ЗРИТЕЛЬНАЯ СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА. СТРОЕНИЕ ГЛАЗА.

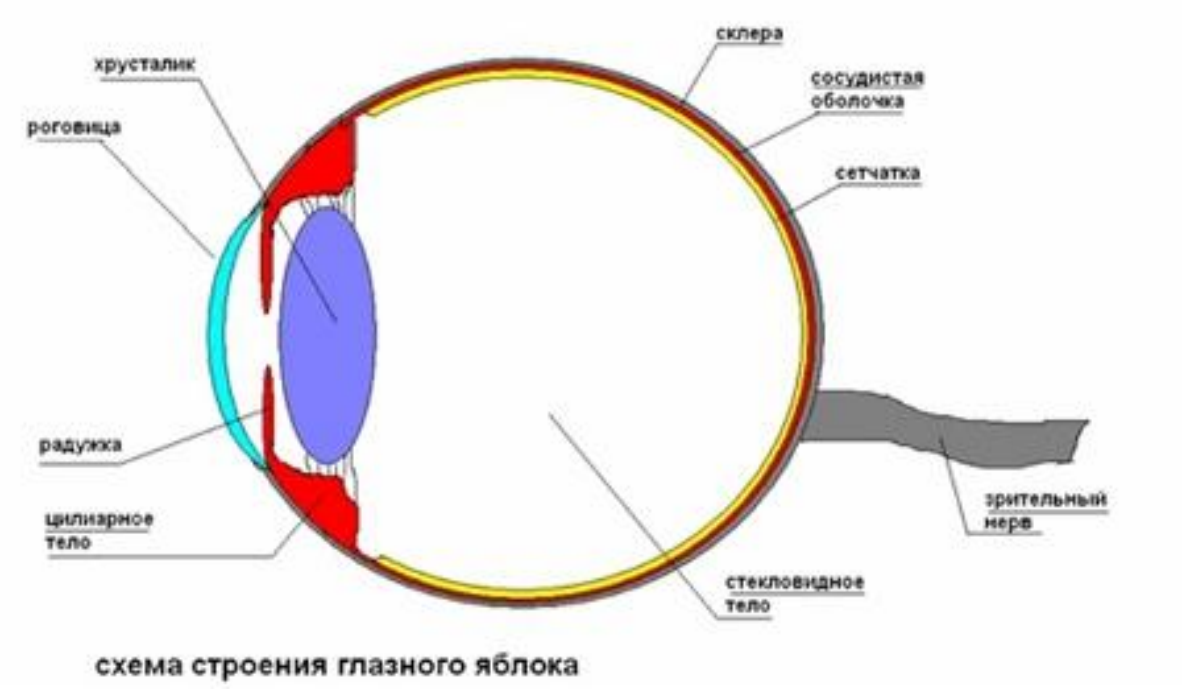


схема строения глазного яблока

Глаз состоит из глазного яблока и зрительного нерва.

Глазное яблоко расположено в переднем отделе глазницы. Состоит из 3 оболочек:

1. Наружная(фиброзная) оболочка;
2. Средняя(сосудистая) оболочка;
3. Внутренняя оболочка(сетчатка).

ОБОЛОЧКИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

1. Наружная, или фиброзная оболочка. Состоит из роговицы и склеры(белочной оболочки). Роговица прозрачная, лишена сосудов. Функции: защитная; роговица участвует в преломлении световых лучей.

2. Сосудистая оболочка. Состоит из 3 частей:

А)Радужка. Клетки богаты пигментом, здесь есть 3 мышцы: мышца, суживающая зрачок и мышца, расширяющая зрачок; в центре радужки есть отверстие- зрачок.

Б) Собственно сосудистая оболочка. Большое количество сосудов.

В) Ресничное тело, внутри которого находится ресничная мышца(участвует в аккомодации).

Аккомодация- способность одинаково видеть разноудалённые предметы(фокусировка зрения)

3. Сетчатка. Содержит рецепторы зрения,- палочки и колбочки. Палочки более чувствительны к светы, являются аппаратом сумеречного зрения.

ЯДРО ГЛАЗА

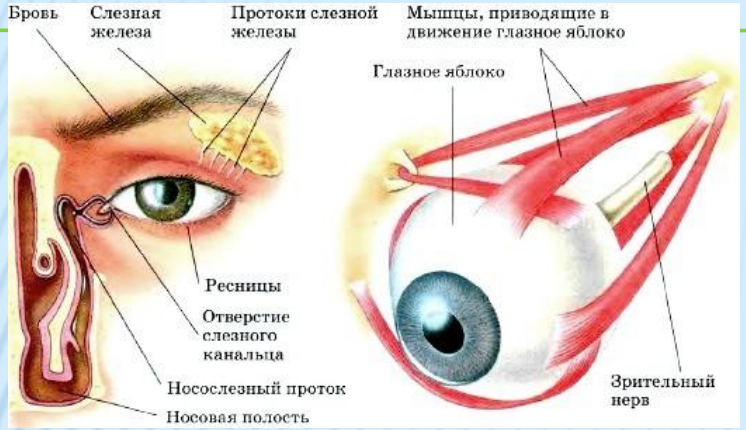
Сюда относят водянистую влагу, хрусталик и стекловидное тело. Все эти структуры образуют *оптическую систему глаза,* благодаря которой попадающие в глаз лучи света фокусируются на сетчатке: на ней получается чёткое изображение предметов в уменьшённом обратном виде.

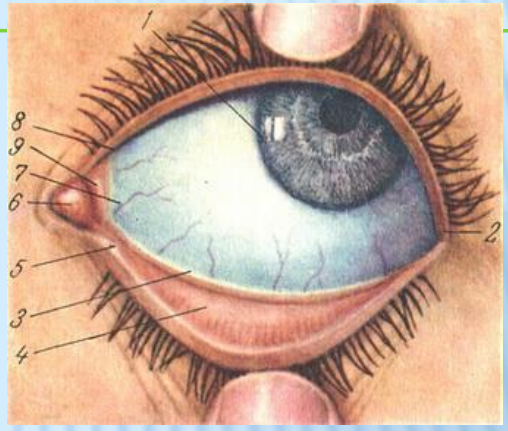
Водянистая влага заполняет переднюю камеру(между роговицей и радужкой) и заднюю камеру(между радужкой и хрусталиком). Эти камеры сообщаются через зрачок. Влага преломляет световые лучи, питает роговицу, поддерживает внутриглазное давление(16-26 мм.рт.ст.).

Хрусталик представляет собой прозрачную двояковыпуклую линзу. Преломляет световые лучи, связан с ресничной мышцей, при сокращении которой увеличивается кривизна хрусталика, а при расслаблении уменьшается кривизна хрусталика.

Стекловидное тело- прозрачное желеобразное вещество, участвует в преломлении. Не содержит сосудов и нервов.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ ГЛАЗА

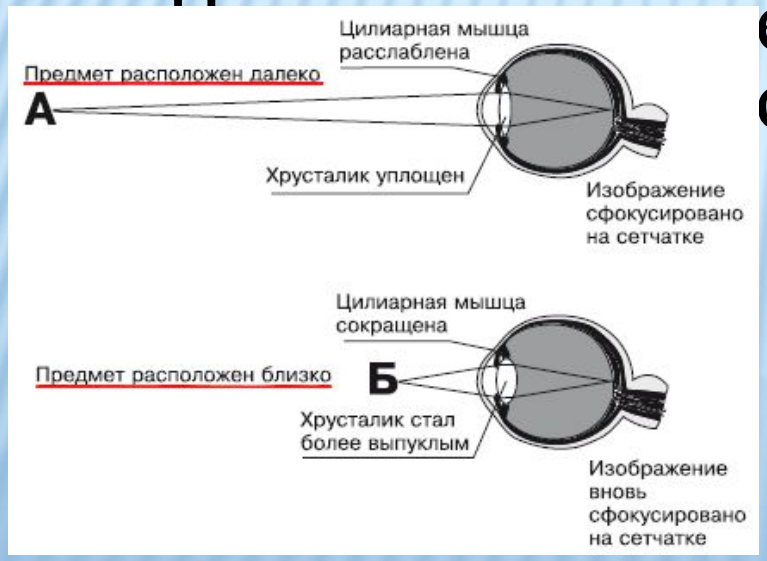


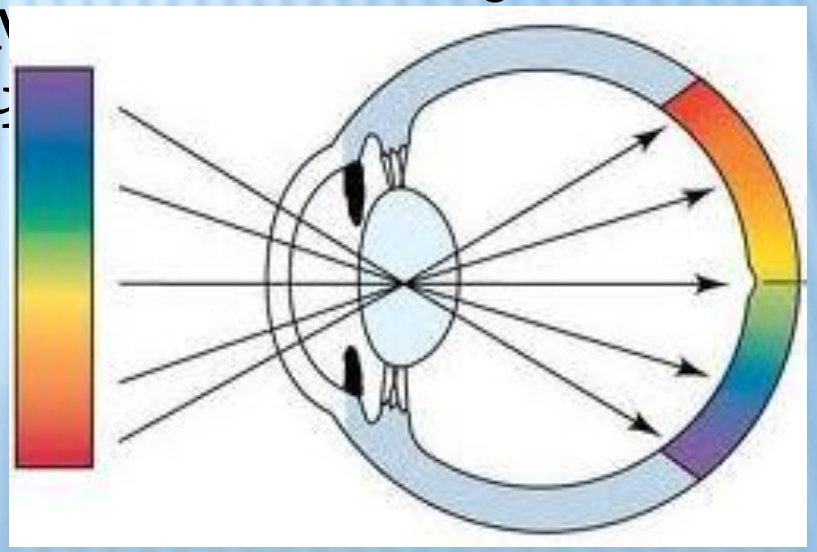


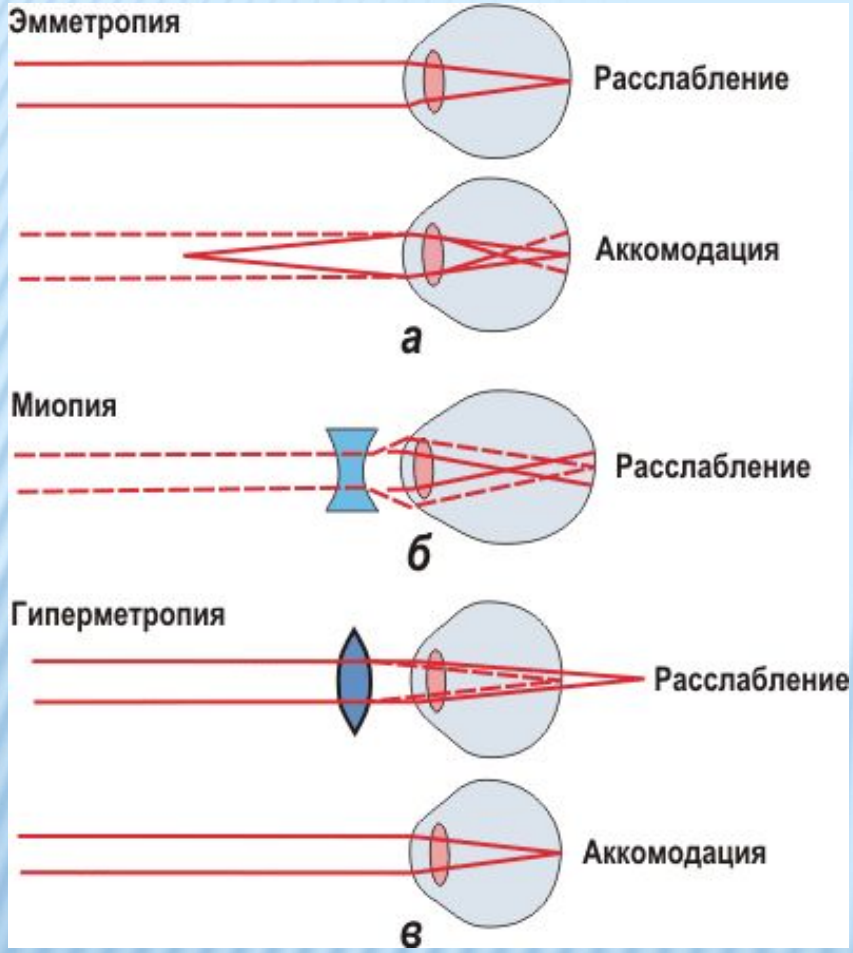
1. Защитный аппарат: брови, веки, ресницы.
2. Двигательный аппарат- 7 мышц: 4 прямые, 2 косые и мышца, поднимающая верхнее веко; все они поперечнополосатые и сокращаются произвольно.
3. Слёзный аппарат. Это слёзная железа и слёзоотводящие пути(слёзные канальцы, слёзный мешок и носослёзный проток).
4. Конъюнктива- соединительнотканная оболочка бледно-розового оттенка, покрывающая изнутри веки и склеру глазного яблока.

Аккомодация – приспособление глаза к чёткому видению предметов, находящихся на различном расстоянии. Она осуществляется путём изменения кривизны хрусталика. При рассматривании близких предметов хрусталик делается более выпуклым (увеличивается преломление), а при рассматривании дальних предметов хрусталик менее выпуклый.

Преломление световых лучей – *рефракция*.



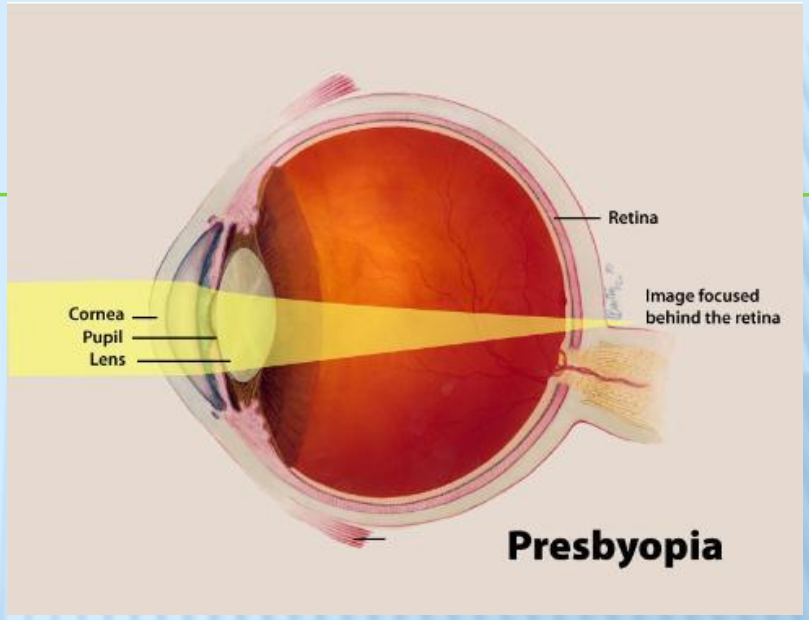




Аномалия(патология) рефракции, при которой лучи фокусируются позади сетчатки- *гиперметропия*. Чаще вследствие укорочения глазного яблока (дальнозоркость). Для исправления (коррекции) используют двояковыпуклые линзы. Преломляющая сила измеряется в диоптриях.

Аномалия рефракции, при которой лучи

С возрастом эластичность хрусталика уменьшается, он отвердевает и утрачивает способность менять свою кривизну при сокращении ресничной мышцы. Обычно после 45 лет развивается возрастная дальнозоркость, или *пребиопия*.



Острота зрения – максимальная способность глаза различать отдельные объекты. Её определяют по наименьшему расстоянию между 2 точками, которые глаз различает, т.е. видит отдельно, а не слитно.

$V = d \backslash D.$

V – зрение; d – расстояние, с которого читается данная строчка; D