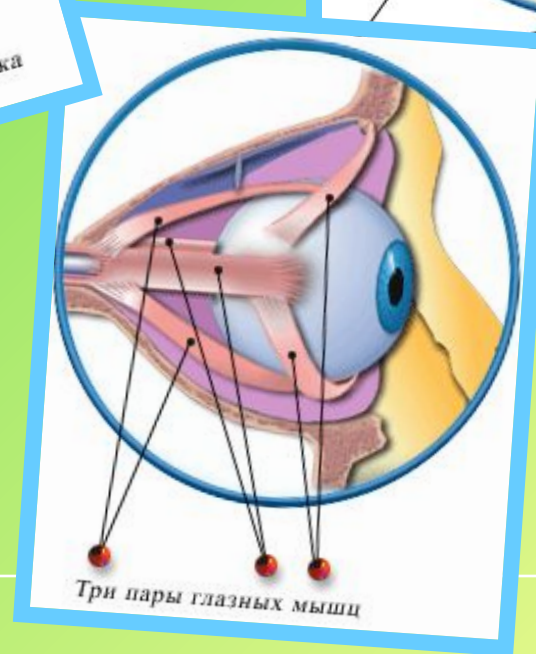
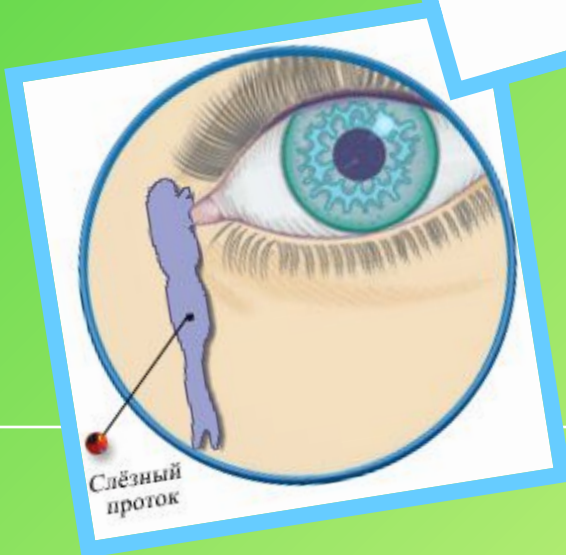
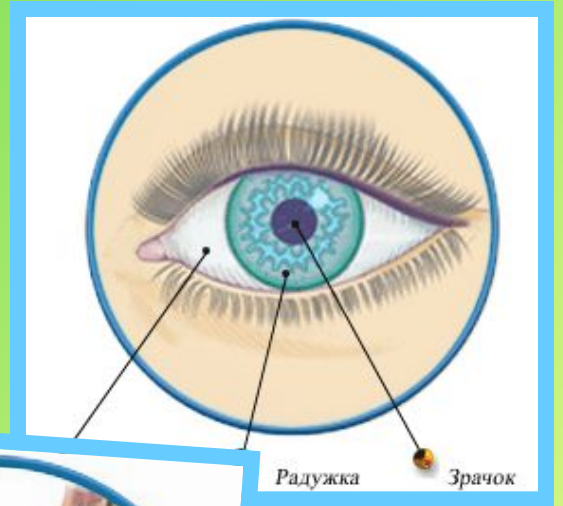




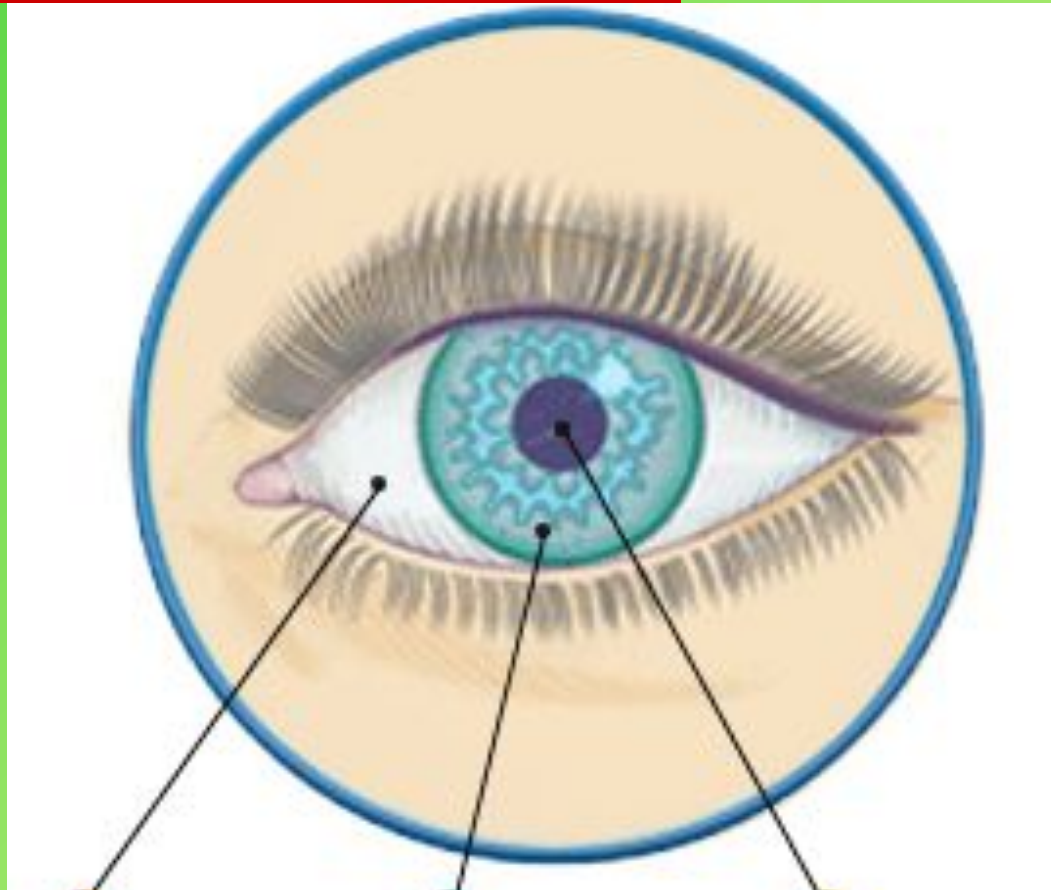
**Орган зрения**

# Зрительный анализатор



# Внешнее строение органа зрения

---

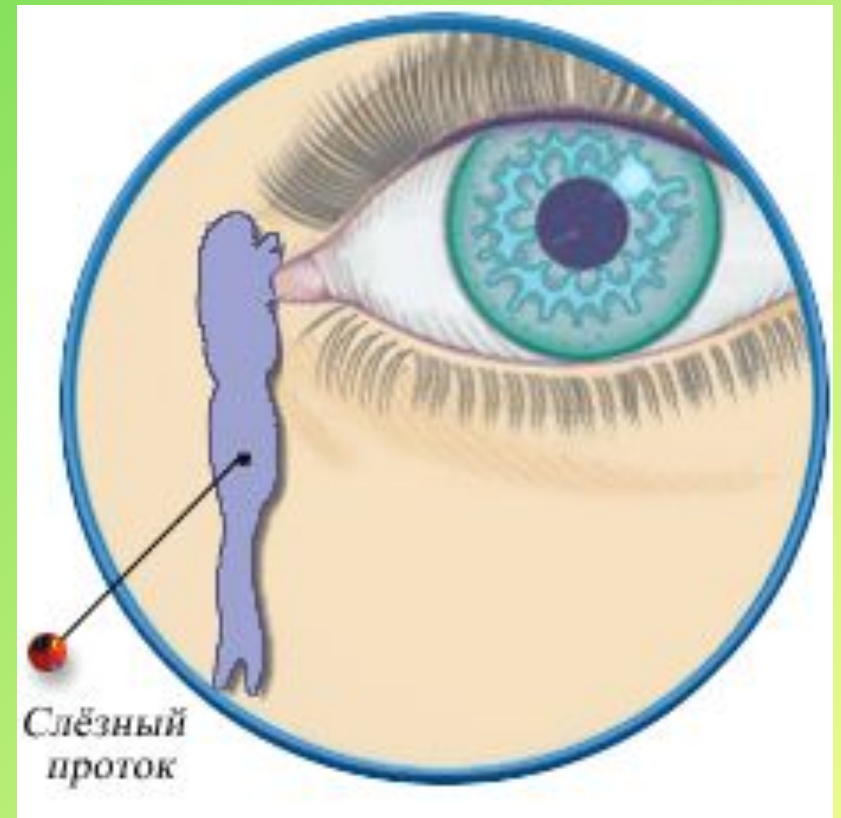
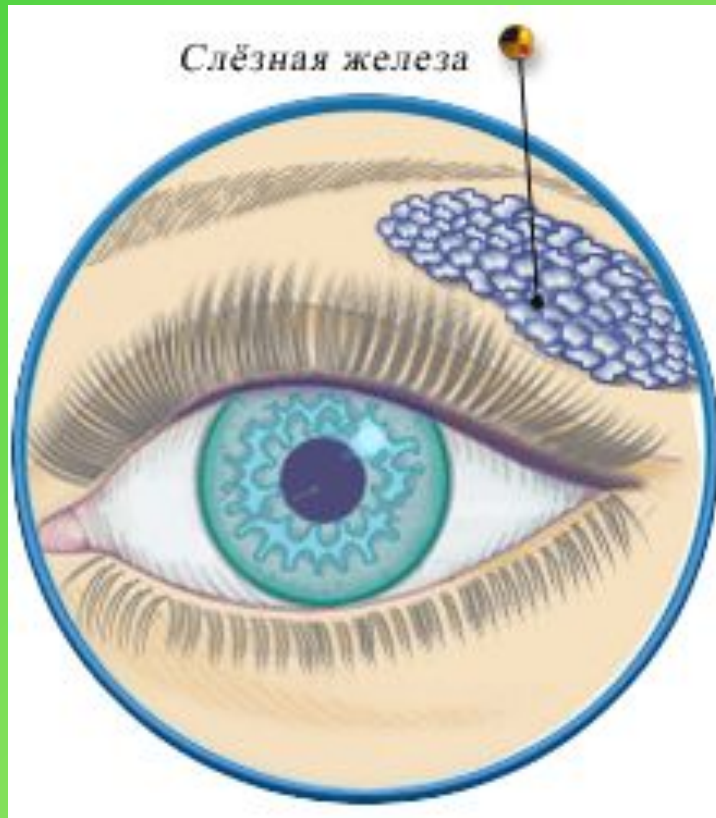


Склера (белочная  
оболочка)

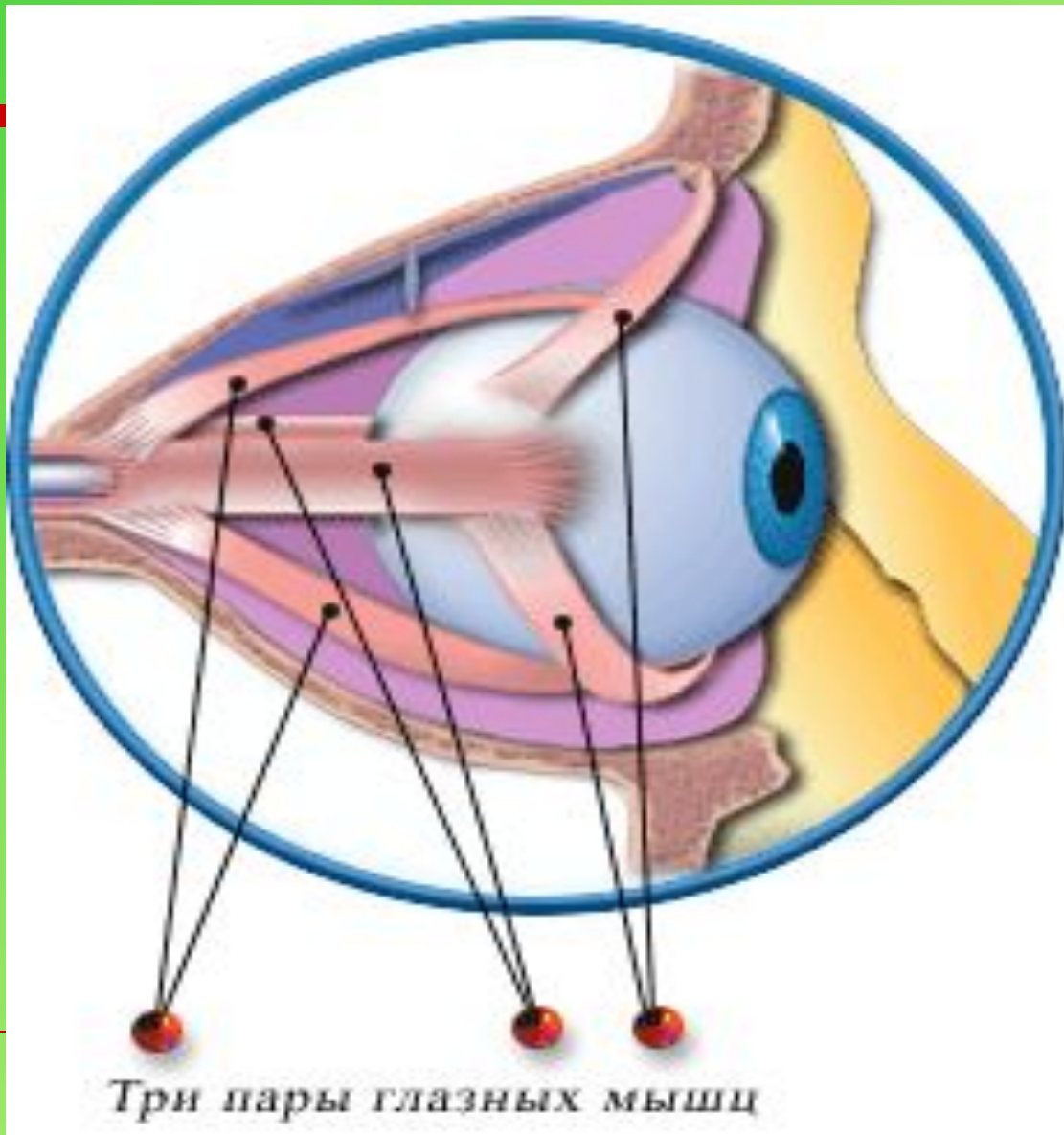
Радужка

Зрачок

# Слезные железы



# Глазные мышцы



Стекловидное тело

Хрусталик

Сетчатка

Радужка

Желтое пятно

Зрачок

Сосудистая оболочка

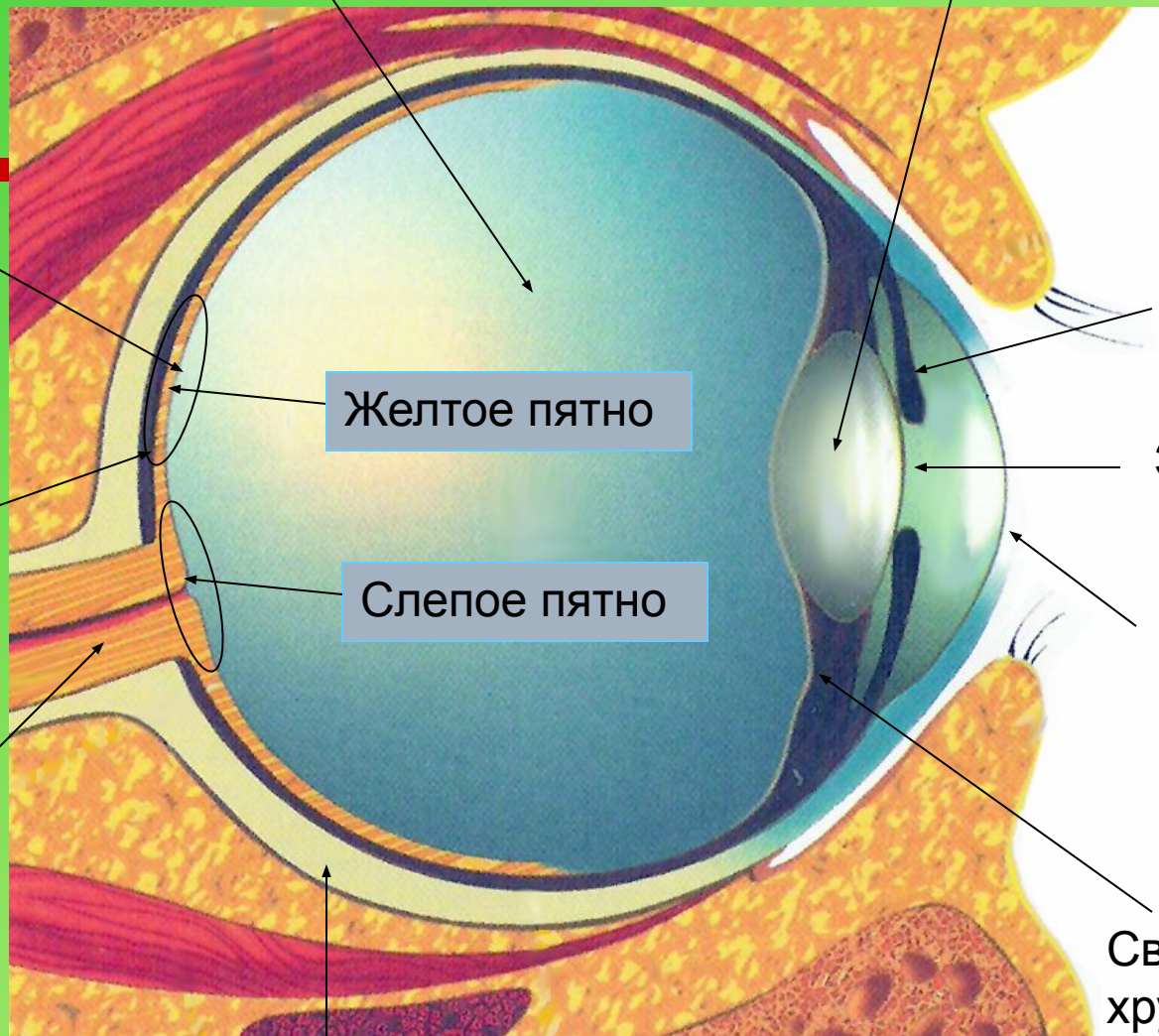
Слепое пятно

Роговица

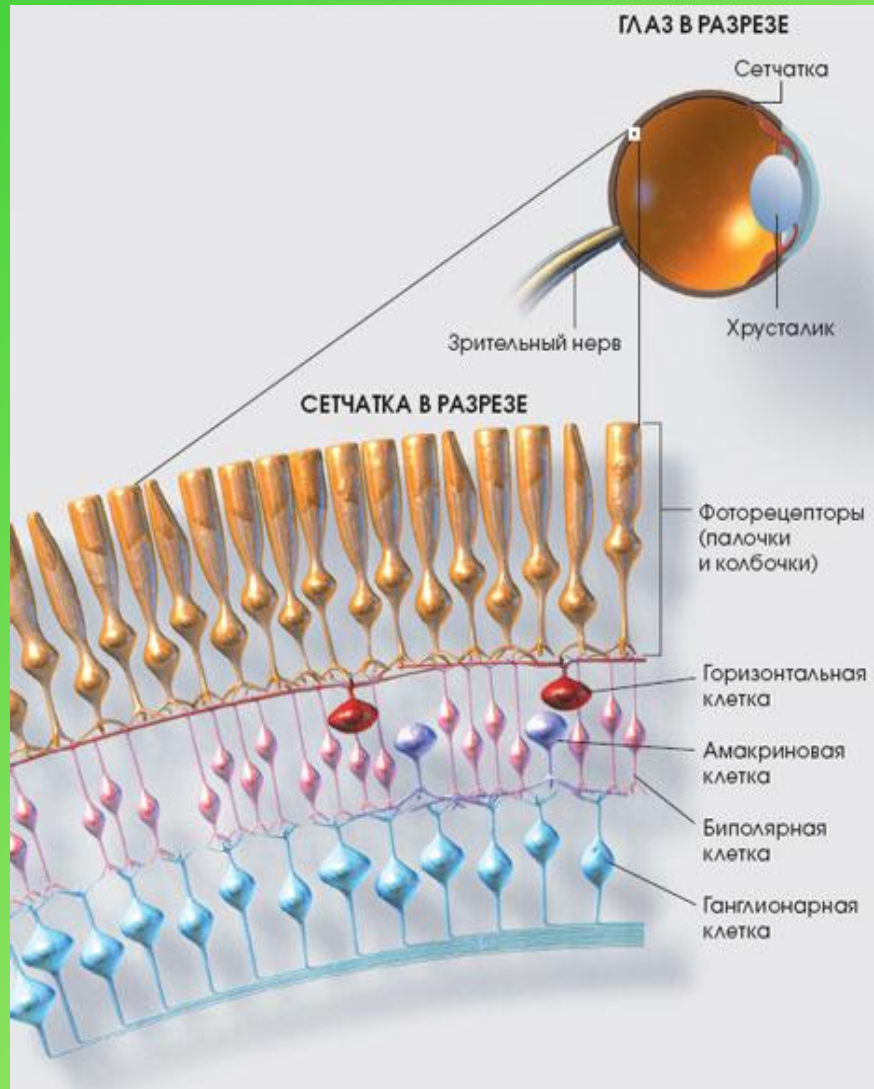
Зрительный нерв

Связки хрусталика

Белочная оболочка (склера)

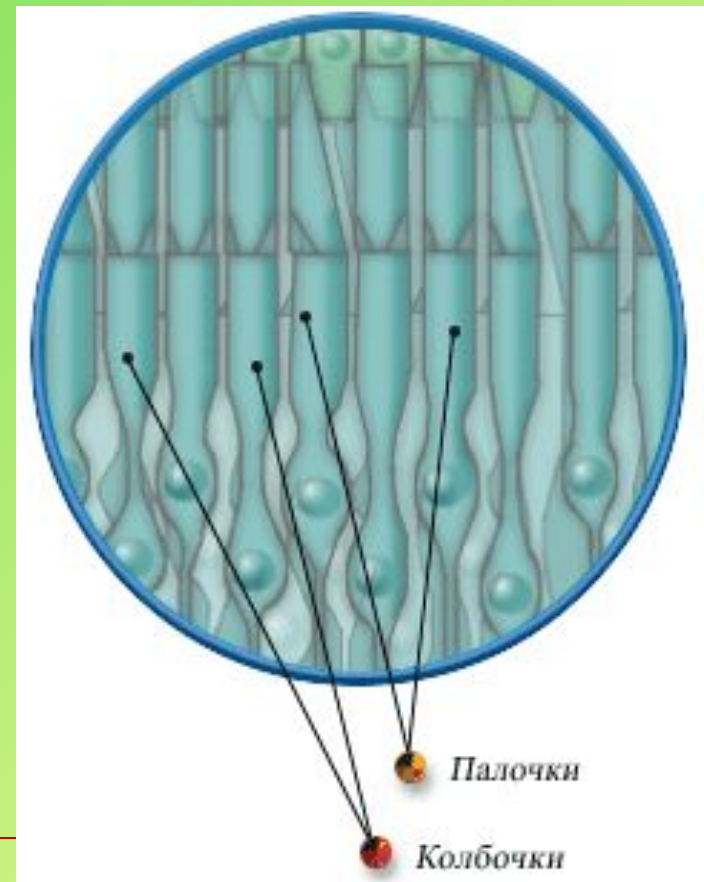


# Сетчатка глаза



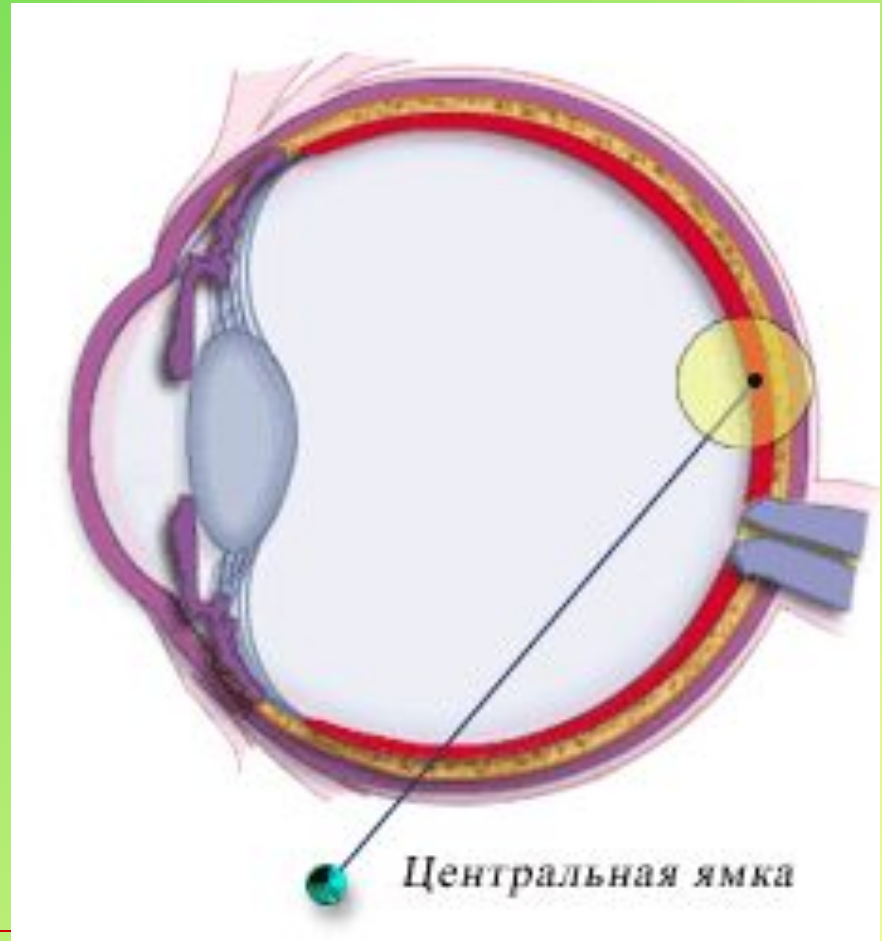
□ **Колбочки** - высота 10 мкм; ширина 6-7 мкм; фотопигмент – йодопсин

□ **Палочки** – высота 30 мкм; ширина 2 мкм; фотопигмент - родопсин



# Желтое пятно

Напротив зрачка в сетчатке находится так называемое *желтое пятно*, в середине которого – центральная ямка. Плотность зрительных клеток (палочек и колбочек) в этом месте наибольшая, поэтому здесь наивысшая *острота зрения*.

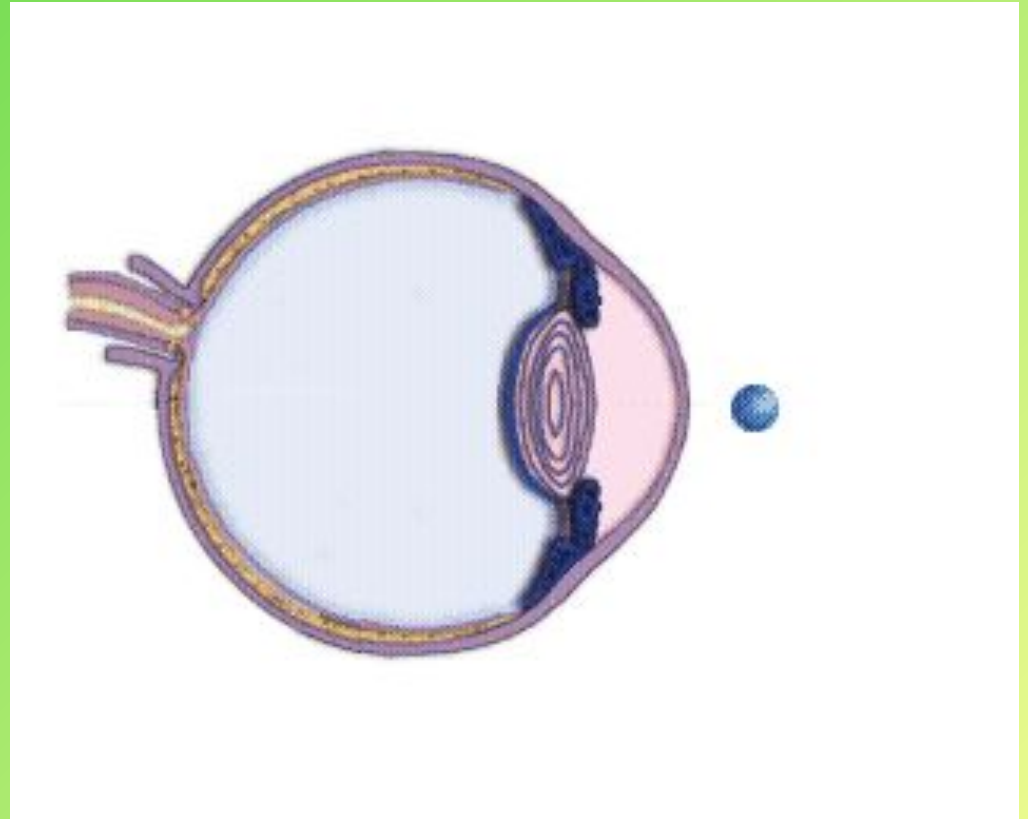




# Хрусталик

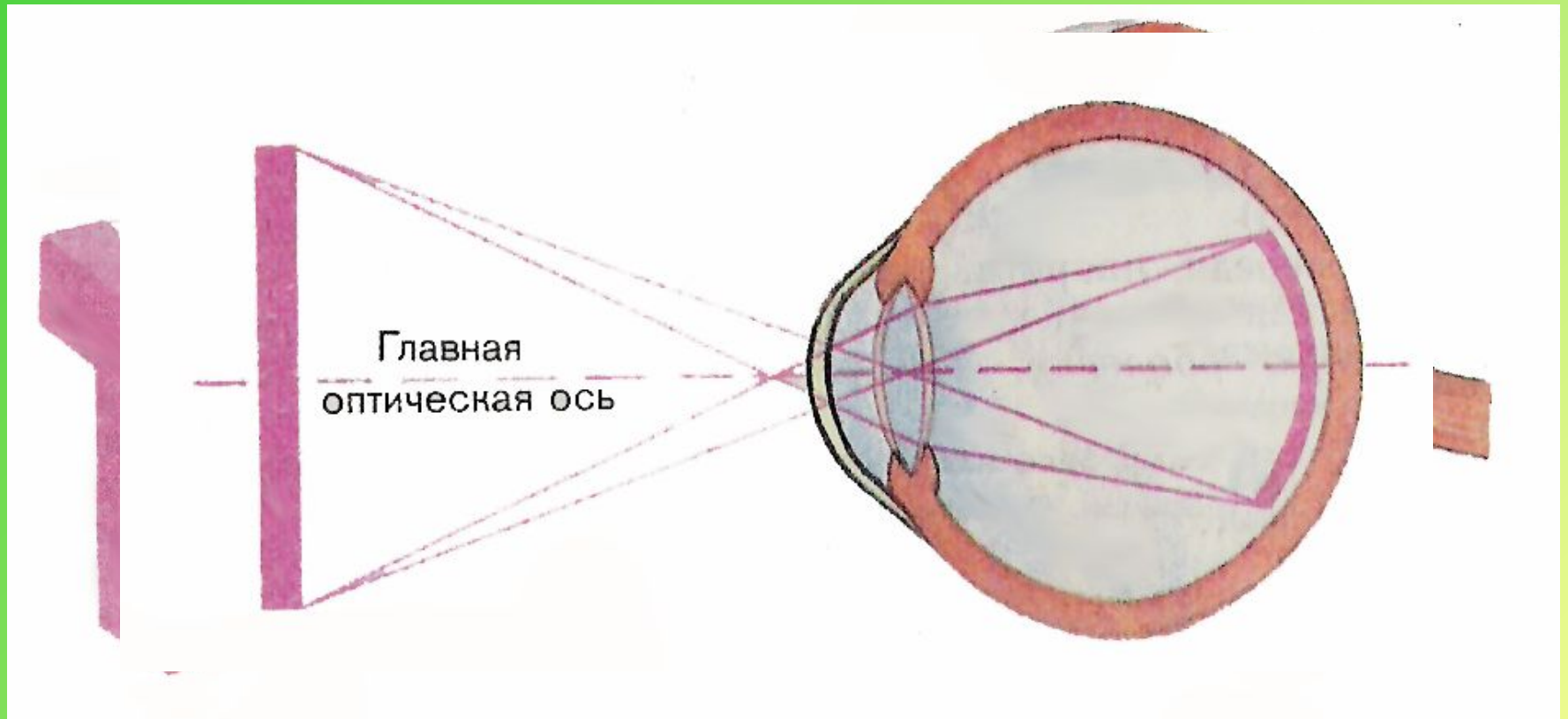
---

*Аккомодация* –  
непроизвольное  
изменение кривизны  
хрусталика глаза



# Восприятие изображения

---



# Адаптация

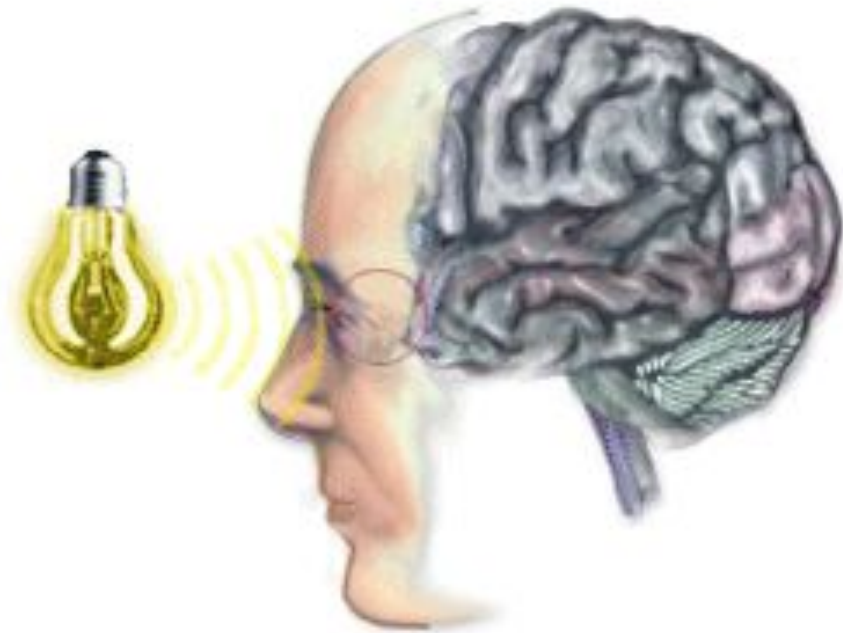
---

- Приспособление глаза к изменившимся условиям освещенности называется **адаптацией**:
    - **темновая адаптация** – это процесс приспособления глаза при переходе от больших яркостей к малым (50-60 мин)
    - **световая адаптация** – это процесс приспособления глаза при переходе от малых яркостей к большим (8-10 мин)
  
  - Адаптация обеспечивается тремя явлениями:
    - изменением диаметра отверстия зрачка
    - перемещением черного пигмента в слоях сетчатки
    - различной реакцией палочек и колбочек
-

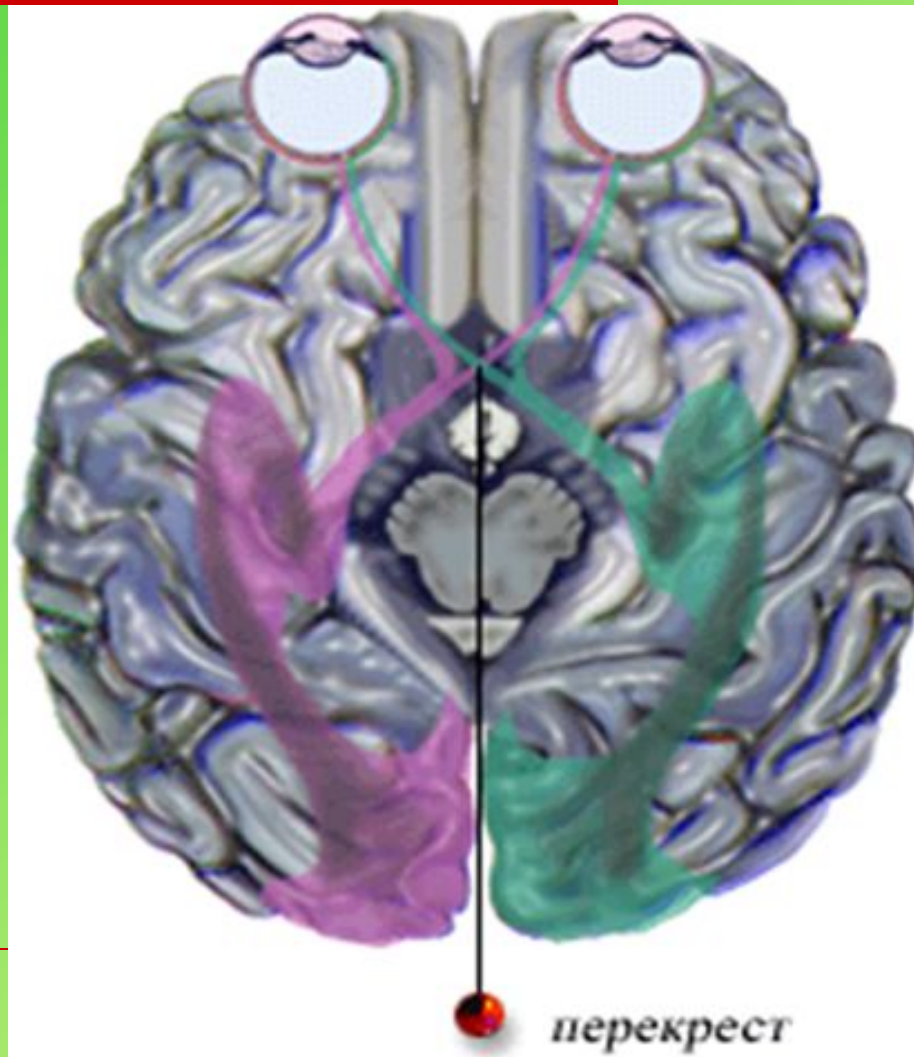
# Связь рецепторов сетчатки глаза со зрительной зоной коры головного мозга

Зрительный анализатор позволяет опознавать предметы, определять их место в пространстве, следить за перемещениями.

До 90% информации мы получаем через зрительный сенсорный канал.



# Схема перекреста зрительных нервов



# Зрительные пути к головному мозгу



---

# НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ

---

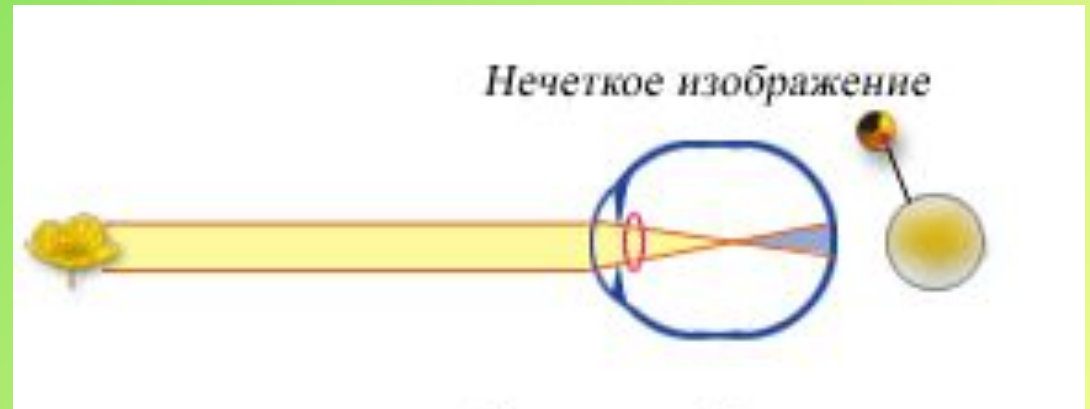
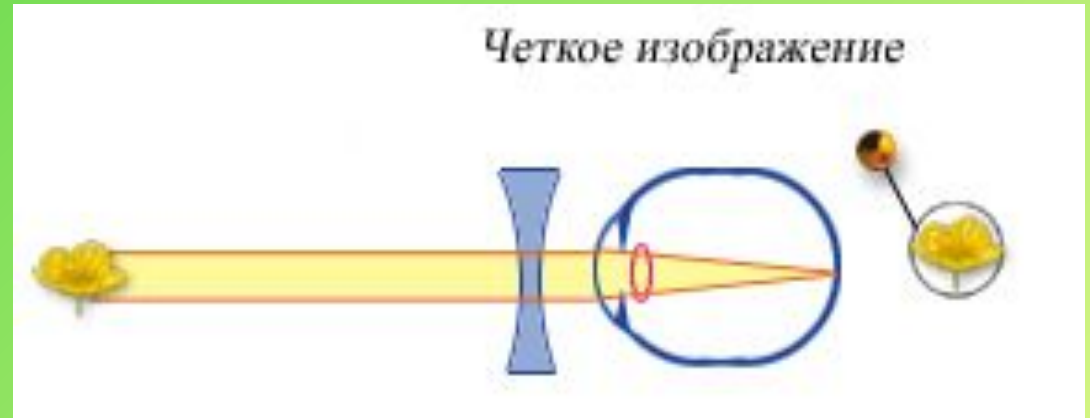
# Близорукость

## Причины:

- Врожденная близорукость вызвана удлинением глазного яблока
- Приобретенная близорукость вызвана увеличением кривизны хрусталика

## Необходимы:

- Двояковогнутые линзы





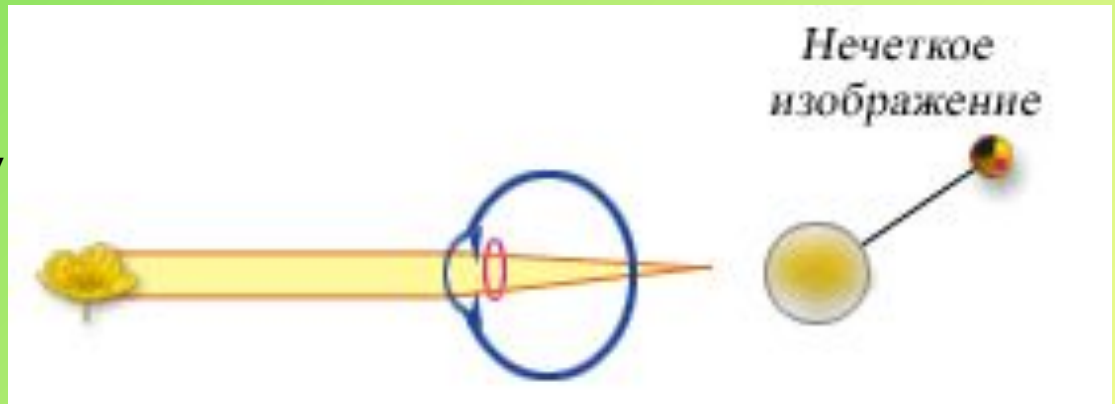
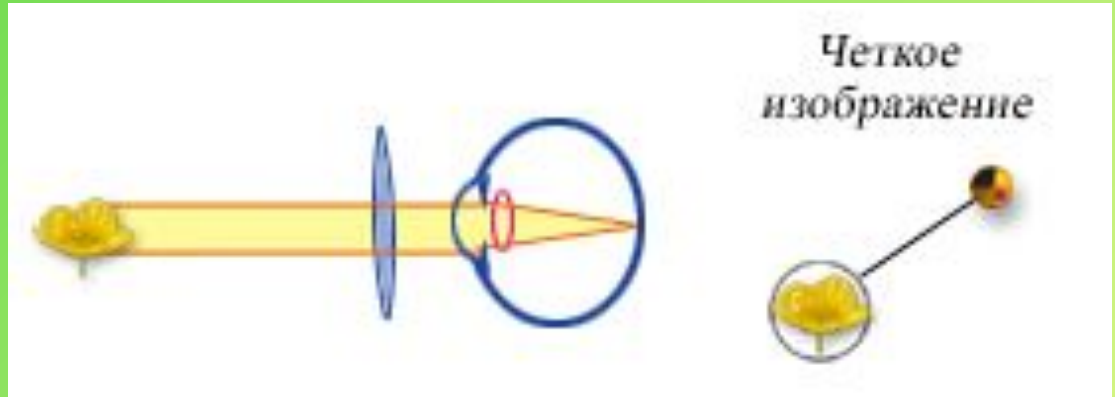
# Дальнозоркость

## Причины:

- Врожденная дальнозоркость вызвана укороченным глазным яблоком
- При приобретенной дальнозоркости – более плоский хрусталик,
- потеря хрусталиком эластичности, поэтому теряется способность к аккомодации.

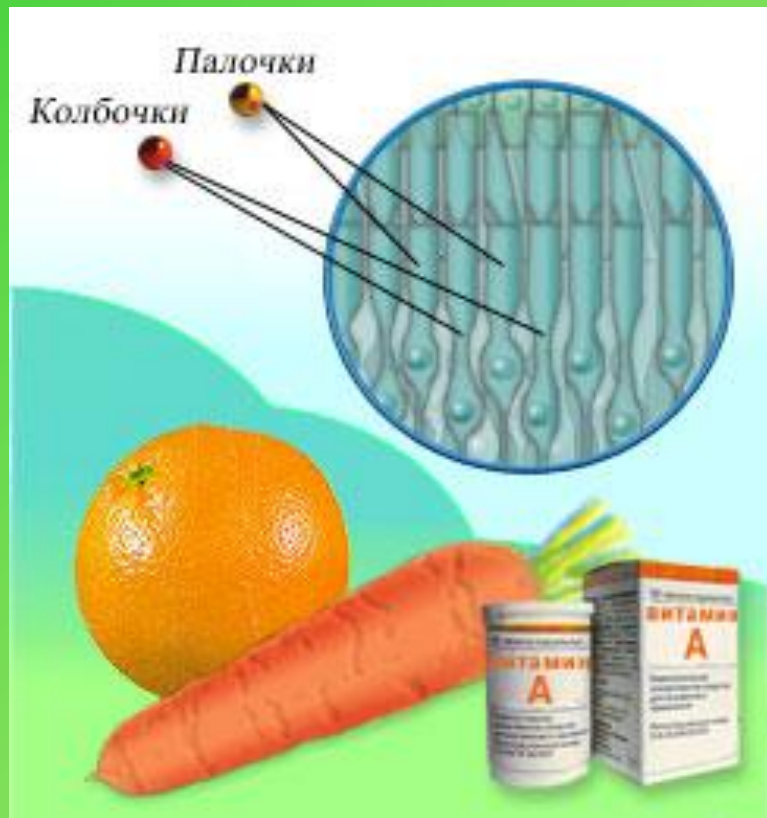
## Необходимы:

- Двояковыпуклые линзы

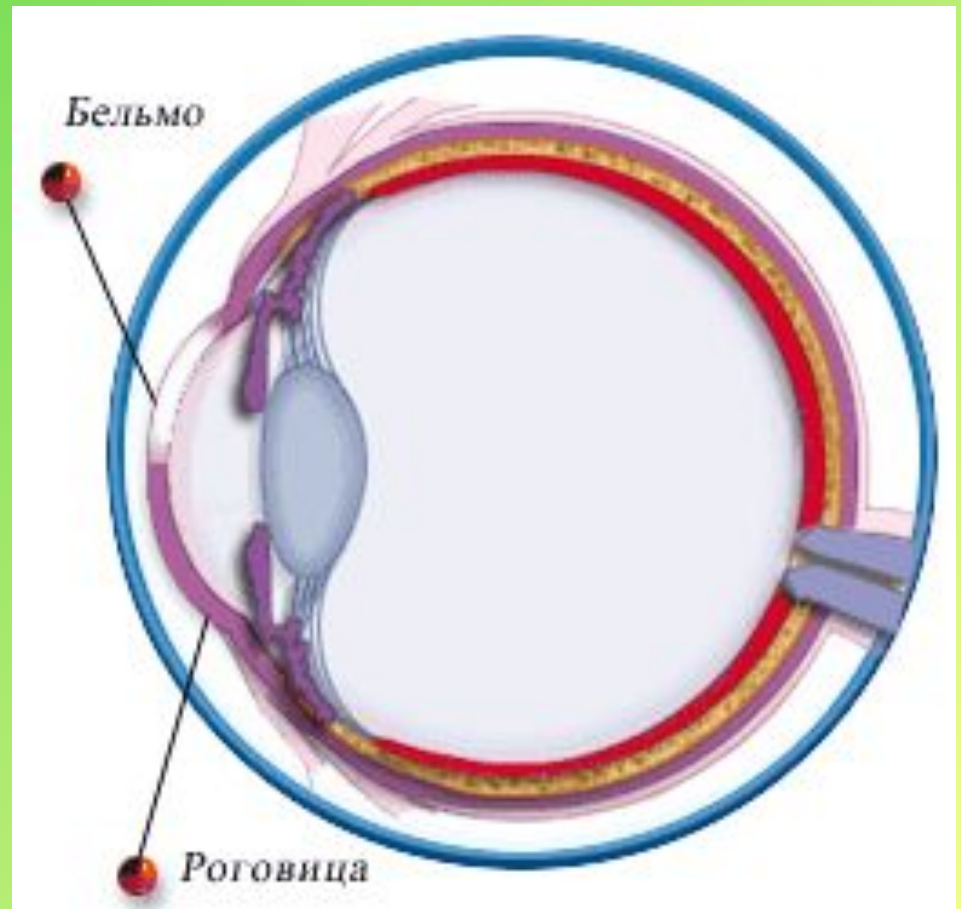


# Куриная слепота –

---

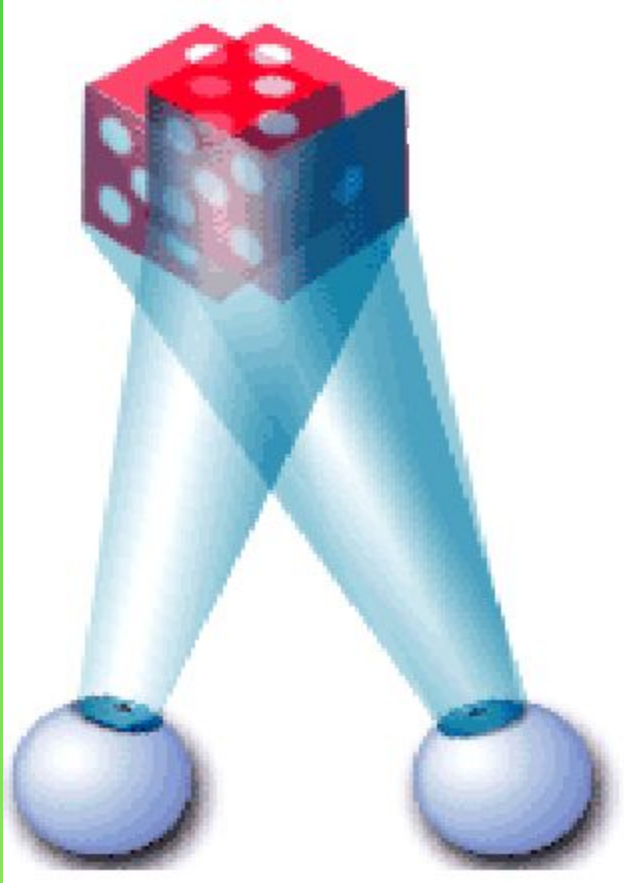


- *Бельмо* – помутнение роговицы после воспаления или повреждения
- *Катаракта* – помутнение хрусталика
- *Глаукома* – повышение внутриглазного давления



# Косоглазие

---



Это состояние, при котором один глаз смотрит не прямо, а во внутреннюю или внешнюю сторону. Вызывается не достаточным балансом между мышцами, контролирующими движение глаза, или сбоем в нервной системе, контролирующей эти мышцы.

---

# Дальтонизм (цветовая слепота)



Различают три вида цветослепоты:

-Протанопия???

-Дейтеранопия???

-Тританопия???

# ТАК ВИДИТ НОРМАЛЬНЫЙ ГЛАЗ И ГЛАЗ ДАЛЬТОНИКА

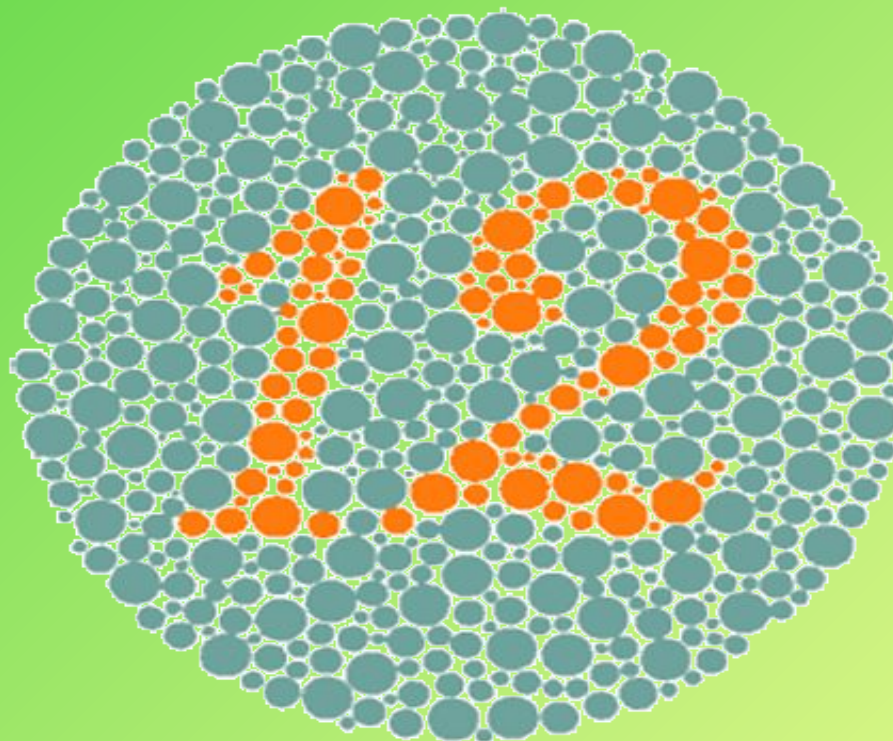
---



# ПРОЙДИТЕ ТЕСТ:

---

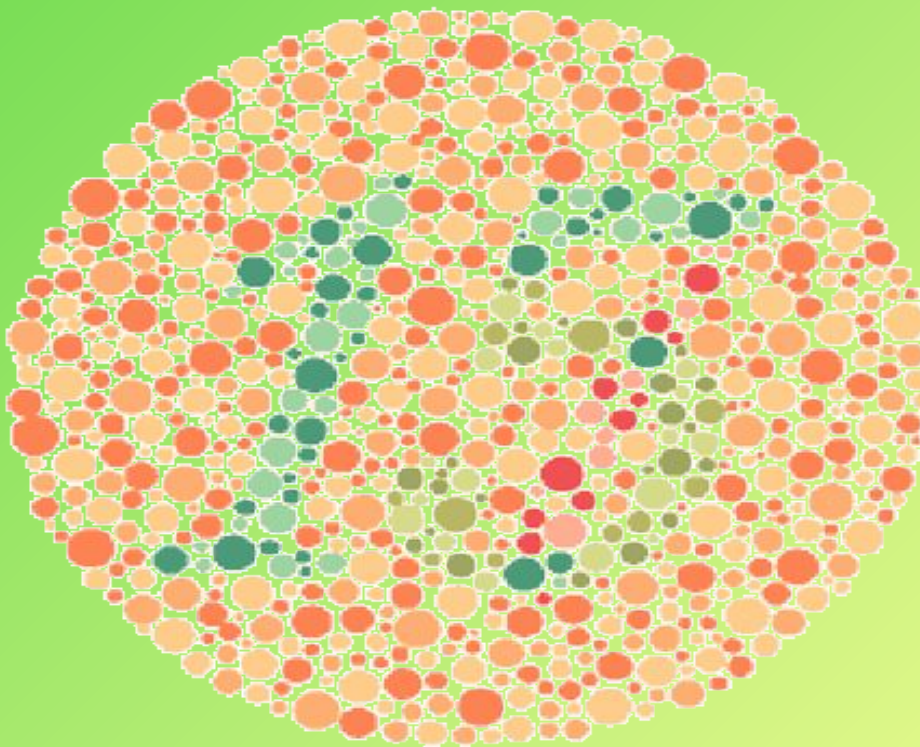
*ЧТО  
ИЗОБРАЖЕНО  
НА  
КАРТИНКЕ?*



НА ПРЕДЫДУЩЕЙ КАРТИНКЕ ЧЕЛОВЕК С НОРМАЛЬНЫМ ЗРЕНИЕМ ВИДИТ  
ЧИСЛО 12, ДАЛЬТОНИК НЕ ВИДИТ НИЧЕГО

---

**ЧТО ВЫ  
ВИДИТЕ?**

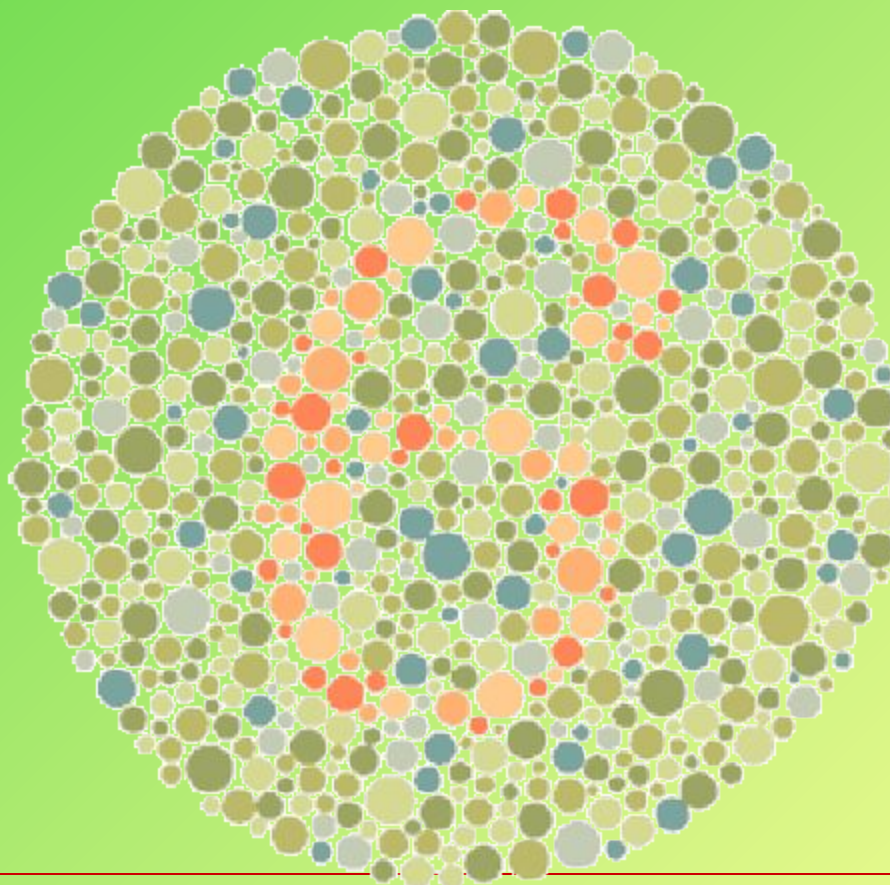




НА ПРЕДЫДУЩЕЙ КАРТИНКЕ ЧЕЛОВЕК С НОРМАЛЬНЫМ  
ЗРЕНИЕМ ВИДИТ ЧИСЛО 15, ДАЛЬТОНИК -17

---

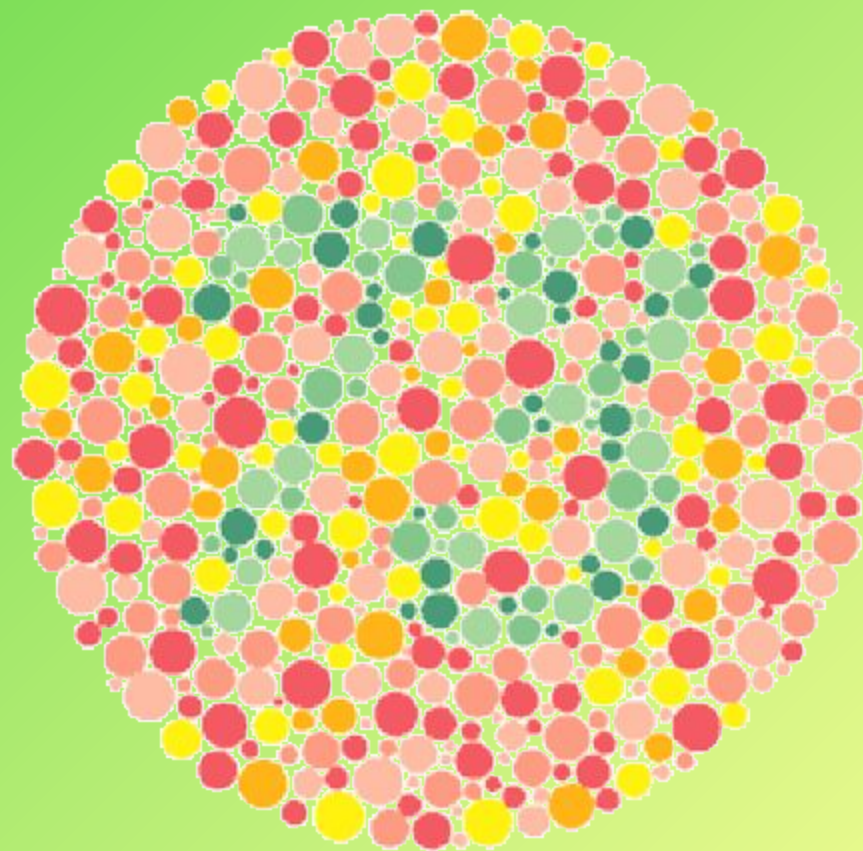
**ЧТО ВЫ  
ВИДИТЕ?**



НА ПРЕДЫДУЩЕЙ КАРТИНКЕ ЧЕЛОВЕК С НОРМАЛЬНЫМ  
ЗРЕНИЕМ ВИДИТ ЧИСЛО 6, А ДАЛЬТНИК - 9

---

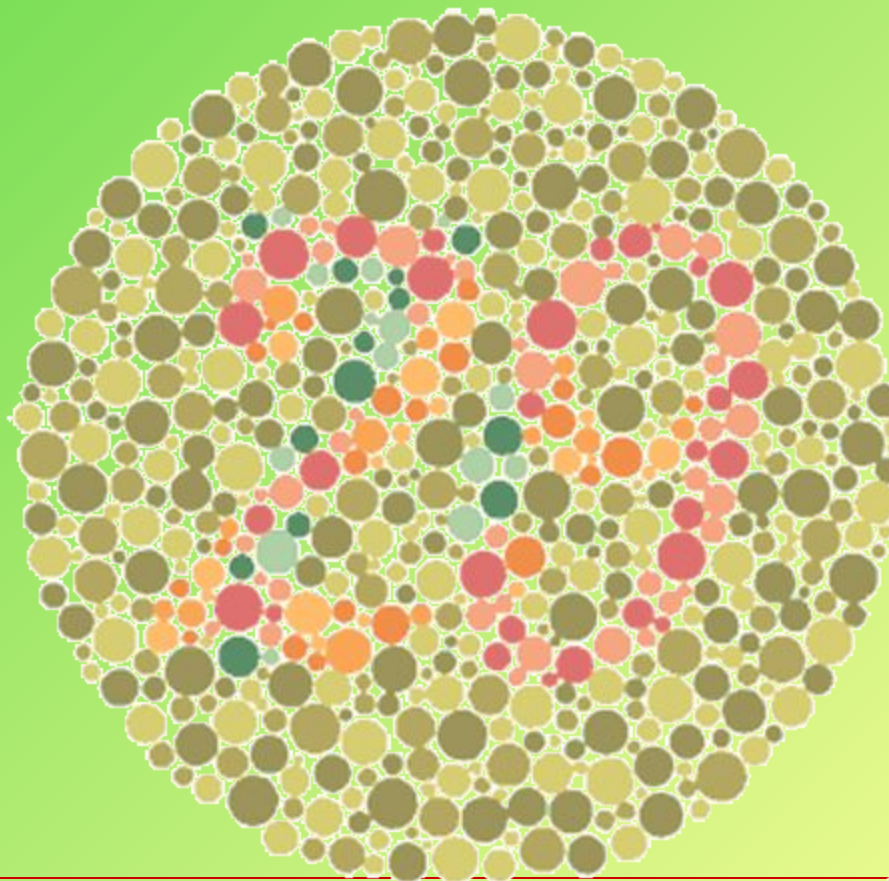
**ЧТО ВЫ  
ВИДИТЕ?**



НА ПРЕДЫДУЩЕЙ КАРТИНКЕ ЧЕЛОВЕК С НОРМАЛЬНЫМ  
ЗРЕНИЕМ ВИДИТ ЧИСЛО 73, ДАЛЬТОНИК -62

---

**ЧТО ВЫ  
ВИДИТЕ?**

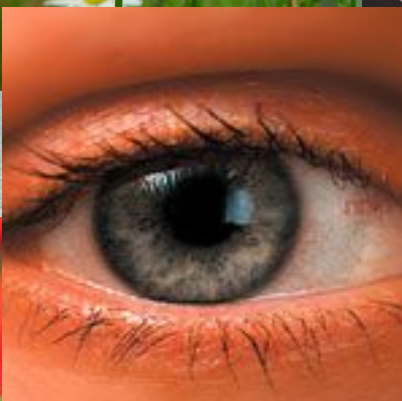
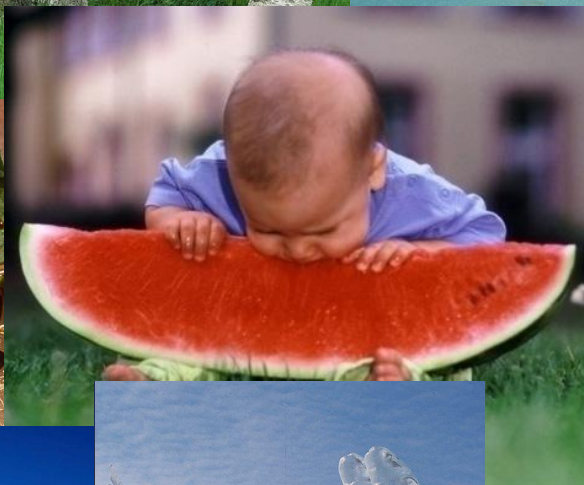


НА ПРЕДЫДУЩЕЙ КАРТИНКЕ ЧЕЛОВЕК С НОРМАЛЬНЫМ  
ЗРЕНИЕМ ВИДИТ ЧИСЛО 29, ДАЛЬТОНИК -70

---

**ВЫ ВСЕ ЦВЕТА  
РАЗЛИЧАЕТЕ НА 100%?  
У ВАС ВЕЛИКОЛЕПНОЕ  
ЗРЕНИЕ!**

---



МОЯ ЖИЗНЬ ДОРОГА СЧАСТЬЯ :)