

Орган зрения и зрительный анализатор



Цель урока: изучение органа зрения человека.

Задачи:

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

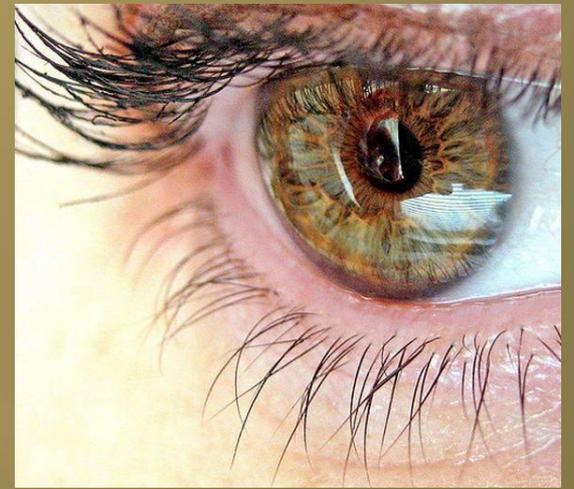
Люди говорят:

Глаза – зеркало души.

Не в бровь, а в глаз.

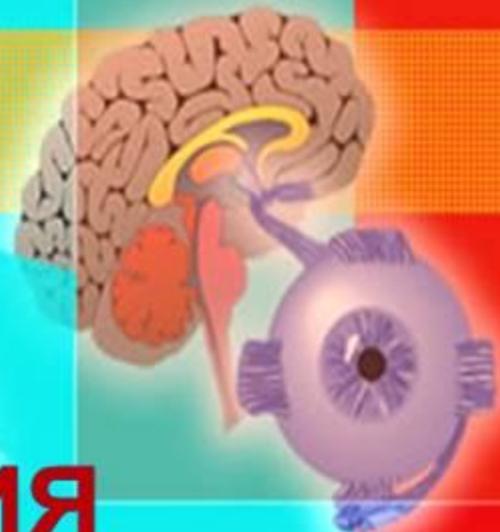
Беречь как зеницу ока.

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.



ЗНАЧЕНИЕ ЗРЕНИЯ

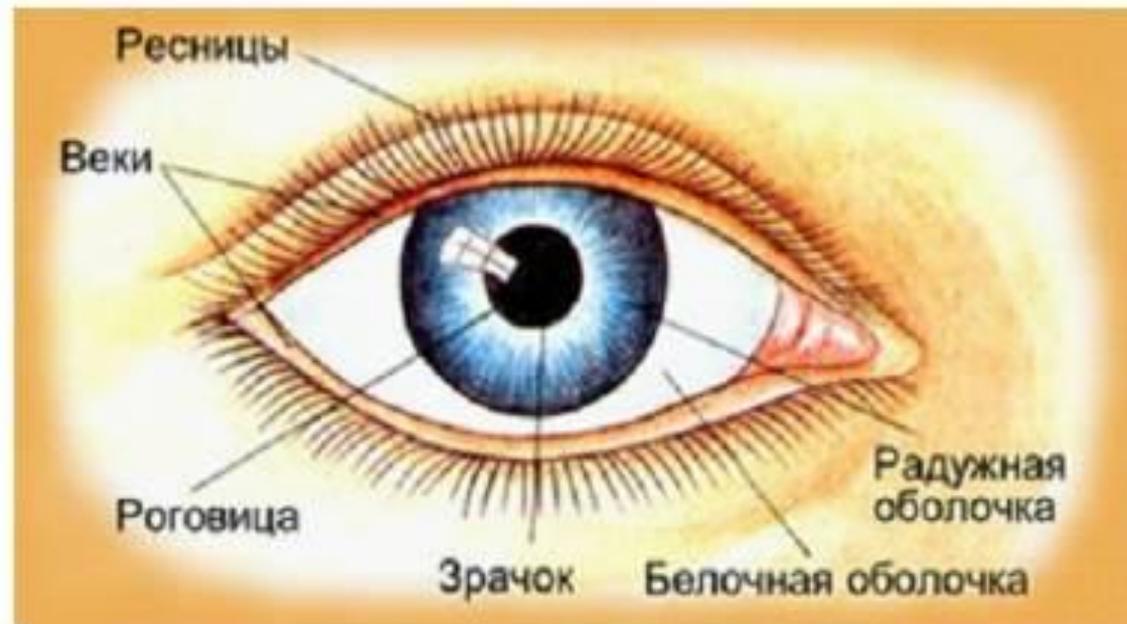
Через зрительный анализатор человек получает основное количество информации. Окружающие нас предметы и явления, наше собственное тело мы воспринимаем прежде всего с помощью зрения.

Благодаря зрению мы обучаемся многим бытовым и трудовым навыкам, обучаемся выполнению определенных правил поведения.

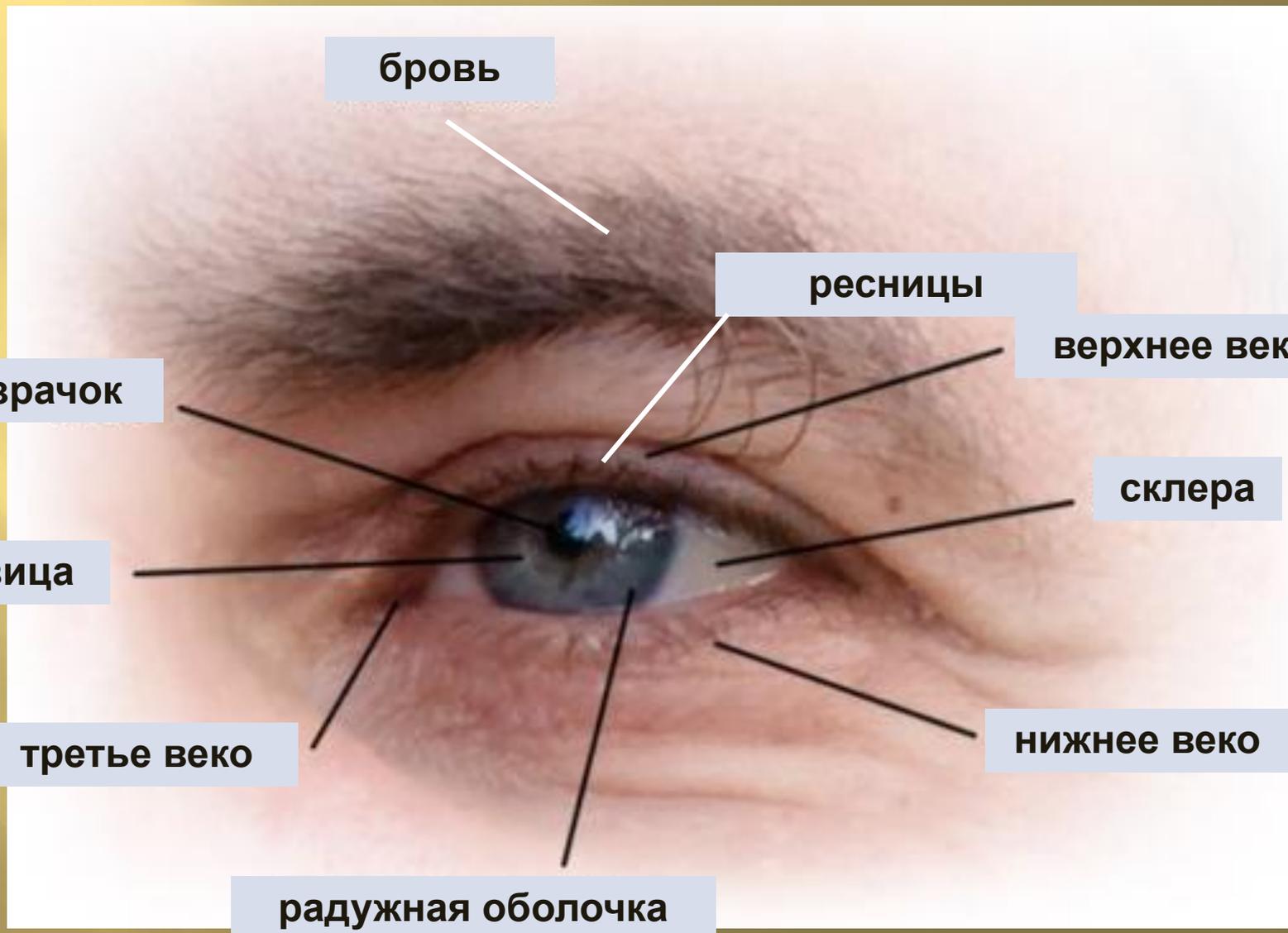
В познании внешнего мира для человека зрение играет первостепенную роль. До 90% информации мы получаем через зрительный сенсорный канал.

Строение органа зрения

Орган зрения — важнейший из органов чувств, обеспечивающий человеку до 95% информации.



ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ГЛАЗА

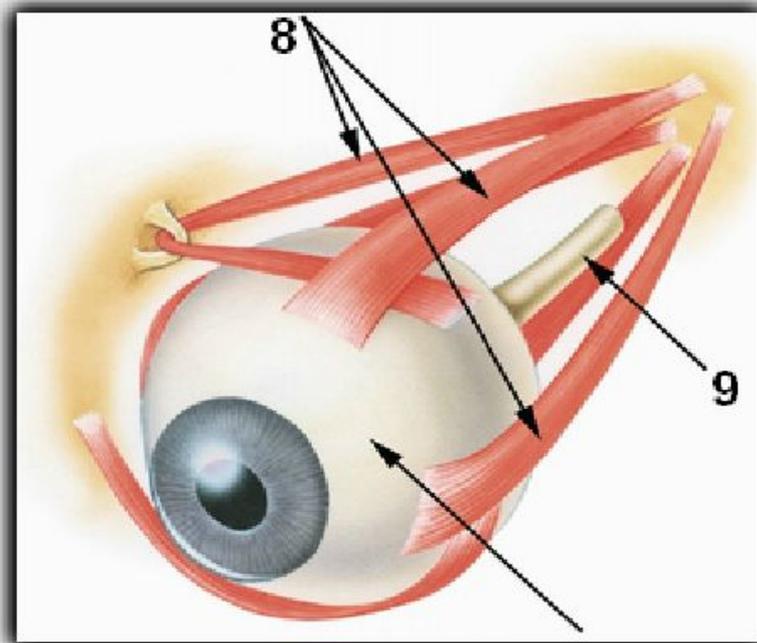


Зарисовать рисунки в тетради и подписать их

- ▣ Белый учебник рис. 133 , рис. 134
- ▣ Коричневый учебник рис. 100, рис. 101

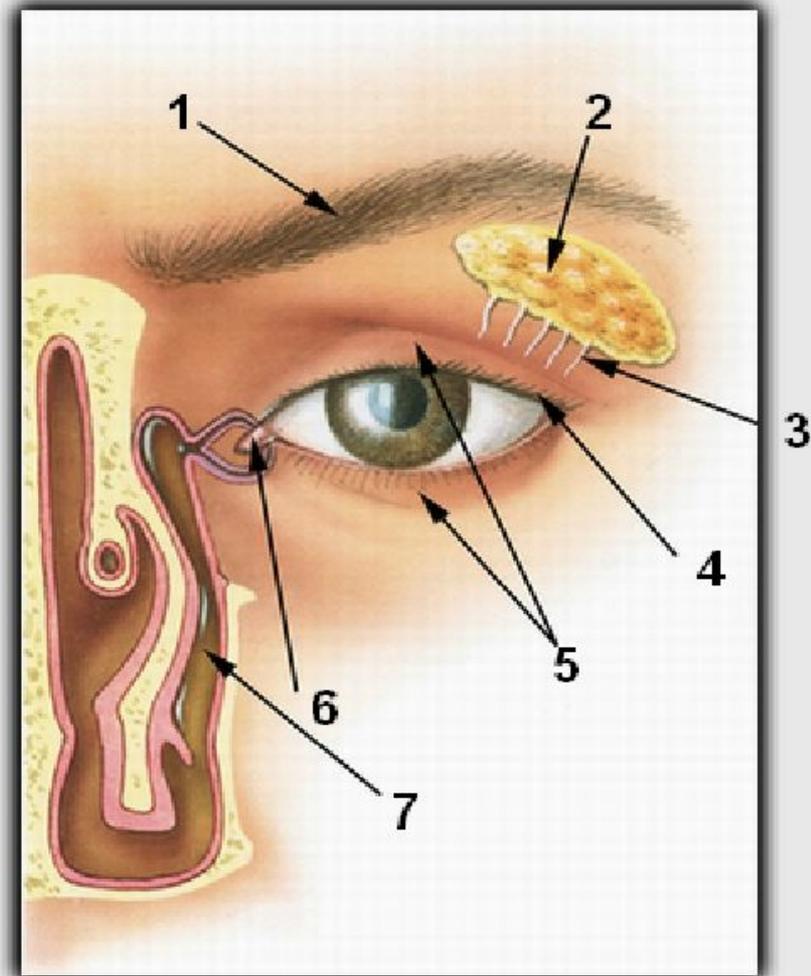
Орган зрения

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

СТРОЕНИЕ ГЛАЗА

склера

хрусталик

сетчатка

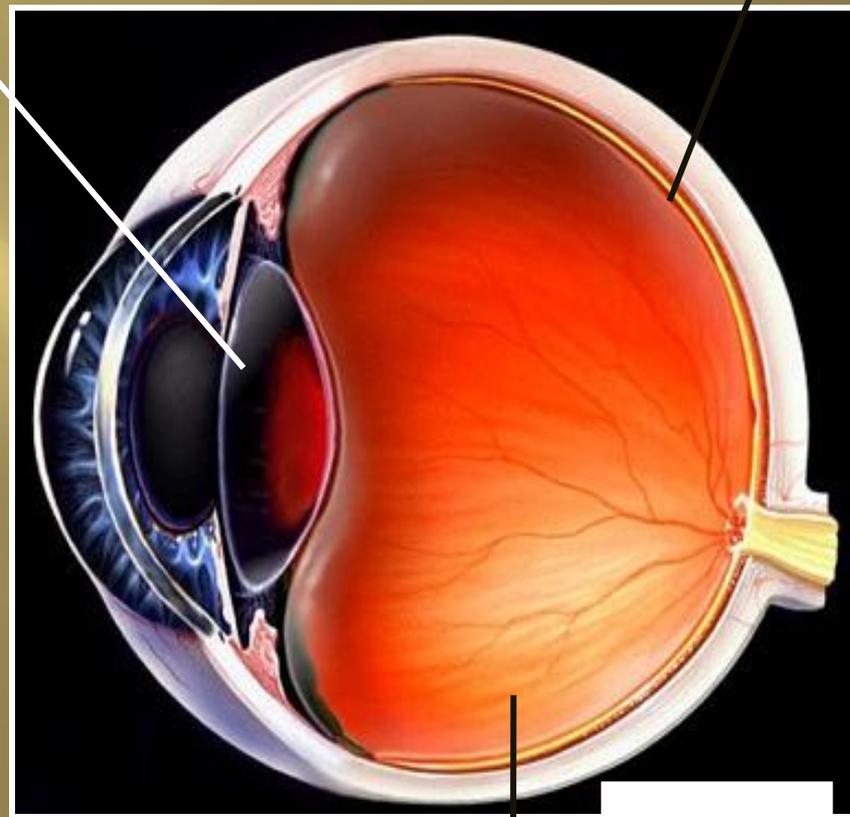
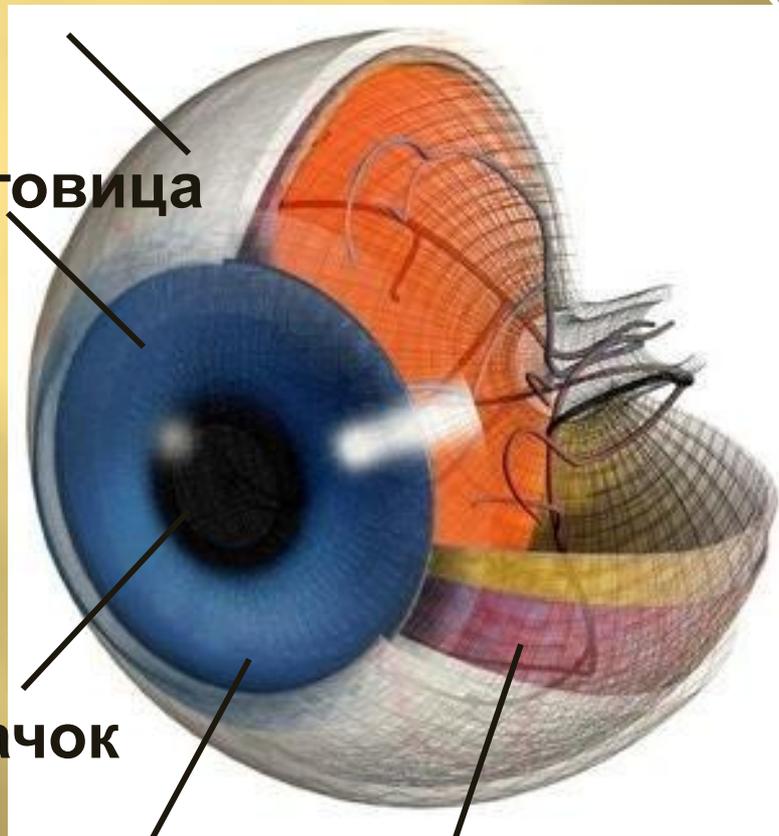
роговица

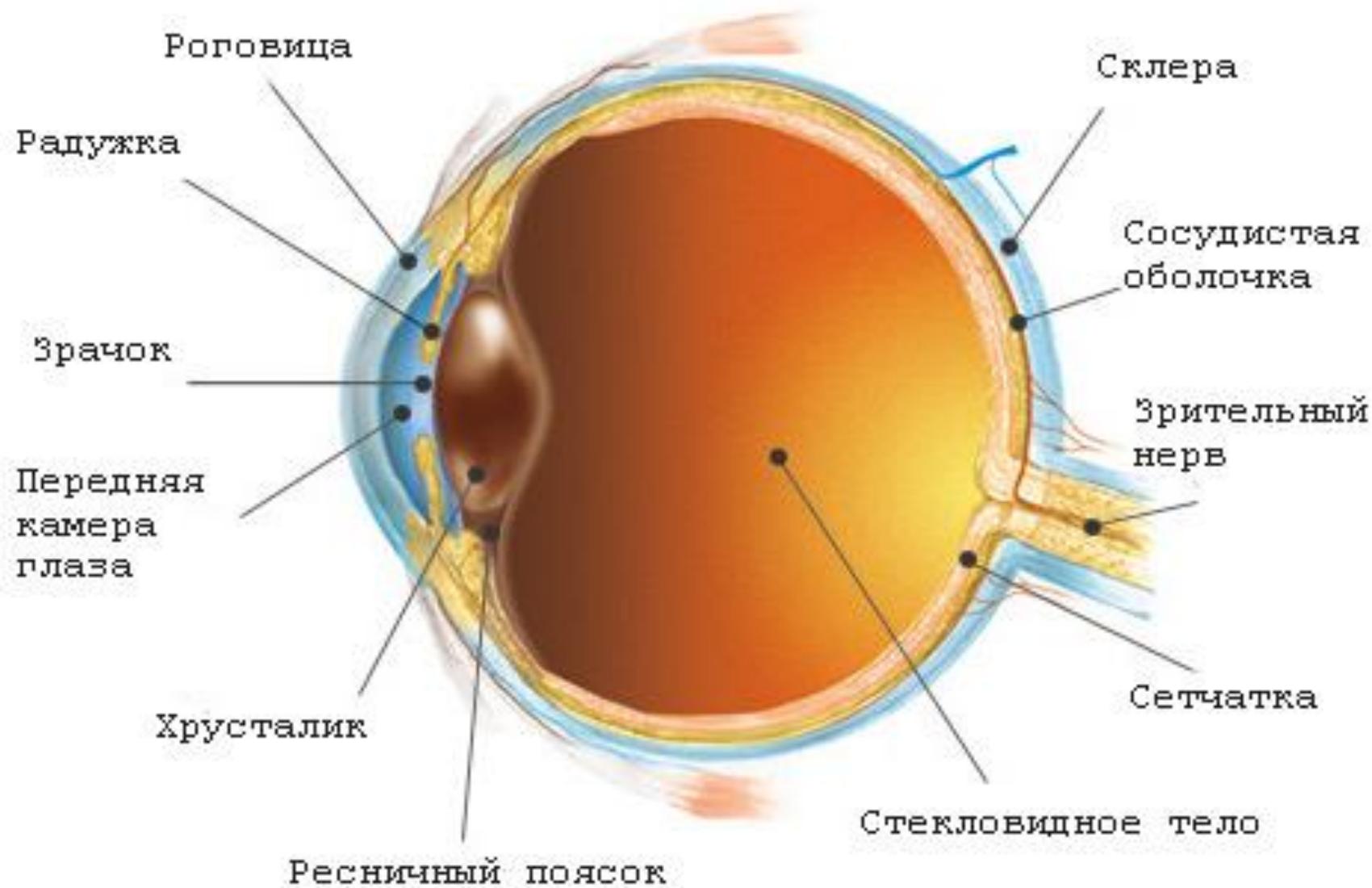
зрачок

радужка

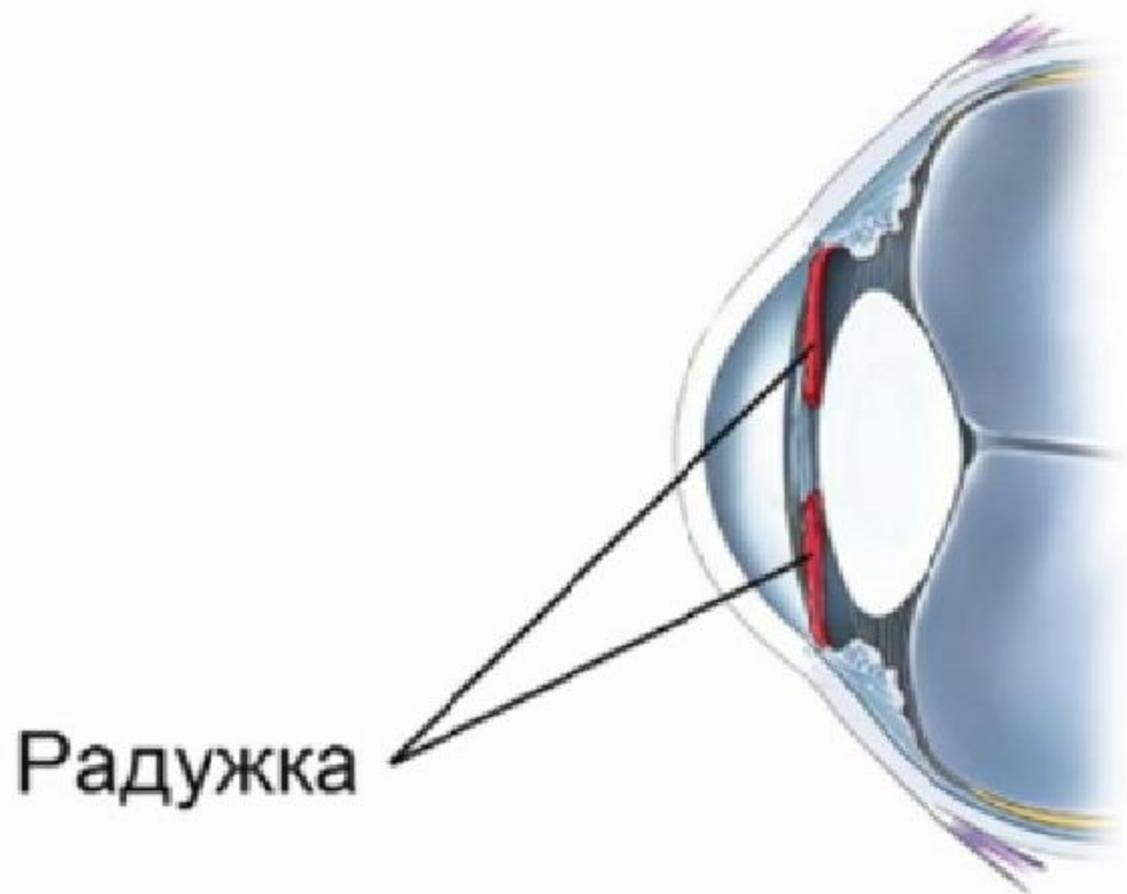
сосудистая
оболочка

стекловидное тело



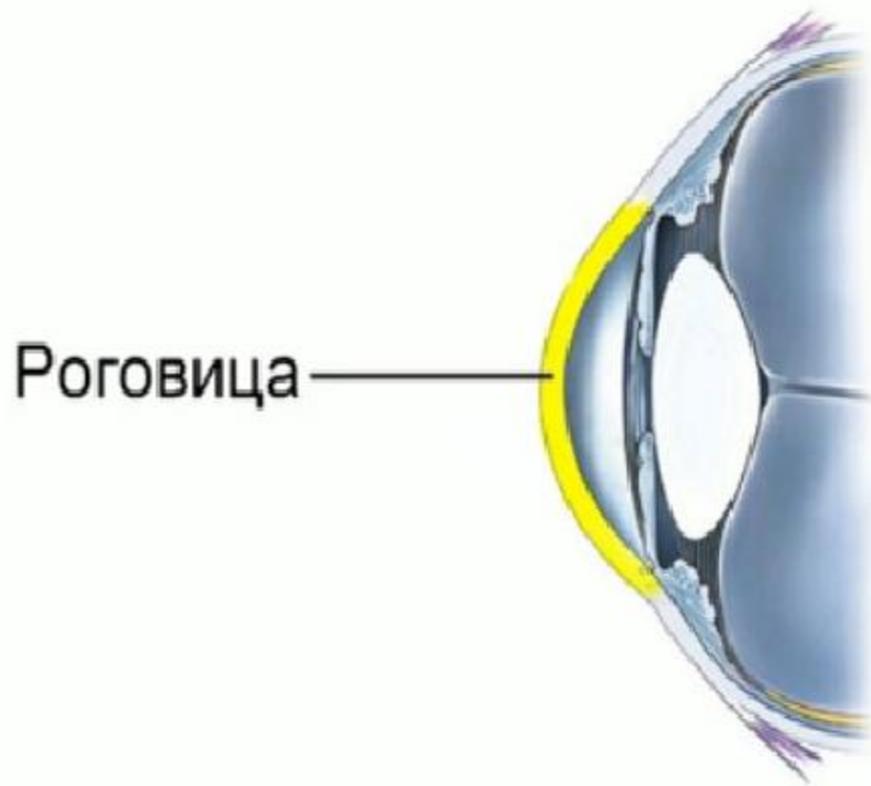


Оптическая система глаза



**Радужка –
это
передняя
часть
сосудистой
оболочки.**

Роговица – передняя прозрачная часть белочной оболочки.



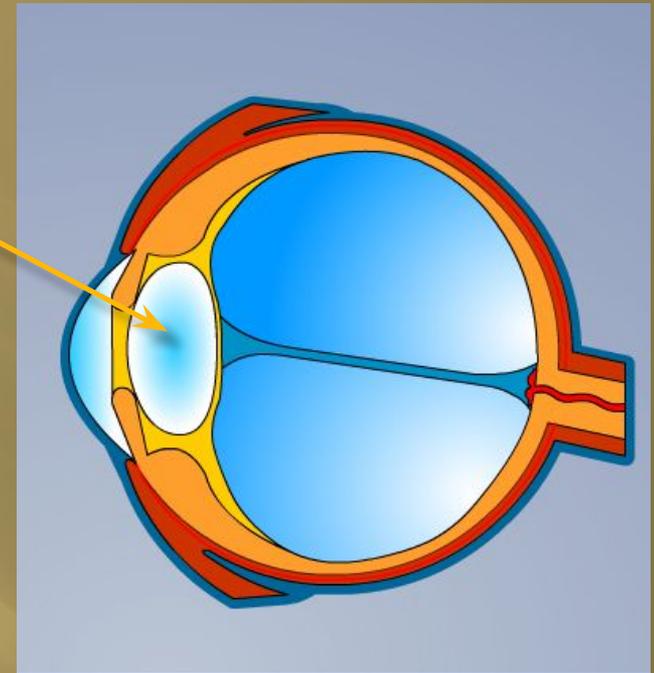
**Участствует в
образовании
рефлексов:**

- ▶ 1. Моргание
- ▶ 2. Смыкание
век
- ▶ 3. Слёзотечение

Строение органа зрения

хрусталик

Хрусталик – двояковыпуклая линза, которая может менять свою кривизну.

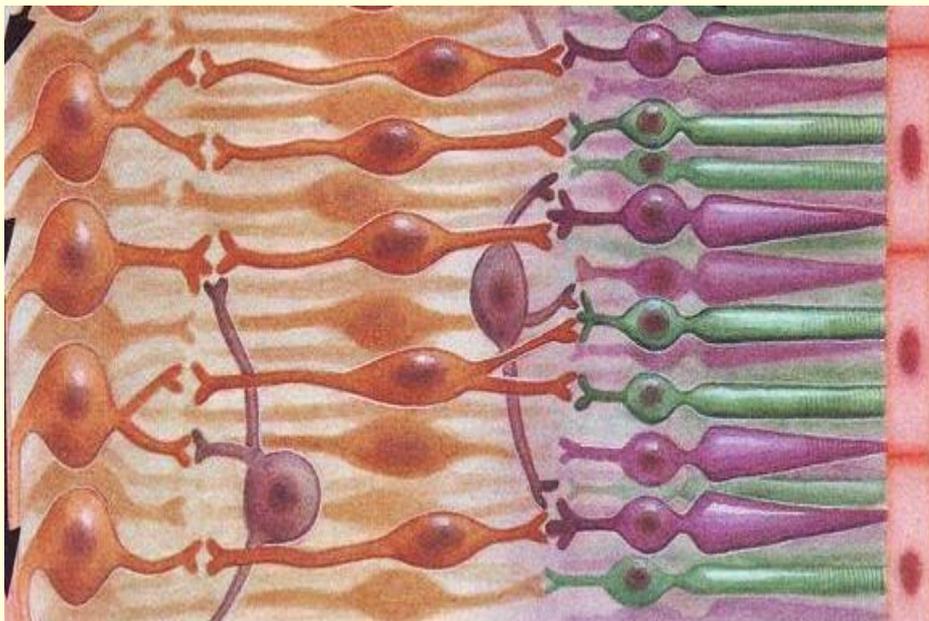


Аккомодация – это настройка глаза на определенное расстояние до фиксируемого объекта, в результате изменения кривизны хрусталика.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

ОБОЛОЧКА/ СТРУКТУРА ГЛАЗА	СТРУКТУРА ГЛАЗА	ОПИСАНИЕ	ФУНКЦИЯ
ФИБРОЗНАЯ (НАРУЖНАЯ)	СКЛЕРА	непрозрачная белочная оболочка	защитная, обеспечивает жесткость
	РОГОВИЦА	прозрачная оболочка передней части глаза, выпукло – вогнутая линза	пропускает и преломляет свет
СОСУДИСТАЯ ОБОЛОЧКА (СРЕДНЯЯ)	РАДУЖКА	передняя часть сосудистой оболочки, состоит из мышц, содержит пигмент	меняет размер зрачка, регулирует свет, определяет цвет глаз
	ЗРАЧОК	отверстие в радужке	проведение света
	СОСУДИСТАЯ ОБОЛОЧКА	сеть капилляров	питание глазного яблока
ХРУСТАЛИК		двояковыпуклая линза	фокусировка лучей света на сетчатке
СЕТЧАТАЯ ОБОЛОЧКА (ВНУТРЕННЯЯ)	СЕТЧАТКА	Рецепторы (палочки и колбочки)	Сумеречное восприятие (палочки), цветовое восприятие (колбочки), возбуждает зрительный нерв

Сетчатка



рецепторы

Колбочки
7 МИЛЛИОНОВ

Палочки
125 МИЛЛИОНОВ



Желтое пятно

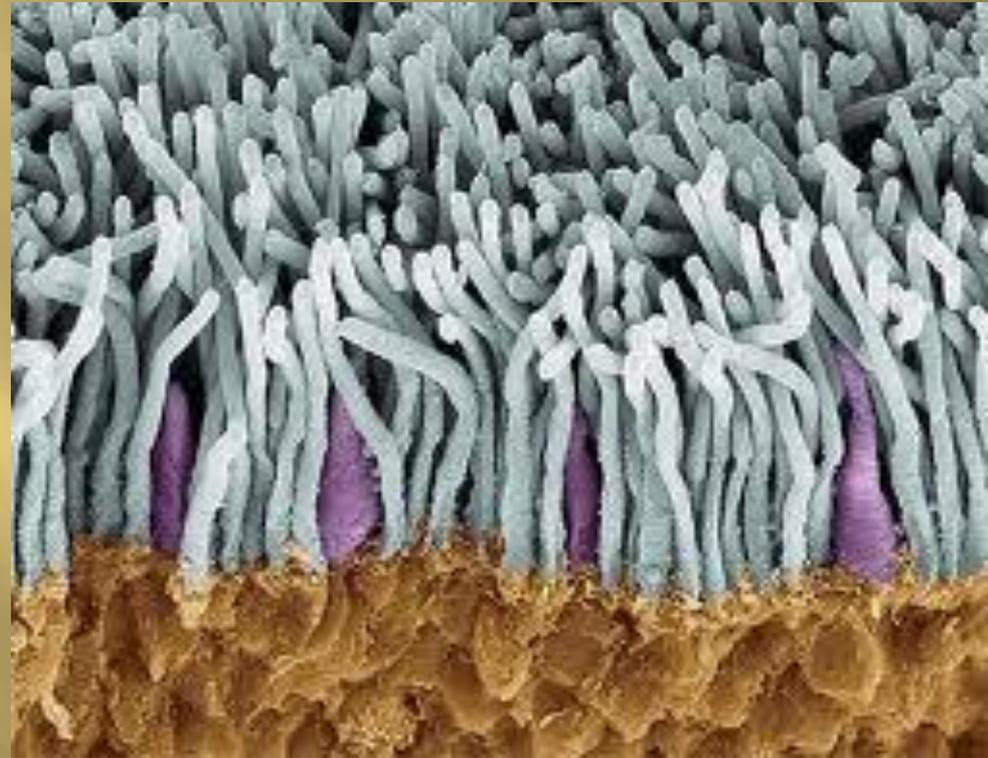
Слепое пятно

Колбочки сосредоточены на задней поверхности глаза, напротив зрачка, где они образуют желтое пятно.

Палочки по краям, они не различают цвета, но сверхчувствительны.



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



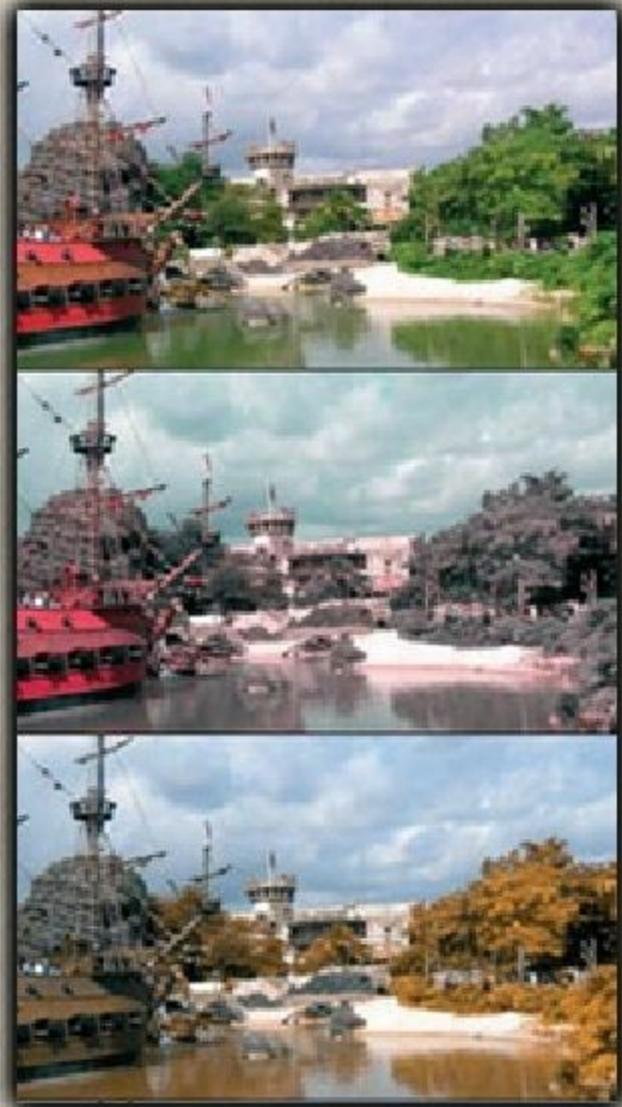
На фотографии, полученной с помощью сканирующего электронного микроскопа видны колбочки (фиолетовые) и палочки (серые), выстилающие поверхность сетчатки.



Цветоощущение



Д. Дальтон
Дальтон впервые описал
расстройство цветового зрения



норм
цвет

не р
зеле

не р
зеле
кра

Анализаторы. Органы чувств.

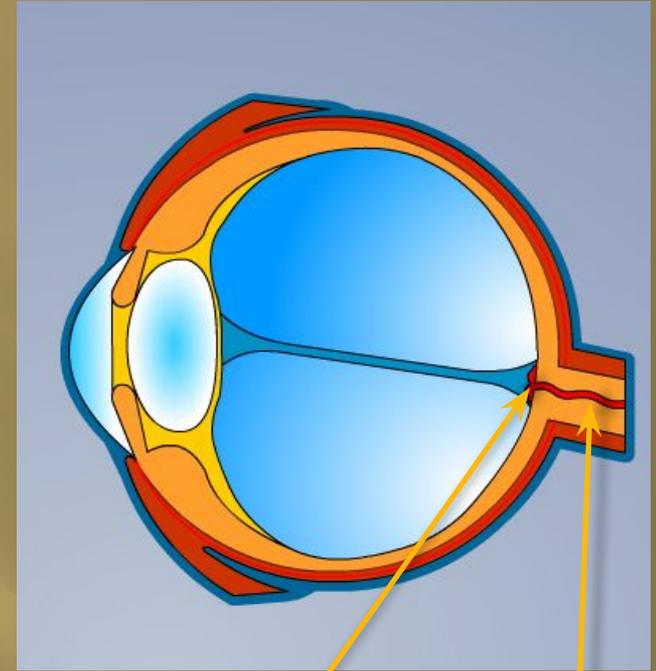
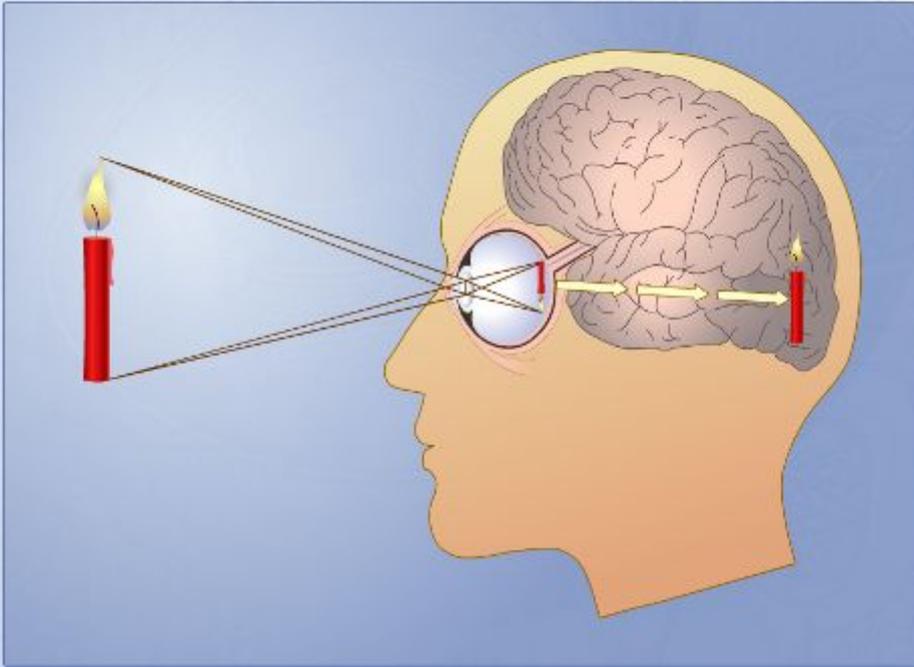
Зрительный анализатор состоит из трех частей:

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



Зрительный анализатор

ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ



Слепое пятно

Зрительный нерв

**Гигиена зрения. Глазные
заболевания
п. 50**

ВОСПАЛЕНИЕ КОНЬЮНКТИВЫ

ЗДОРОВЫЙ ГЛАЗ



БАКТЕРИАЛЬНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ



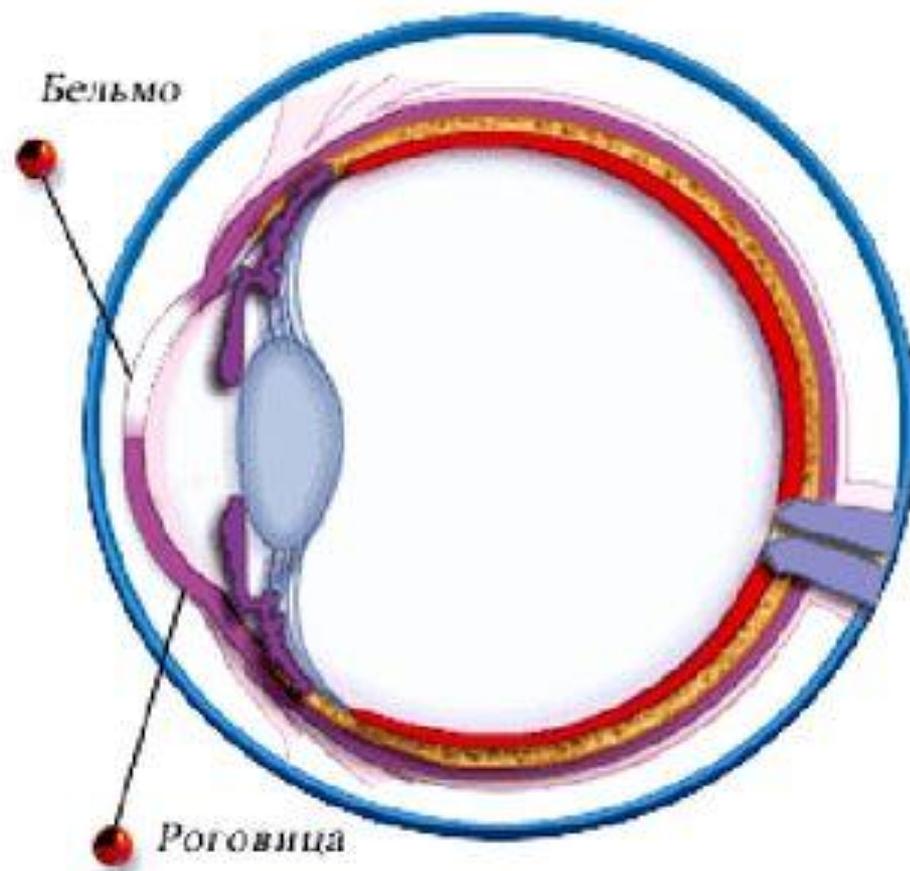
ВИРУСНЫЙ КОНЬЮНКТИВИТ



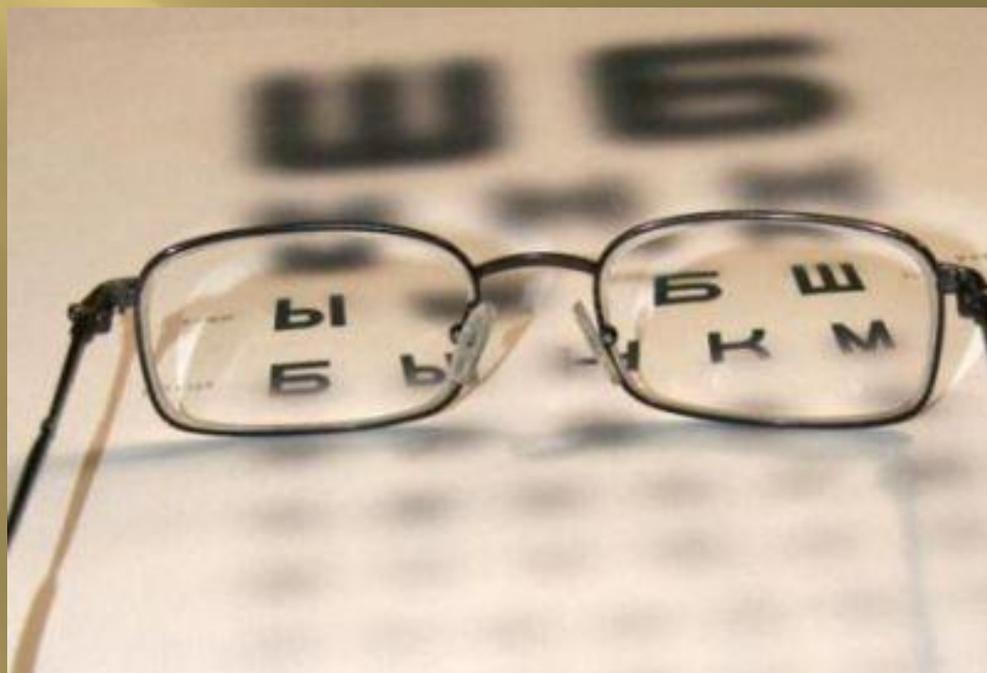
АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ



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



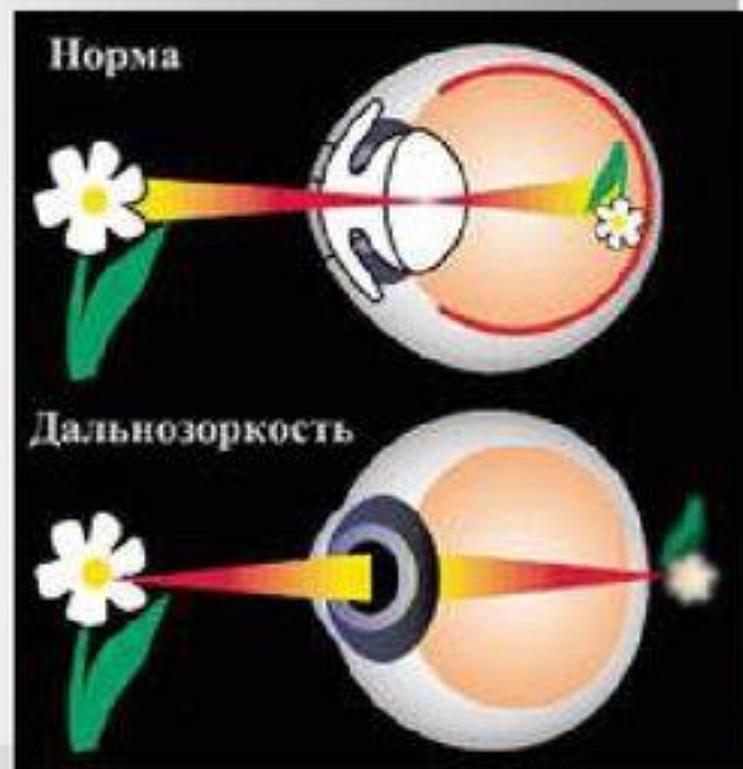
У некоторых людей могут быть дефекты зрения. Это называется близорукость или дальнозоркость. А также с возрастом зрения человека обычно ухудшается. Тогда врач-окулист прописывает человеку очки.



Нарушение зрения

- Дальнозоркость (гиперметропия) – это патология рефракции глаза при которой изображение формируется ЗА сетчаткой.

При
дальнозоркости
изображение
близко расположенных
предметов расплывается



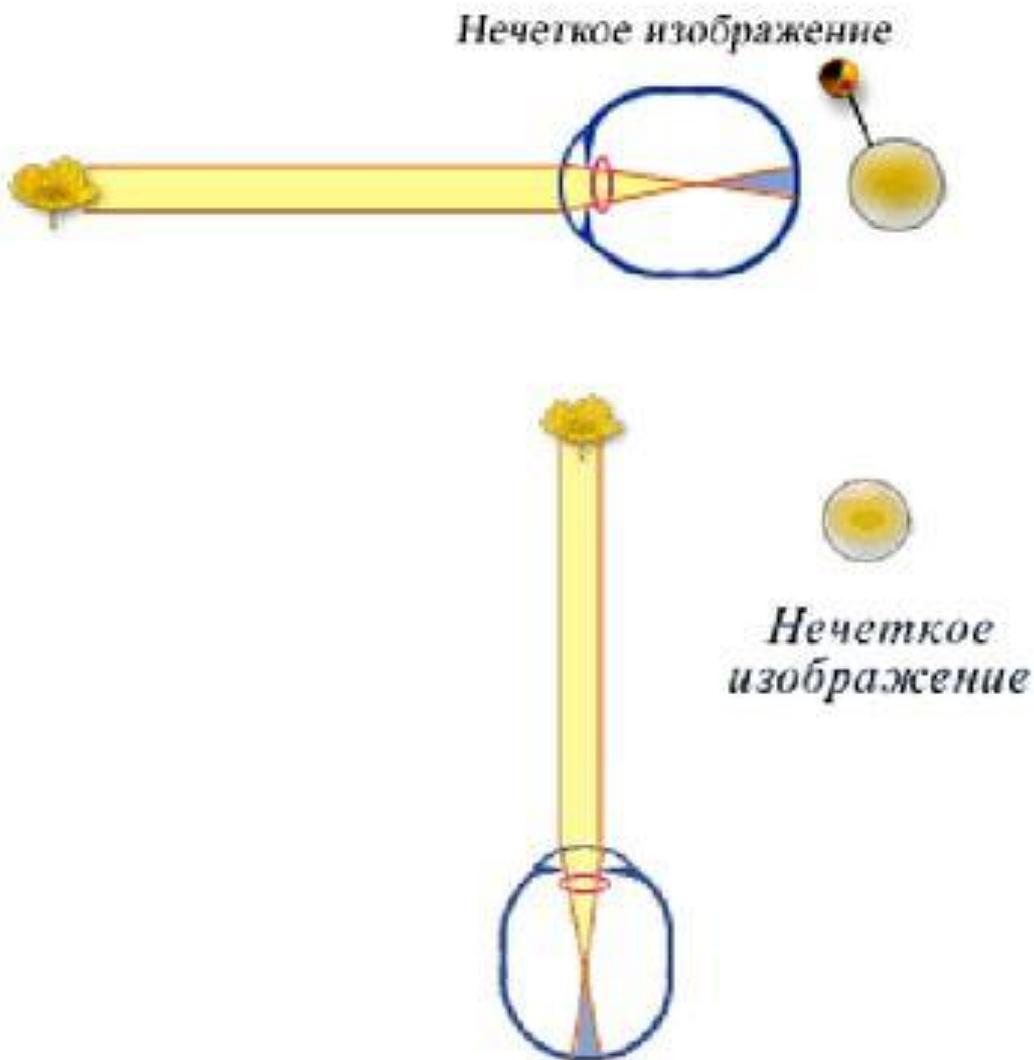
Близорукость

Причины:

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

Необходимы:

- Двояковогнутые линзы





**Чтение
в
транспорте**



**Попадание
пыли и яркого
света в глаза**

**Чтение
лежа**

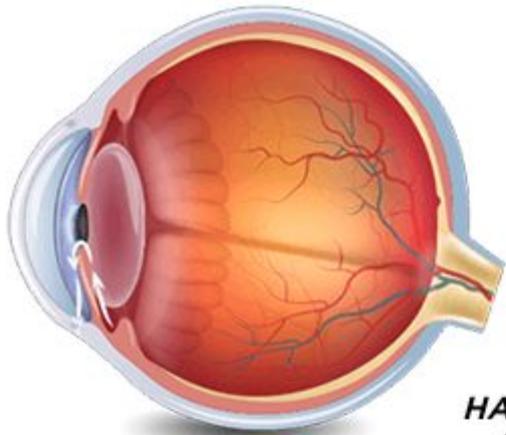


**Факторы
ухудшающие
зрение**

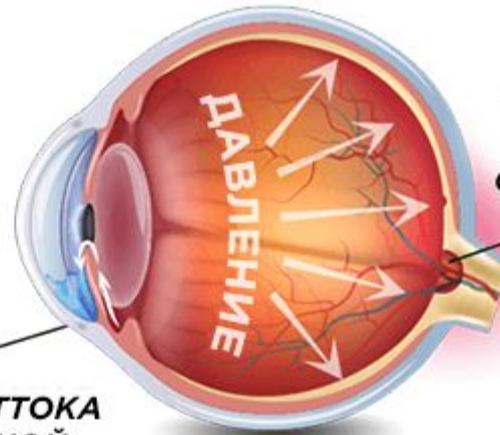


Глаукома

ЗДОРОВЫЙ ГЛАЗ

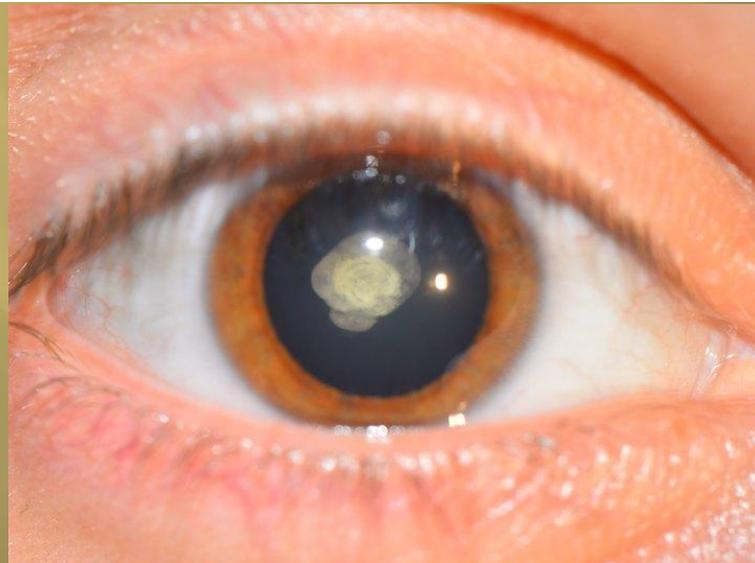


ГЛАУКОМА



**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.

§ 50. Гигиена зрения.

Предупреждение глазных болезней

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



Домашнее задание.

П. 49, сделать конспект, используя презентацию

П. 50 заполнить таблицу в тетради (таблица) в конце презентации

