

# Орган зрения и зрительный анализатор



**Цель урока: изучение органа зрения человека.**

**Задачи:**

- изучение вспомогательного аппарата и оптической системы глаза;**
- изучение работы зрительного анализатора;**

# Люди говорят:

Глаза – зеркало души.

Не в бровь, а в глаз.

Беречь как зеницу ока.

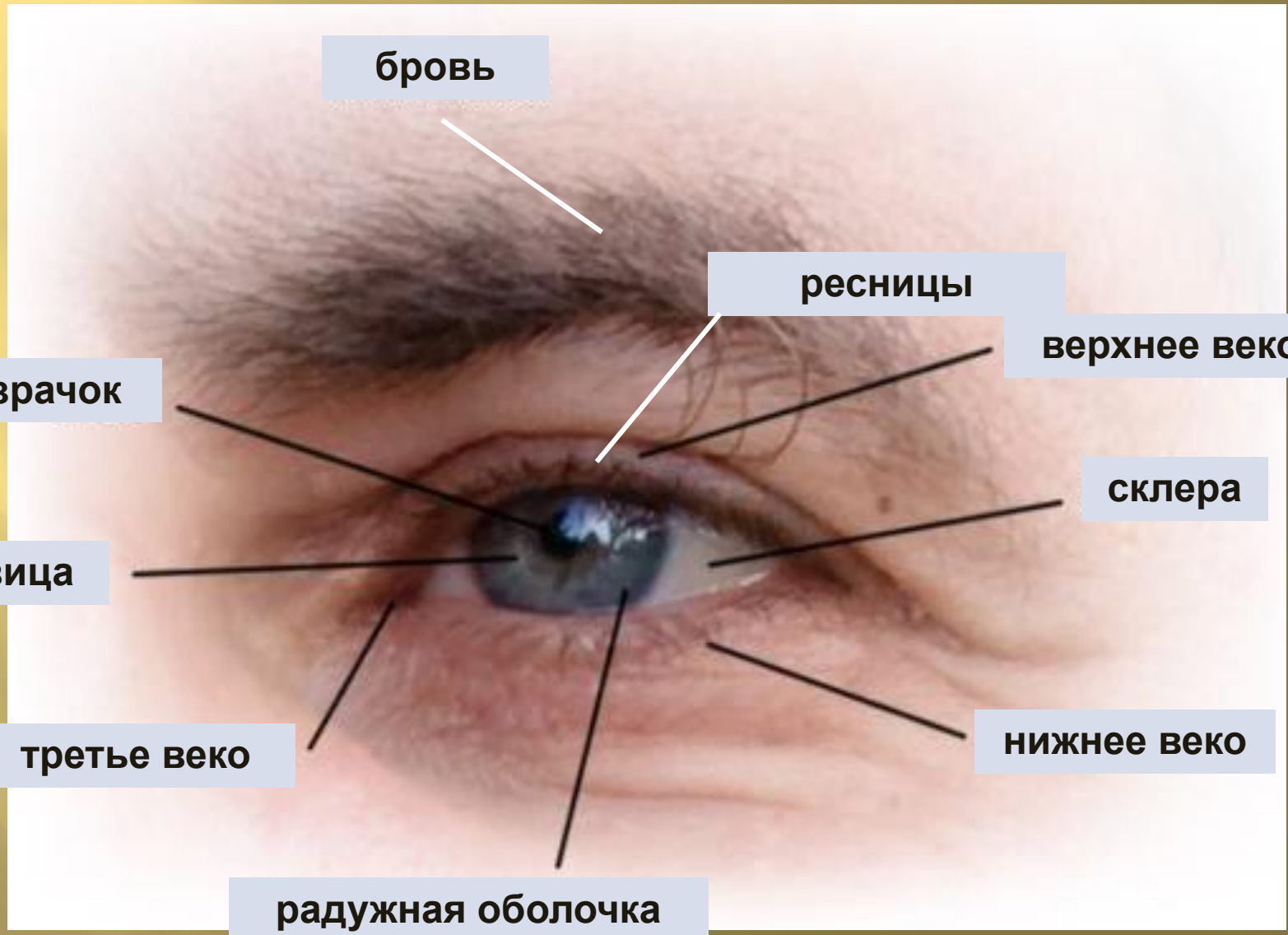
Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.



**Почему в русском языке так много пословиц и поговорок о глазах?**

По разным источникам, человек получает от 70% до 95% всей информации об окружающем мире с помощью зрения.

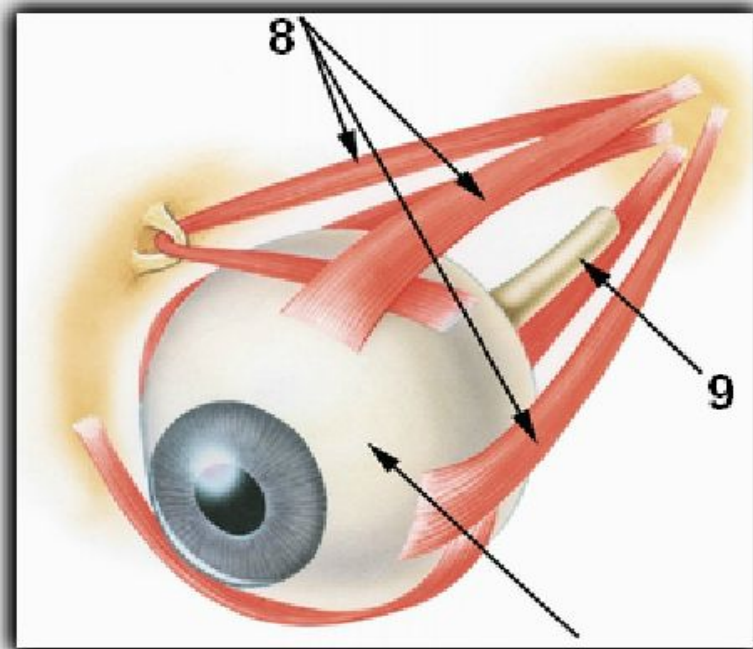
# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ГЛАЗА





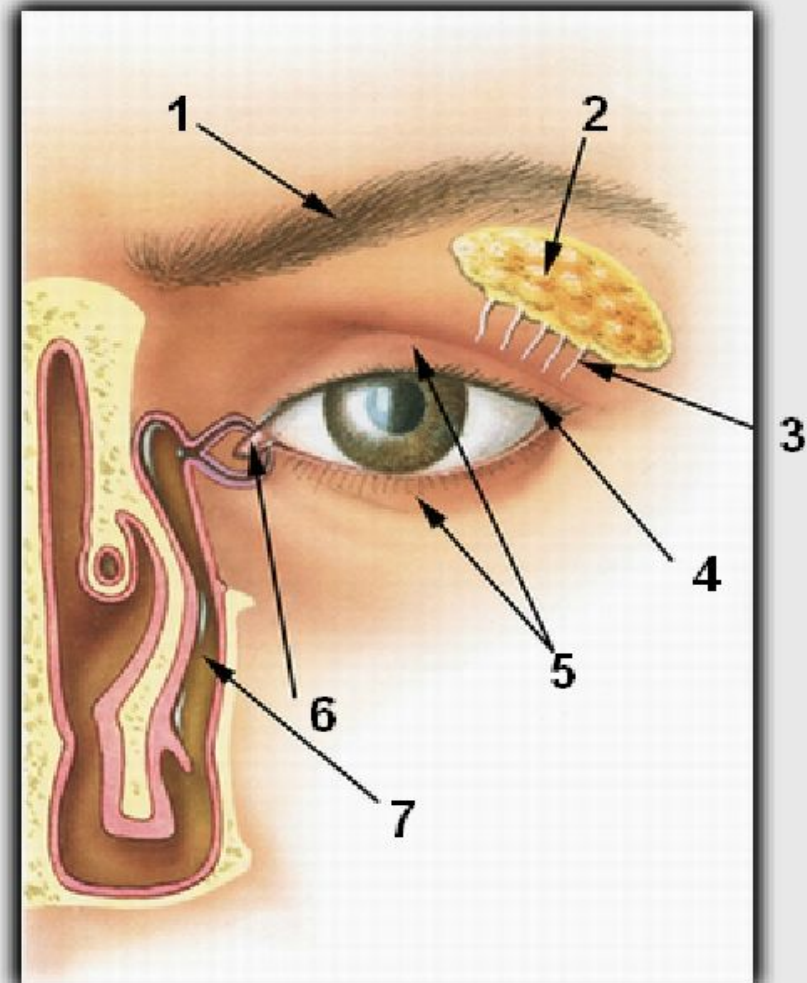
# Орган зрения

## глазное яблоко



## глазное яблоко

## вспомогательный аппарат



## вспомогательный аппарат

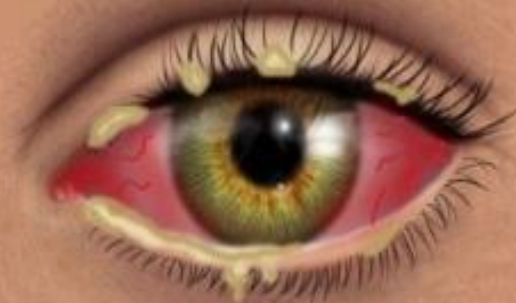
- 1 - брови
- 2 - слезная железа
- 3 - протоки слезной железы
- 4 - ресницы
- 5 - веки
- 6 - отверстие слезного канальца
- 7 - слезные канальцы
- 8 - мышцы
- 9 - нервы

# ВОСПАЛЕНИЕ КОНЬЮНКТИВЫ

ЗДОРОВЫЙ ГЛАЗ



БАКТЕРИАЛЬНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ



ВИРУСНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ



АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ



# СТРОЕНИЕ ГЛАЗА

склера

хрусталик

сетчатка

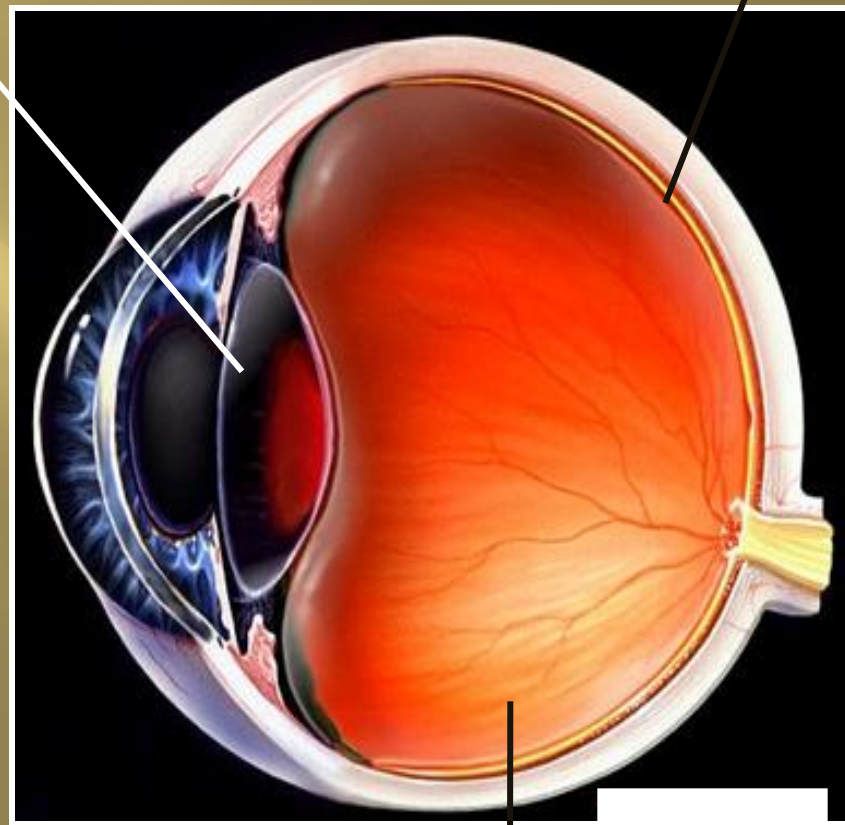
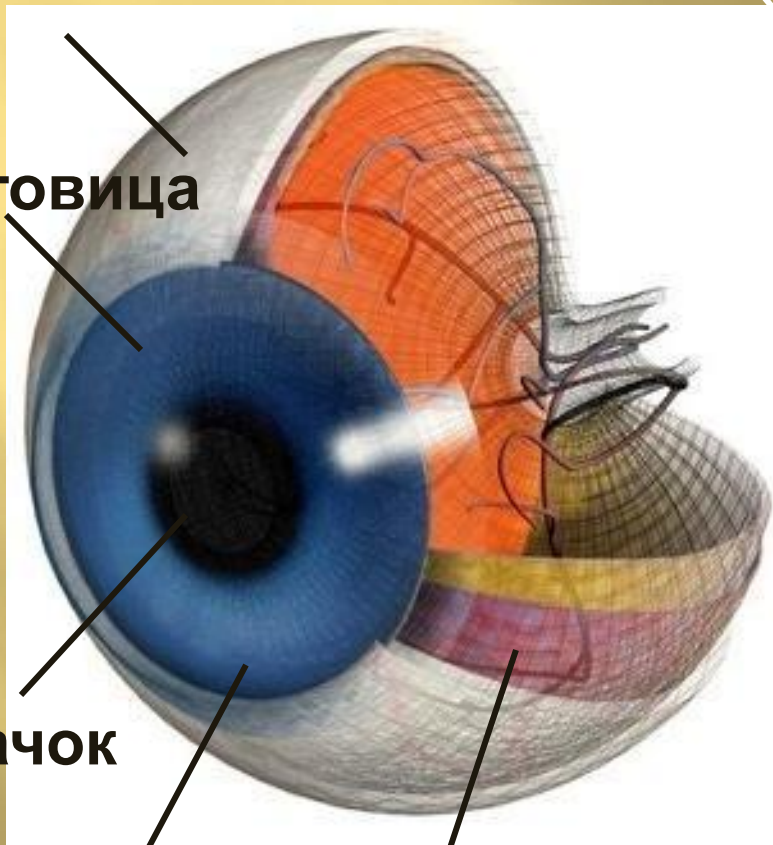
роговица

зрачок

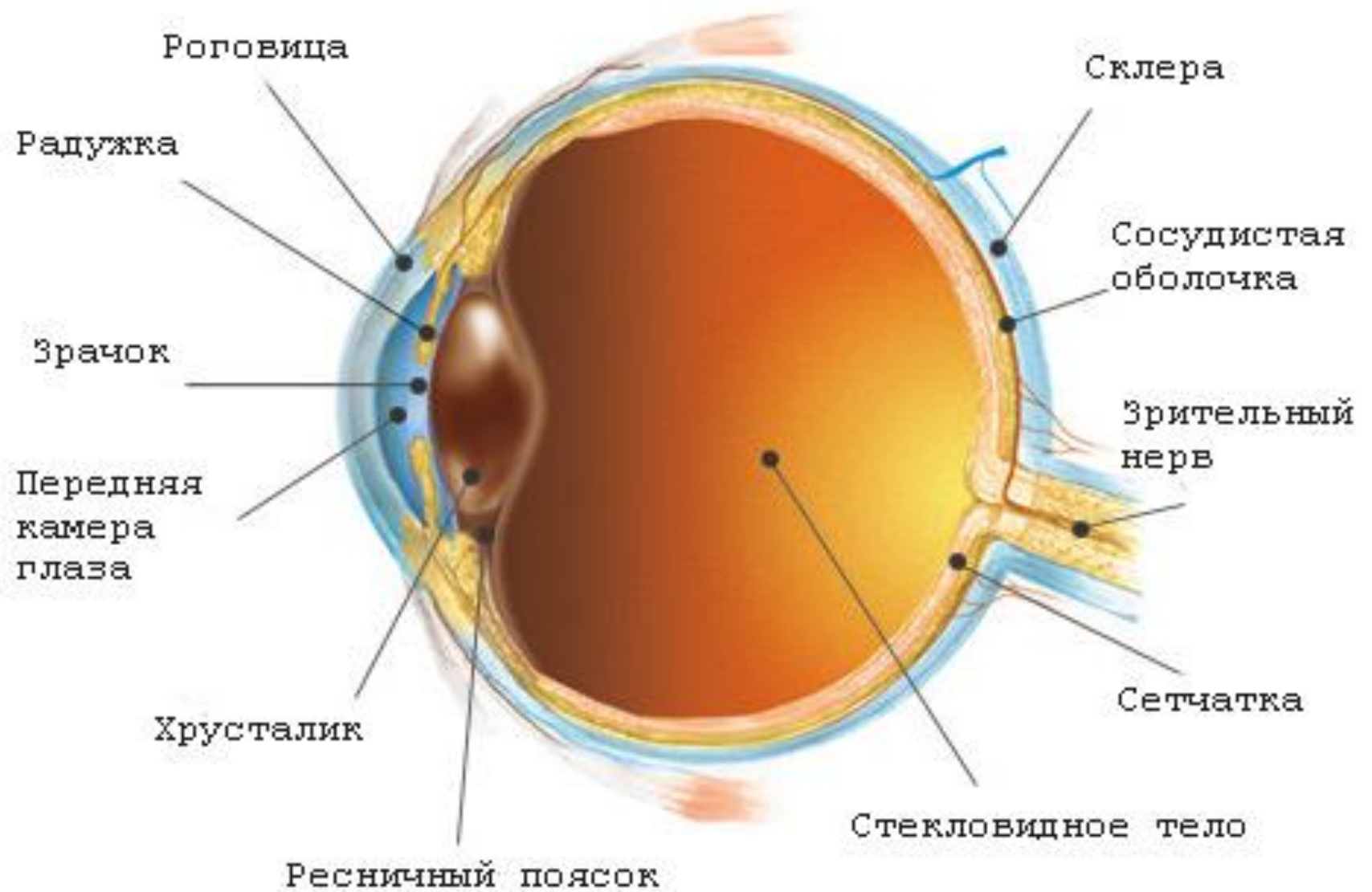
радужка

сосудистая  
оболочка

стекловидное тело





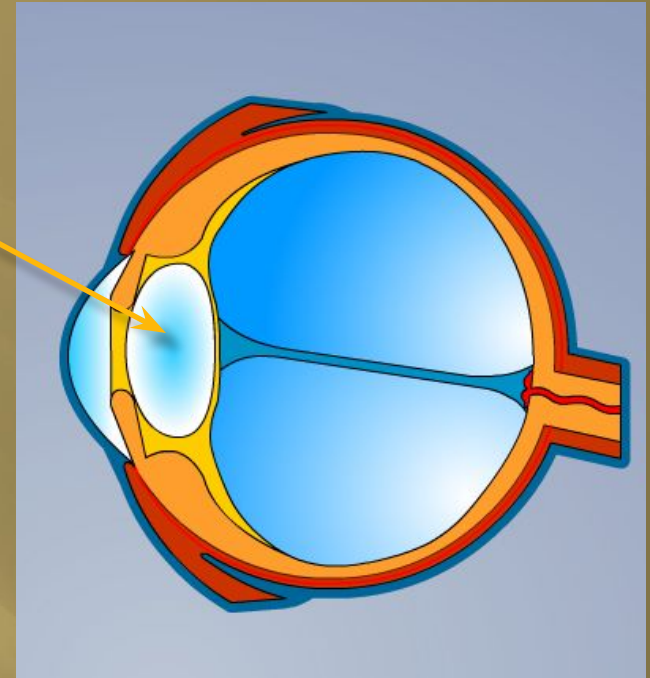




# Строение органа зрения

хрусталик

Хрусталик — двояковыпуклая линза, которая может менять свою кривизну.



Аккомодация — это настройка глаза на определенное расстояние до фиксируемого объекта, в результате изменения кривизны хрусталика.

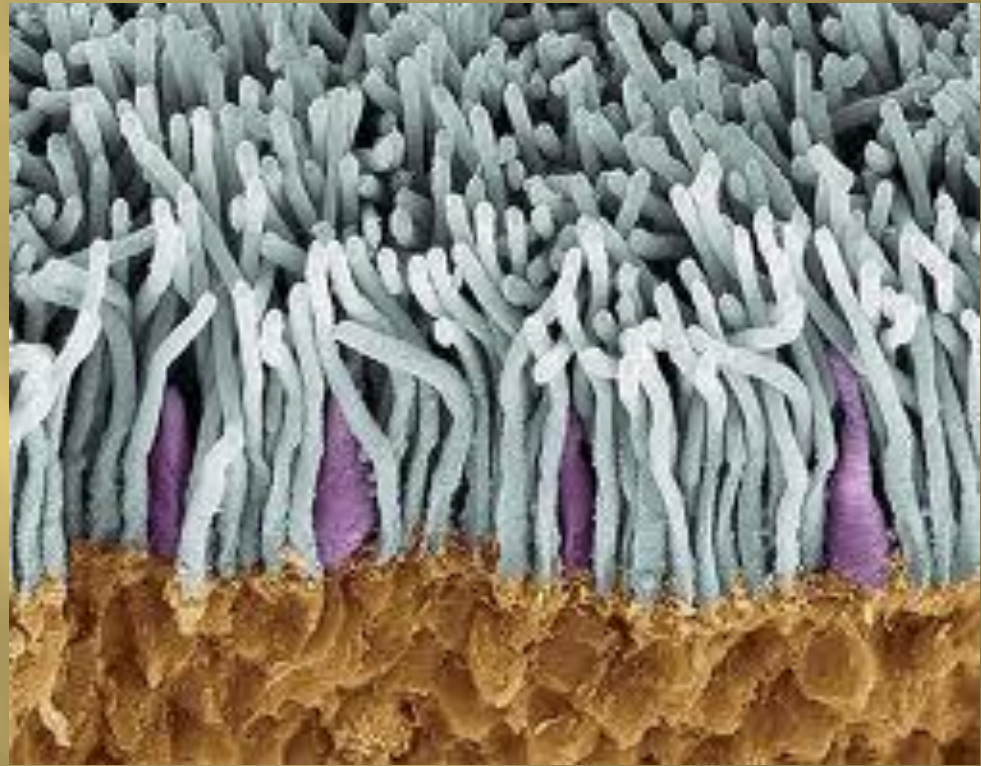
# В СЕТЧАТКЕ ГЛАЗА ЕСТЬ РЕЦЕПТОРЫ



Палочки (125 млн.)  
(по краям, **не**  
различают цвета,  
повышенная  
светочувствительн  
ость)

**Колбочки** (6 млн.)  
(на задней  
поверхности  
сетчатки напротив  
зрачка образуют  
желтое пятно,  
различают цвета)

С помощью палочек различаем свет и темноту.  
С помощью колбочек различаем цвета.



На фотографии, полученной с помощью сканирующего электронного микроскопа видны колбочки (фиолетовые) и палочки (серые), выстилающие поверхность сетчатки.

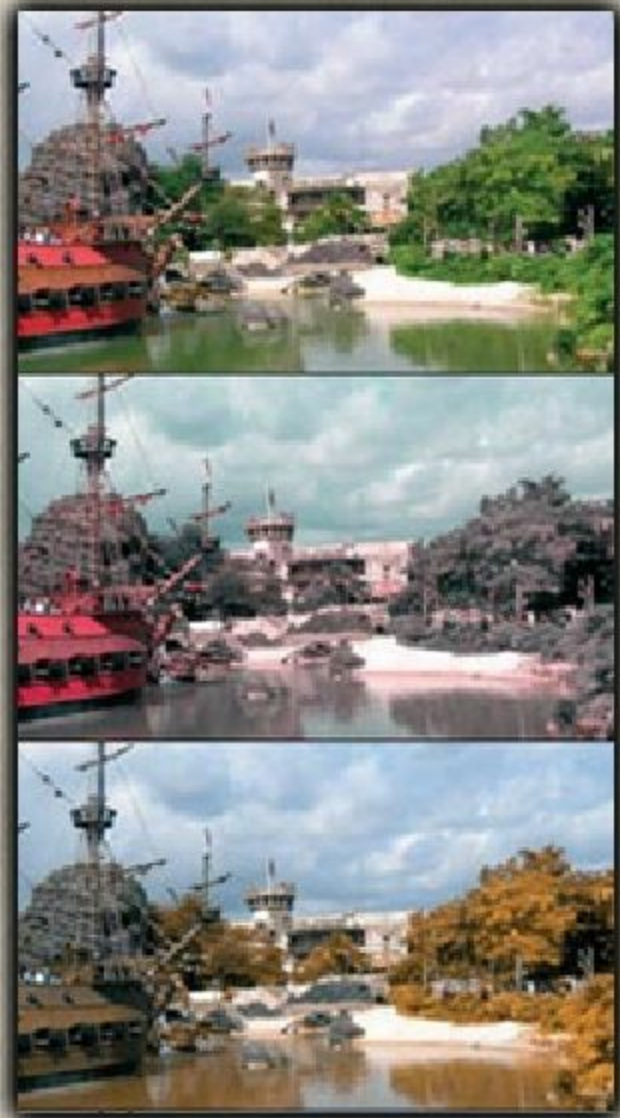




# Цветоощущение



**Д. Дальтон**  
Дальтон впервые описал  
расстройство цветового зрения



норм  
цвет

не р  
зеле

не р  
зеле  
кра



## Цветощущение



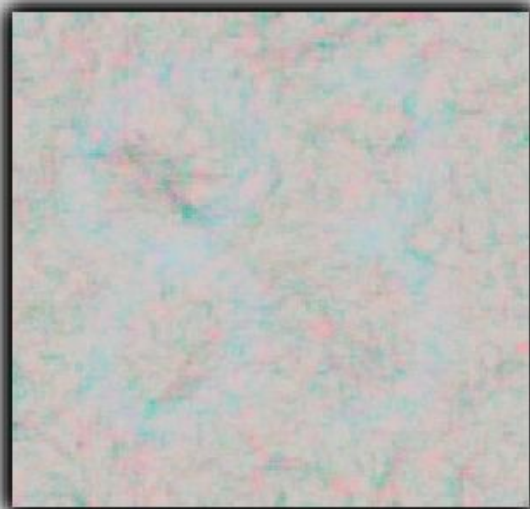
Слева репродукция с картины художника Богданова "Ждет".

Справа — копия этой репродукции, выполненная художником с цветовой слепотой на красный цвет (из коллекции профессора Е. Рабкина)

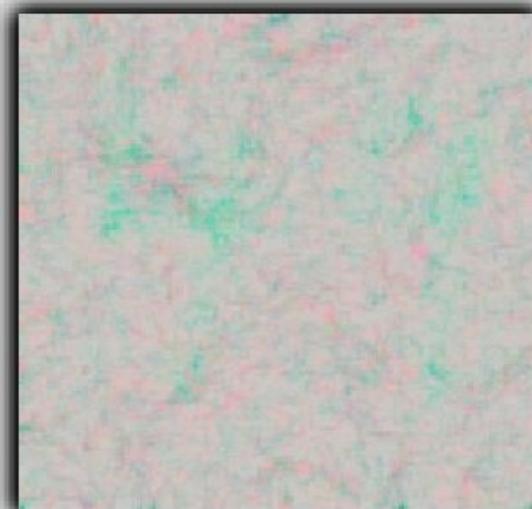


## Цветоощущение

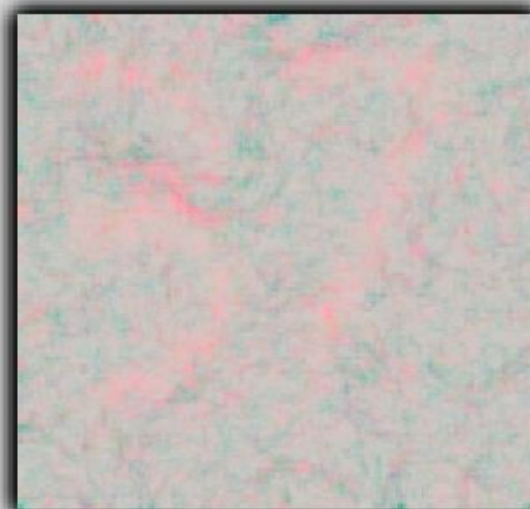
1



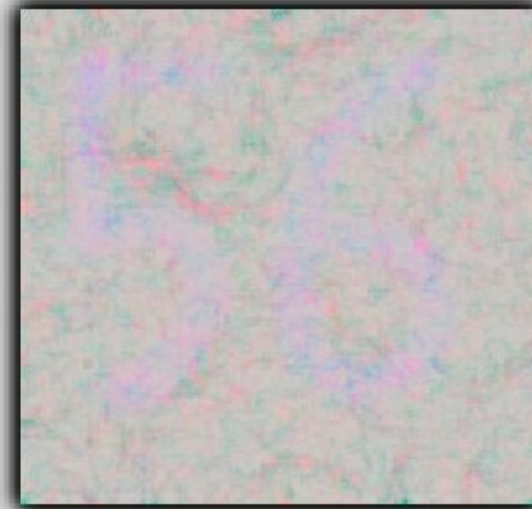
2



3



4



**1- многие люди с нарушением цветовосприятия не увидят на этом изображении число 83**

**2 - больные с дейтанопией не увидят числа 49**

**3 - больные с протанопией не увидят числа 37**

**4 - больные с тританопией не увидят числа 56**

# ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР

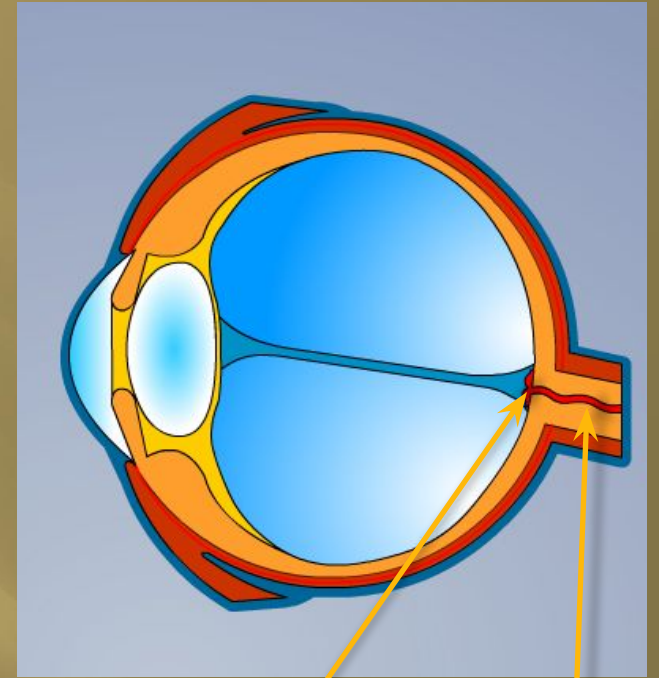
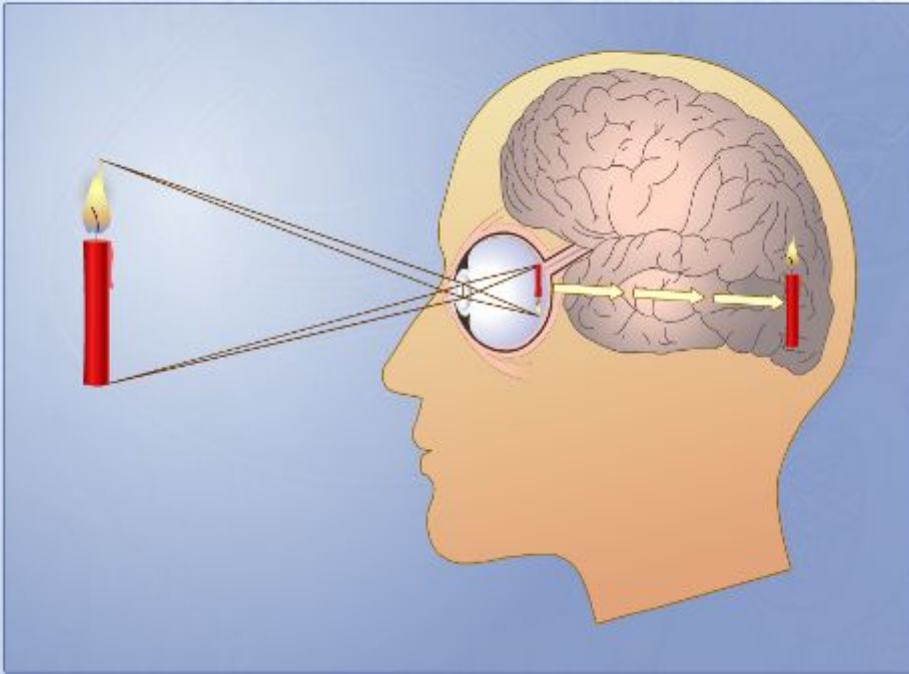
Зрительный анализатор состоит из трех частей:

- рецепторы сетчатки глаза,
- зрительный нерв,
- зрительная зона коры больших полушарий головного мозга.



# Зрительный анализатор

ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ

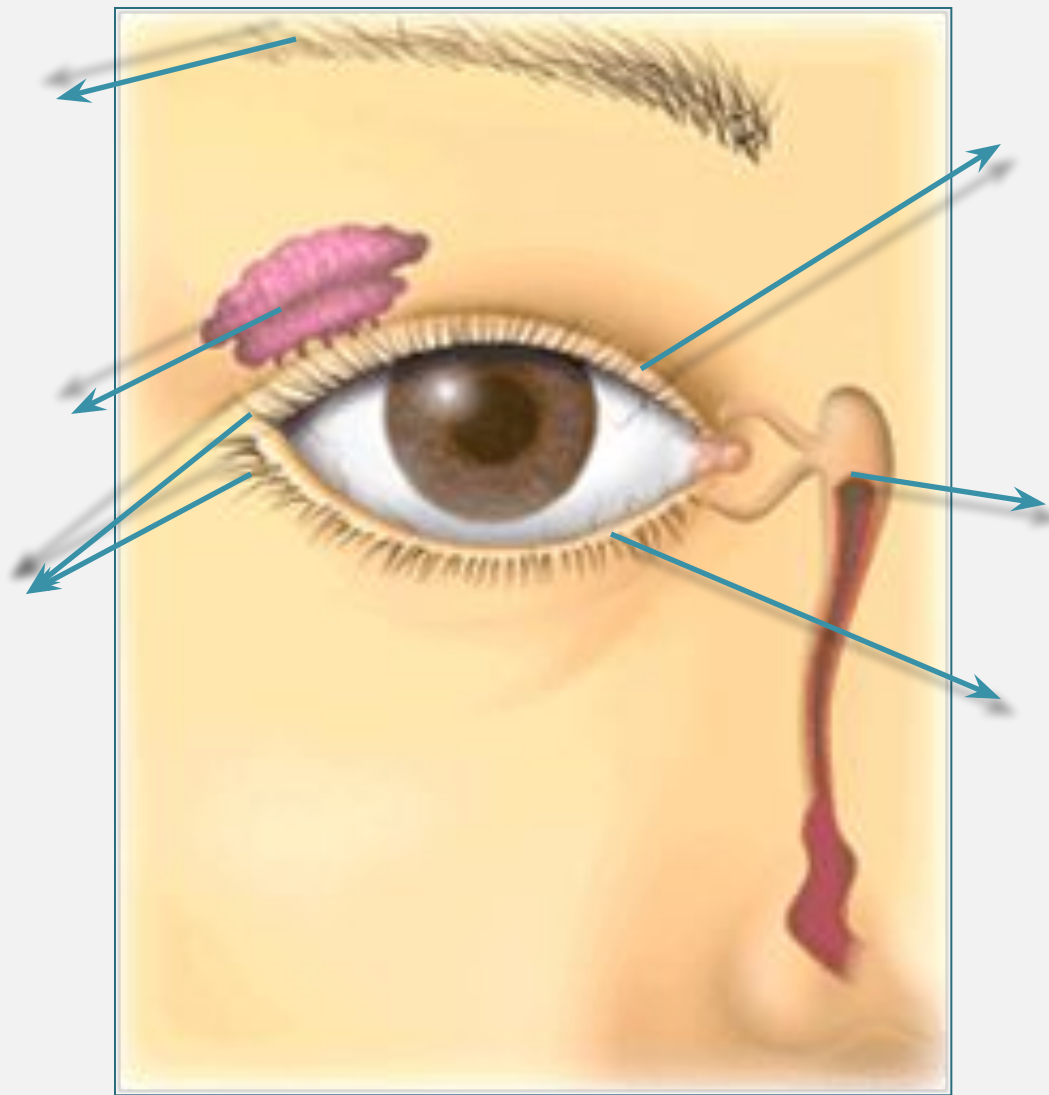


Слепое пятно

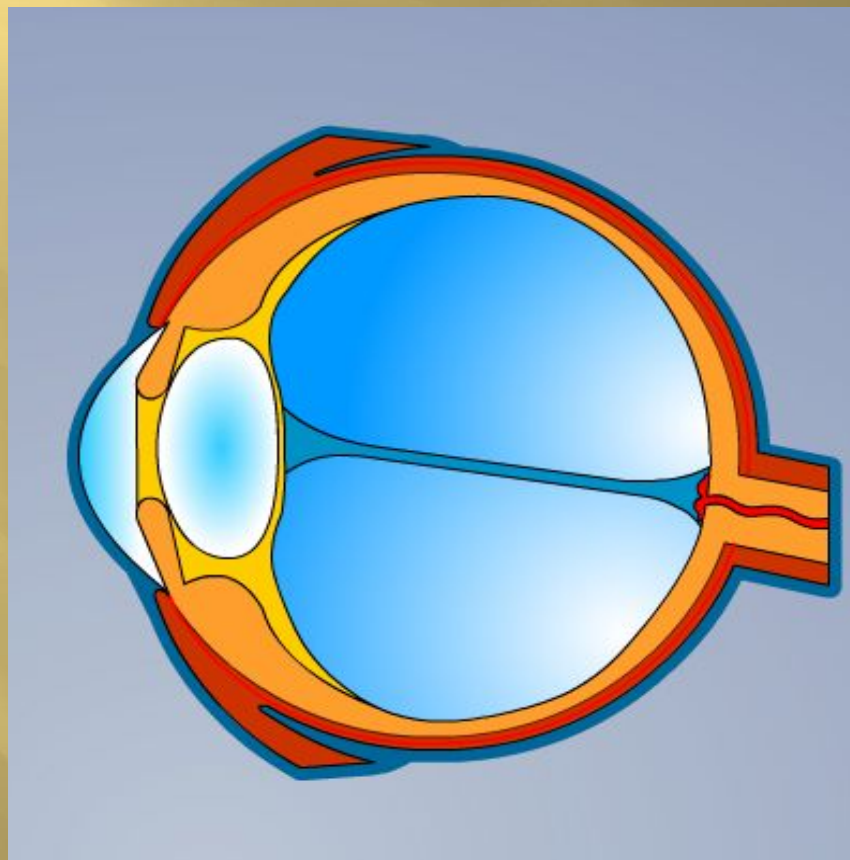
Зрительный нерв



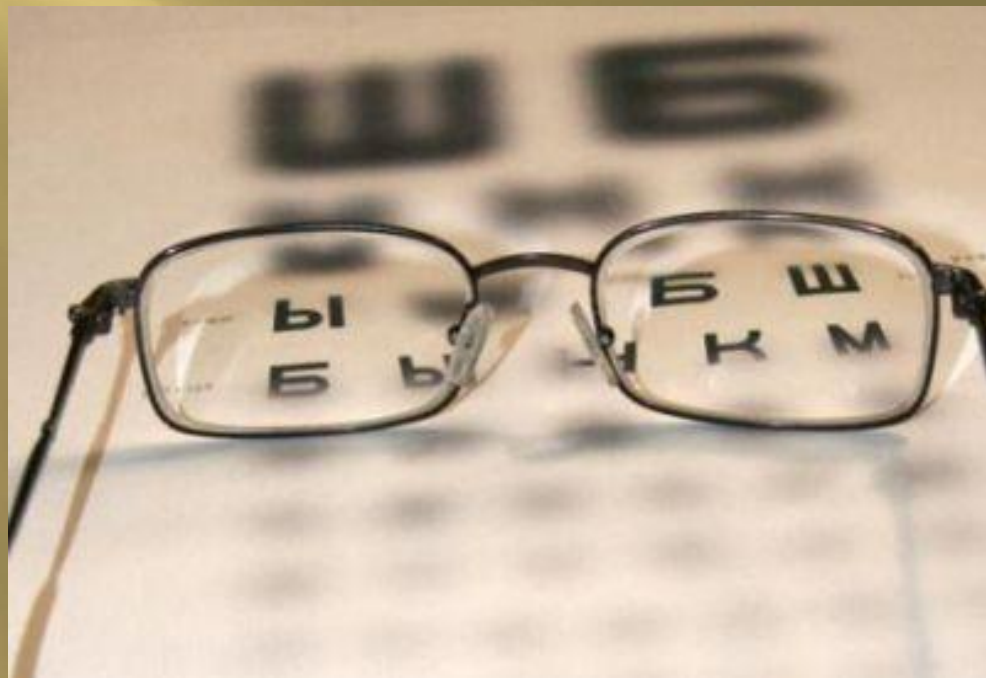
# Внешнее строение глаза

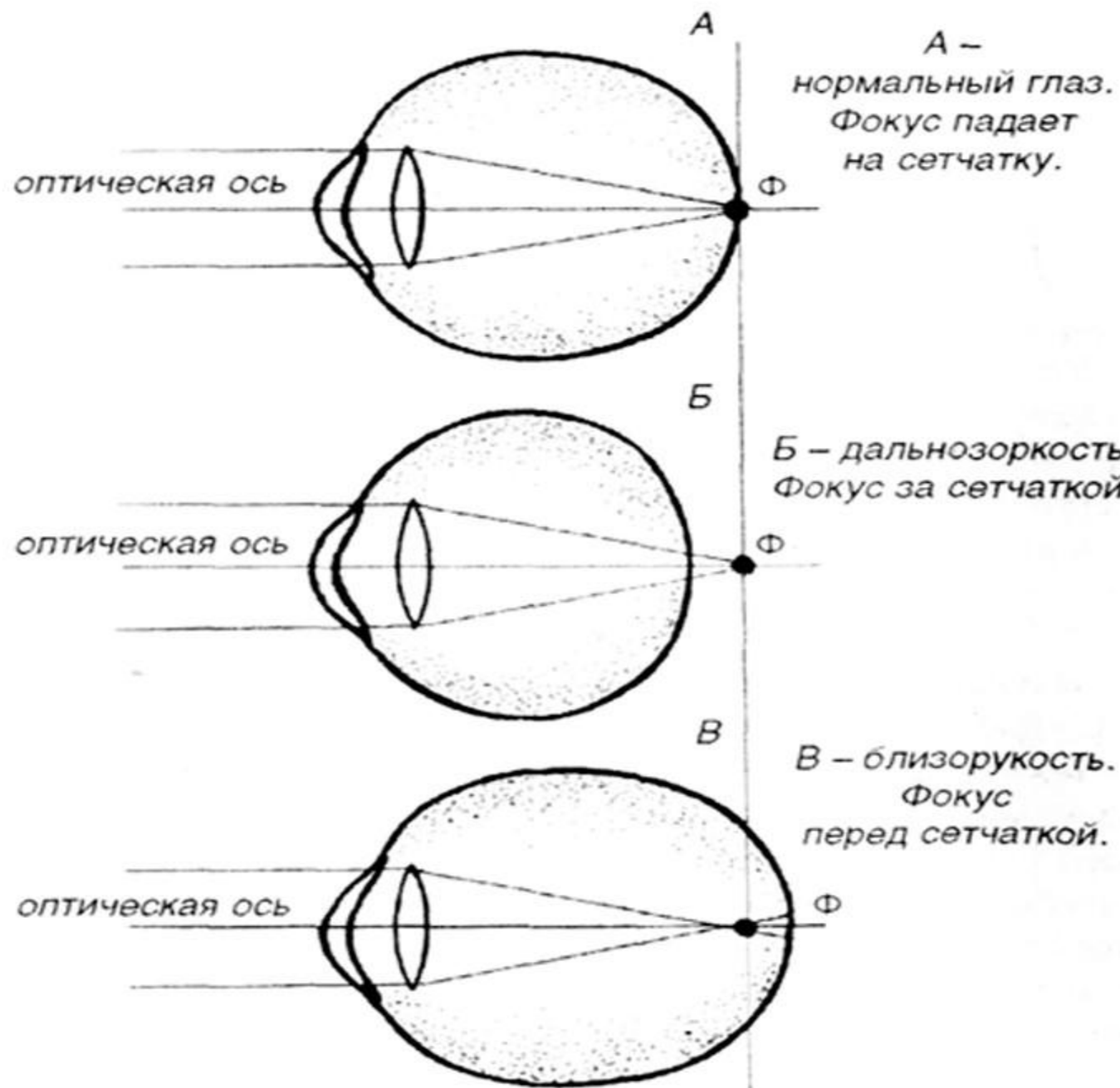


# Внутреннее строение глаза



У некоторых людей могут быть дефекты зрения. Это называется близорукость или дальнозоркость. А также с возрастом зрения человека обычно ухудшается. Тогда врач-окулист прописывает человеку очки.

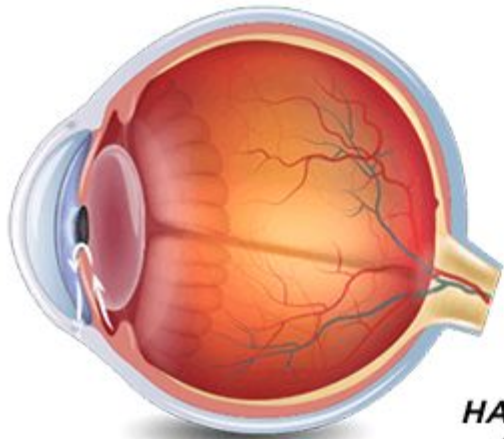




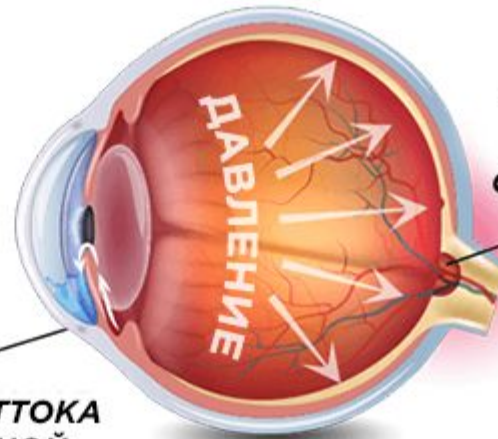


# Глаукома

**ЗДОРОВЫЙ ГЛАЗ**

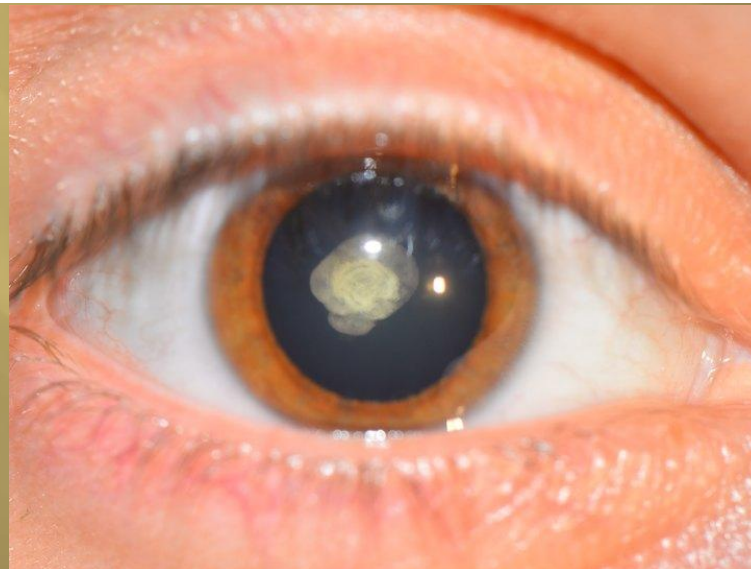


**ГЛАУКОМА**



**ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ  
ИСПЫТЫВАЕТ  
СИЛЬНУЮ НАГРУЗКУ**

**НАРУШЕНИЕ ОТТОКА  
ВНУТРИГЛАЗНОЙ  
ЖИДКОСТИ**



# Катаракта

Нормальный хрусталик



Помутнение (катаракта)



# Гимнастика для глаз



1. Крепко зажмурились пару секунд.



2. Быстро моргаем минутку.



3. Смотрим вверх, вниз, вправо, влево 2 раза.



4. Вращаем по кругу туда и обратно.



5. Закроем глаза. Темнота 3 секунды.



6. Откроем глаза, начнём заниматься.



# § 53. Гигиена зрения.

## Предупреждение глазных болезней

Название болезни глаз (6 клеток)	Профилактика	Первая помощь
Близорукость		
Дальнозоркость		
Конъюнктивит		
Ушибы, ранения		
Химический ожог		



# Домашнее задание.

§ 53, закончить таблицу, ответить на вопросы 1-4 (у) на стр. 203.

