

Глаз. Оптическая схема.

- [Строение глаза](#)
- [Оптическая схема](#)

Анру 1998

Опорный конспект по теме «Глаз, строение глаза.».

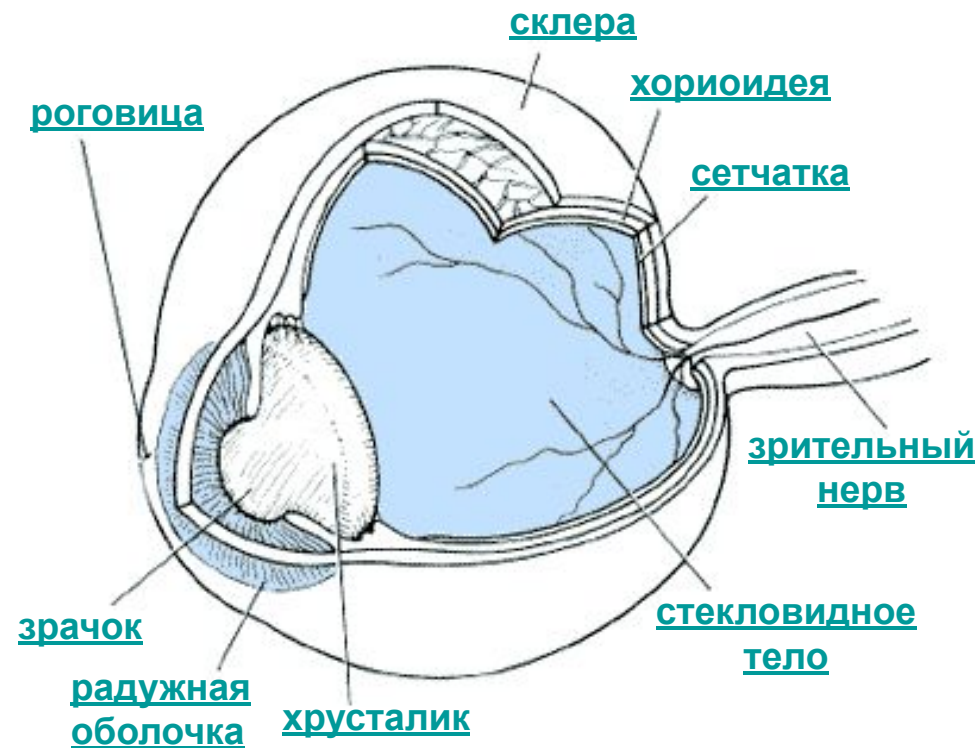
Выполнил:

студент 553гр.ФМФ Самкин А.

Учитель физики: Буйлина О.М.

Методист: доцент кафедры ТФ и МПФ КГПУ
Янюшкина Г.М.

Строение глаза.



ГЛАЗ, орган зрения человека, позвоночных и многих беспозвоночных животных. У человека и позвоночных животных — парный орган; состоит из собственно глаза (глазного яблока), соединенного зрительным нервом с мозгом, и вспомогательного аппарата. Через отверстие в радужной оболочке (зрачок) лучи света входят в глаз и, преломляясь на поверхности глазного яблока, в роговице, хрусталике и стекловидном теле, сходятся на сетчатке, давая на ней изображение видимого предмета.

На главную.

Склера

- **Склера** - соединительно-тканная оболочка глазного яблока белого цвета.

Хориоидея

- Хориоидея - это сосудистая оболочка глаза, которая располагается между склерой и сетчаткой.

Сетчатка

- **Сетчатка** -Сетчатка образована огромным количеством светочувствительных клеток. Строение этих клеток и их работа во многом объясняют механизм зрительного восприятия света, в том числе механизм цветового зрения. Светочувствительные клетки сетчатки делятся на две группы, из-за своей характерной формы эти клетки получили название палочек и колбочек.

Зрительный нерв.

- Зрительный нерв - передает информацию от сетчатки в головной мозг, где она обрабатывается.

Стекловидное тело

- **Стекловидное тело** - прозрачное бесцветное гелеподобное образование, заполняющее глазное яблоко и располагающееся за хрусталиком.

Хрусталик.

- Хрусталик - это линза внутри глаза, которая помогает фокусировать лучи света на сетчатке. С возрастом хрусталик, в норме прозрачная линза, может мутнеть. Такое состояние называется катарактой.

Радужная оболочка.

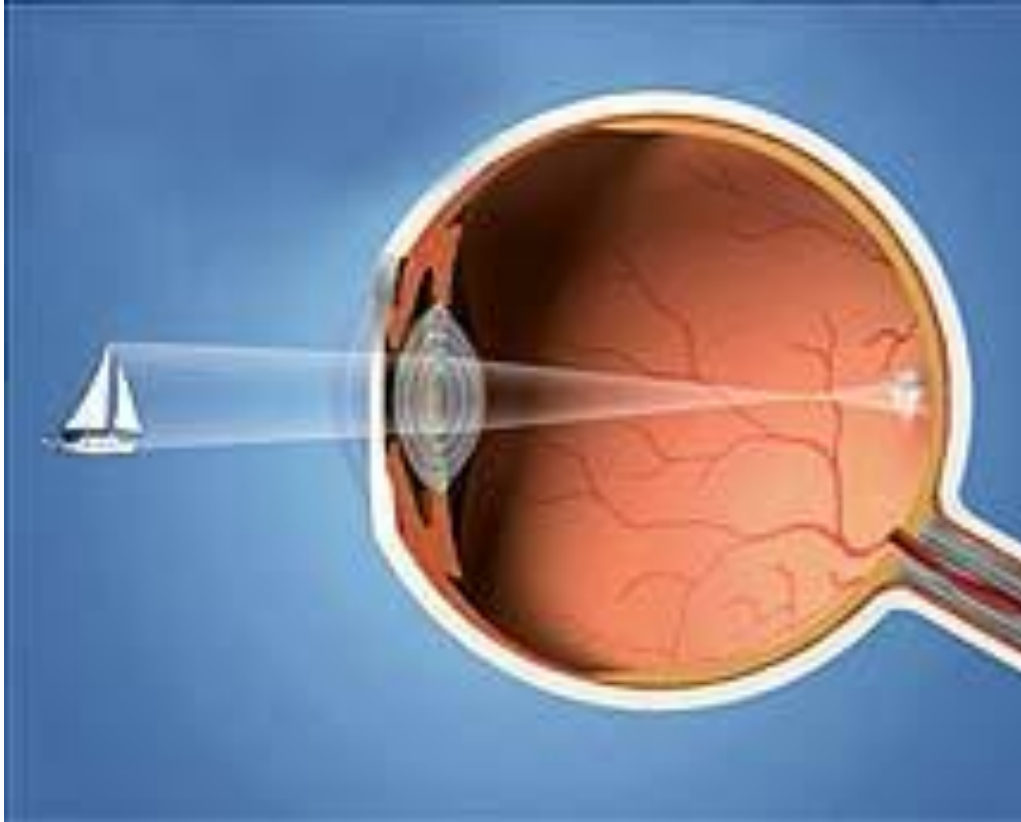
- Радужная оболочка - придает цвет глазам (карий, голубой) в зависимости от пигмента, который в ней находится. Играет роль диафрагмы, регулирующей попадание света в глаз. Само отверстие в радужной оболочке называется зрачком.

Зрачок

- **Зрачок** - отверстие в радужной оболочке, через которое в глаз проникают световые лучи. При ярком свете зрачок сужается, при слабом и в темноте, а также при эмоциональном возбуждении, болевых ощущениях и других раздражениях — расширяется. Исследование реакции зрачка имеет важное диагностическое значение.

Роговица

- Роговица - это прозрачная сферическая часть склеры. Сквозь роговицу свет попадает в глаз.



- У людей со 100% зрением изображение предметов, пройдя через оптическую систему глаза, фокусируется на сетчатке.

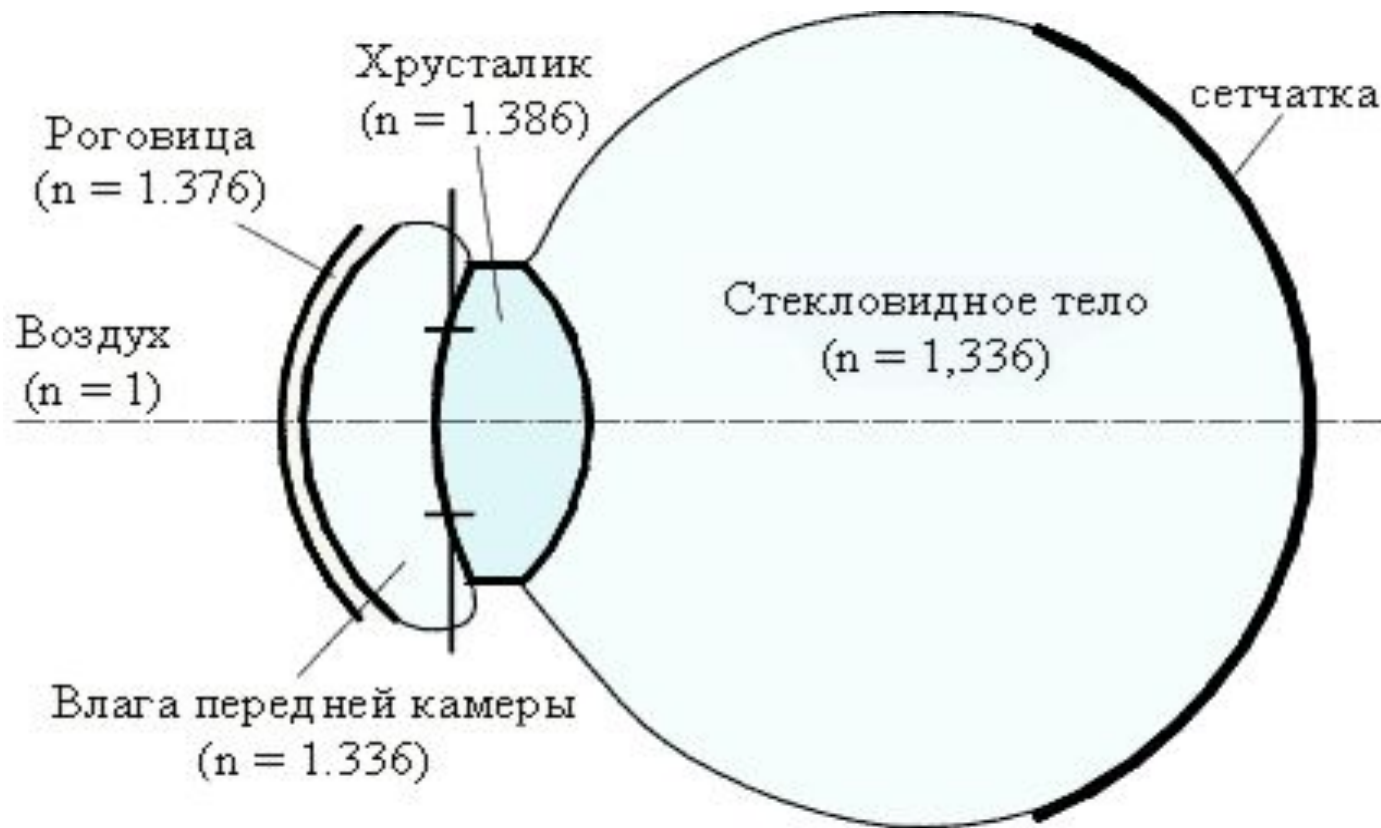
Палочки



Палочковые клетки (палочки), светочувствительные клетки (фоторецепторы) в сетчатке глаза человека и позвоночных животных, обеспечивающие сумеречное зрение; в отличие от колбочковых клеток обладают большей чувствительностью, но не воспринимают цвета.



Колбочковые клетки (колбочки),
светочувствительные колбообразные клетки
(фоторецепторы) в сетчатке глаза человека и
позвоночных животных; воспринимают дневной
свет и обеспечивают цветное зрение.



Особенностью этой системы является то, что последняя среда, проходимая светом непосредственно перед образованием изображения на сетчатке, обладает показателем преломления, отличным от единицы. Вследствие этого фокусные расстояния оптической системы глаза во внешнем пространстве (переднее фокусное расстояние) и внутри глаза (заднее фокусное расстояние) неодинаковы.

- На месте ствола зрительного нерва располагается **слепое пятно**. В области слепого пятна нет ни колбочек, ни палочек, и этот участок сетчатки не чувствителен к свету. Диаметр слепого пятна 1,88 мм, что соответствует полю зрения 6° . Это значит, что человек с расстояния 1 м может не увидеть предмета диаметром 10 см, если его изображение проектируется на слепое пятно.