Сенсорные системы



Система восприятия информации



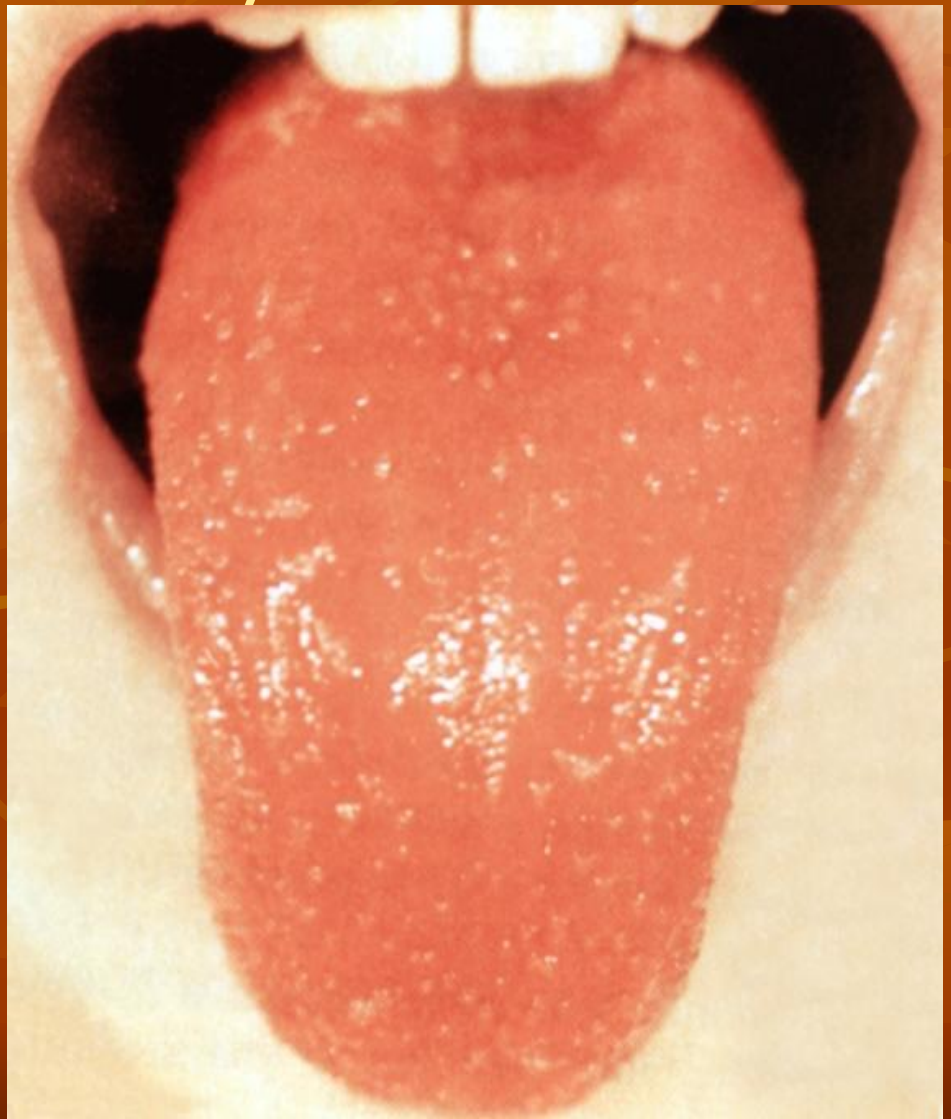
зрительная



слуховая



вкусовая



обонятельная



осязательная



равновесия



двигательная



температуры



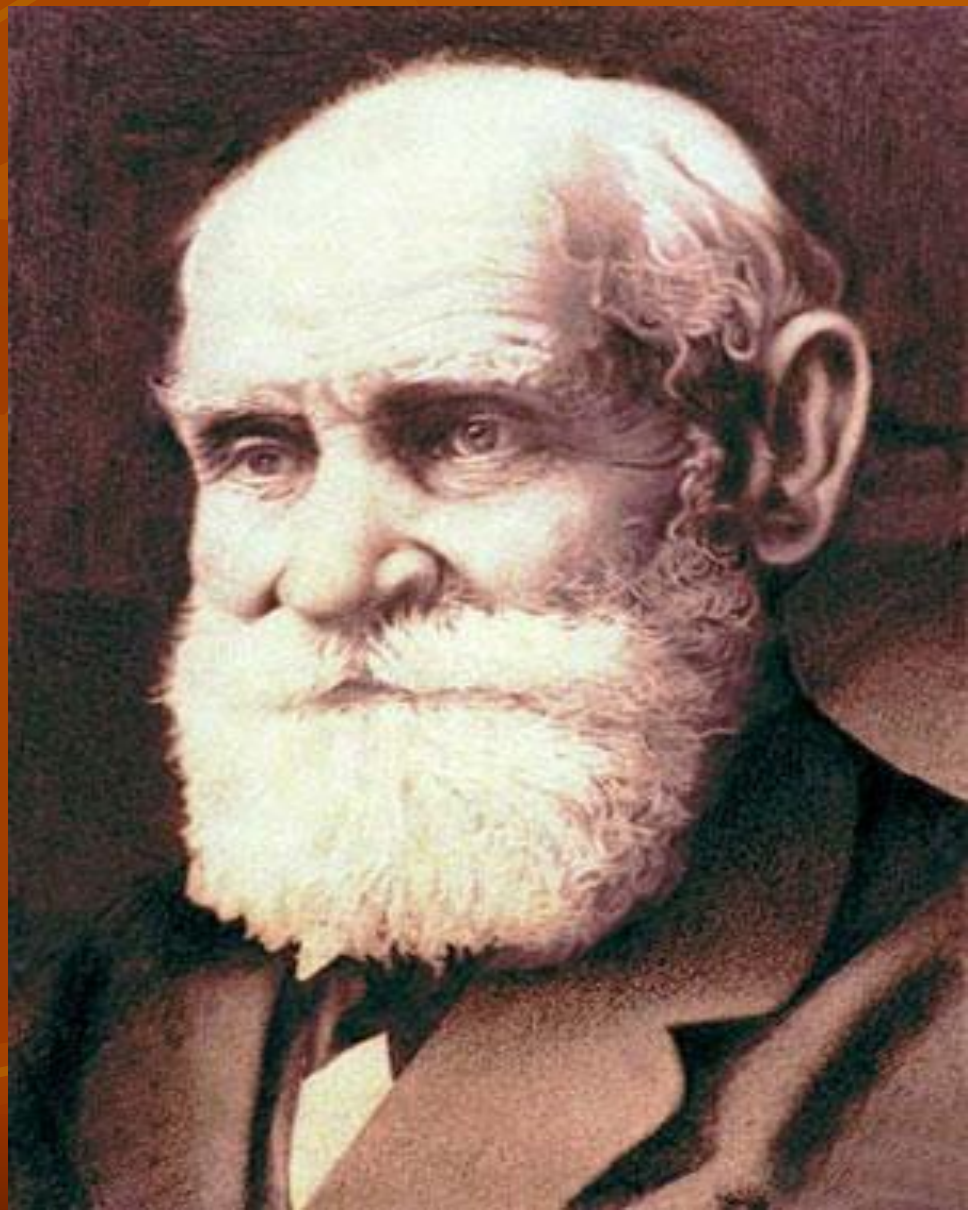


боли



Сенсорная система (анализатор)

Система, необходимая для восприятия и переработки информации




Сенсорная система
Рецептор
Проводниковый нервный путь
Зона коры головного мозга

Большие полушария и зоны коры головного мозга



Двигательная

Кожно-мышечная

Обонятельная и вкусовая

Зрительная

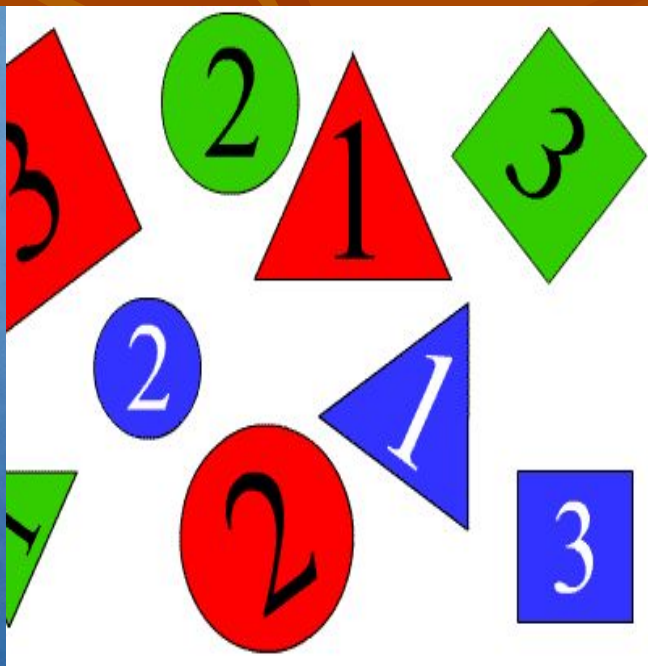
Слуховая

Зрительная сенсорная система

90%







зрительного анализатора

Рецепторы глаза

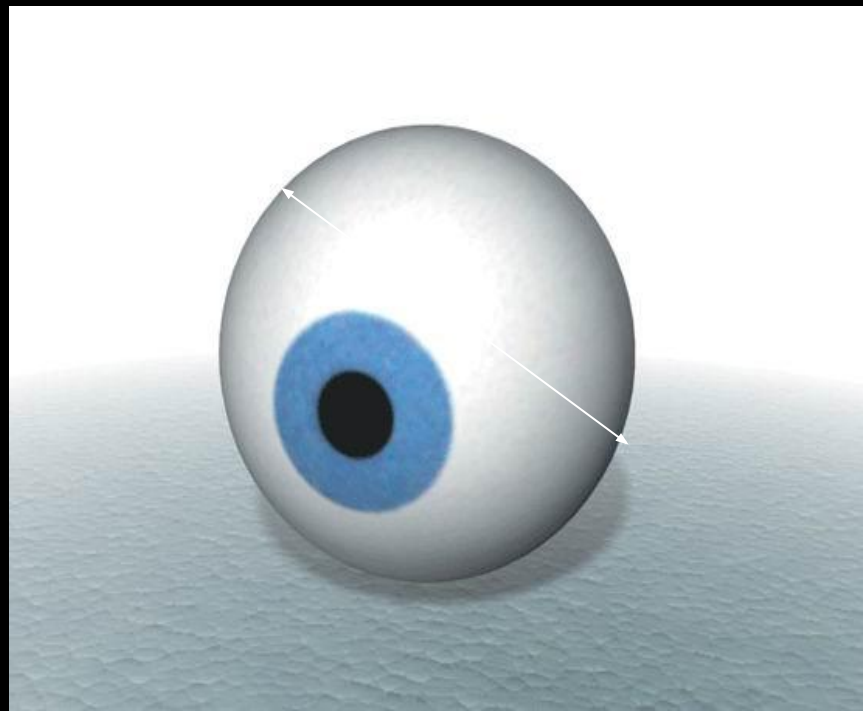
Зрительный нерв

Зрительная зона коры головного мозга

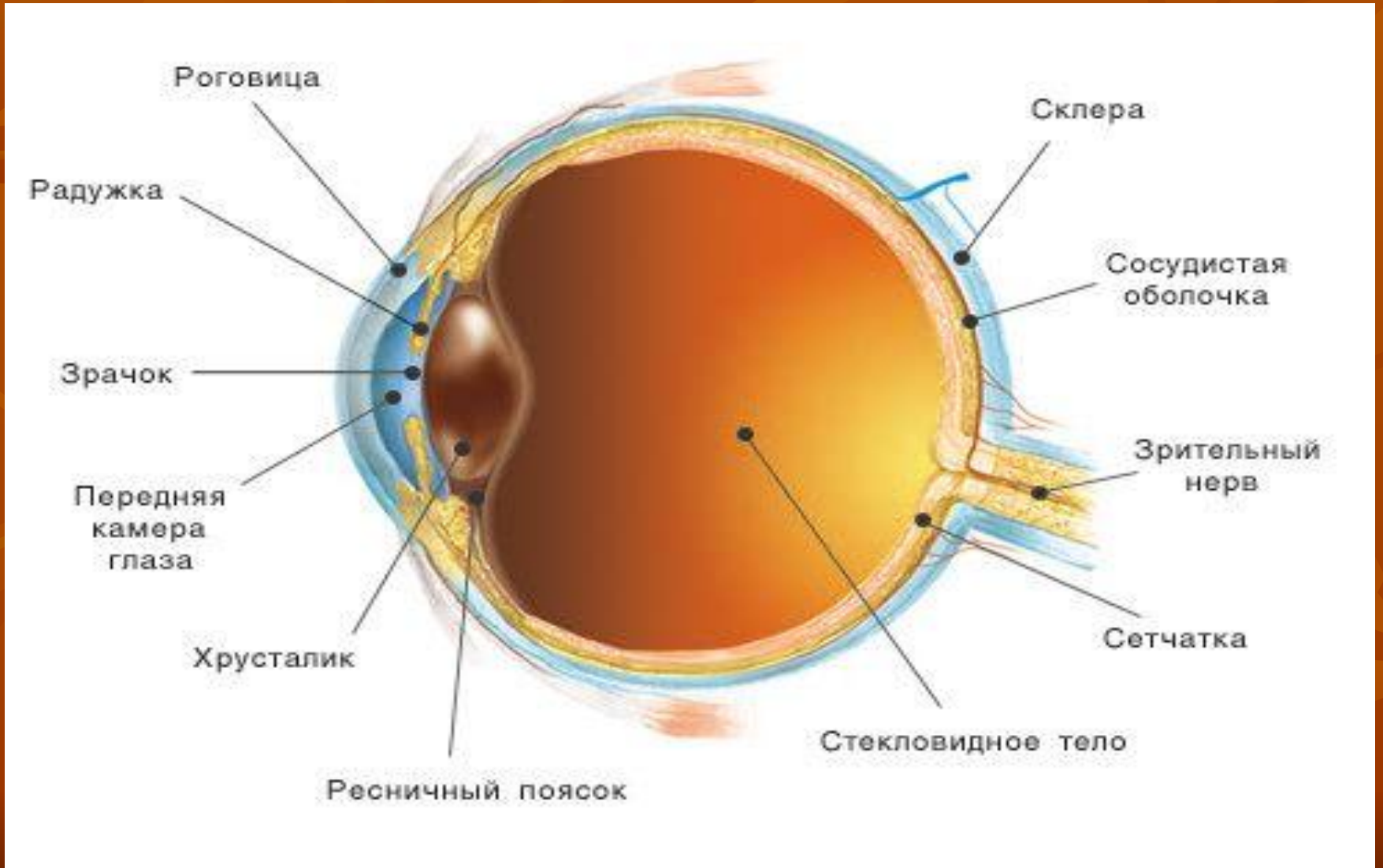
СТРОЕНИЕ ГЛАЗА



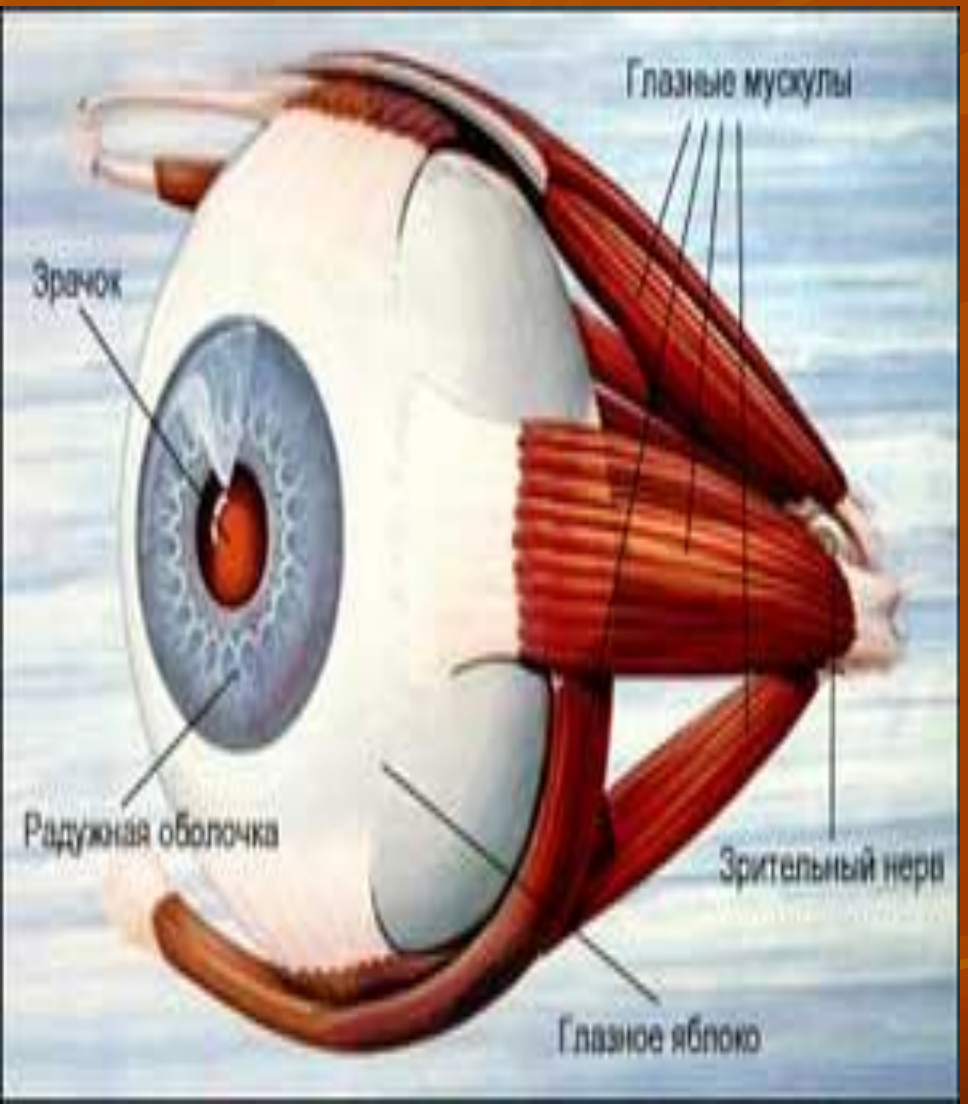
24 мм



Оболочки глаза



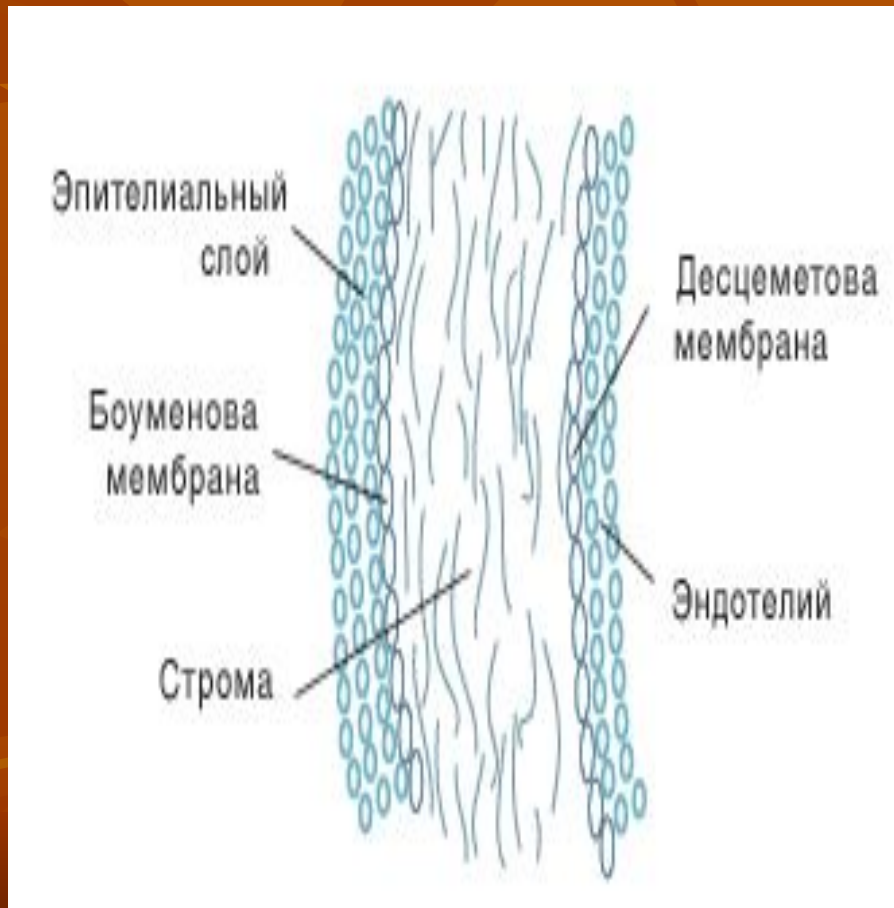
БЕЛОЧНАЯ ОБОЛОЧКА - С К Л Е Р А



- Наружная;
- Соединительнотканая;
- Непрозрачная;
- Беловатая;
- Содержит небольшое количество нервных окончаний;
- Образует форму глазного яблока;
- Защищает глаз;
- Место прикрепления глазных мышц

РОГОВИЦА ГЛАЗА





Слезная пленка состоит из 3 слоев

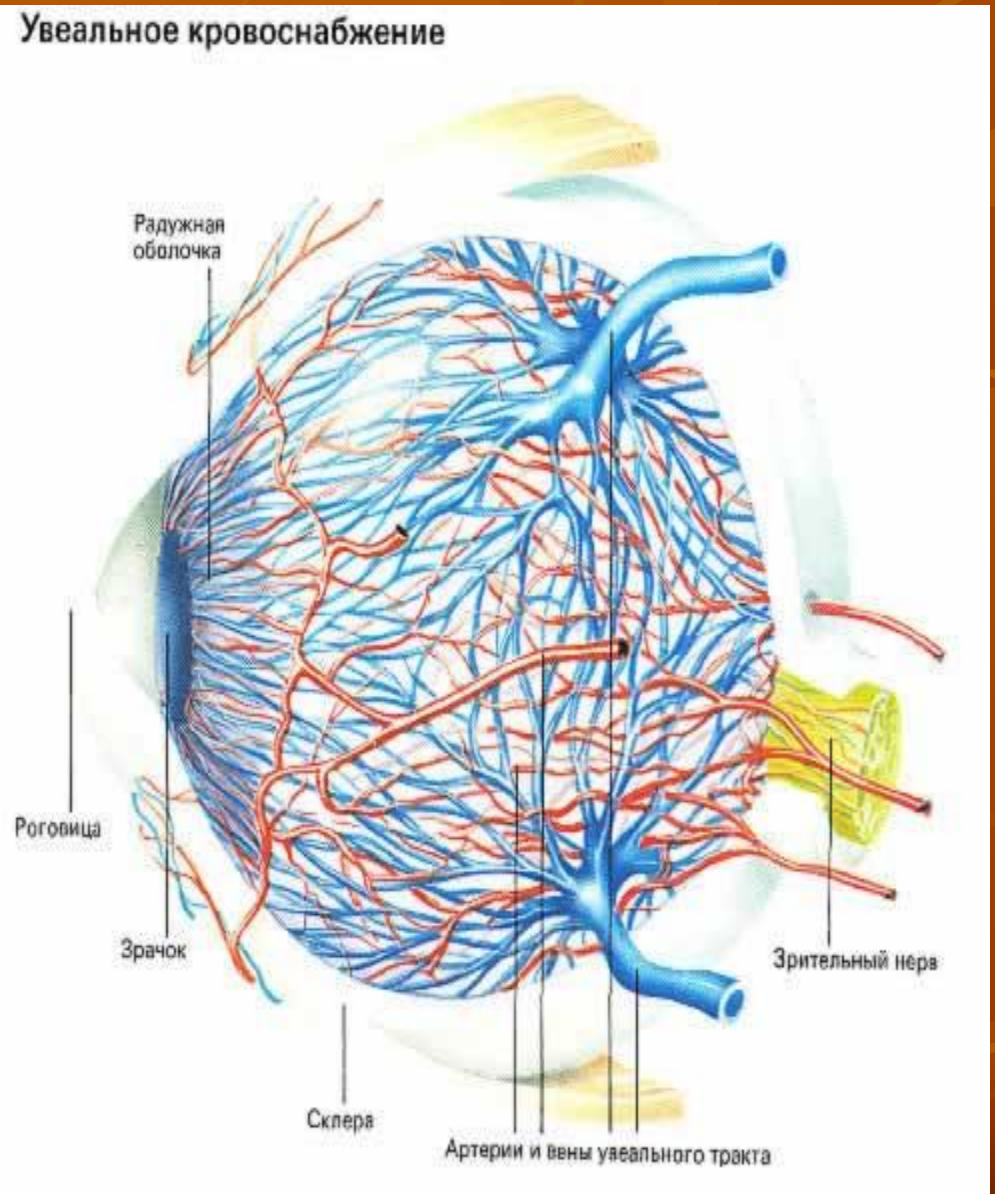


липидный

водянистый

муцинный

Сосудистая оболочка глаза



- Кровеносная;
- Питание глаза;

Сосудистая оболочка глаза

- Радужная оболочка;
- Цилиарное тело – ресничные мышцы и связки, удерживающие хрусталик;
- Собственно сосудистая оболочка.

Радужная оболочка (радужка)

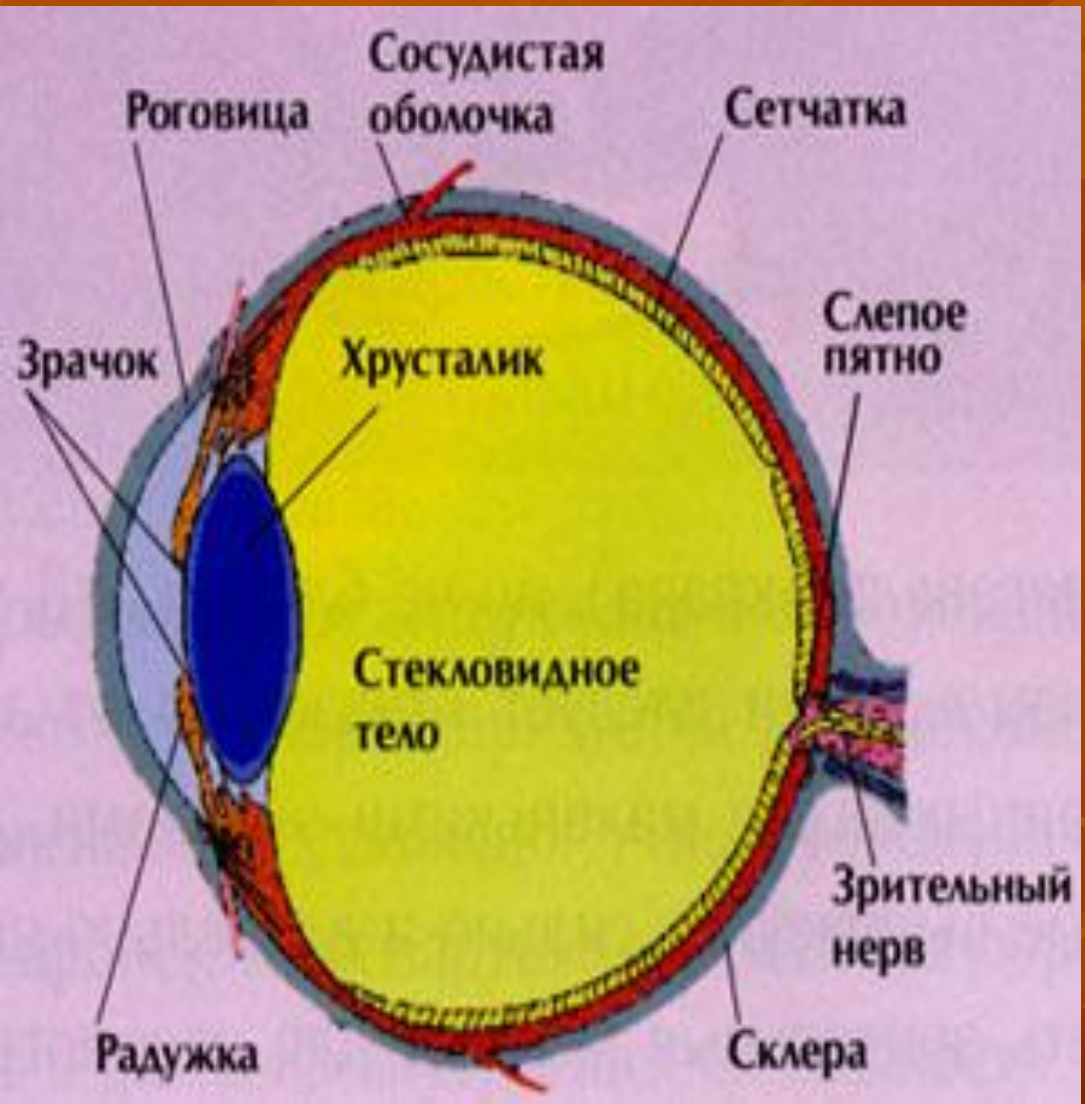
По латыни радужка - iris. А ведь Ирис - посланник богов, который спускается на землю по радуге. Сама радуга появилась после потопа как знамение вечного завета Бога его земным творениям. А в организме человека, этом своеобразном малом мире, радужку признавали нередко связью внутреннего мира и внешнего. Этакой главной аркой - рай-дугой.



ПИГМЕНТ МЕЛАНИН –

ОПРЕДЕЛЯЕТ ЦВЕТ ГЛАЗ

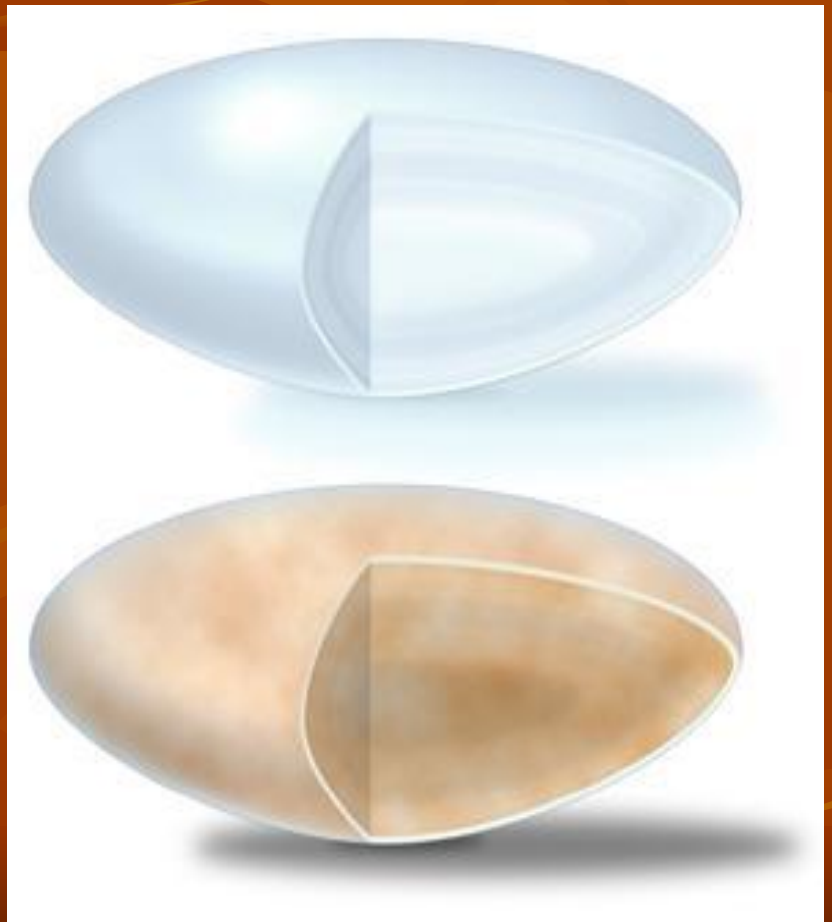
Сетчатка глаза

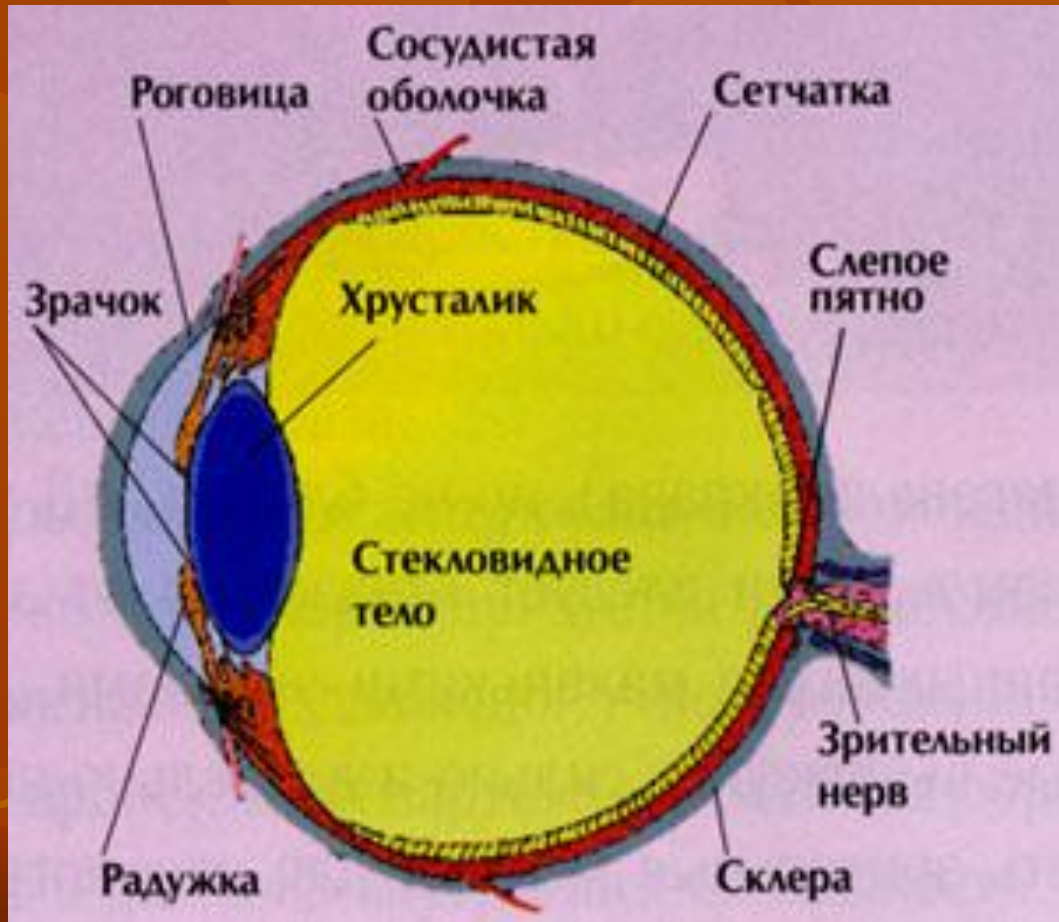


- Внутренняя;
- Важная;
- Тонкая;
- Чувствительная;
- Полусфера;
- Содержит рецепторы глаза – фоторецепторы;
- Способность к фотохимическим реакциям.

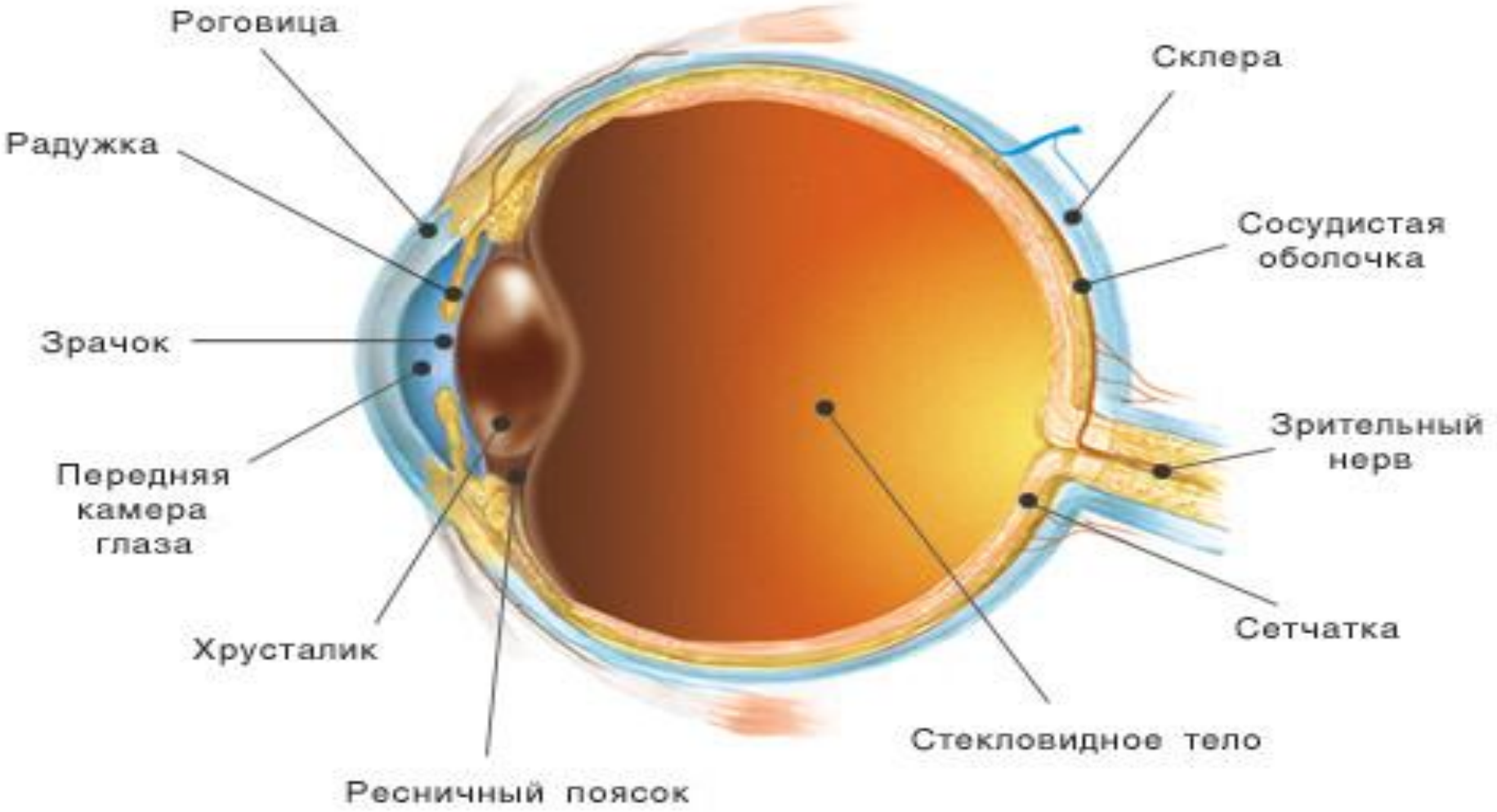
Оптическая система глаза

хрусталик + роговица +……..

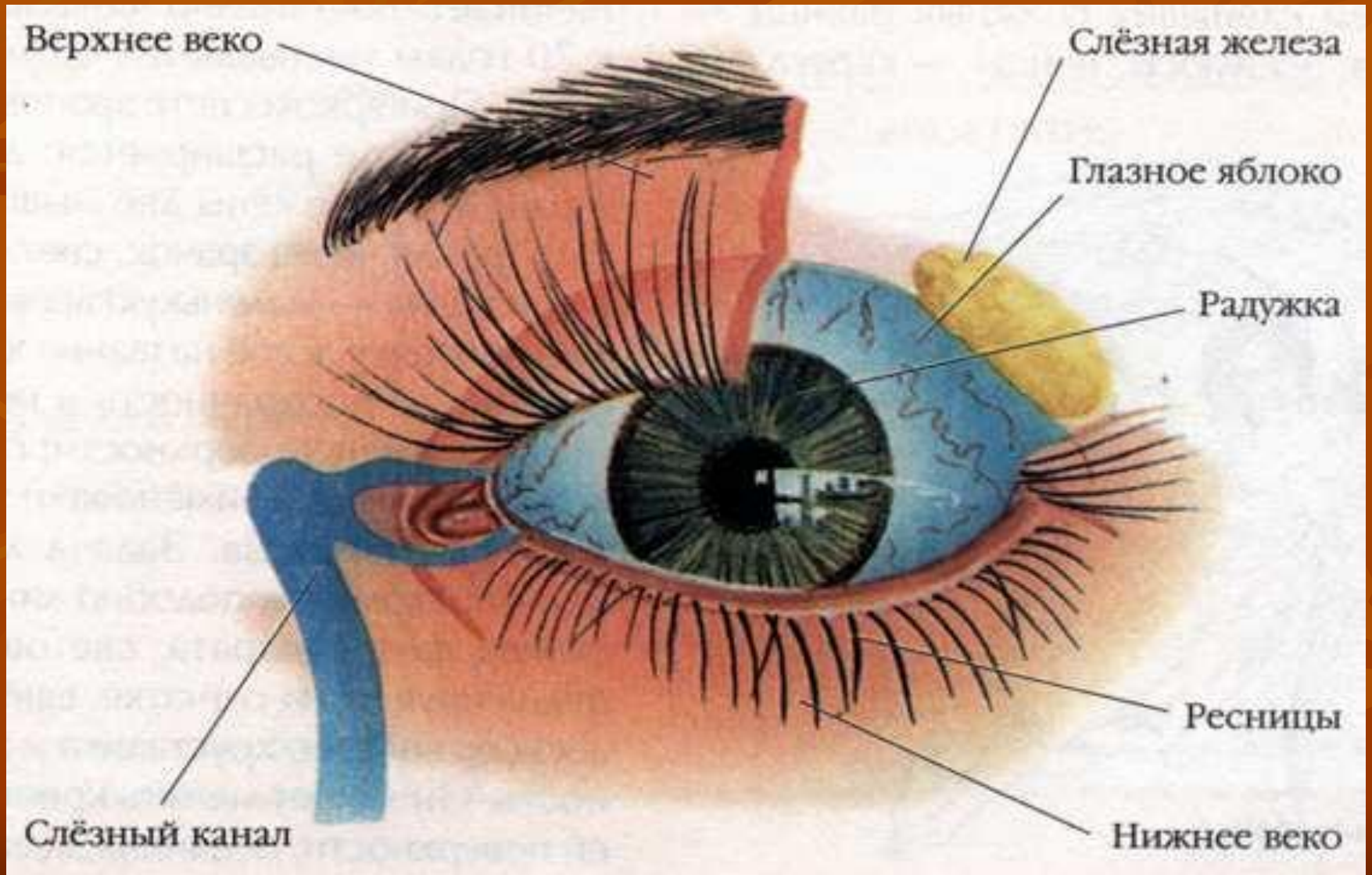




….+ стекловидное тело + передняя и задняя камеры глаза

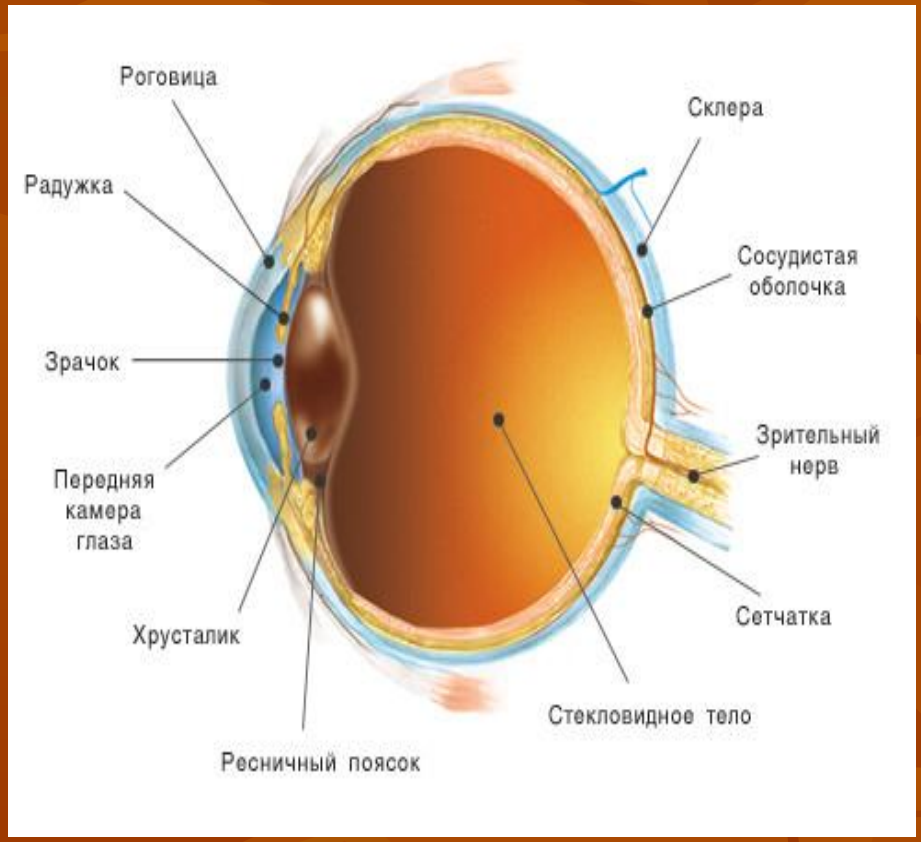


Вспомогательный аппарат глаза



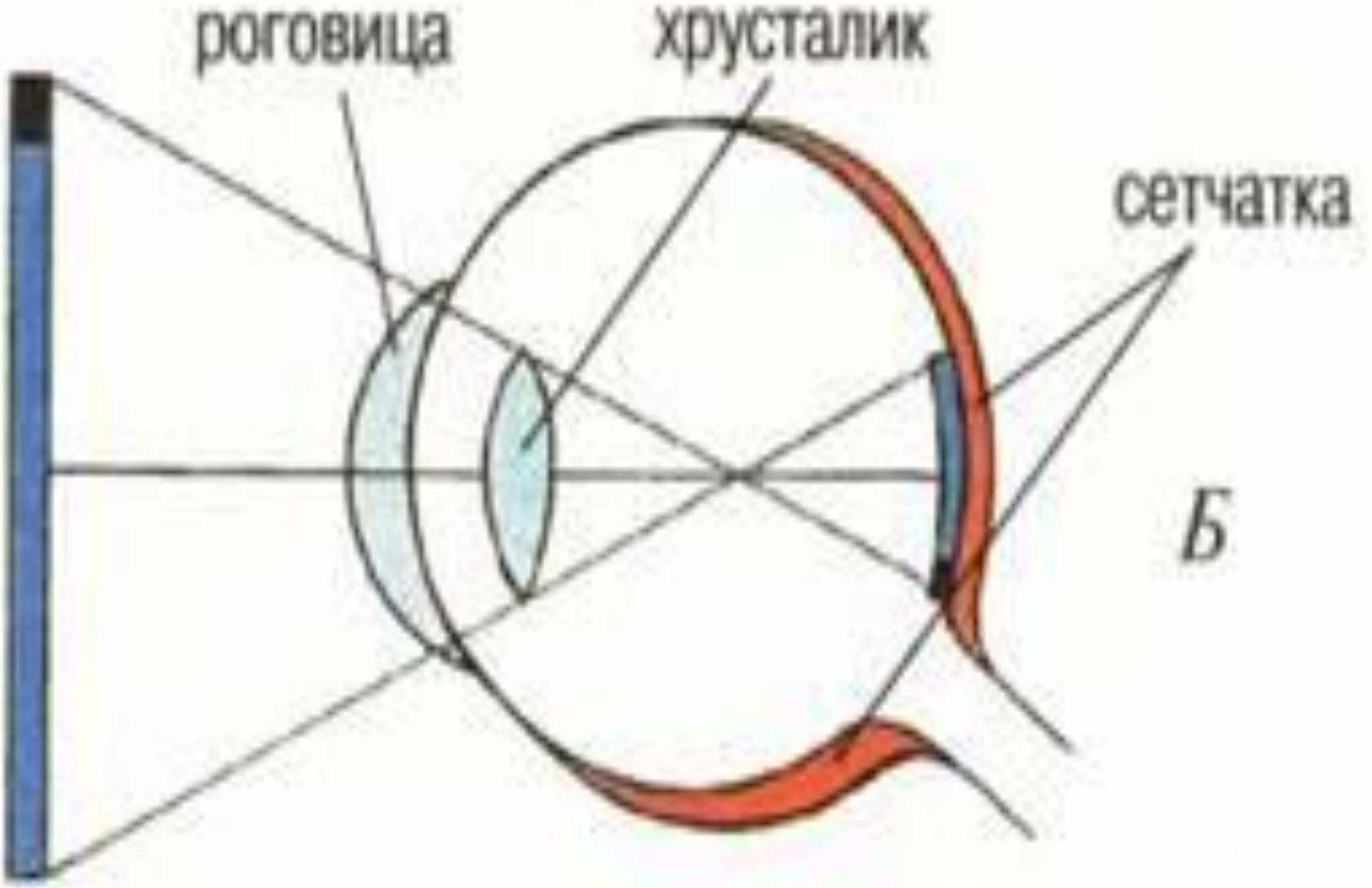
Восприятие изображения

Световой луч ⟶

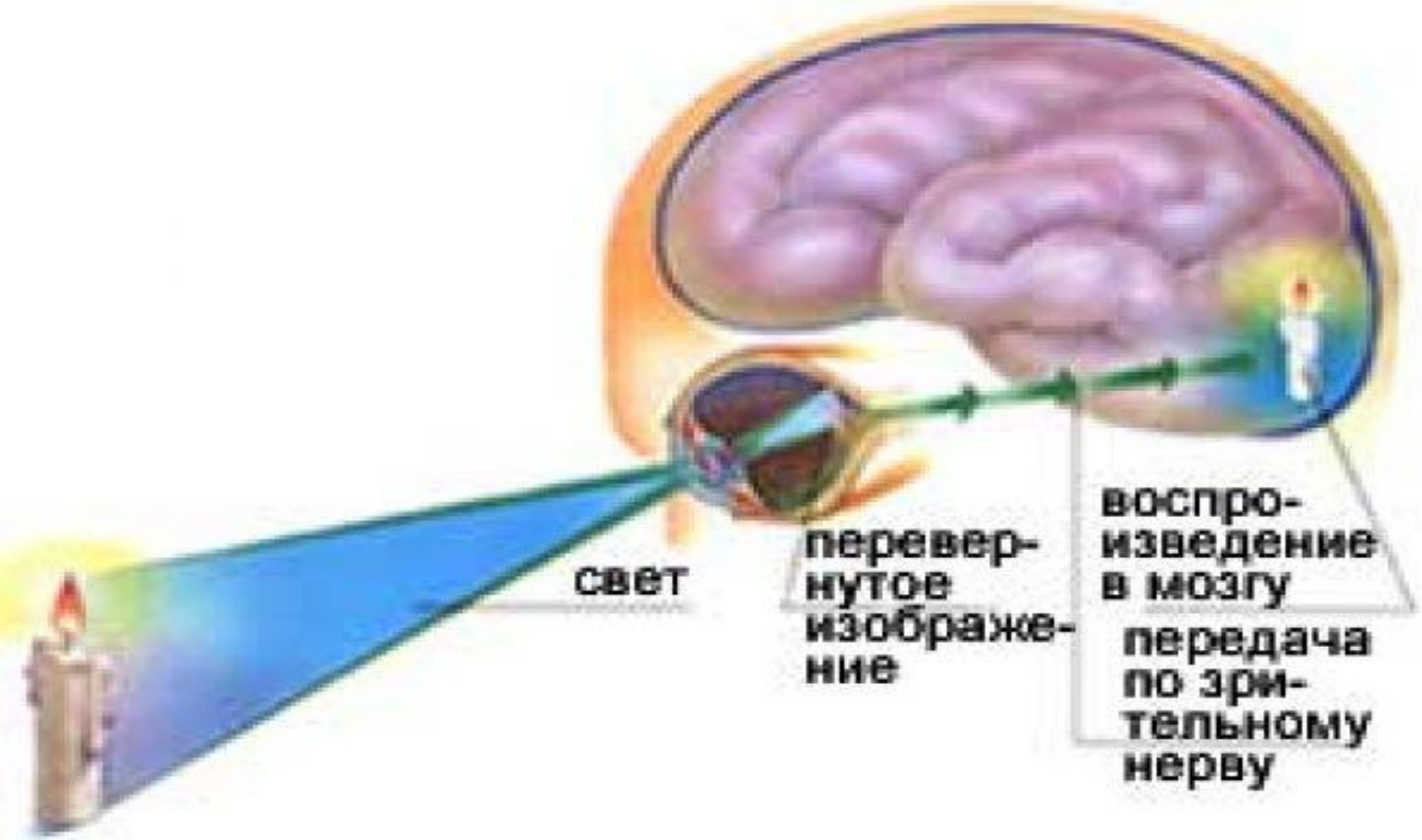


Дио́птрия — единица измерения оптической силы при преломлении светового луча

Оптический механизм восприятия



Истиное изображение

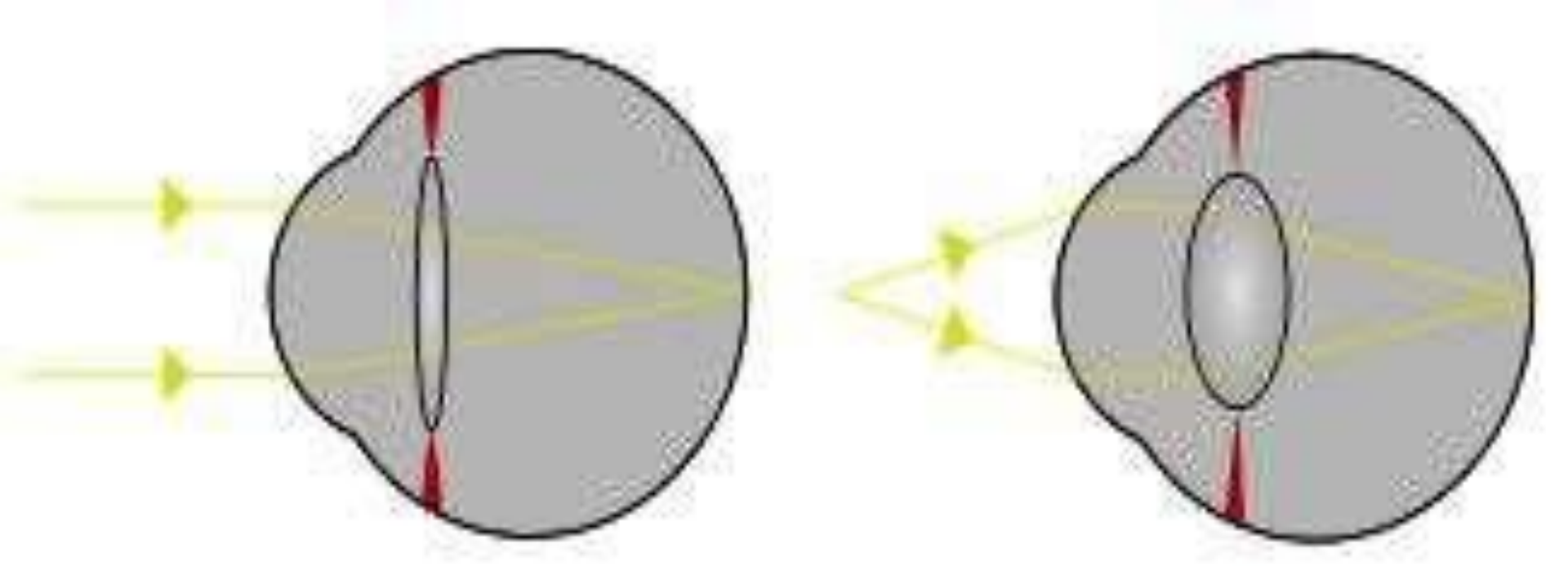


Аккомодация – способность глаза адаптироваться к чёткому видению предметов, находящихся на различном расстоянии

Механизм аккомодации:
предмет далеко (1)
предмет близко (2)

1

2



Аккомодация ⟶ изменение

кривизны хрусталика =

чёткое видение предмета

Практическая работа

« Определение аккомодационной способности глаза».

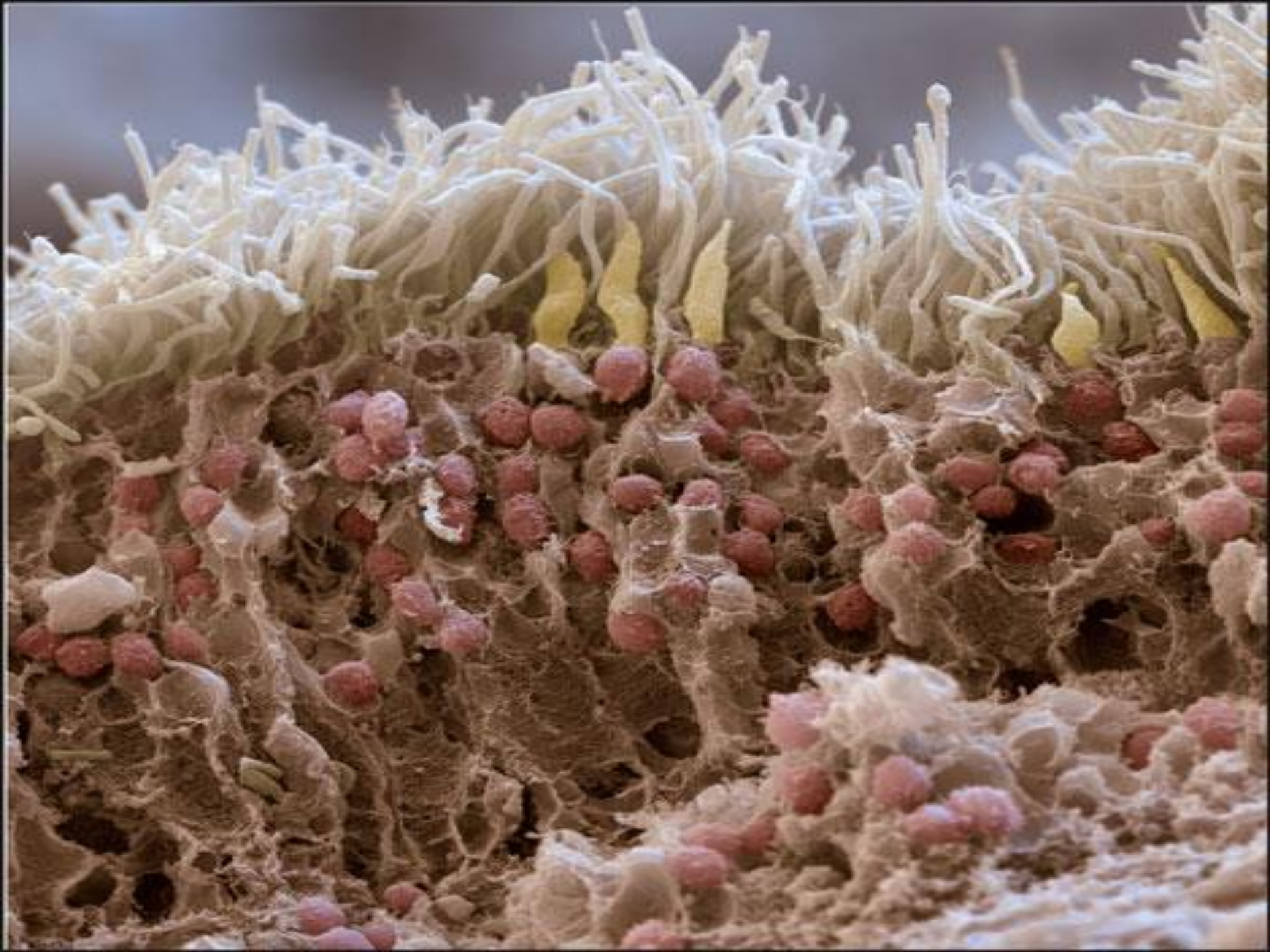
Рецепторы глаза

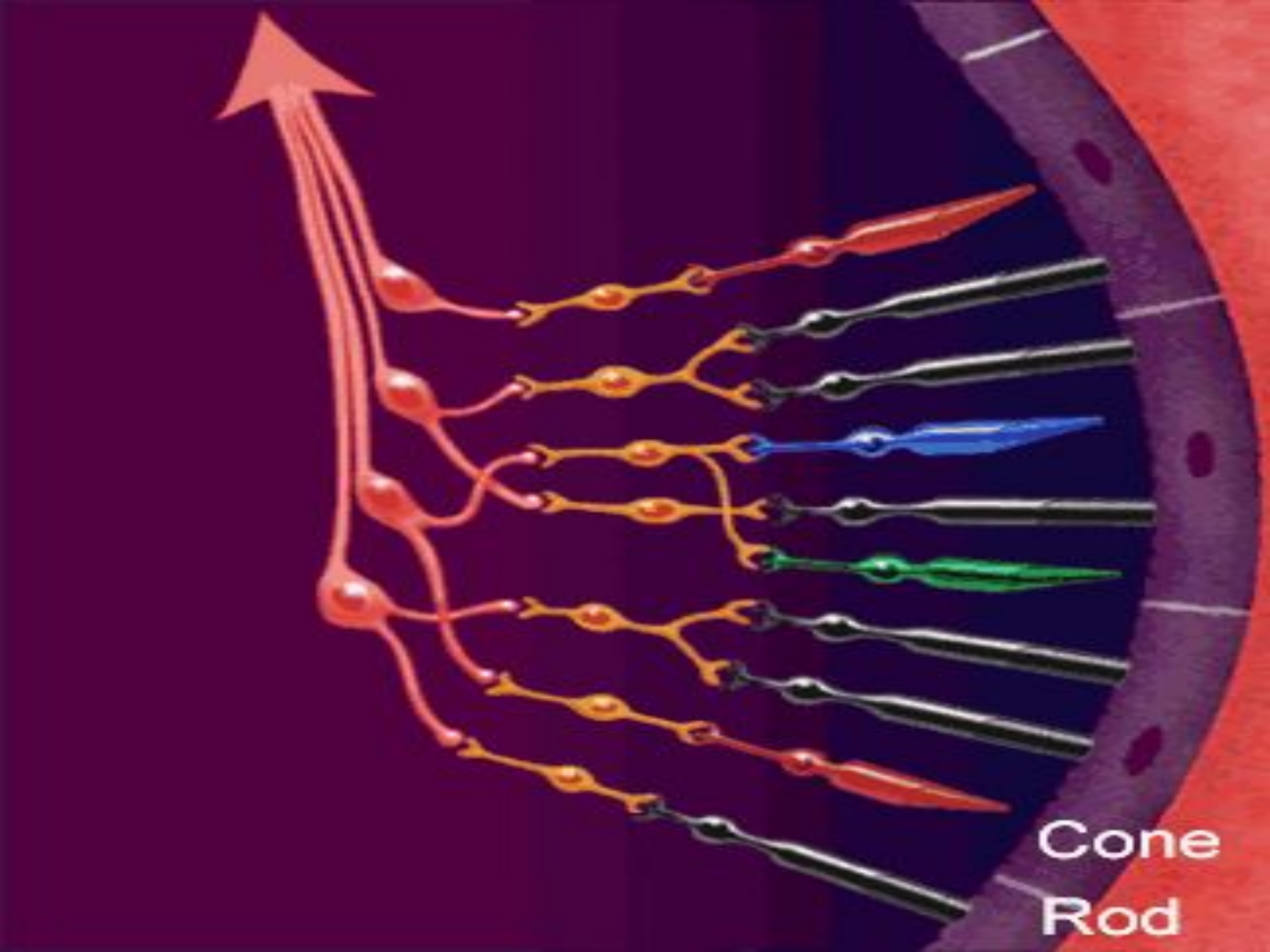
=

фоторецепторы

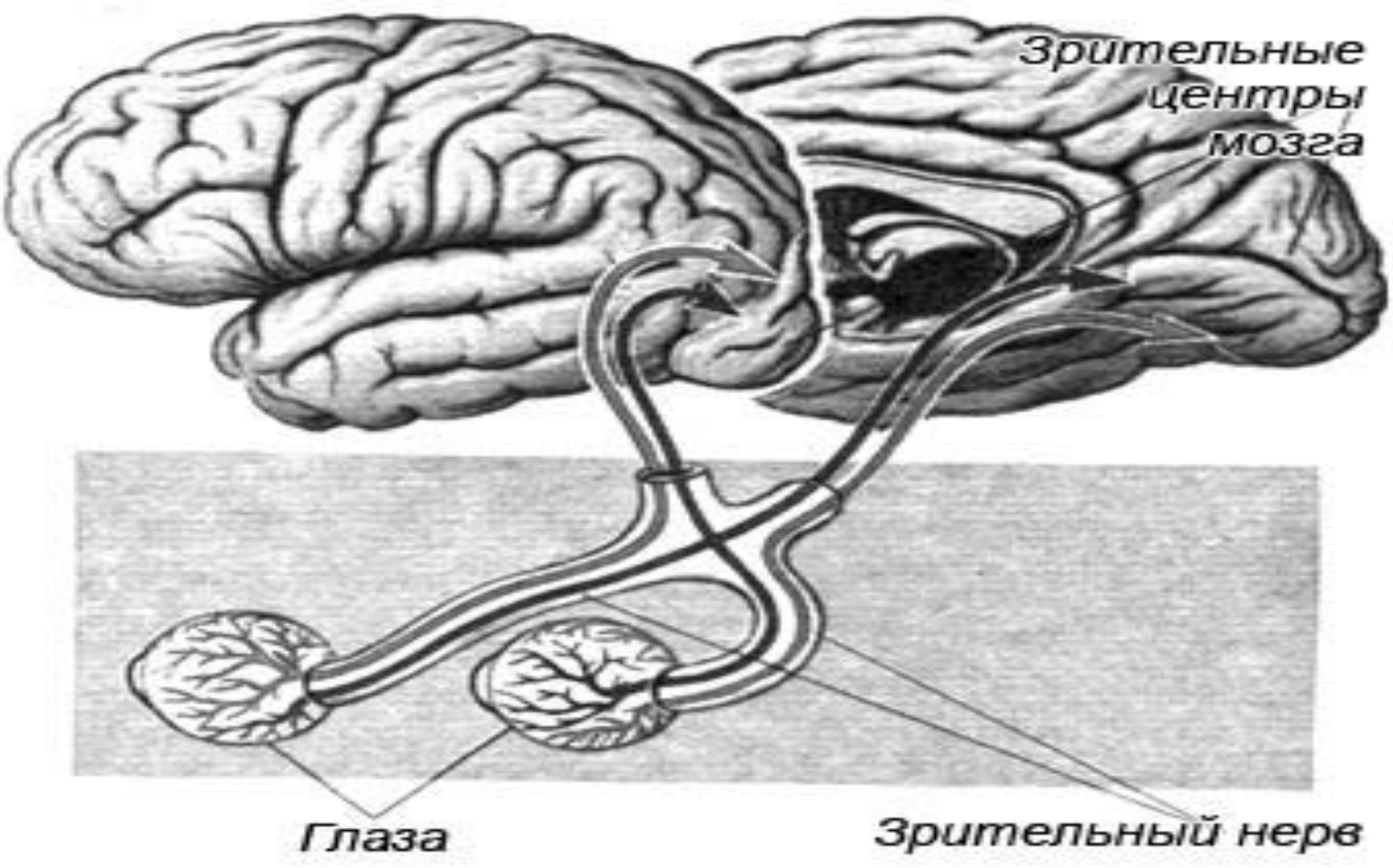
Палочки – фоторецепторы глаза, отвечающие за световосприятие и сумеречное зрение (130 млн)

Колбочки – фоторецепторы глаза, отвечающие за цветовосприятие (7 млн)




Cone
Rod

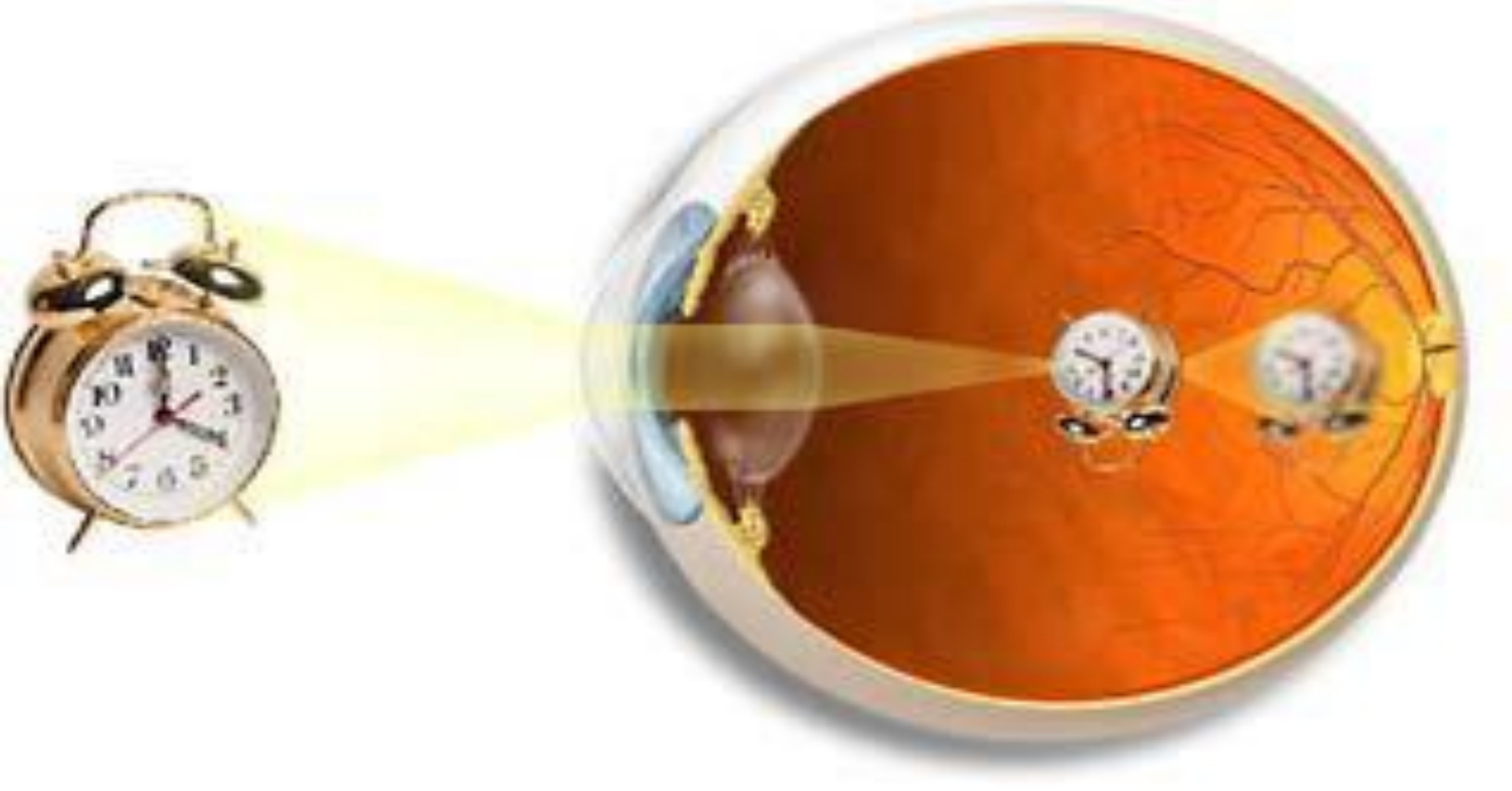
Зрительный анализатор



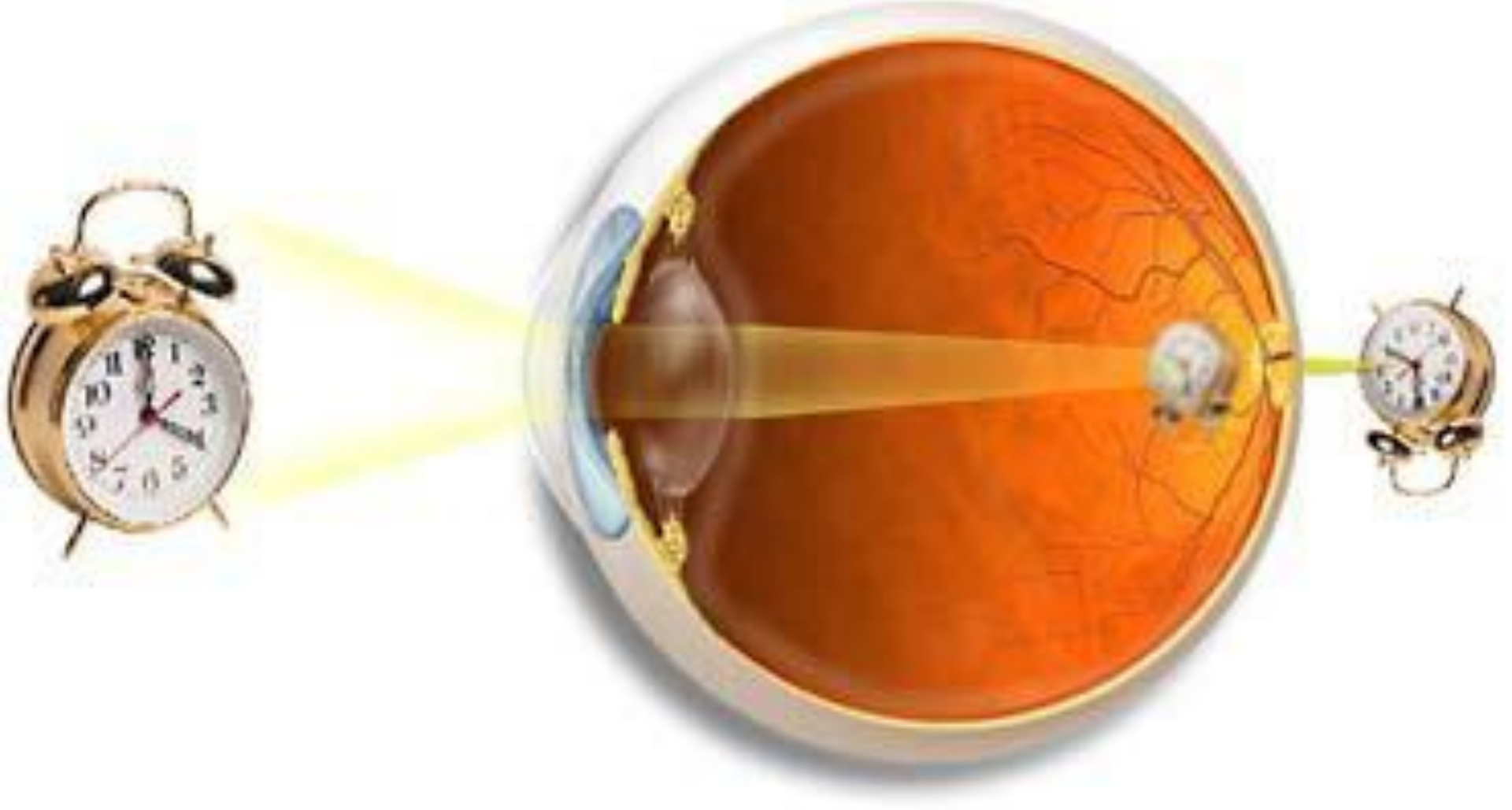
АНОМАЛИИ

ЗРЕНИЯ

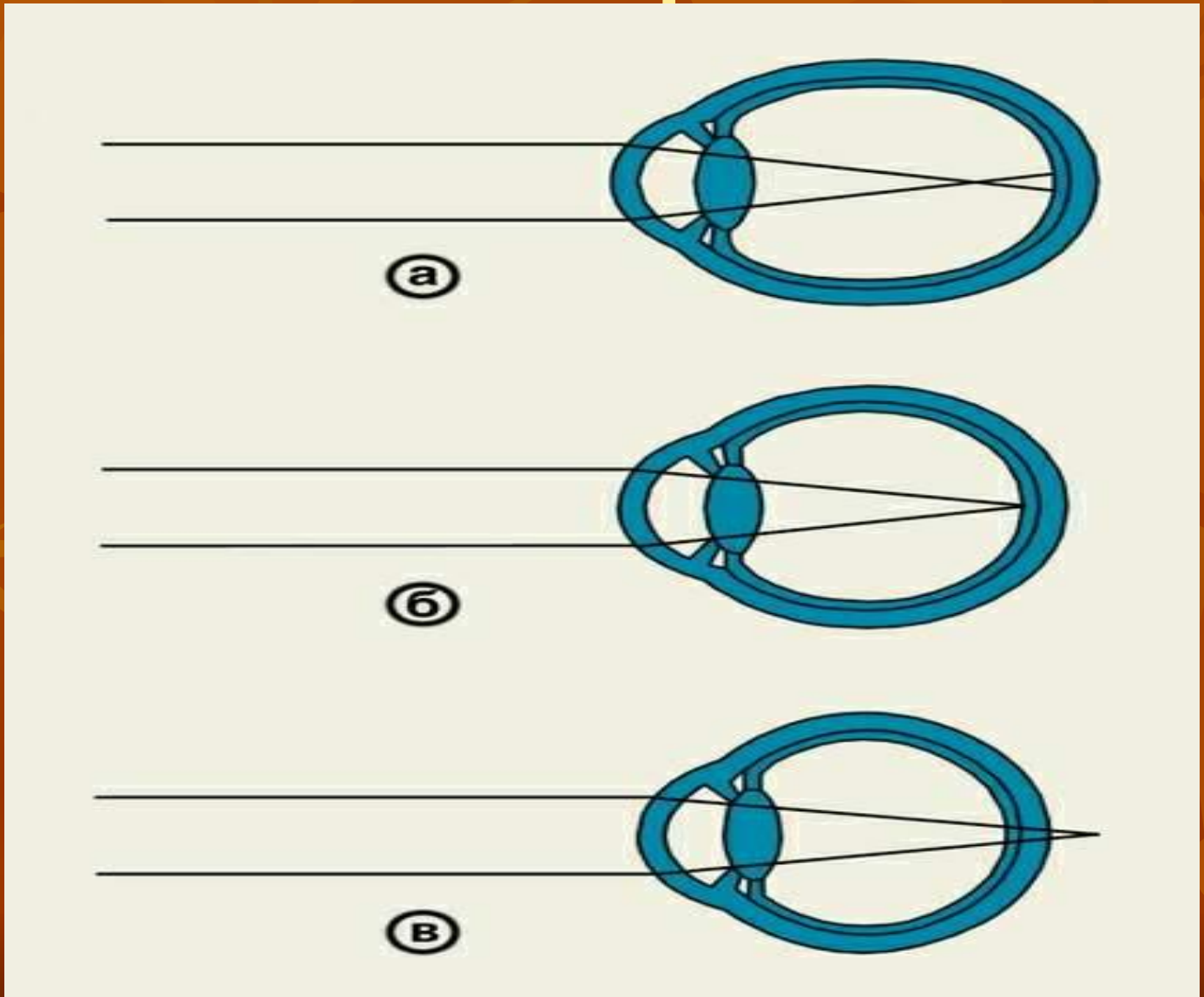
Близорукость – аномалия, связанная с изменением силы преломления, при которой дальние предметы кажутся расплывчатыми (изображение не достигает сетчатки глаза)



Дальнозоркость – недостаточная сила преломления, при которой близкие предметы кажутся расплывчатыми
(_изображение оказывается позади сетчатки)

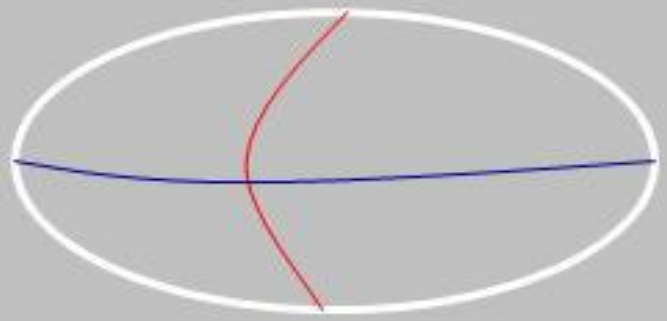


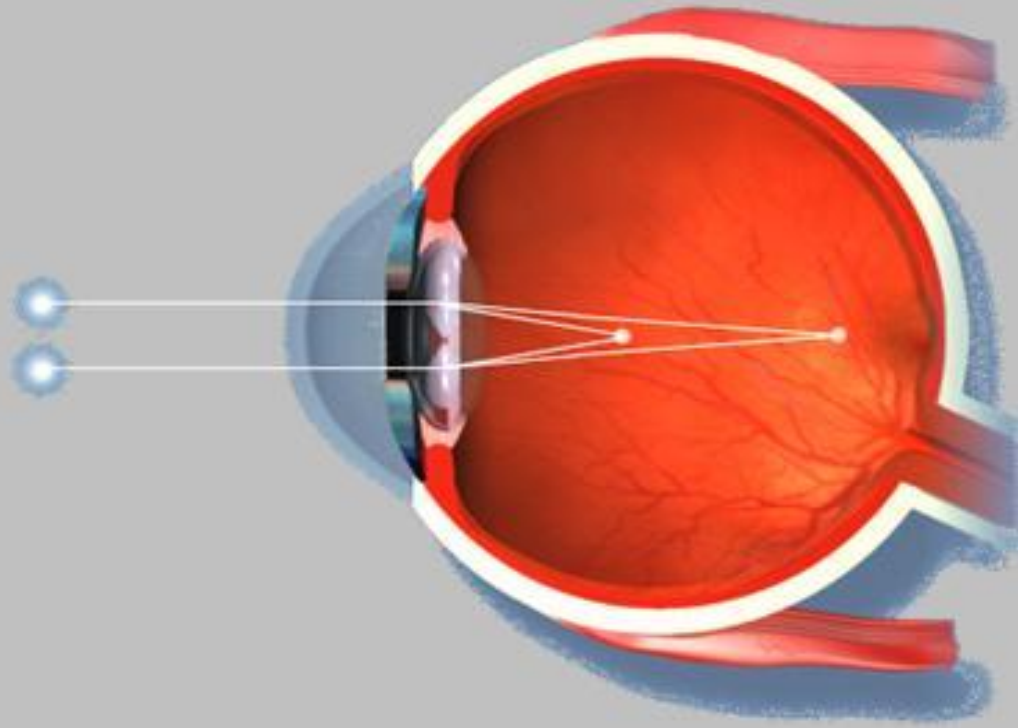
Аномалии преломления лучей и способы исправления



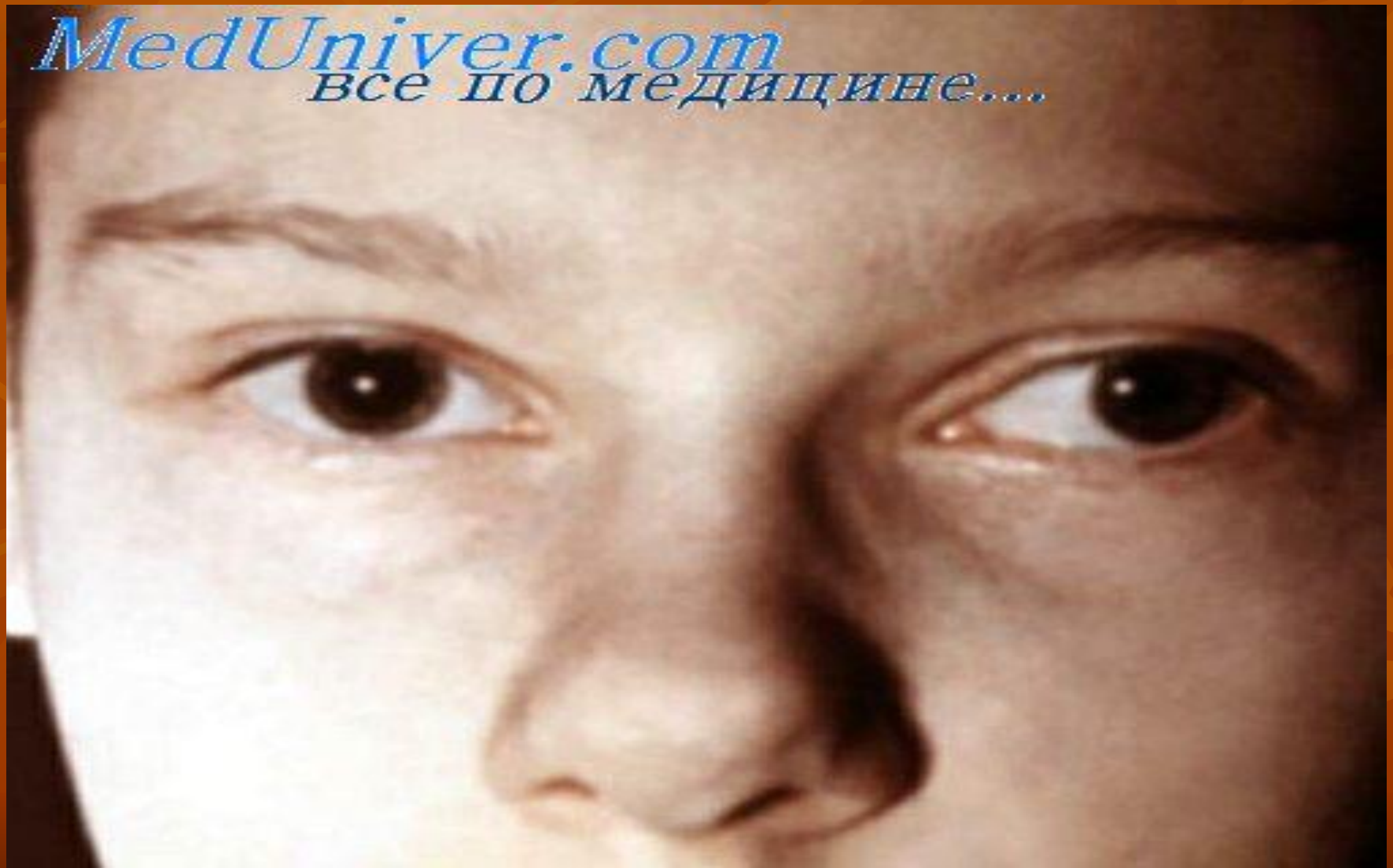
Астигматизм – нарушение сферичности роговицы

- изображение не в виде точки, а в виде отрезка;
- различная чёткость линий;





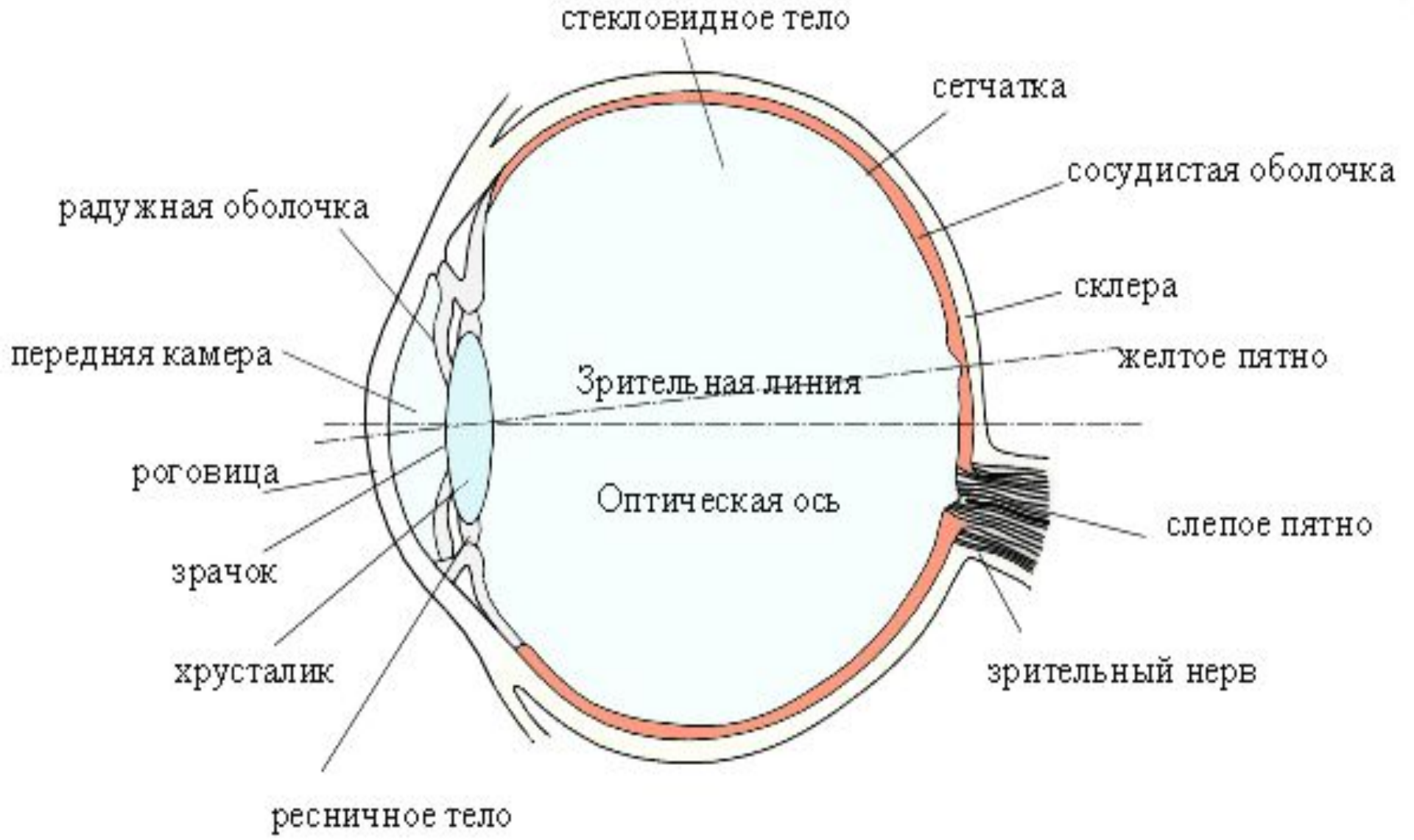
Косоглазие – отклонение зрительной оси одного глаза от совместной фиксации изображения, ведущее к нарушению бинокулярности



Практическая работа

«Определение жёлтого и слепого пятна на сетчатке глаза».

Слепое и жёлтое пятно на сетчатке глаза



Механизм определения слепого пятна на сетчатке глаза

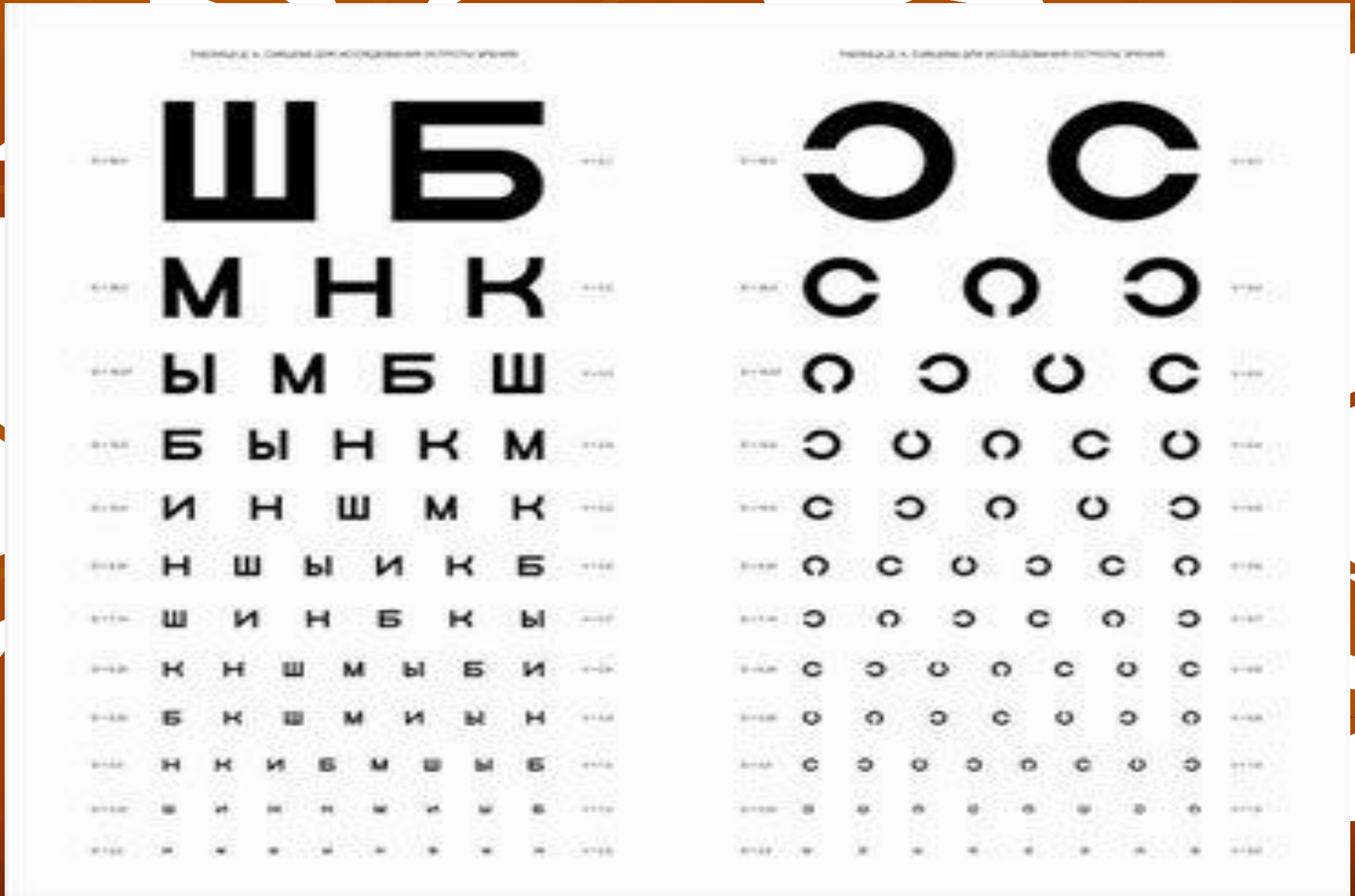


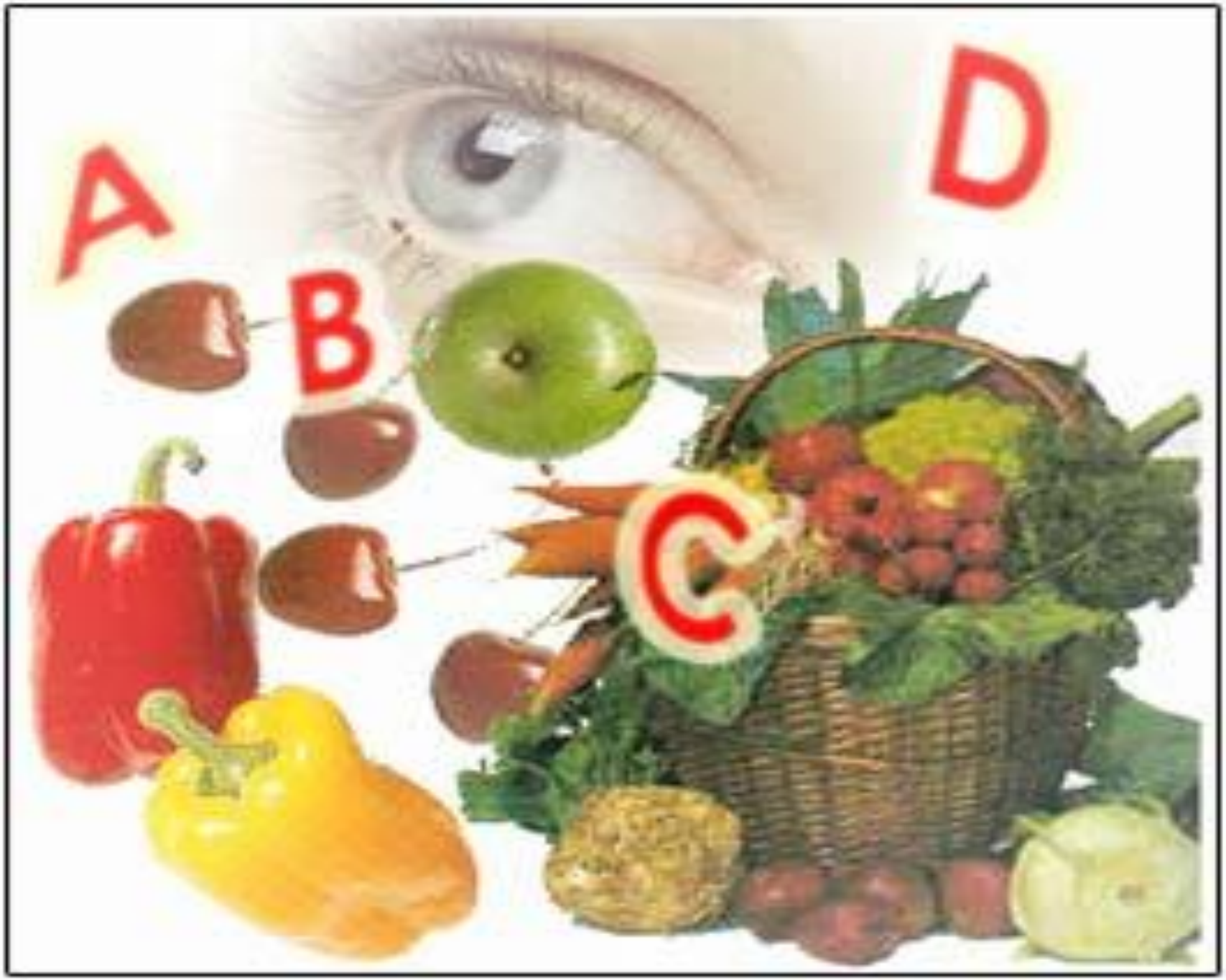
скажи очкам



НЕТ

Таблица Сивцева




A
B
C
D

ЧЕРНИКА



Витамины группы А (ретинолы)



МЁД




ГИМНАСТИКА
ДЛЯ ГЛАЗ
DVD

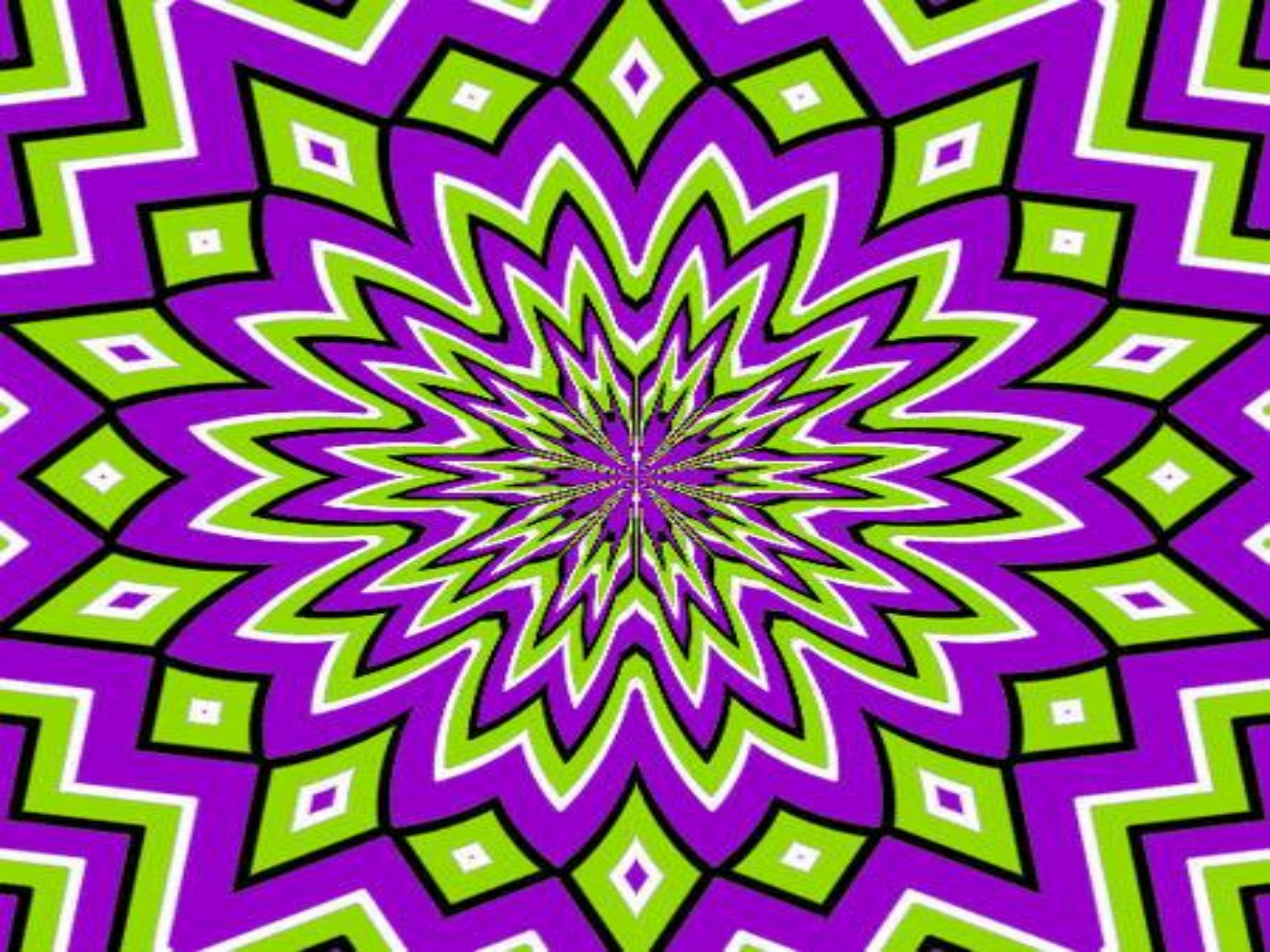
- Попробуйте делать движение глазами, как бы рисуя «восьмерку» в воздухе. При этом старайтесь охватить взглядом как можно большее пространство. И что важно, голова должна быть зафиксирована в одном положении.

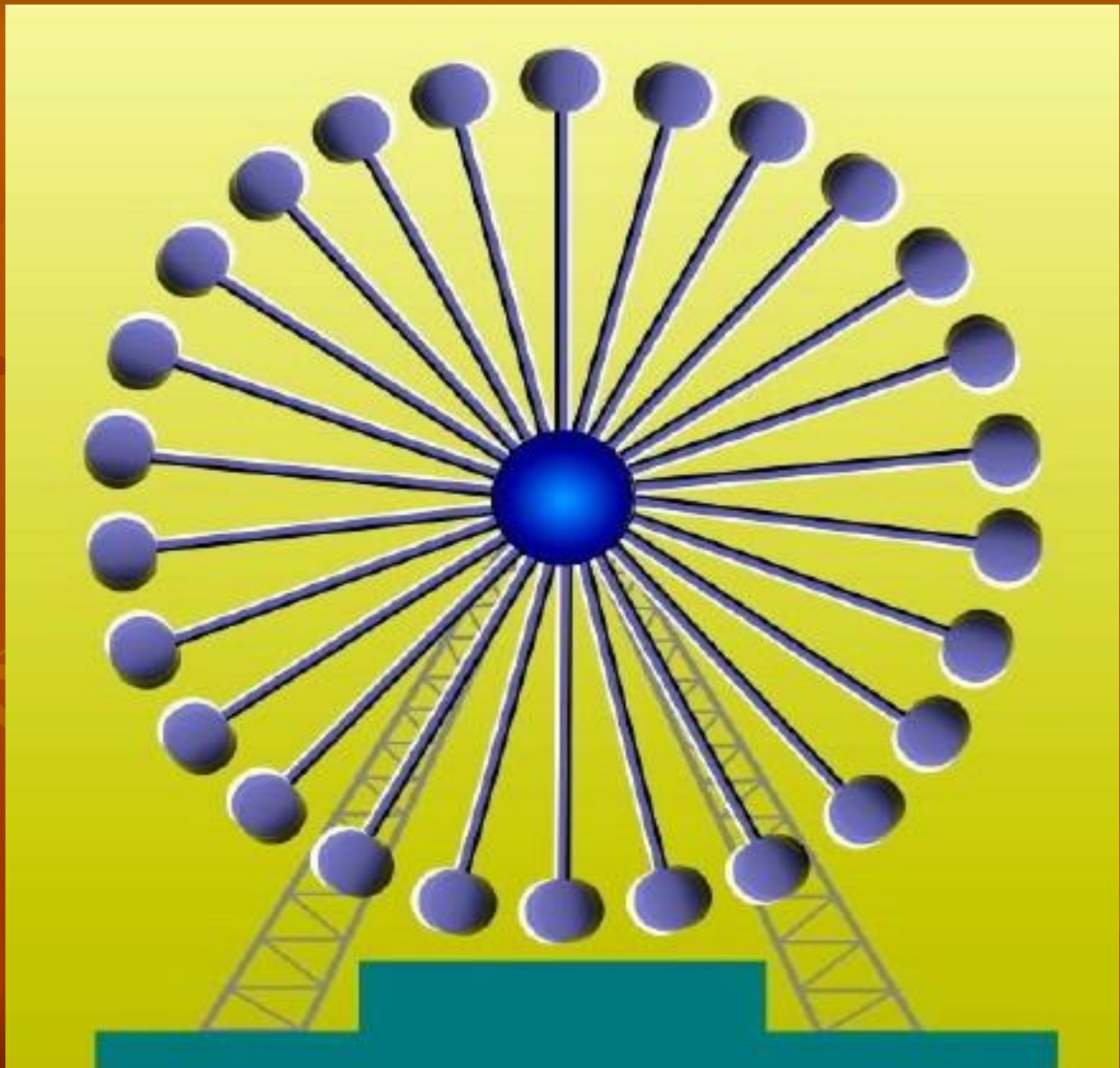
- Для выполнения этого упражнения для глаз выберите какой-либо предмет на расстоянии 25-30 см (этот предмет не должен быть экраном монитора!!!), сфокусируйте на нем свой взгляд и держите его 5 секунд, затем закройте один глаз и смотрите на предмет еще 5 секунд, после закройте другой глаз и вновь смотрите на предмет 5 секунд

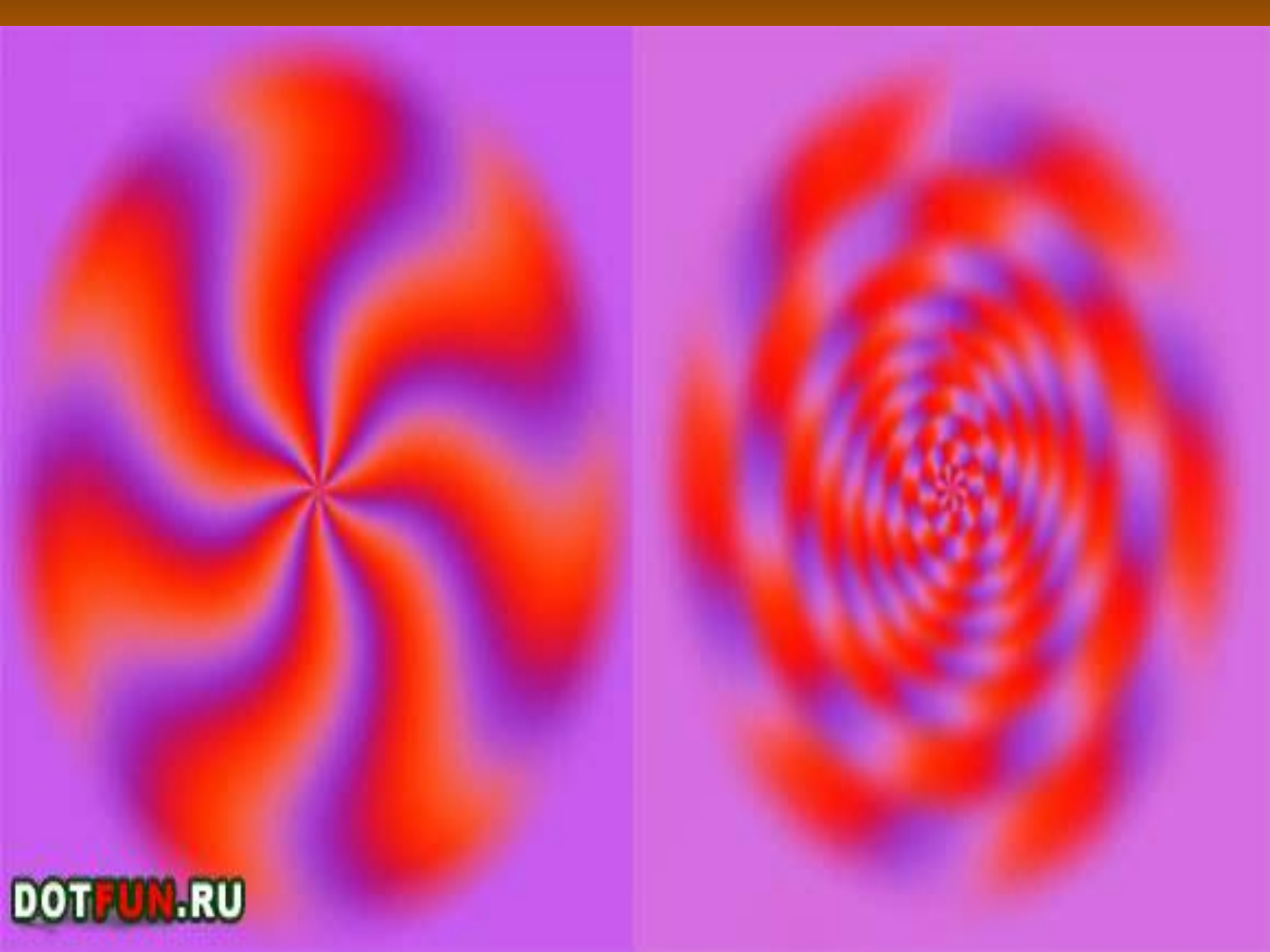
- Положите кончики пальчиков на виски, слегка сожмите их. Затем моргните быстро и легко несколько раз. Отпустите виски и расслабьте глаза. Повторите несколько раз.

- Попеременно переводите взгляд то на ближний, то на дальний предмет, выбранный вами. Повторите несколько раз.

- Посмотрите глазами то вправо, то влево (при этом голова неподвижно зафиксированна) и так 10 раз






DOTFUN.RU





Зрение - уникальный дар, благодаря которому человек может наслаждаться всей полнотой красок живого мира.