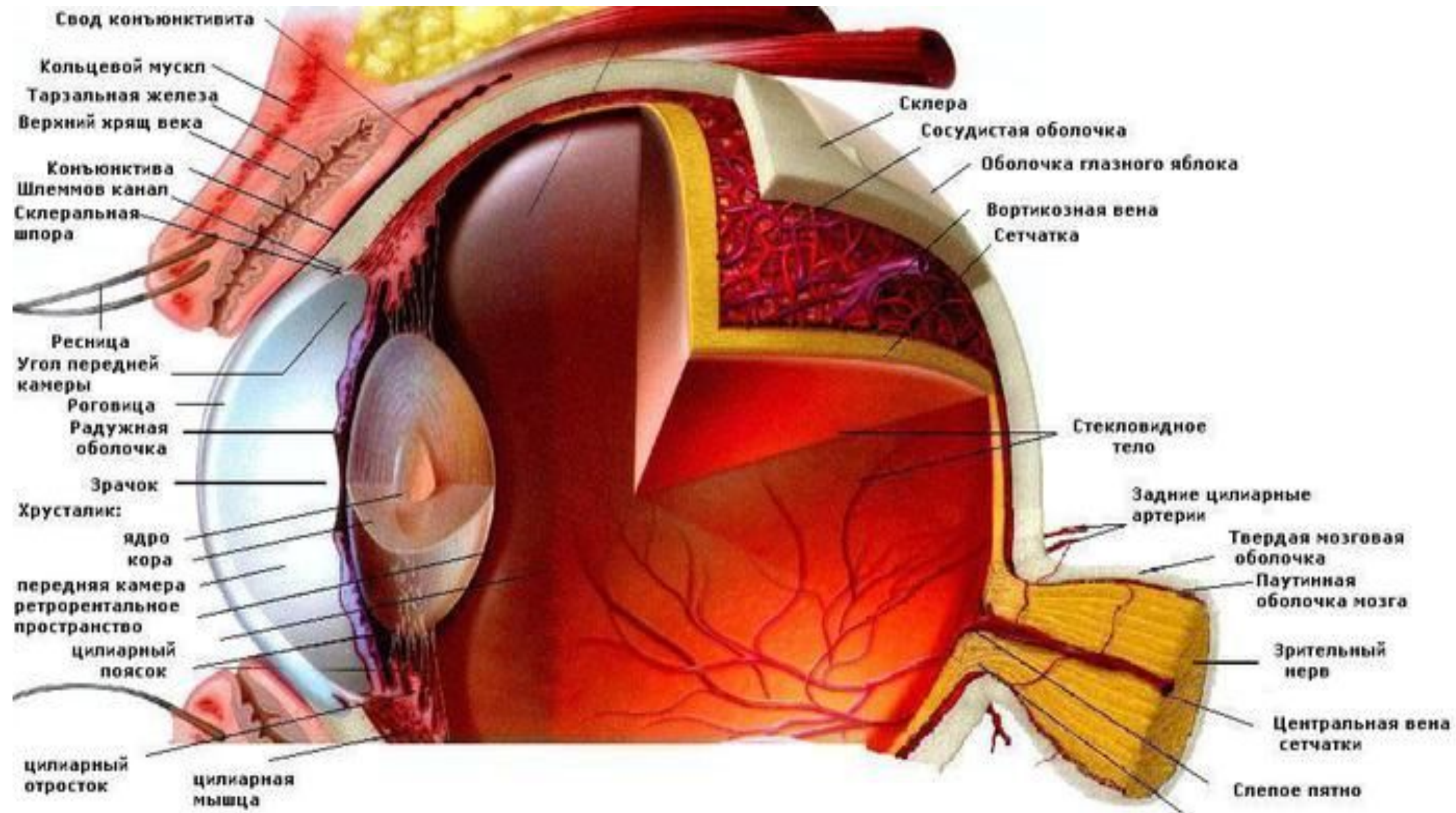
<http://www.liveinternet.ru/users/1a99k60/>

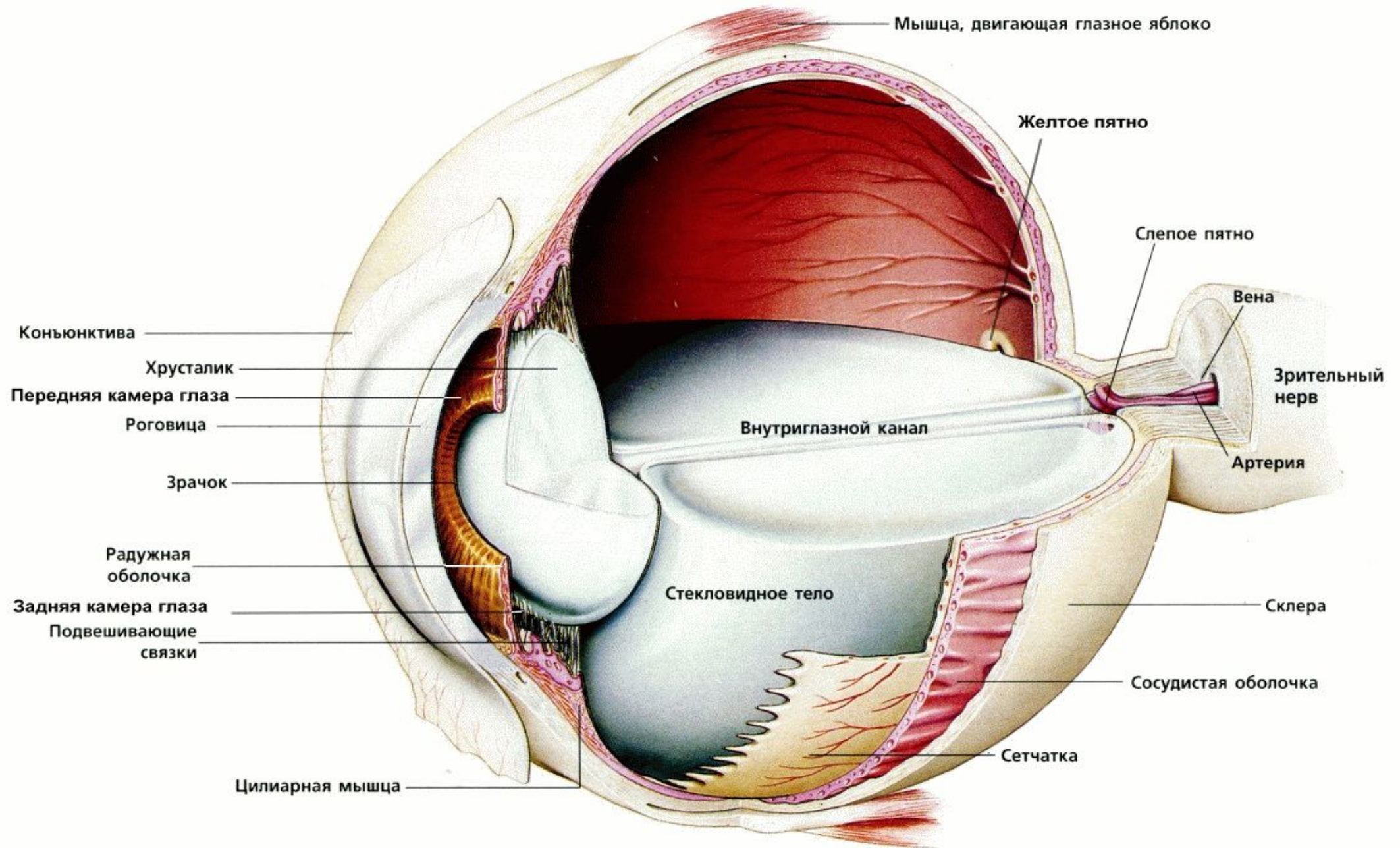
## Зрительный анализатор




Сетчатка состоит из нескольких слоев клеток: наружный, прилегающий к сосудистой оболочке — слой пигментных клеток черного цвета. Этот слой поглощает свет, препятствуя его рассеиванию и отражению. Затем идет слой, содержащий палочки и колбочки, перед ним еще три слоя клеток, затем их аксоны, объединяющихся в зрительный нерв.







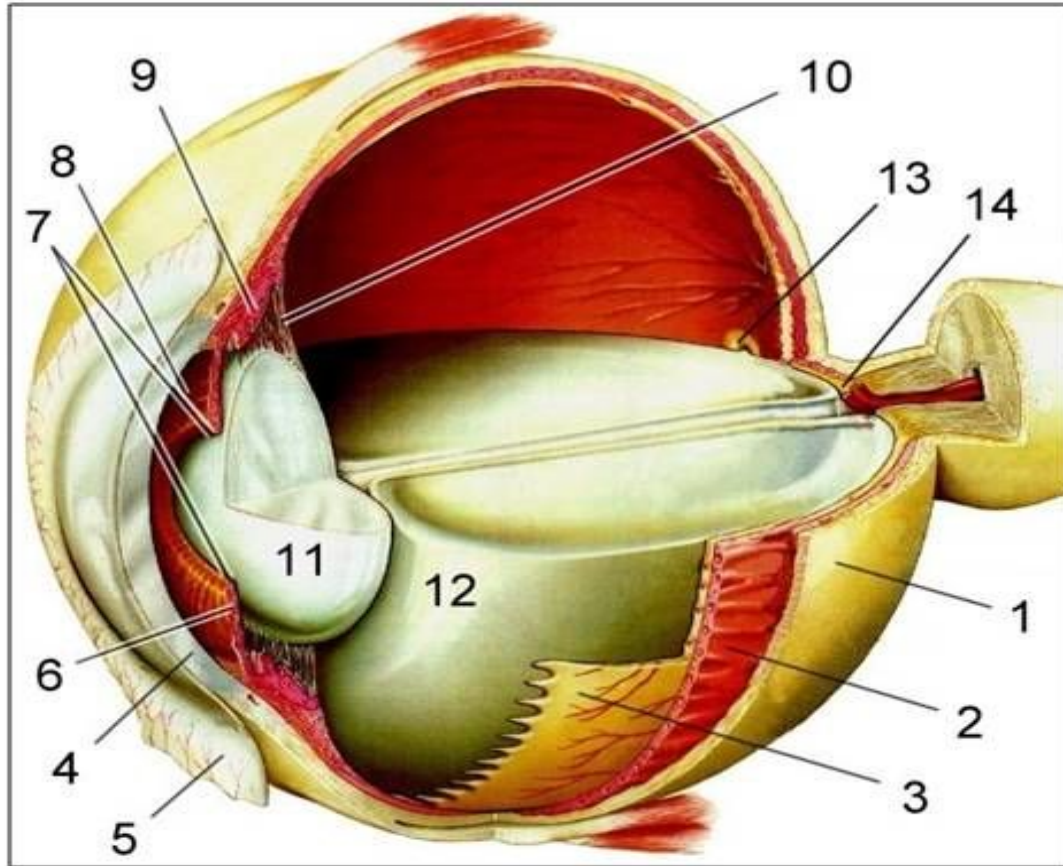


Наши глаза воспринимают визуальные сигналы: в сетчатке находится около 7 млн. колбочек и 130 млн. палочек. Колбочки содержат зрительный пигмент иодопсин, позволяющий воспринимать цвета при дневном освещении. Колбочки бывают трех типов, каждый из которых обладает спектральной чувствительностью к красному, 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.



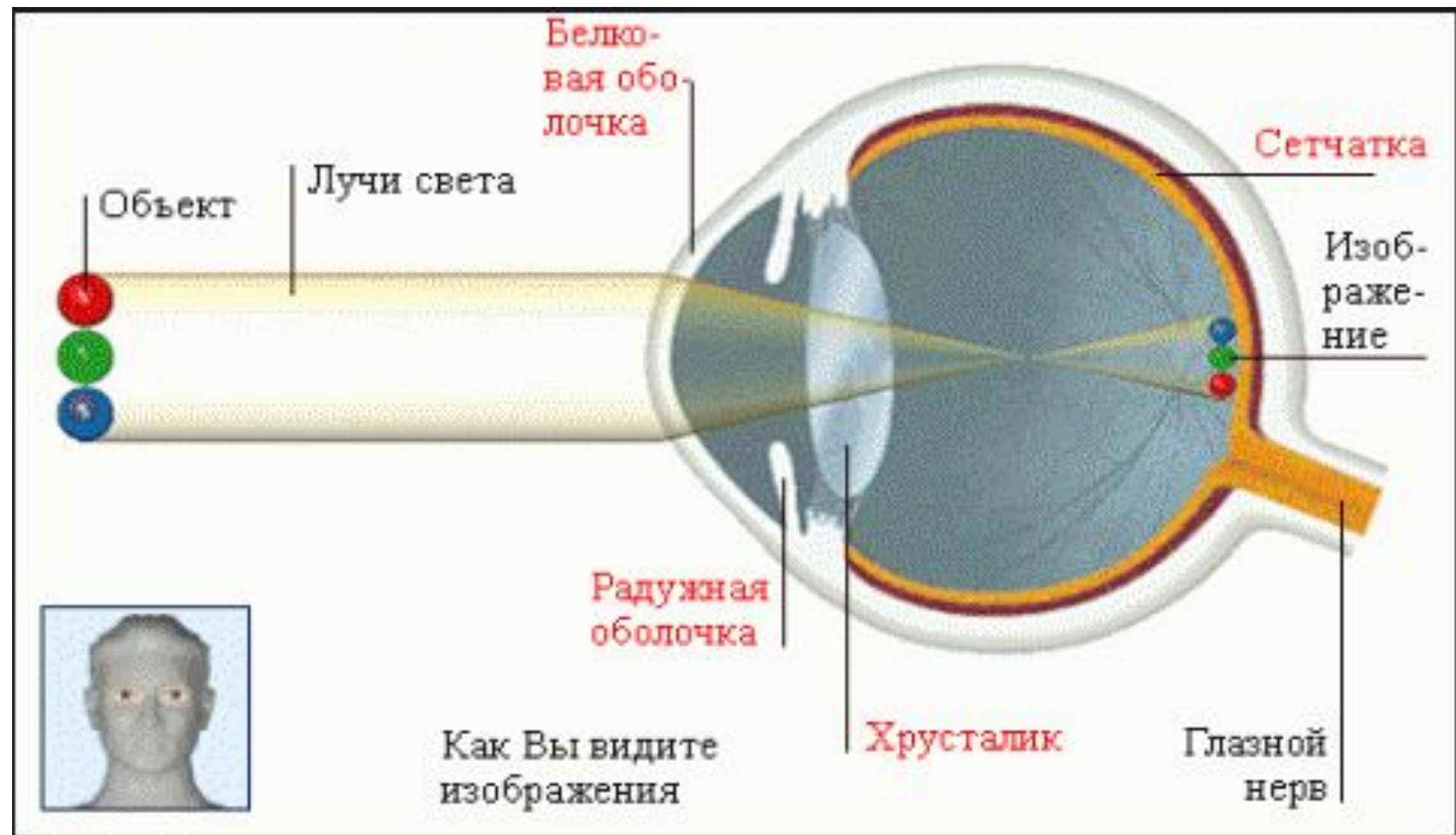


## Зрительный анализатор

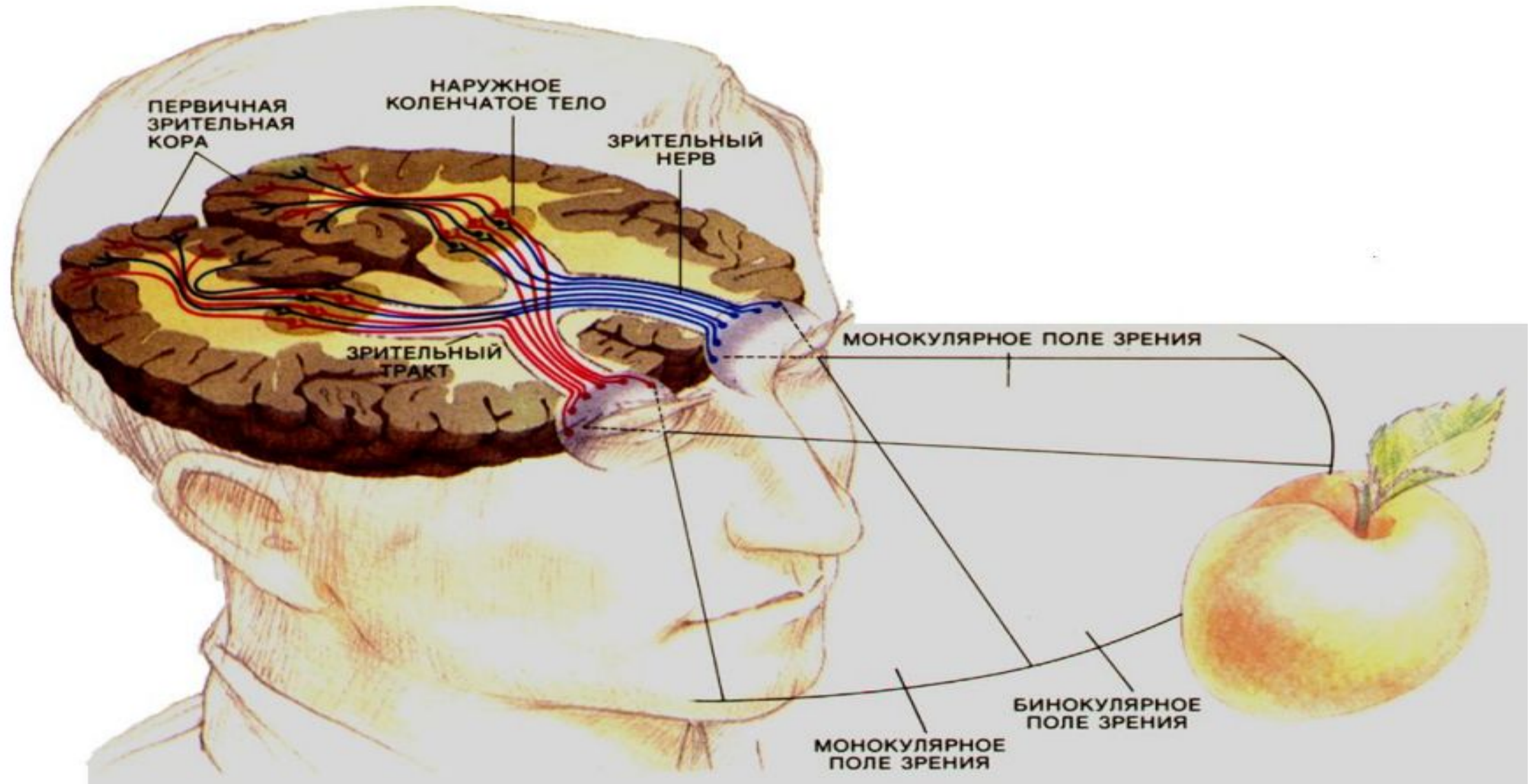


Под белочной оболочкой находится **сосудистая оболочка**, питающая глаз. В передней части сосудистая оболочка переходит в **радужку**, имеющую в центре отверстие — **зрачок**. Кольцевые и радиальные мышцы радужки рефлекторно меняют диаметр зрачка, регулируя количество света, попадающее внутрь глаза. От пигмента радужки зависит цвет глаз.

Рядом с радужкой находится **ресничное тело**, мышца, с помощью которой меняется кривизна хрусталика, осуществляется **аккомодация, приспособление к ясному видению предметов, находящихся на различном расстоянии от глаза**.

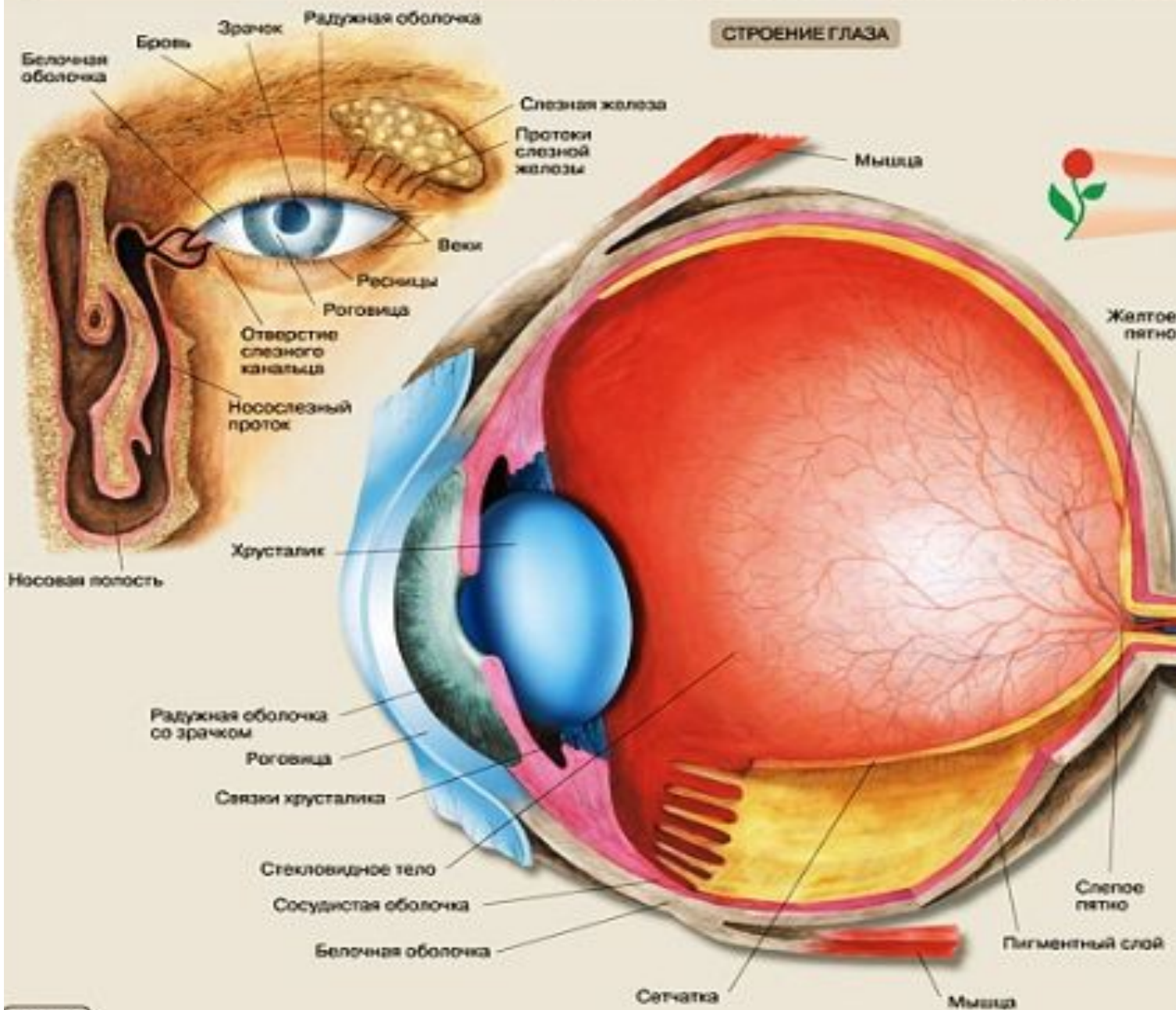


# БИНОКУЛЯРНОЕ ЗРЕНИЕ

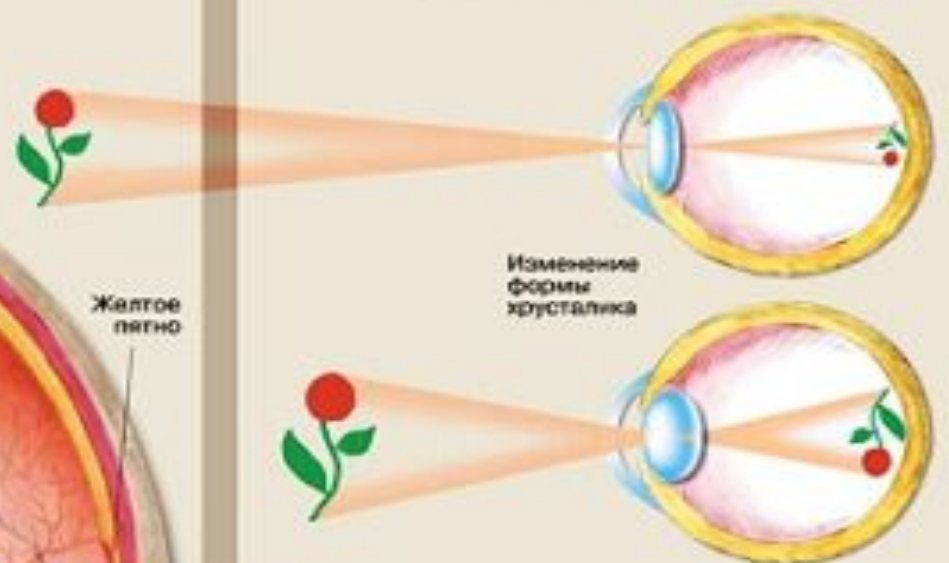


# ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР

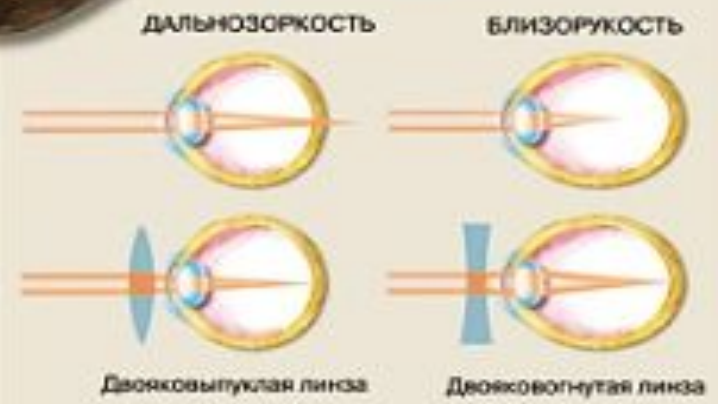
## СТРОЕНИЕ ГЛАЗА



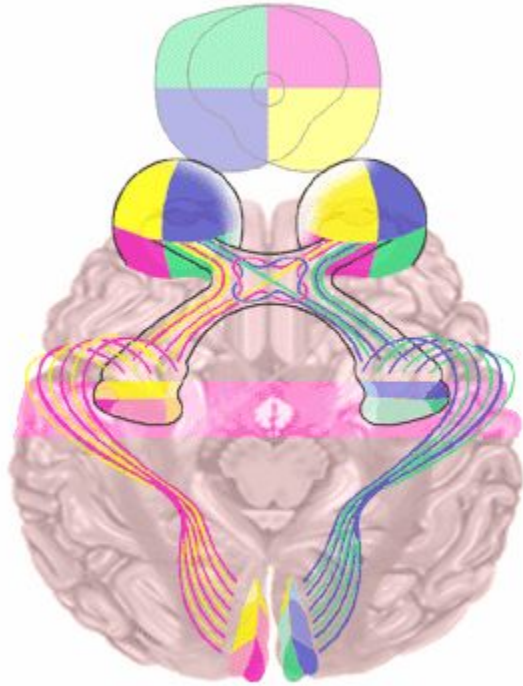
## СОЗДАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА СЕТЧАТКЕ

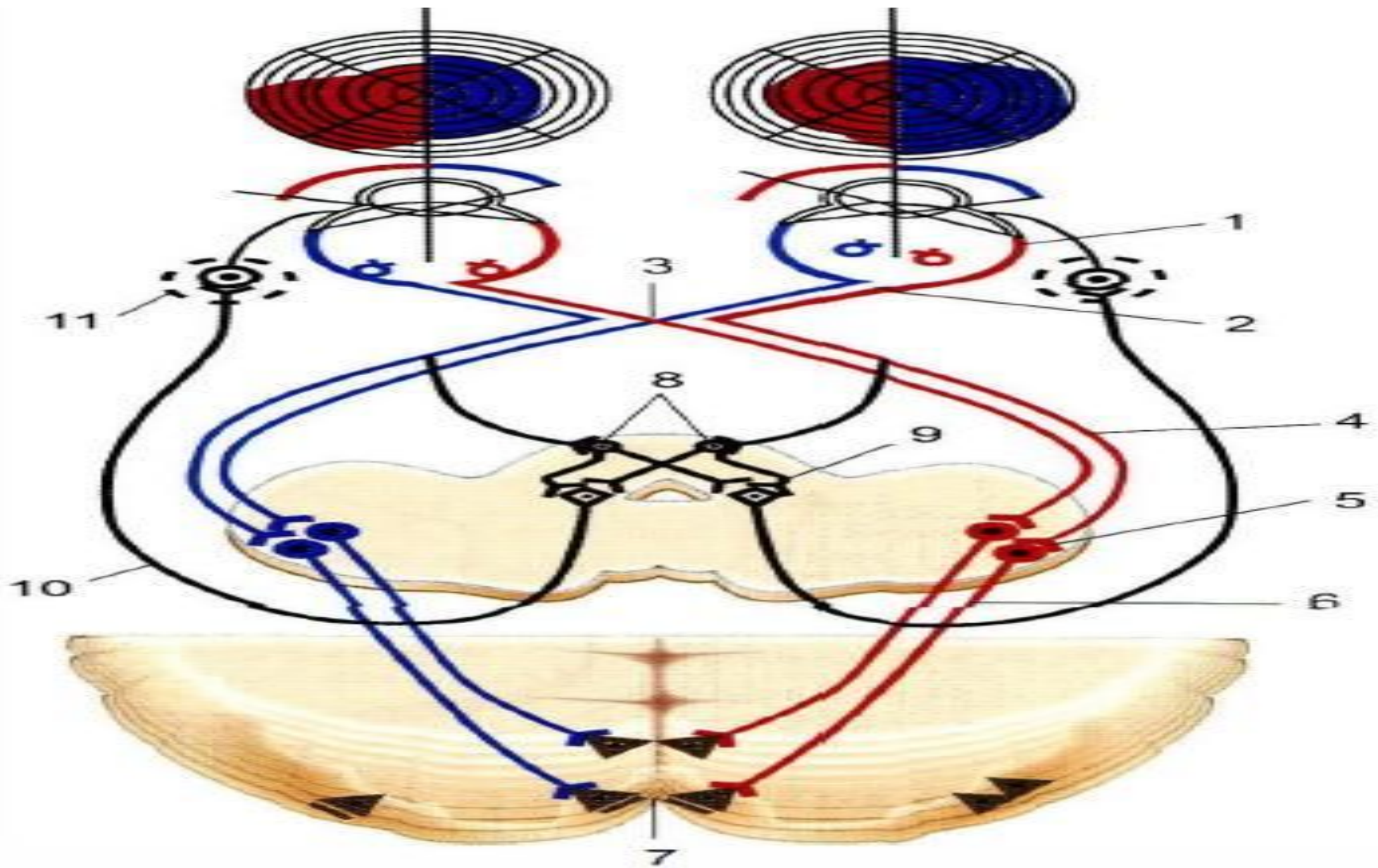


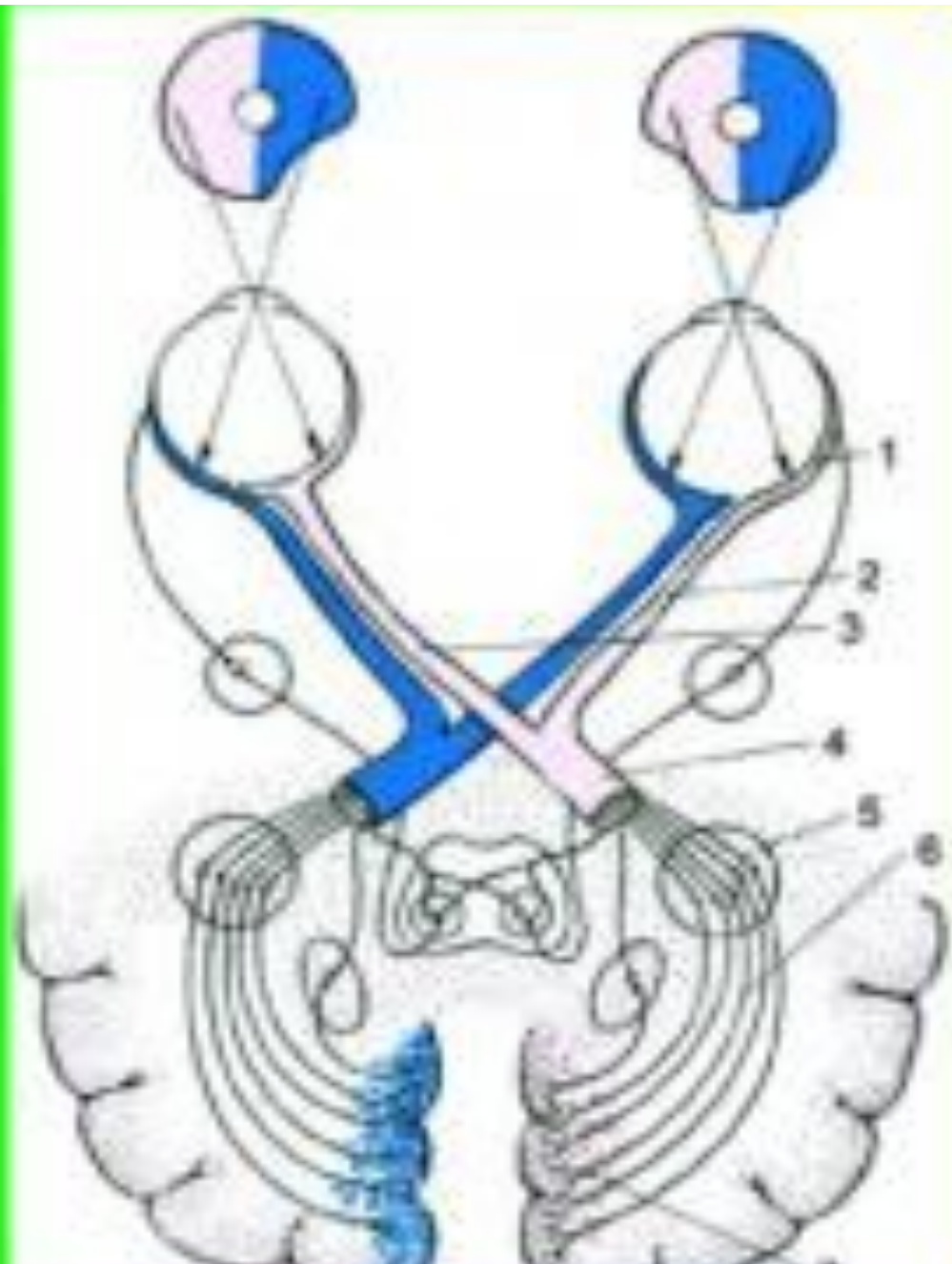
## НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ, ИХ ИСПРАВЛЕНИЕ



# Зрительный анализатор



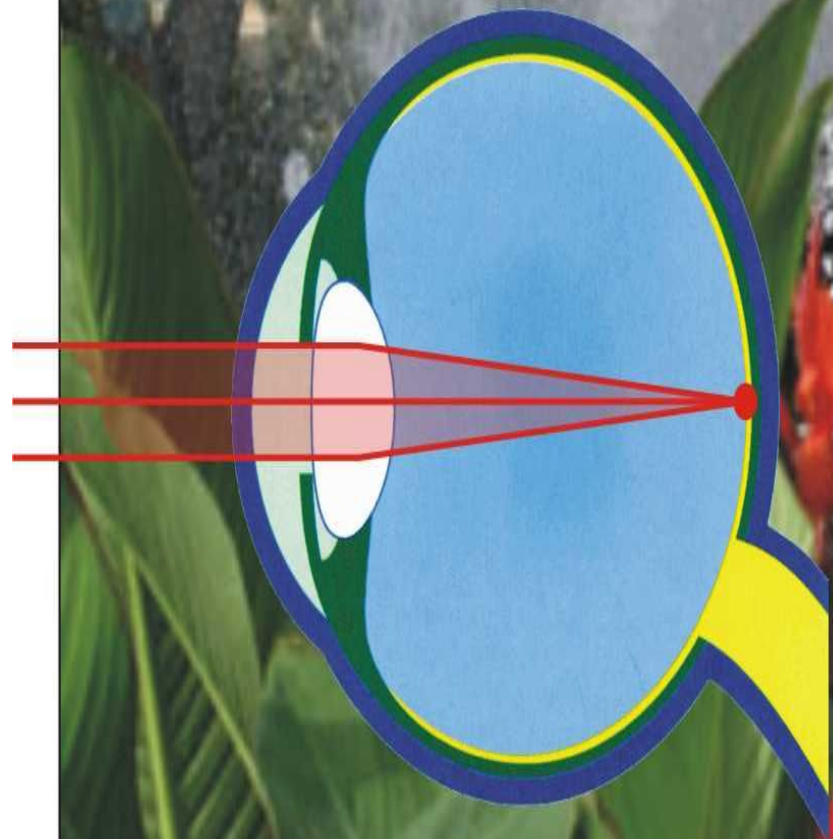




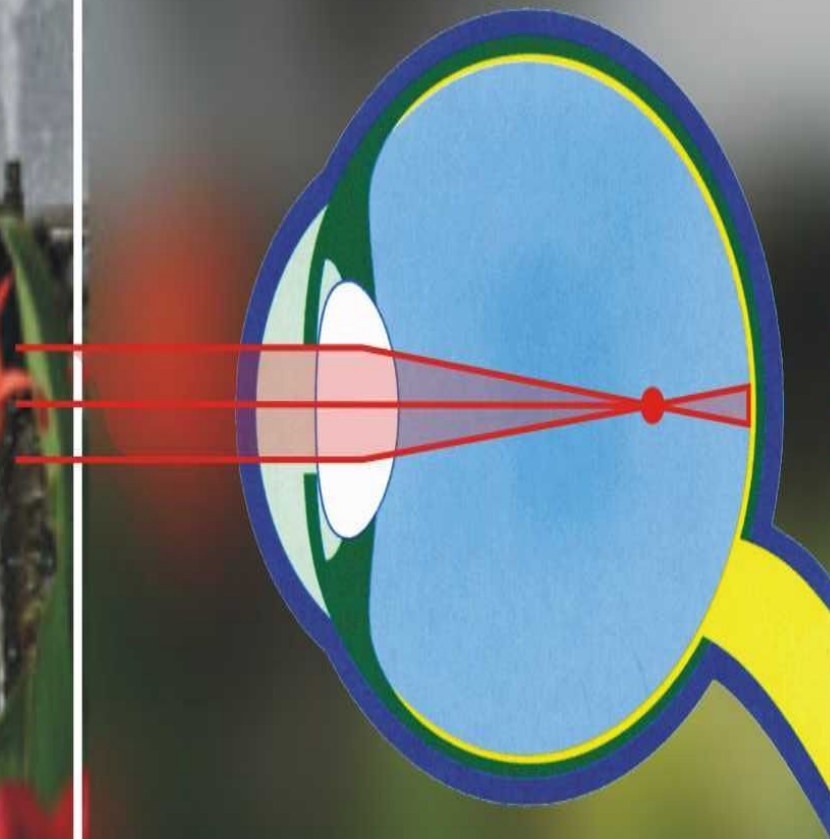
## Схема строения зрительного анализатора

- 1 - сетчатка,
- 2 - неперекрещенные волокна зрительного нерва,
- 3 - перекрещенные волокна зрительного нерва,
- 4 - зрительный тракт,
- 5 - наружное коленчатое тело,
- 6 - radiatio optici,
- 7 - lobus opticus,

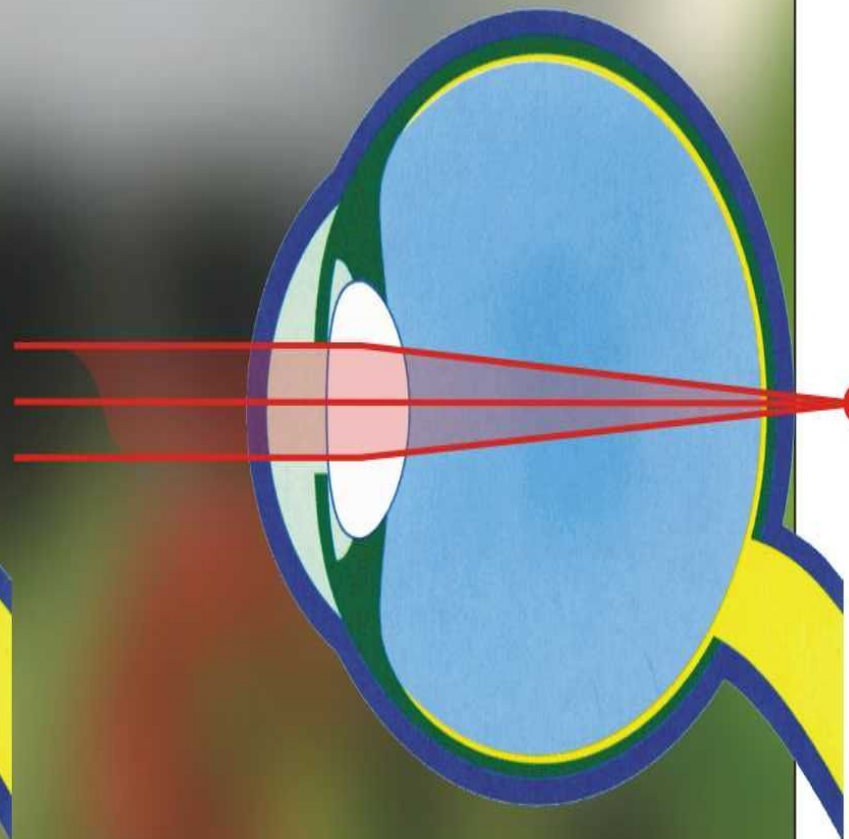
Норма



Близорукость



Дальнозоркость





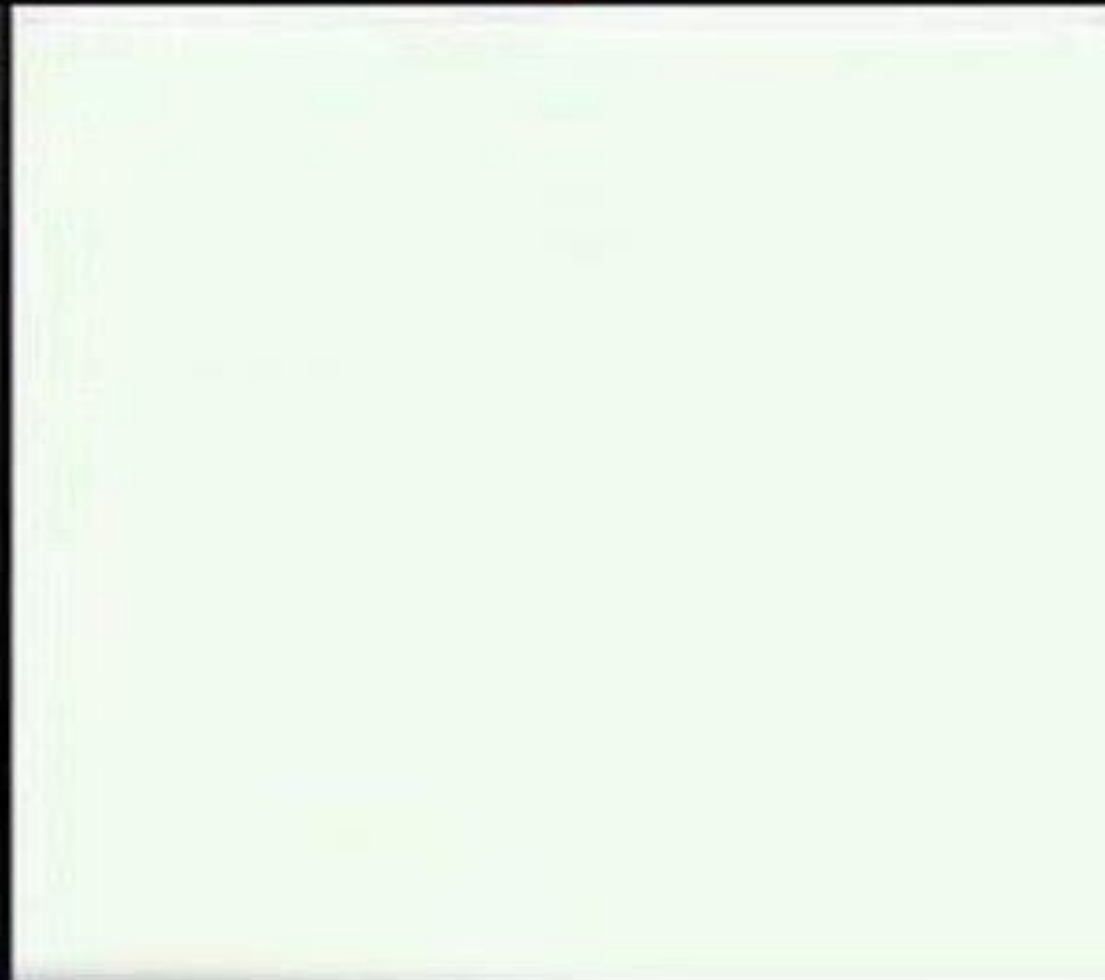
15 секунд смотрите  
на Нос девушки

затем

смотрите на белый квадрат



[vk.com/dostum](http://vk.com/dostum)



Вы офигеете (\*-\*)

[vk.com/dostum](http://vk.com/dostum)

Спасибо за внимание.



