



Орган зрения
и зрительный

**Чем анализатор
отличается от органов
чувств?**

**Что входит в состав
анализатора?**

**В чем выражена специфичность
анализатора?**

**Всегда ли правильно отражают
наши анализаторы
окружающую
действительность?**

О каком органе пойдет речь?

- 95% всех сведений об окружающем мире мы получаем с помощью этого органа;
- Про них говорят, что они «зеркало души» и один из драгоценных камней

Строение органа зрения.

бровь

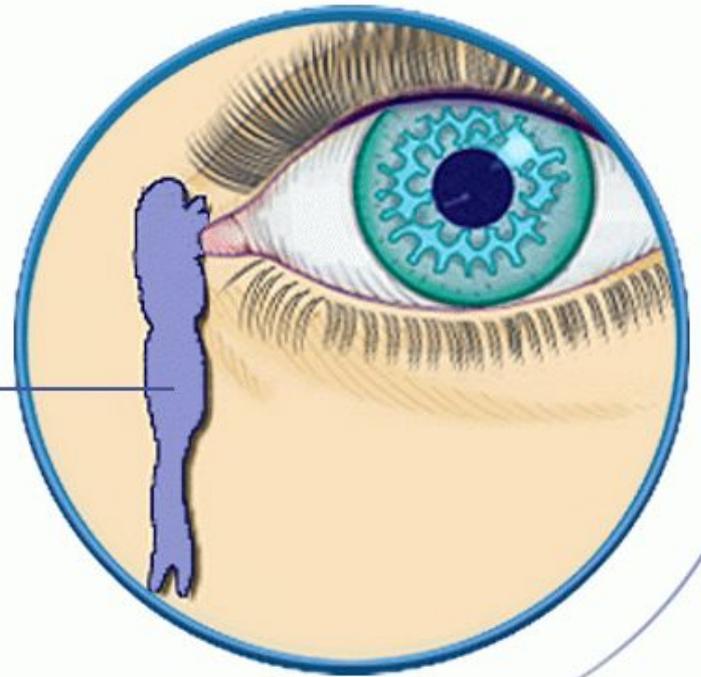
верхнее веко

ресницы

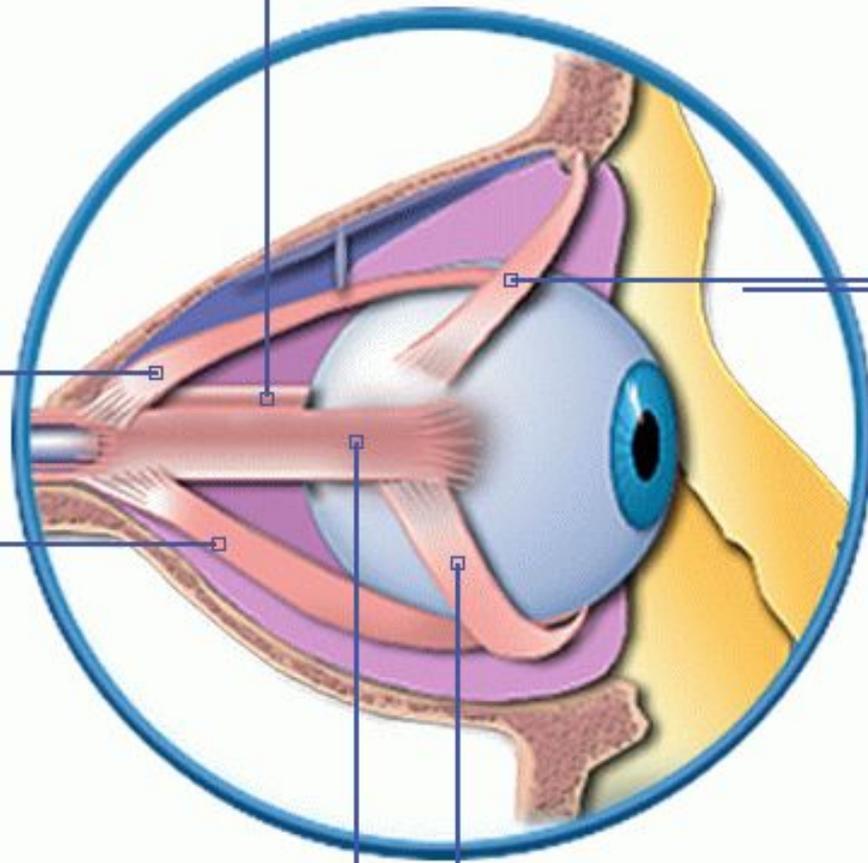
нижнее веко



Слёзная железа



Слёзный проток



Три пары глазных мышц

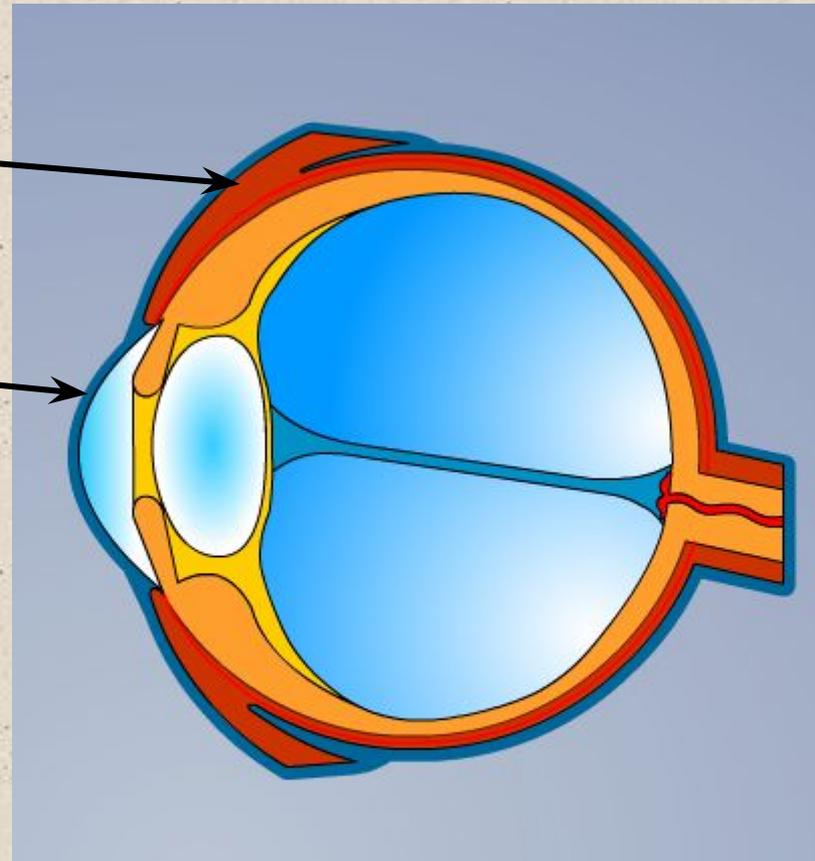
Строение глаза

Часть глаза	Особенности	Функции

Строение глаза

Белочная оболочка

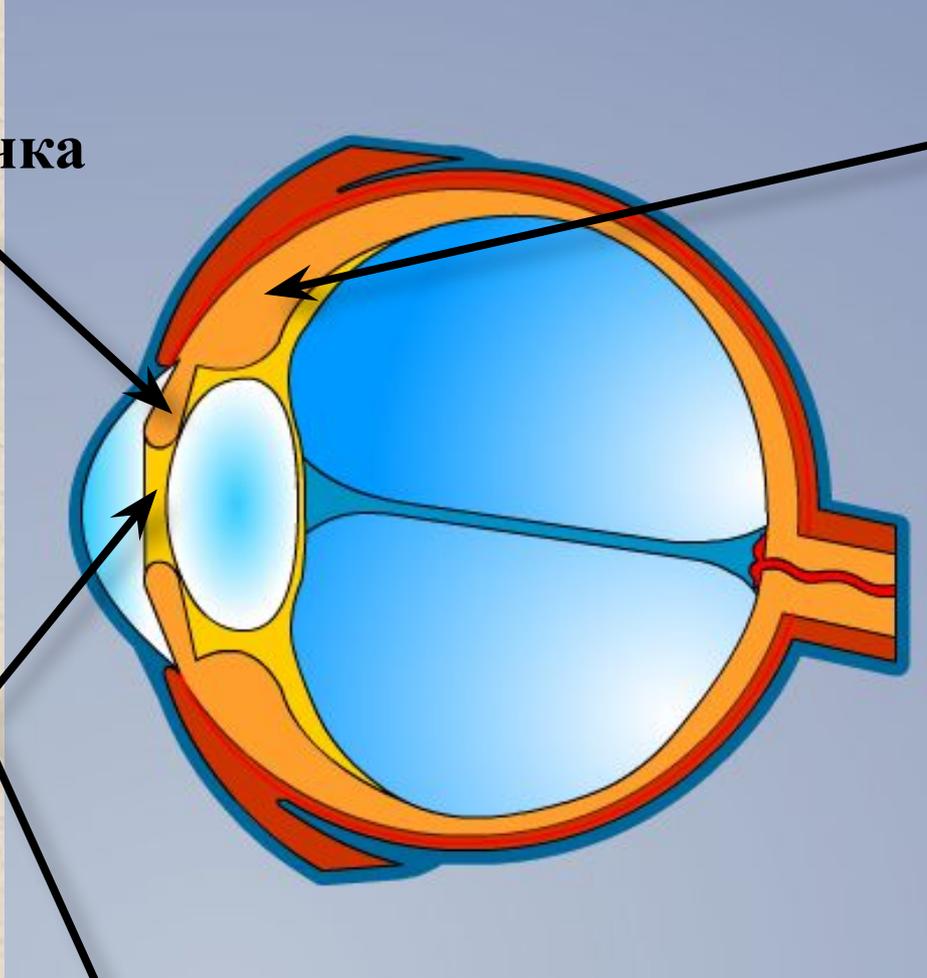
Роговица



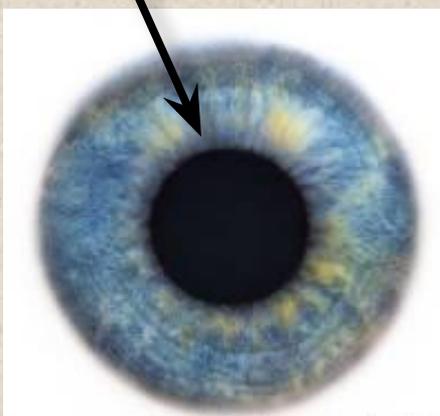
радужная оболочка

сосудистая оболочка

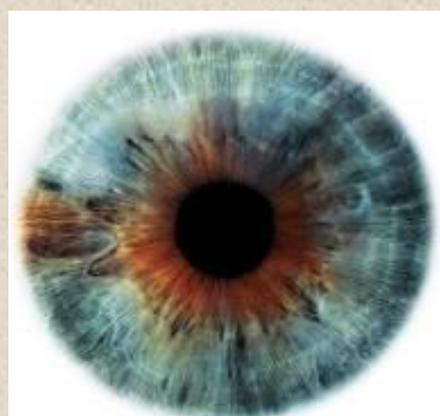
зрачок



<https://www.liveinternet.ru/users/ladysh12/>



<https://www.liveinternet.ru/users/ladysh12/>



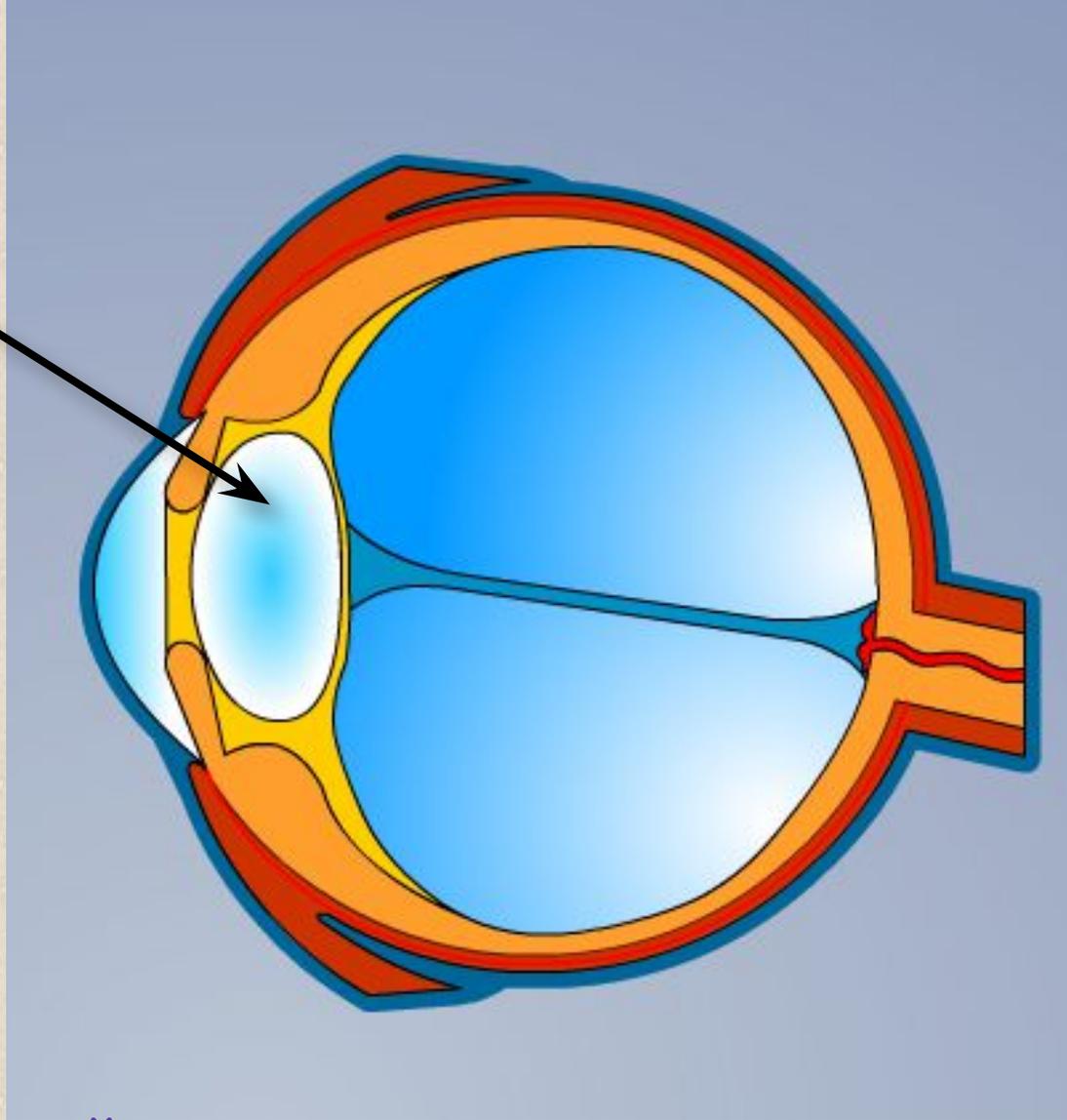
<https://www.liveinternet.ru/users/ladysh12/>



<https://www.liveinternet.ru/users/ladysh12/>

хрусталик

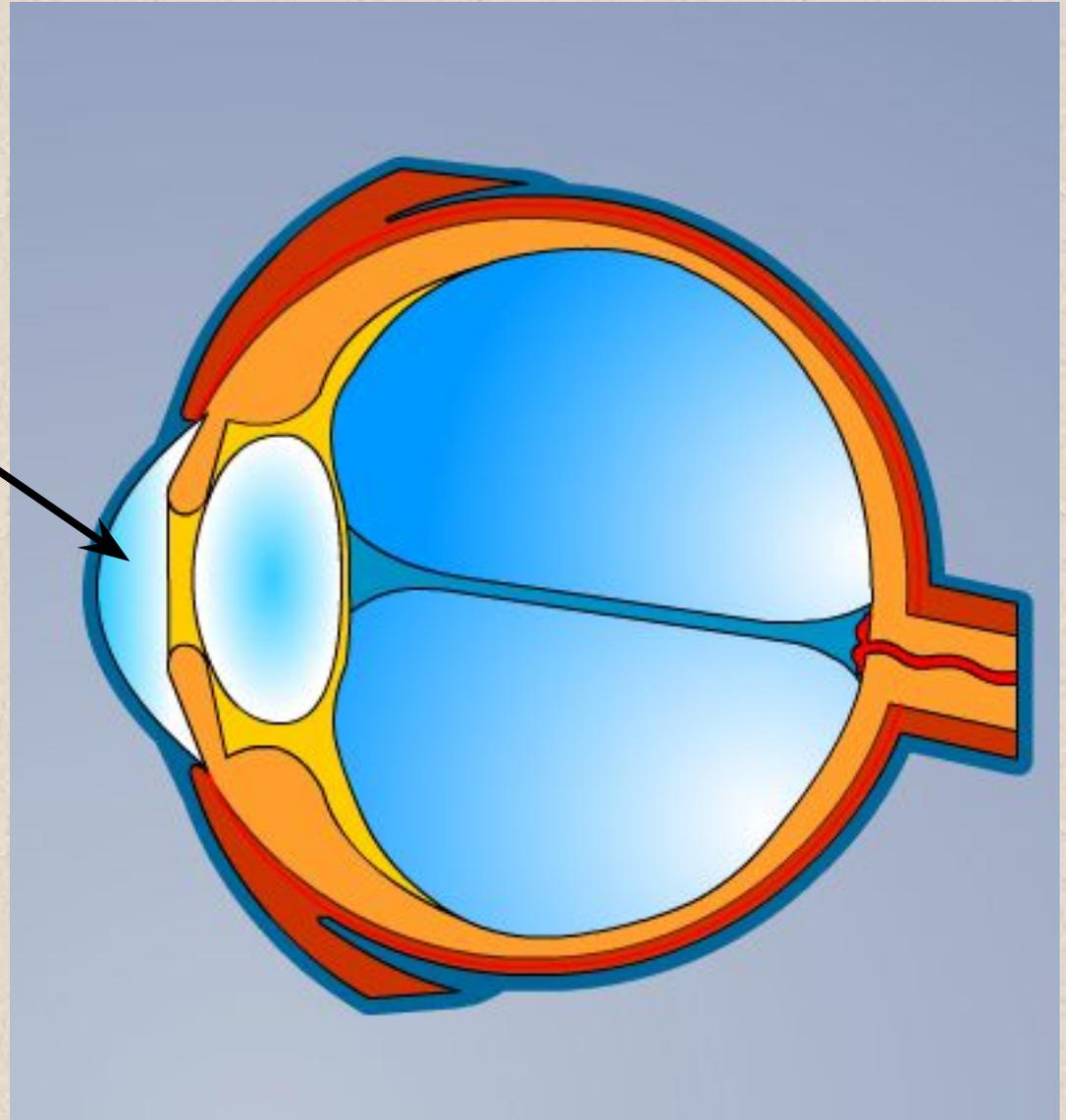
Хрусталик —
двояковыпуклая линза,
которая может менять
свою кривизну.



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

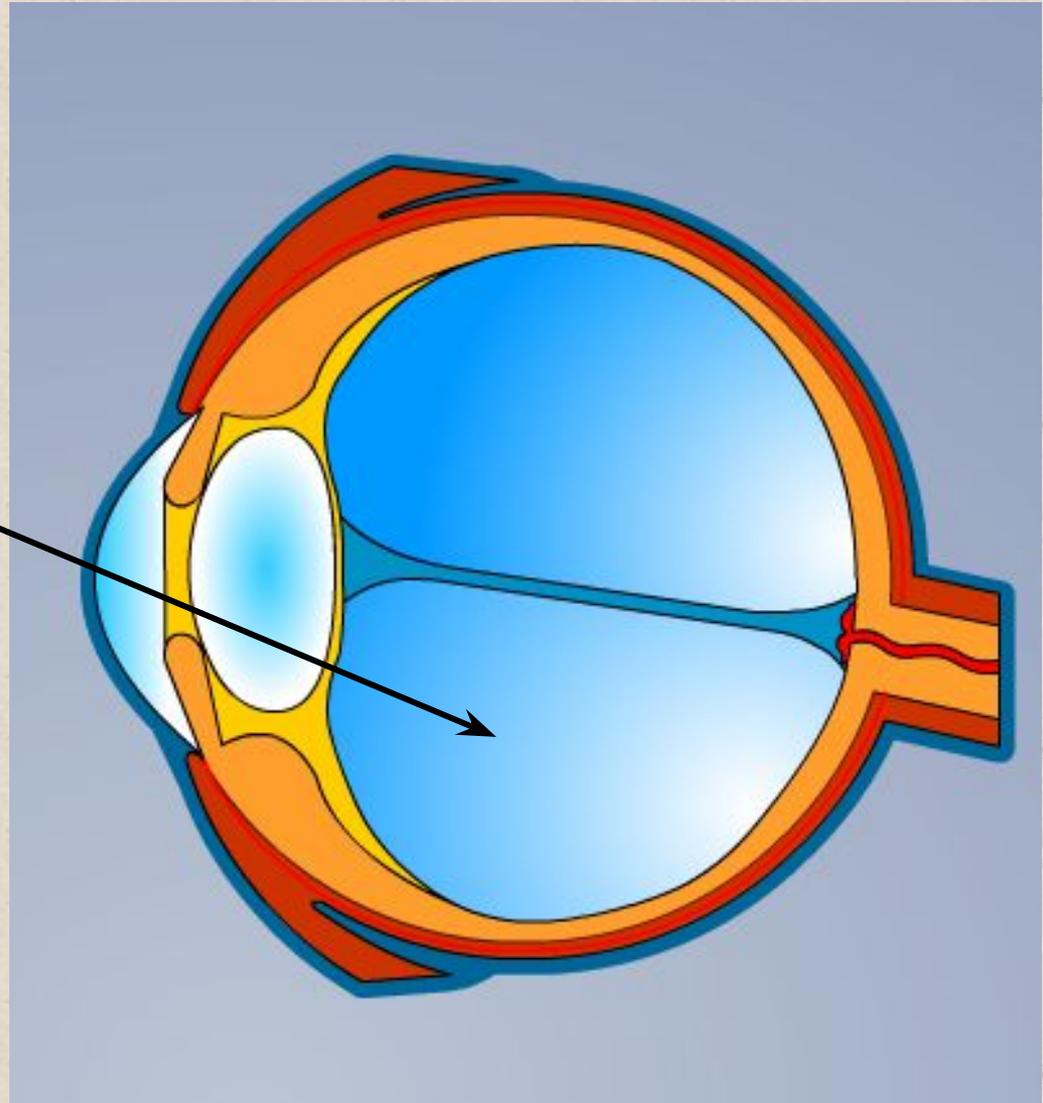
Строение глаза

Передняя
камера

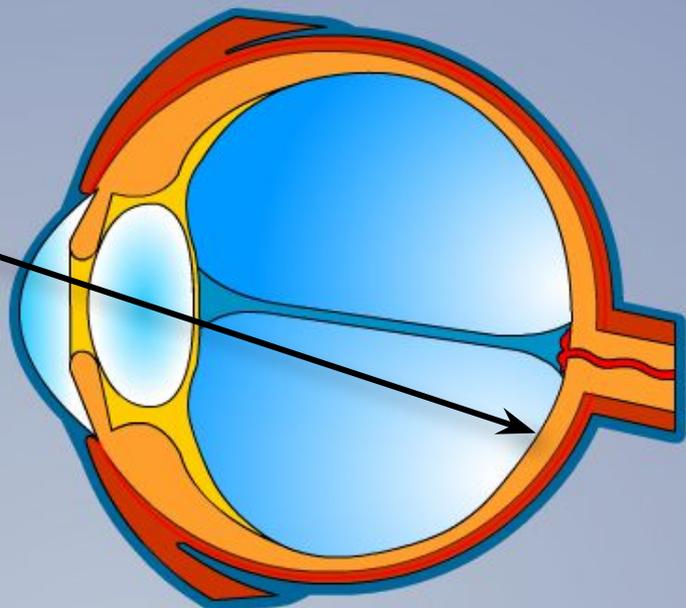


Строение глаза

**Стекловидно
е тело**



сетчатка



Светочувствительные
рецепторы сетчатки

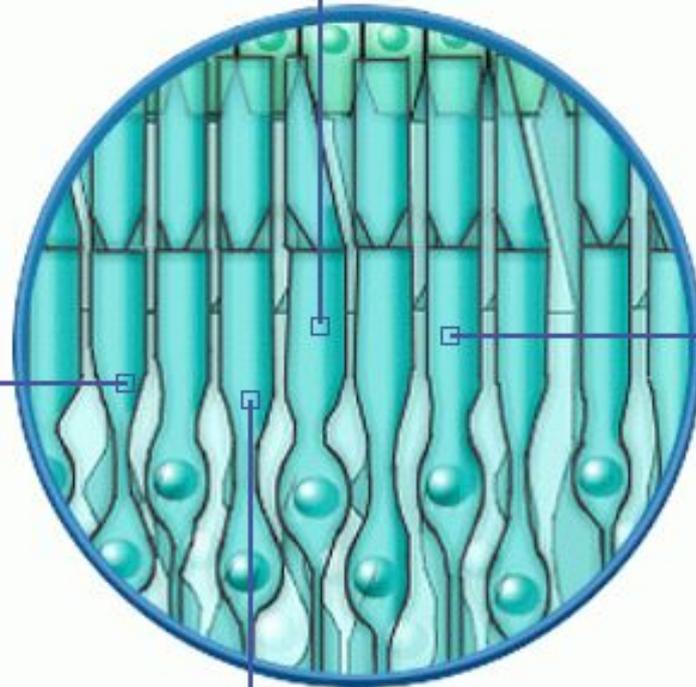
Палочки (125 млн.)

(по краям, не различают
цвета, повышенная
светочувствительность)

Колбочки (6 млн.)

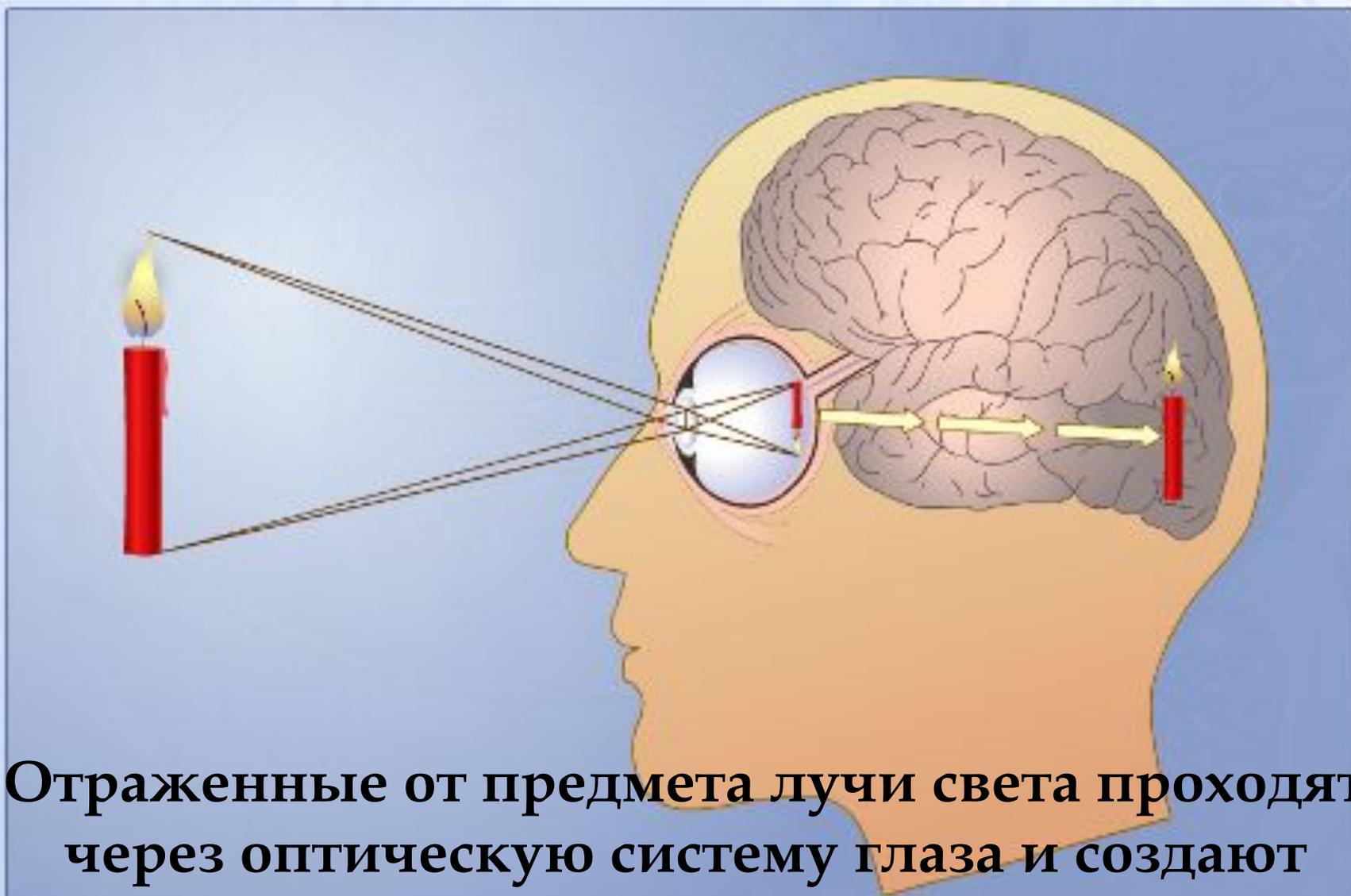
(на задней поверхности
сетчатки напротив зрачка –
желтое пятно, различают цвета)

Палочки



Колбочки

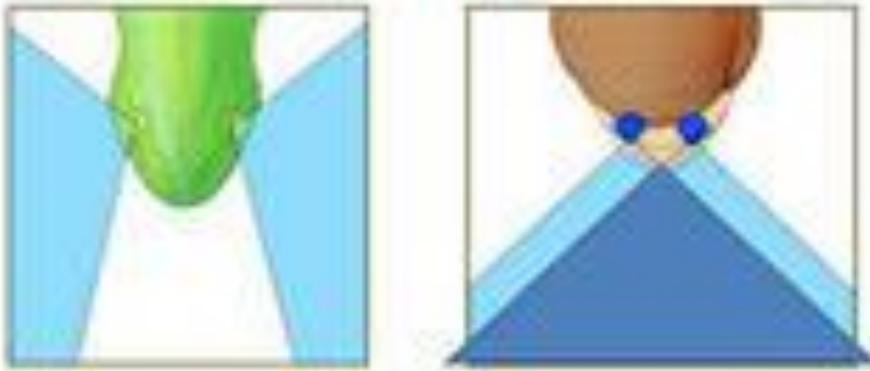
ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ



Отраженные от предмета лучи света проходят через оптическую систему глаза и создают обратное и уменьшенное изображение на сетчатке

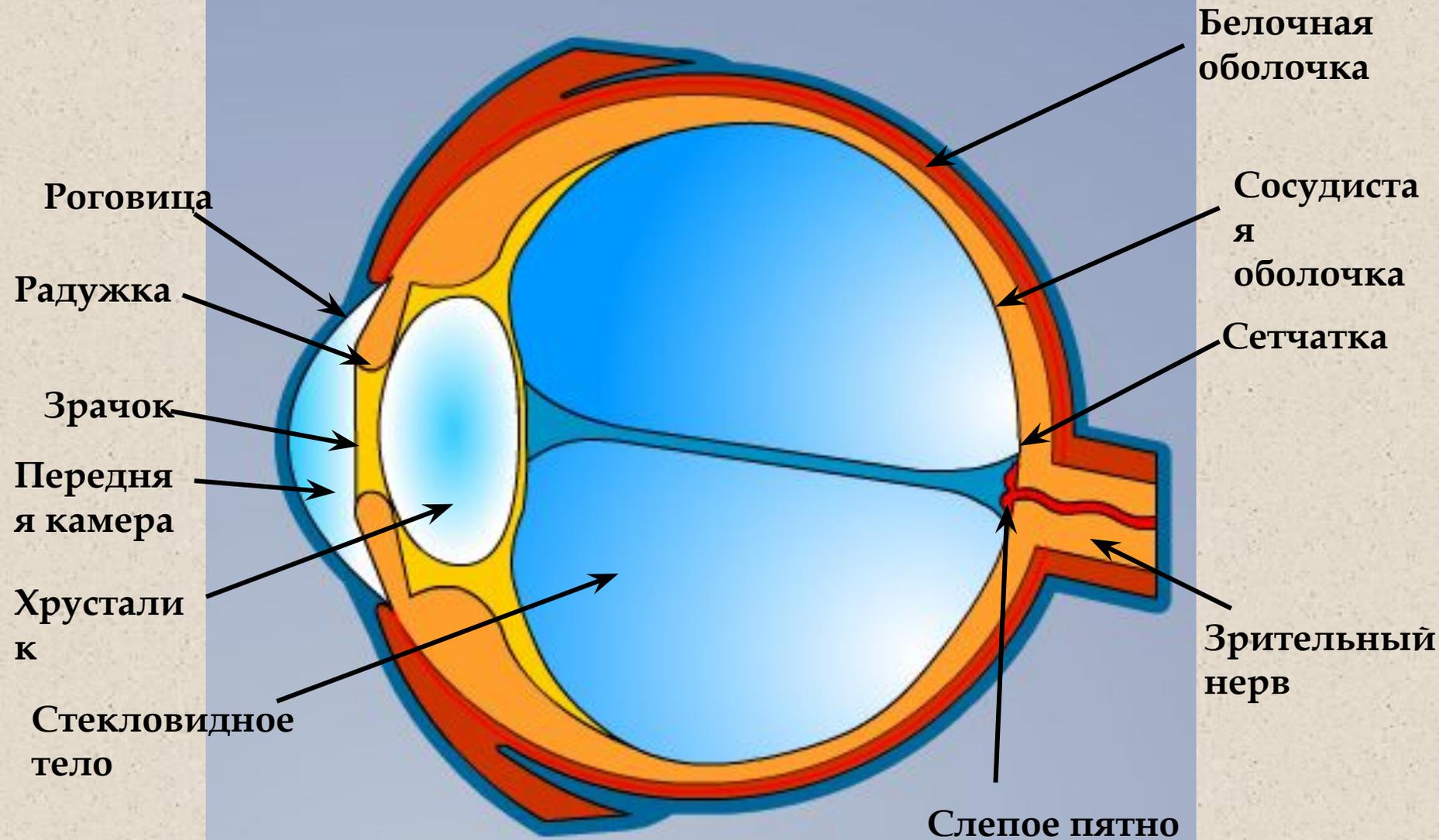
Бинокулярное зрение

- Благодаря тому, что у нас имеется два глаза, из которых воспринимает предметы под своим углом, а также благодаря мозгу,водящему полученные изображения воедино, мы способны воспринимать пространственные образы. Мозг, в свою очередь объединяет оба изображения в единое целое, обладающее тремя измерениями: высотой, шириной, глубиной. Такое зрение называют бинокулярным.

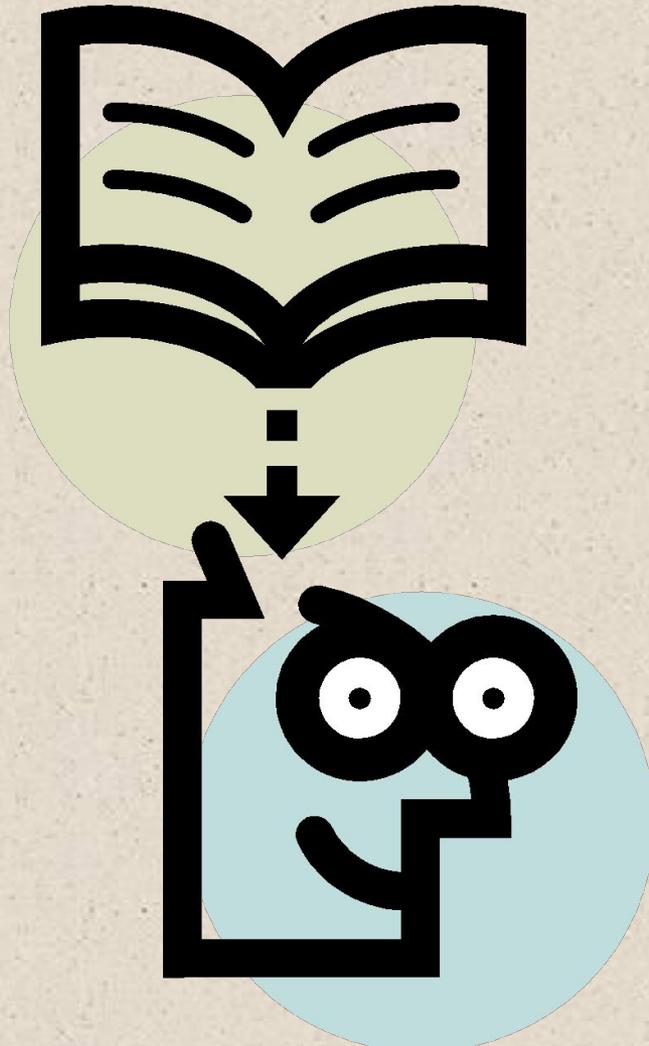


Строение глаза

Часть глаза	Особенности	Функции
Белочная оболочка (склера)	состоит из соединительной ткани	Защитная
Роговица	Передняя прозрачная часть склеры	Пропускает лучи света
Сосудистая	Содержит кровеносные сосуды	Питание глаза
Радужная оболочка	Содержит пигменты	Определяет цвет глаз
Передняя камера	Заполнена жидкостью	Преломляет лучи света
Хрусталик	Прозрачная двояковыпуклая линза	Преломляет и фокусирует лучи света, обладает аккомодацией
Сетчатка	Содержит зрительные рецепторы-палочки колбочки	Преобразуют свет в электрический импульс.



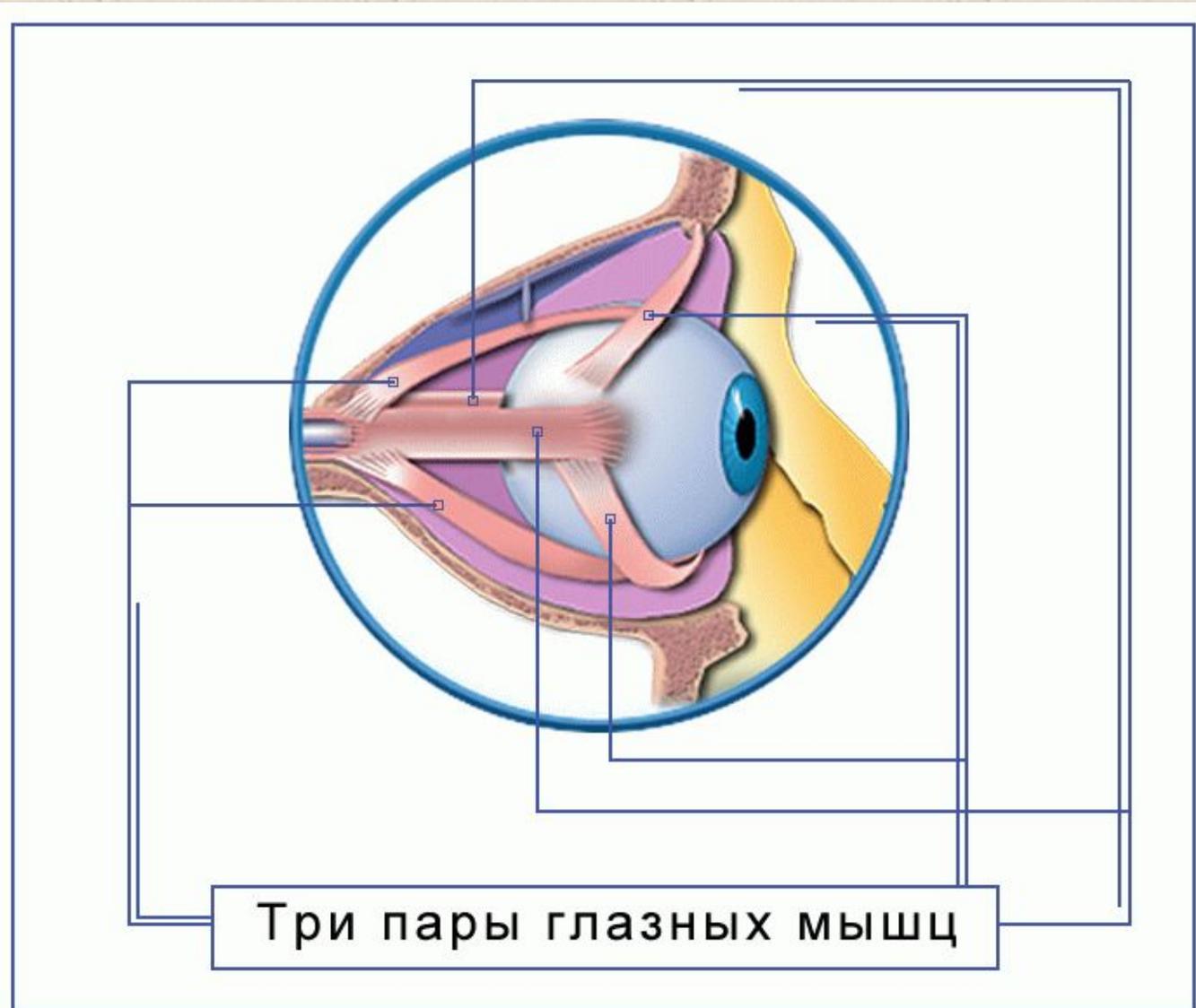
Исследования



Исследование №1



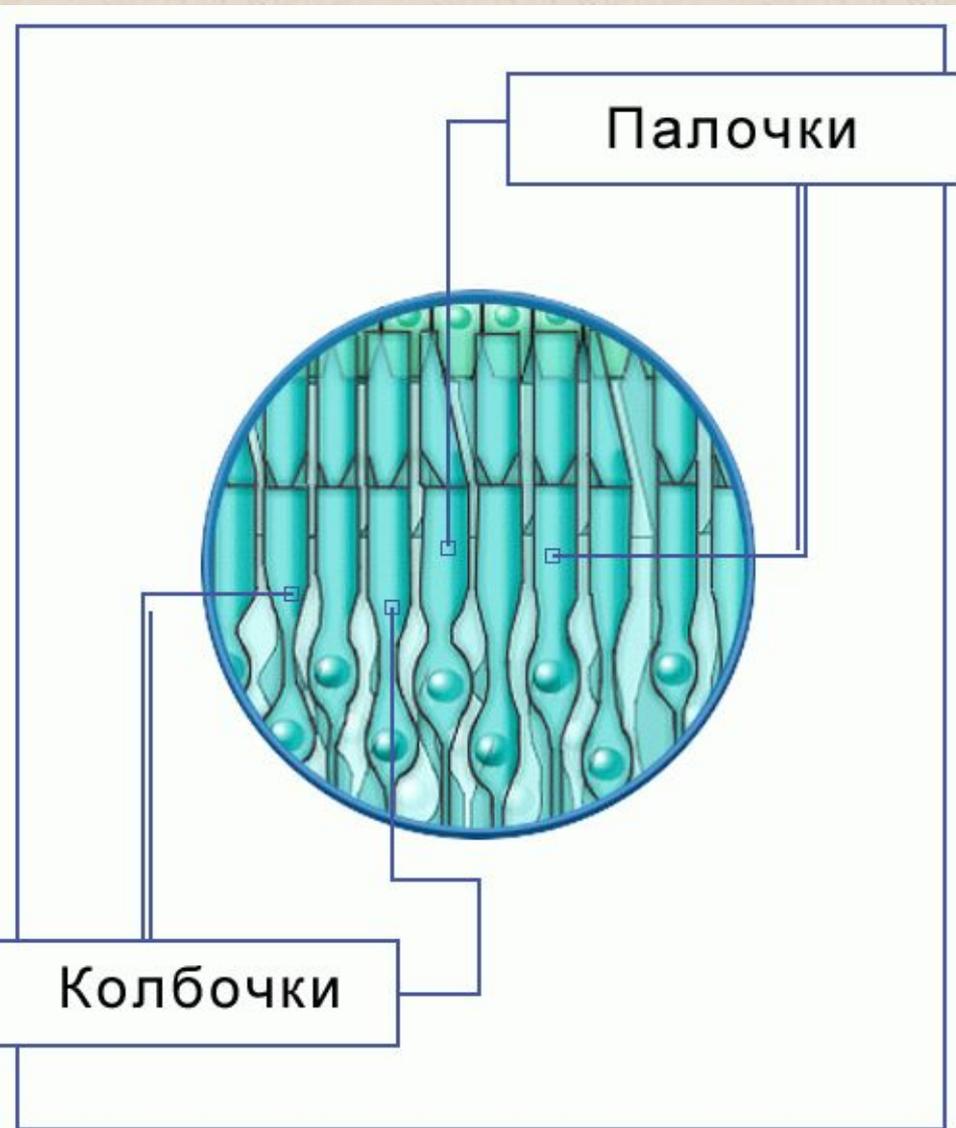
Исследование №2



Исследование №3



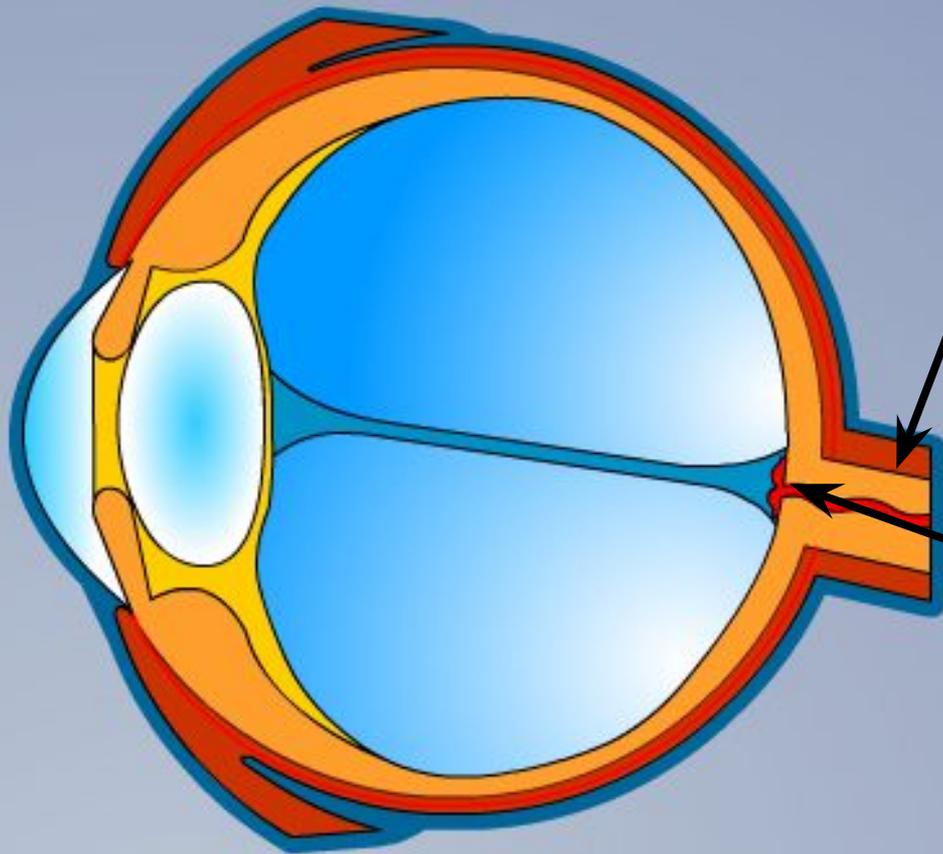
Исследование №4



Палочки (125 млн.)
(по краям сетчатки, не различают цвета, повышенная светочувствительность)

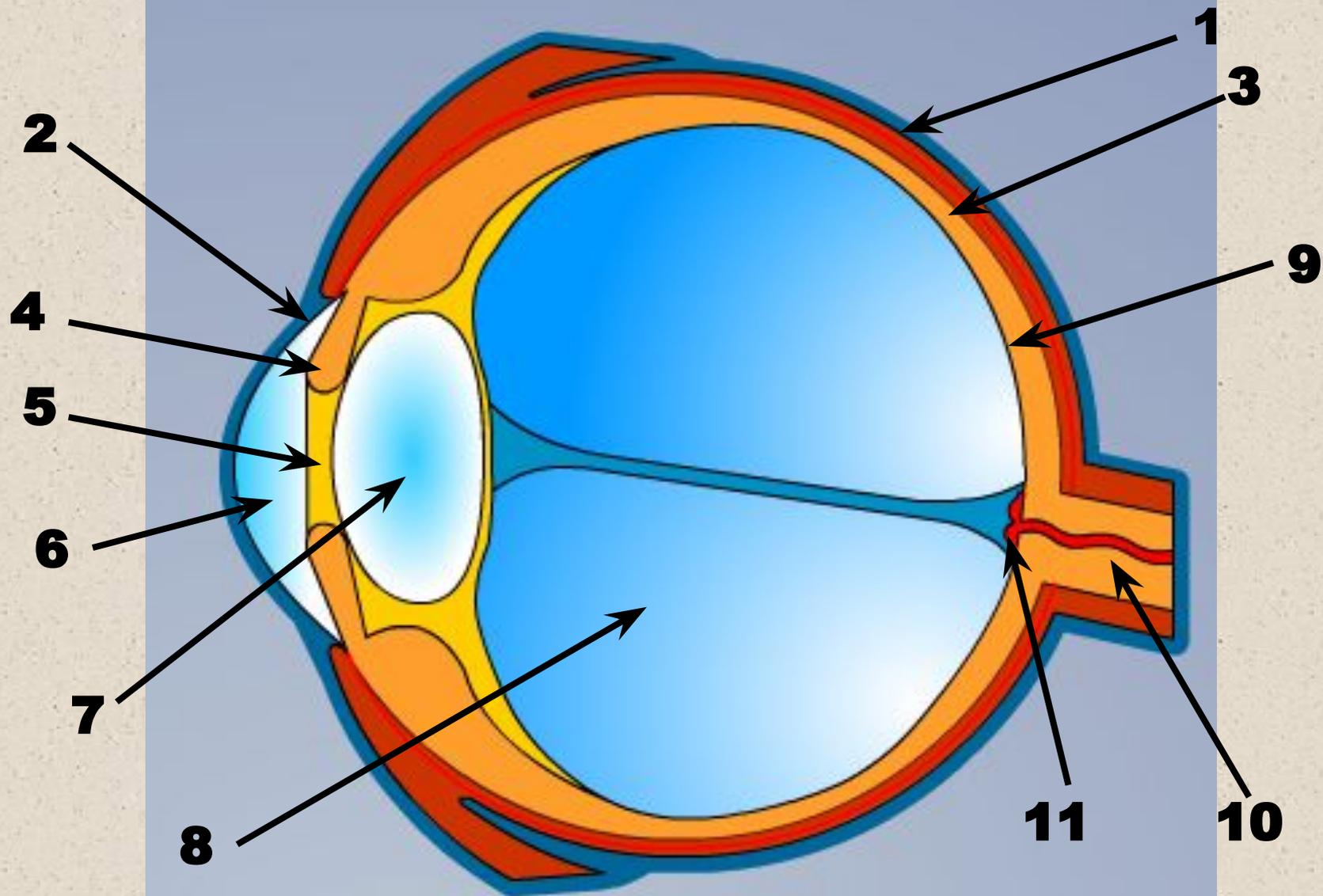
Колбочки (6 млн.)
(на задней поверхности сетчатки напротив зрачка – желтое пятно, различают цвета)

Исследование №5



Зрительный нерв

«слепое пятно»



**Выполните тестовые
задания**

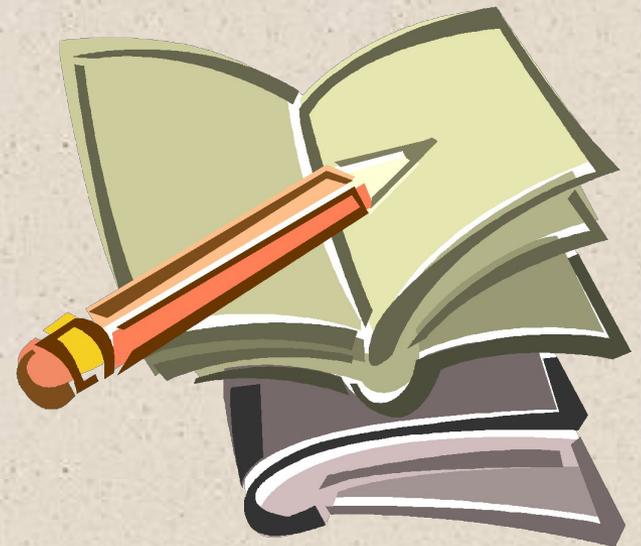
Вариант 1 **или**

Вариант 2



Домашнее задание:

- ▣ §49, ответить на вопросы в конце параграфа.



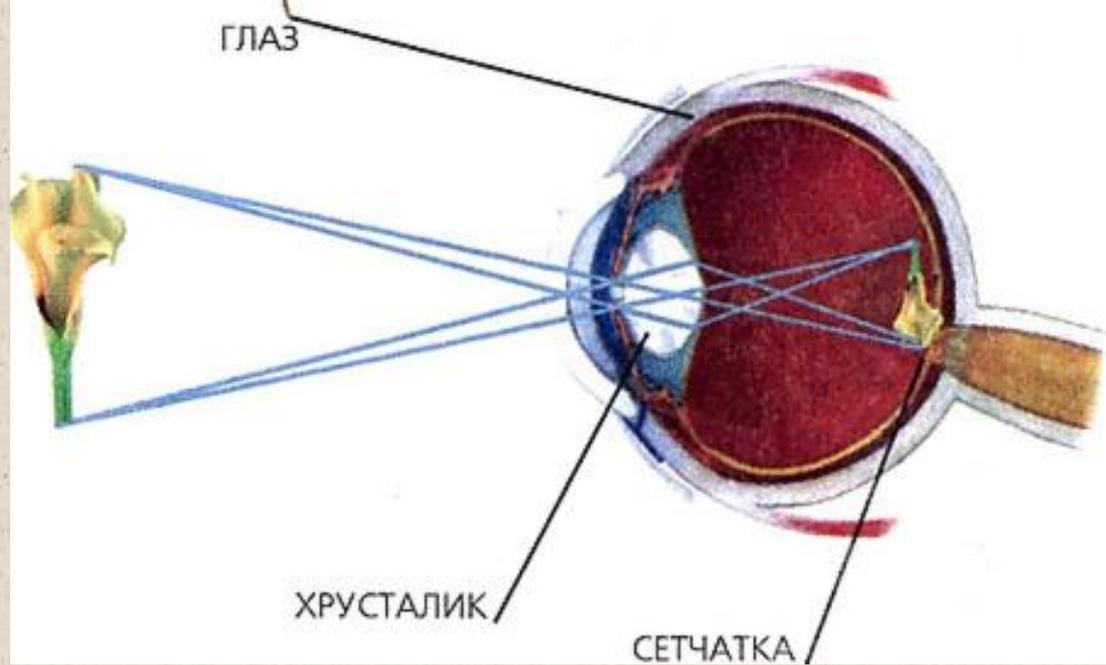
**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**

Физзарядка для глаз

- 1. Крепко зажмурить глаза, на 3 – 5 сек., а затем открыть их 3 – 5сек. Повторить 6 – 8 раз. Это упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз.
- 2. Быстрое моргание в течение 10 -15 сек. Способствует улучшению кровообращения.
- 3. Вращайте глазами, стараясь как можно больше увидеть по сторонам. И глаза быстро «сбросят» усталость.

Задание блока В, ЕГЭ по биологии. Установите соответствие

Функции	Оболочки глаза
А) содержит фоторецепторы	1) белочная
Б) Защищает от повреждений и проникновения микробов	2) сосудистая
В) снабжает глазное яблоко кровью	3) сетчатка
Г) пропускает световые лучи через прозрачную часть - роговицу	
Д) передает возбуждение, возникшее под действием света на зрительный нерв	

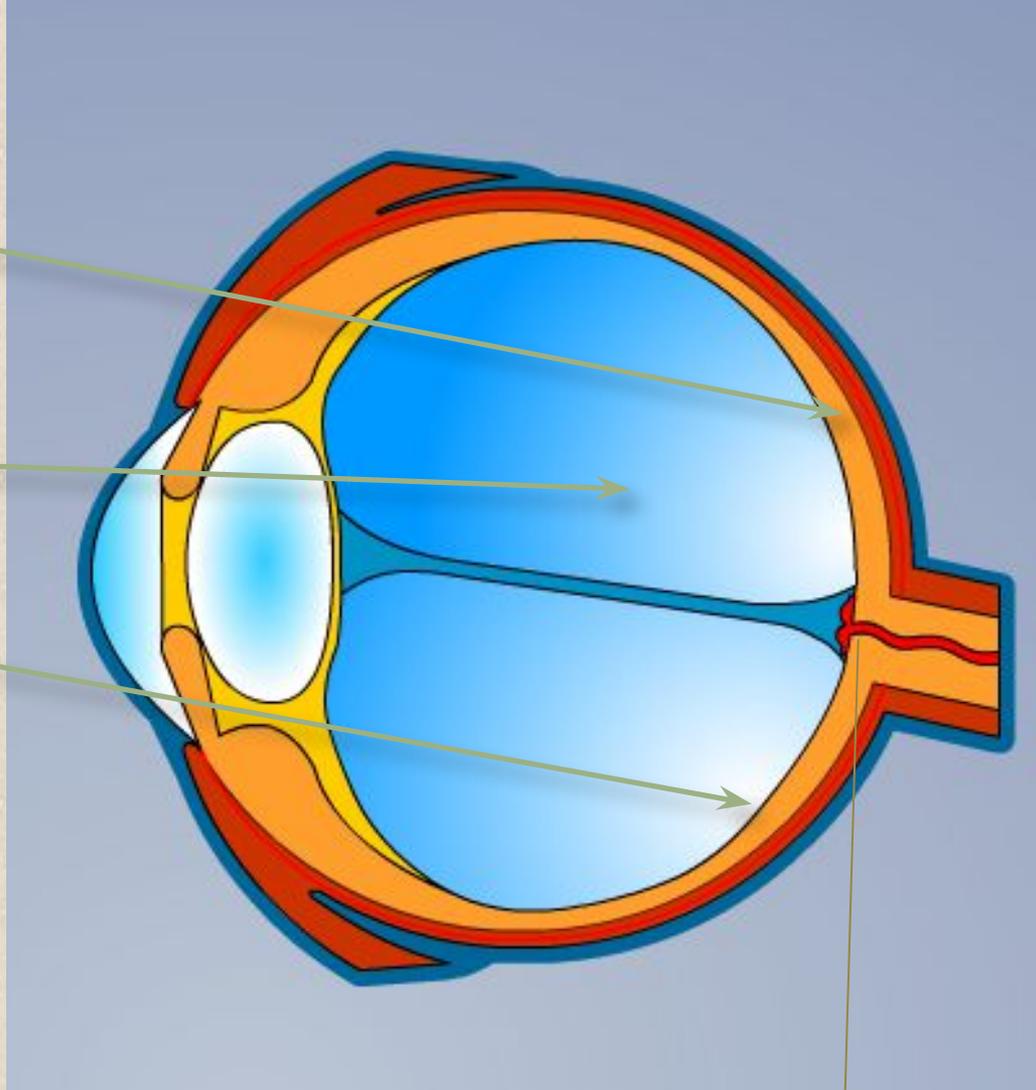


Отраженные от предмета
лучи света проходят
через оптическую
систему глаза и создают
обратное и уменьшенное
изображение на
сетчатке

сосудистая оболочка
с пигментным слоем

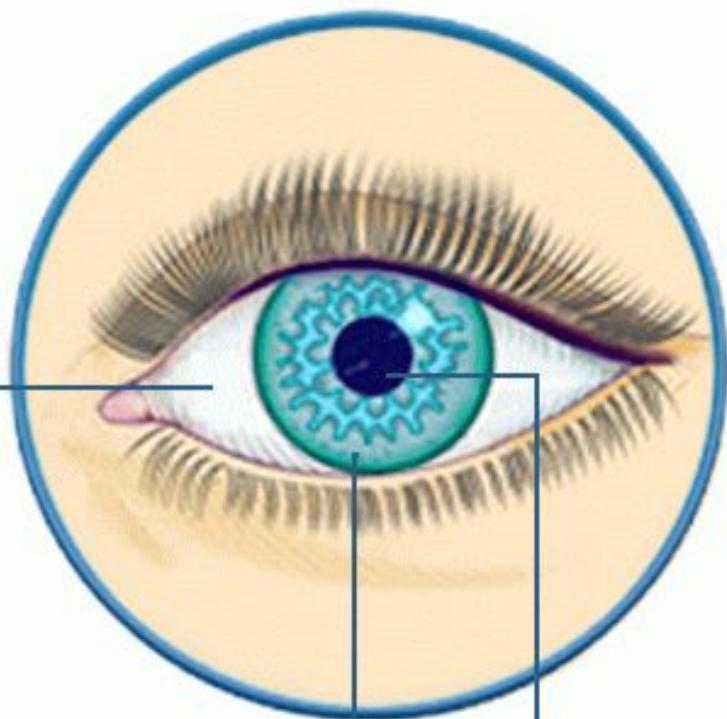
стекловидное тело

сетчатка



Слепое пятно

Конъюнктива



Зрачок

Радужка