



Зрительный анализатор

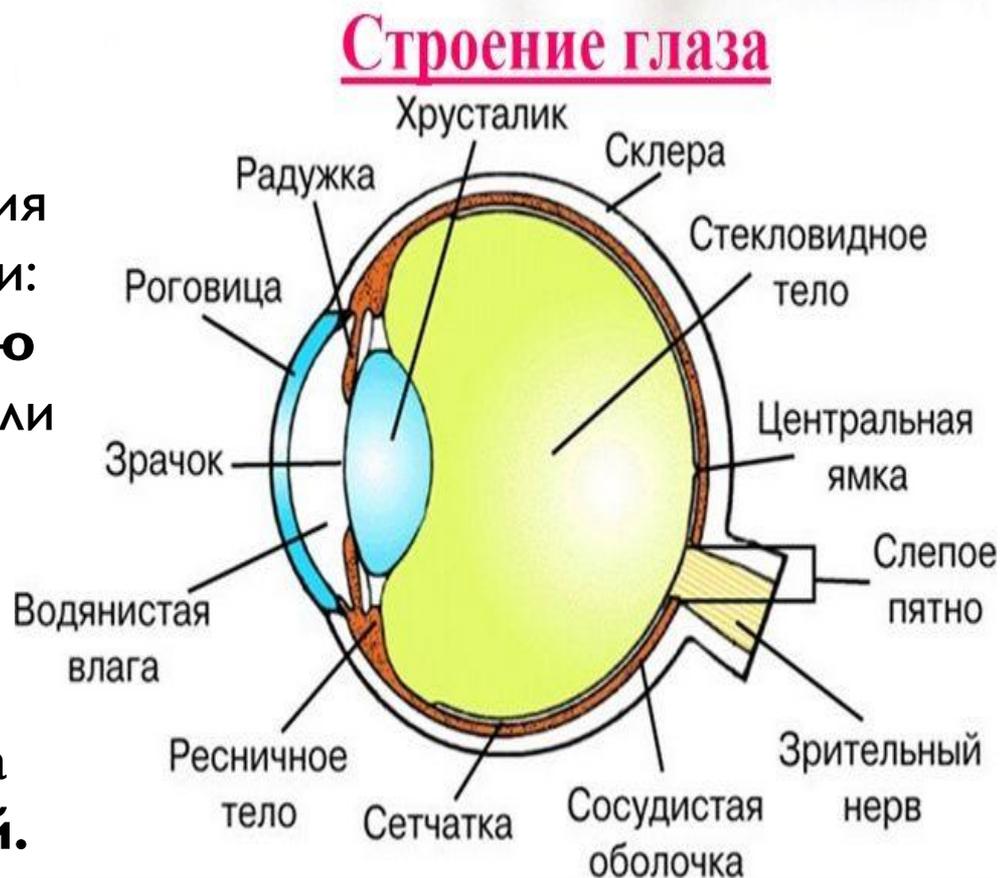
Выполнила студентка 4
курса группа А
Байкова Анна



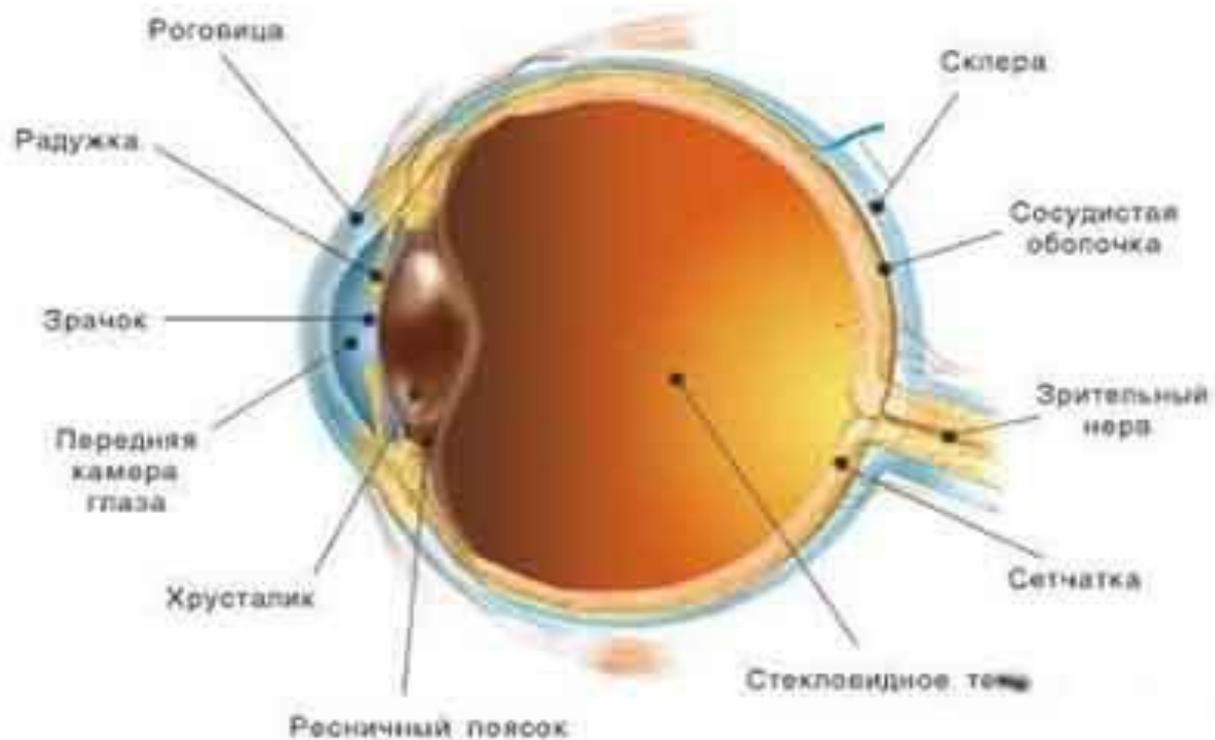
Зрительный анализатор — это совокупность структур, обеспечивающих восприятие энергии электромагнитных излучений . Он является важнейшим из всех анализаторов, благодаря которому человек получает от 80 до 90% всей информации об окружающем мире. Глаз — это периферическая часть зрительного анализатора.

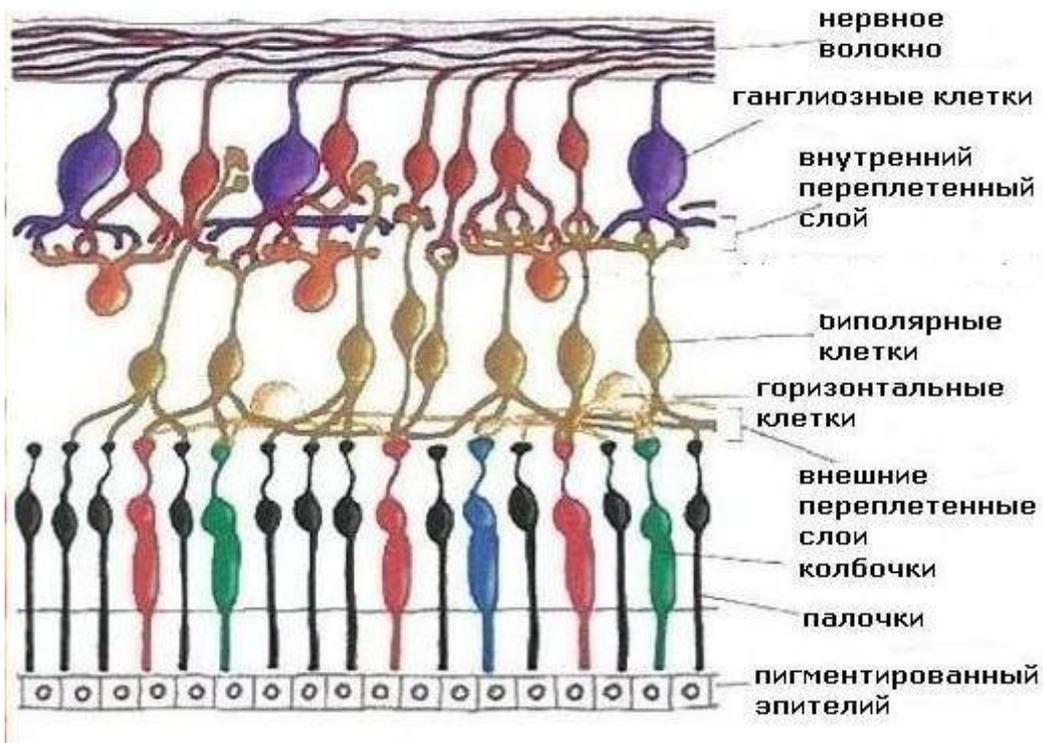
Глаз состоит из глазного яблока, стенки которого образуют три оболочки:

- Наружная представляет собой фиброзную оболочку.
- Ее передняя прозрачная часть называется **роговицей**. Остальная ее часть — **склера** является внешним скелетом глаза, обеспечивающим ему определенную форму.
- Средняя, или сосудистая, оболочка предназначена для питания глаза. Она имеет три части: **собственно сосудистую оболочку, ресничное, или цилиарное тело и радужную оболочку.**
- Третья, внутренняя оболочка глазного яблока представлена **сетчаткой**.



Хрусталик представляет собой прозрачное эластическое тело в форме двояковыпуклой чечевицы, подвешенное при помощи связочного аппарата — цинновой связки. Особенность хрусталика состоит в его способности при ослаблении натяжения волокон цинновой связки менять свою форму. **Стекловидное тело** представляет собой прозрачный гель, состоящий из внеклеточной жидкости с коллагеном и гиалуроновой кислотой в коллоидном растворе и не содержащий ни нервов, ни кровеносных сосудов.





Строение сетчатки:

В центральной
ямке содержится
только **колбочки**
— это область
лучшего
восприятия света и
здесь наибольшая
острота зрения

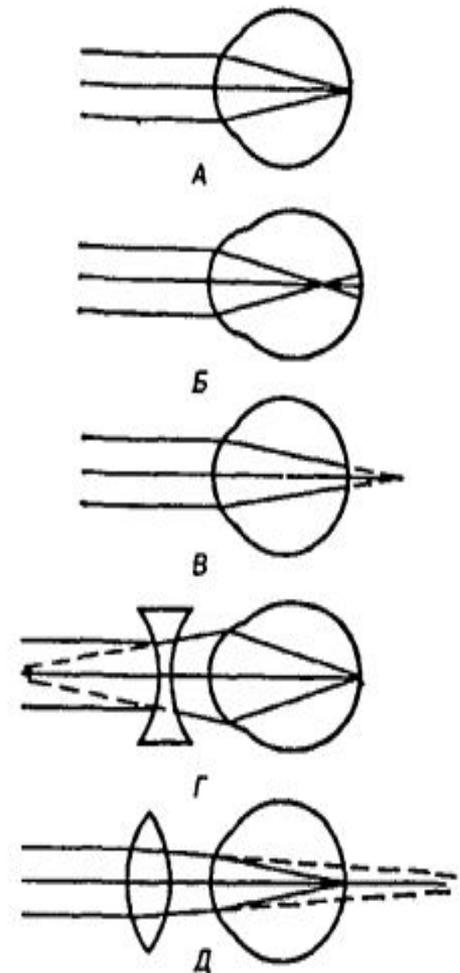
Место выхода зрительного нерва — **слепое пятно**, оно не содержит фоторецепторов и поэтому нечувствительно к свету. **Палочки** ответственны за сумеречное зрение, в них содержится зрительный пигмент — родопсин .

Кнутри от слоя палочек и колбочек находится слой биполярных нервных клеток, к которым примыкает слой ганглиозных клеток.

Аномалии рефракции

При нормальной рефракции параллельные лучи от далеко расположенных предметов собираются на сетчатке в центральной ямке, такой глаз называется **эмметропическим**.

К нарушениям рефракции относится **миопия**, или близорукость, когда параллельные лучи фокусируются не на сетчатке, а впереди нее. **Гиперметропия**, или дальнозоркость — это такое нарушение рефракции, когда параллельные лучи от далеко расположенных предметов из-за малой длины глазного яблока или слабой преломляющей способности глаза фокусируются за сетчаткой.



Аномалия рефракции и их коррекция

Ход лучей в эмметропическом (А), миопическом (Б); гиперметропическом (В) глазах; Г и Д – коррекция близорукости и дальнозоркости с помощью линз

Проводящие пути зрительного анализатора

Первый нейрон зрительного анализатора — это биполярная клетка, второй нейрон — ганглиозная. Зрительный нерв состоит из аксонов ганглиозных клеток. В области основания черепа часть волокон зрительного нерва переходит на противоположную сторону. Остальные волокна вместе с перекрещенными аксонами второго зрительного нерва образуют зрительный тракт, волокна которого идут в подкорковые центры. В этих подкорковых структурах находятся остальные нейроны зрительных путей. . В подкорковых структурах анализатора зрительная информация подвергается дальнейшей, более сложной переработке, вычленению и выявлению новых качеств стимула за счет наличия более сложных рецептивных полей, колонок — вертикальных скоплений нейронов, предназначенных для расчленения информации на отдельные составляющие.

Проводящие пути зрительного анализатора

