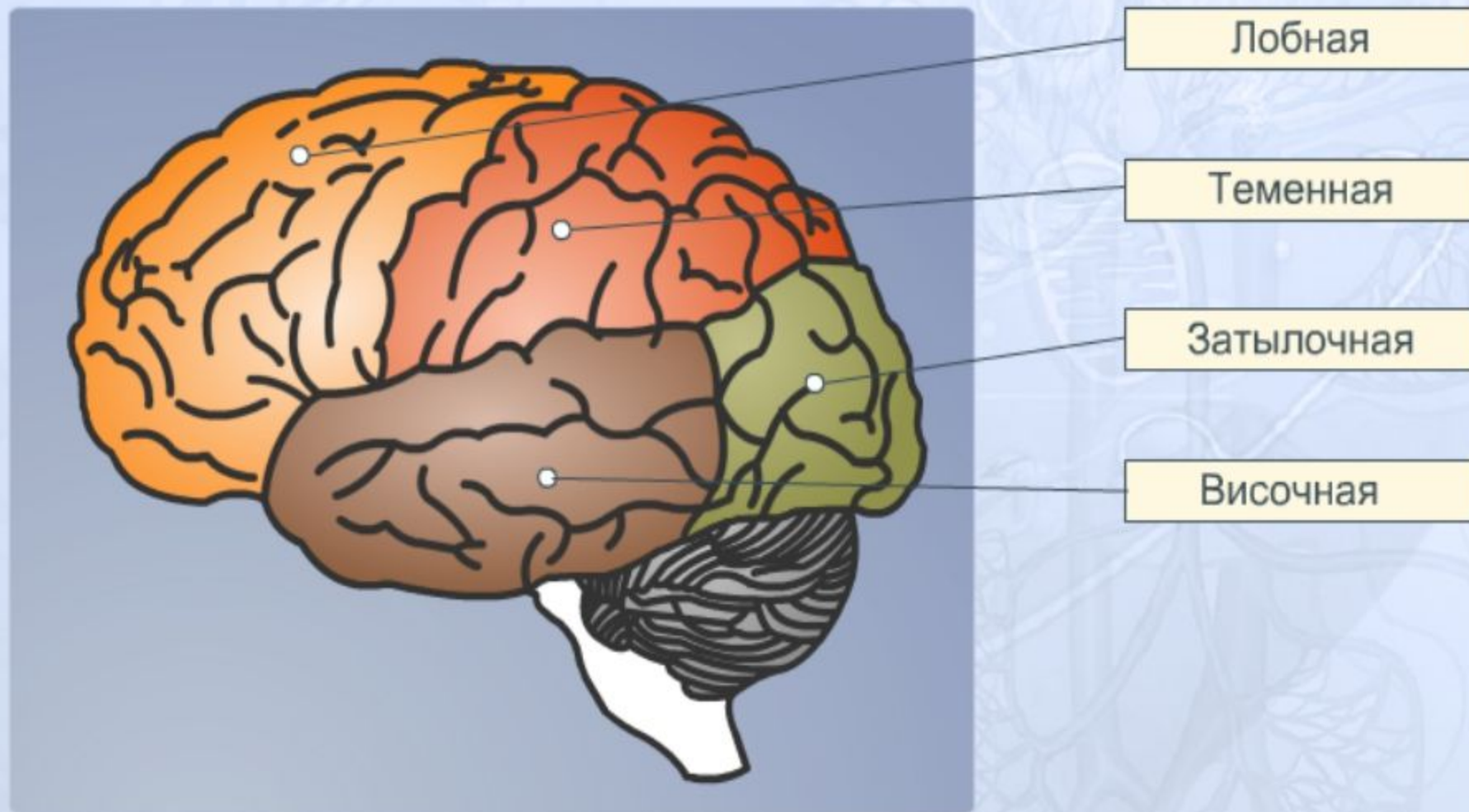
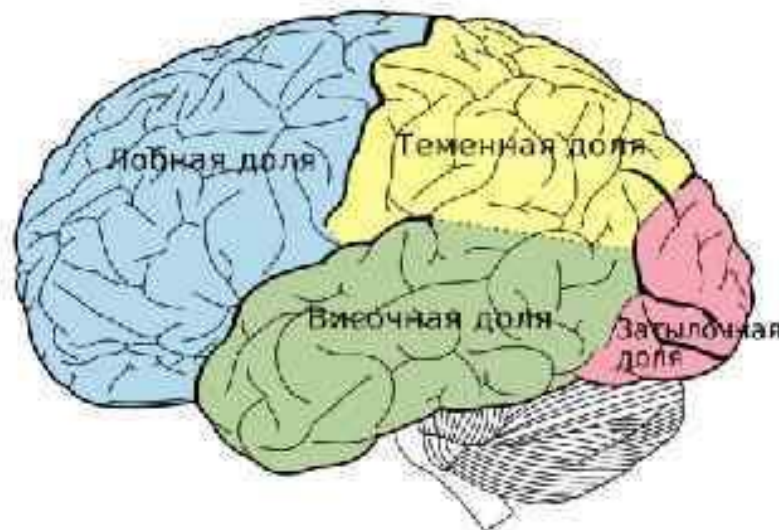


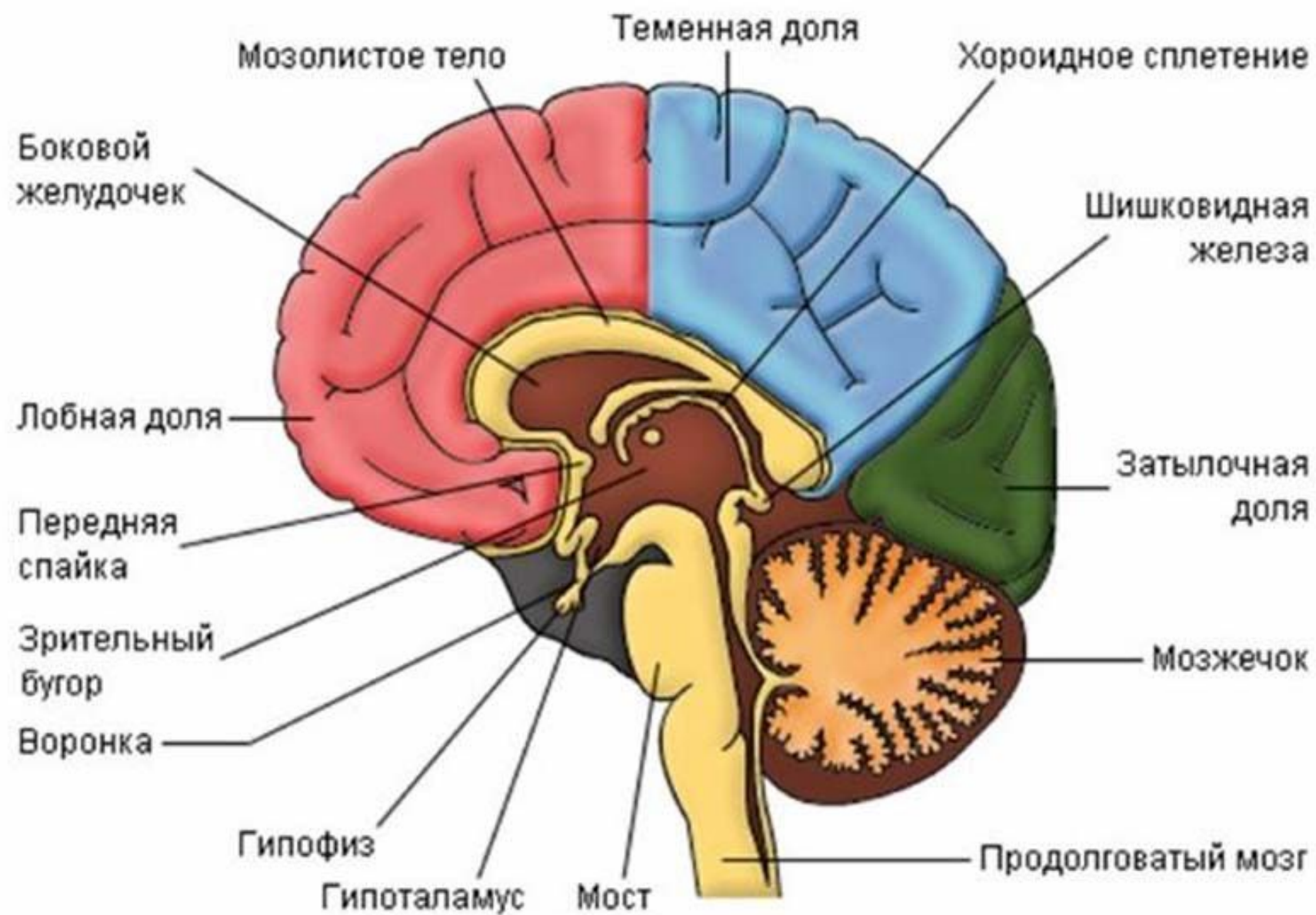
Доли больших полушарий головного мозга



Функции больших полушарий головного мозга



- Затылочные доли-зрительная чувствительность
- Височные доли-слуховая, вкусовая, обонятельная чувствительность
- Лобные доли-произвольное внимание, произвольные движения
- Теменные доли-кожно-мышечная чувствительность



Функции отделов головного мозга

ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА	ФУНКЦИИ
Продолговатый мозг	в этом отделе расположены жизненно важные центры, которые регулируют ритм сердца, дыхание и кровяное давление, а также центры глотания, чихания, рвоты и кашля, мигания и др.
Мост	этот отдел действует как переключающий центр между отделами мозга, а также между головным и спинным мозгом; от него отходят лицевые и слуховые нервы. Отвечает за движения глаз и мимику.
Средний мозг	этот отдел контролирует рефлекторное движение головы в ответ на видимые и слышимые раздражители; является переключающим центром Обеспечивает четкость и контрастность зрения.
Промежуточный мозг	центры этого отдела управляют функциями внутренних органов, регулируют температуру тела, отвечают за чувство жажды, голода и насыщения Осуществляет циклические движения и сохранение позы.
Мозжечок	этот отдел осуществляет четкую координацию движений мышц; сохраняет определенную позу, мышечный тонус и равновесие тела; может возбуждать появление эмоций
Кора больших полушарий	отдел отвечает за восприятие всей поступающей в мозг информации извне, за управление всеми сложными мышечными движениями, за мыслительную и речевую деятельность и память

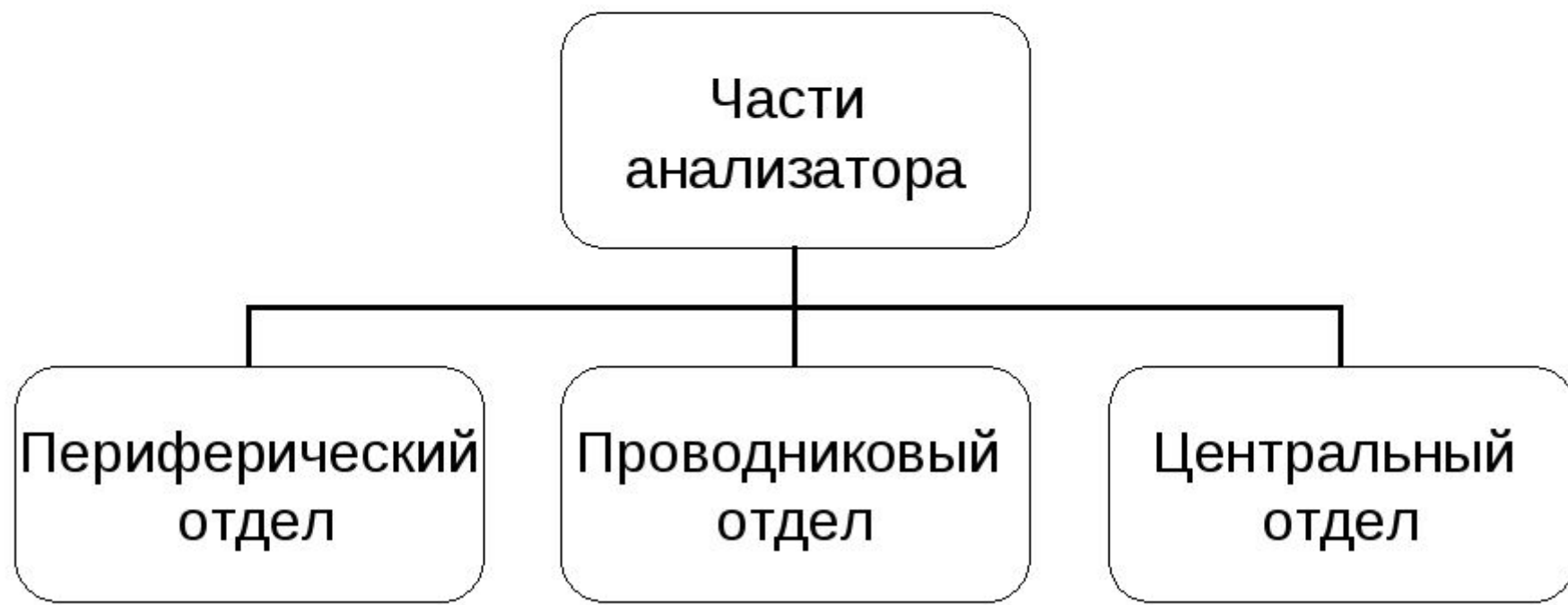
Что такое анализатор?

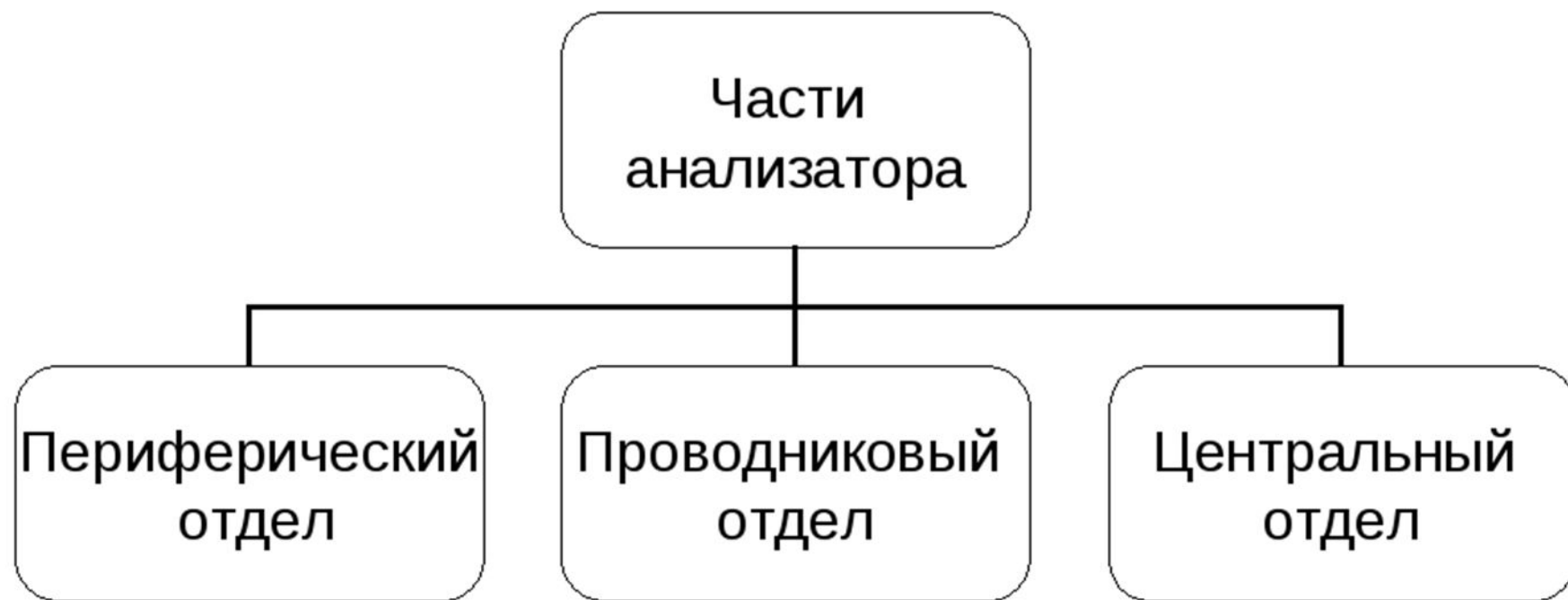
Анализатор – это система нейронов, воспринимающих раздражения, проводящих нервные импульсы и обеспечивающих переработку информации. Каждый анализатор состоит из трех частей:

- 1.Периферической.
- 2.Проводниковой.
- 3.Центральной.

Анализаторы

Это системы чувствительных нервных образований, воспринимающих и анализирующих различные внешние и внутренние раздражения.





Виды анализаторов

Анализатор	Периферический отдел	Проводниковый отдел	Центральный отдел
Зрительный	Фоторецепторы сетчатки глаза	Зрительный нерв	Зрительная зона в затылочной доле КБП
Слуховой	Слуховые рецепторы кортиева органа	Слуховой нерв	Слуховая зона в височной доле КБП
Вестибулярный	Рецепторы полукружных каналов и отолитового аппарата	Вестибулярный, затем слуховой нерв	Вестибулярная зона в височной доле КБП
Обонятельный	Обонятельные рецепторы в полости носа	Обонятельный нерв	Обонятельные ядра и обонятельные центры височной доли КБП
Вкусовой	Рецепторы ротовой полости	Лицевой, языкоглоточный нерв	Вкусовая зона в теменной доле КБП
Сенсомоторный	Осязательные рецепторы кожи	Спинно-таламический путь: нервы кожной чувствительности	Соматосенсорная зона в задней центральной извилине КБП
а) чувствительный			
б) двигательный	Проприорецепторы мышц и суставов	Чувствительные нервы скелетно-мышечного аппарата	Соматосенсорная и моторная зоны в передней центральной извилине КБП

Строение зрительного анализатора

Периферический отдел

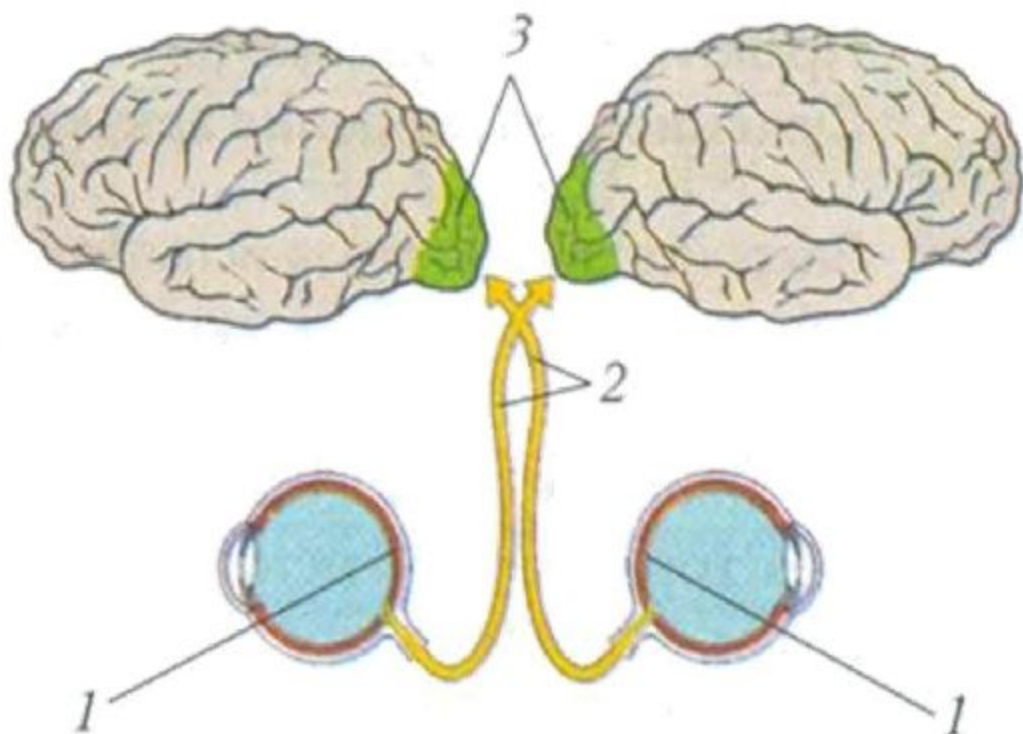
1 – сетчатка

Проводниковый отдел

2 - зрительные нервы

Центральный отдел

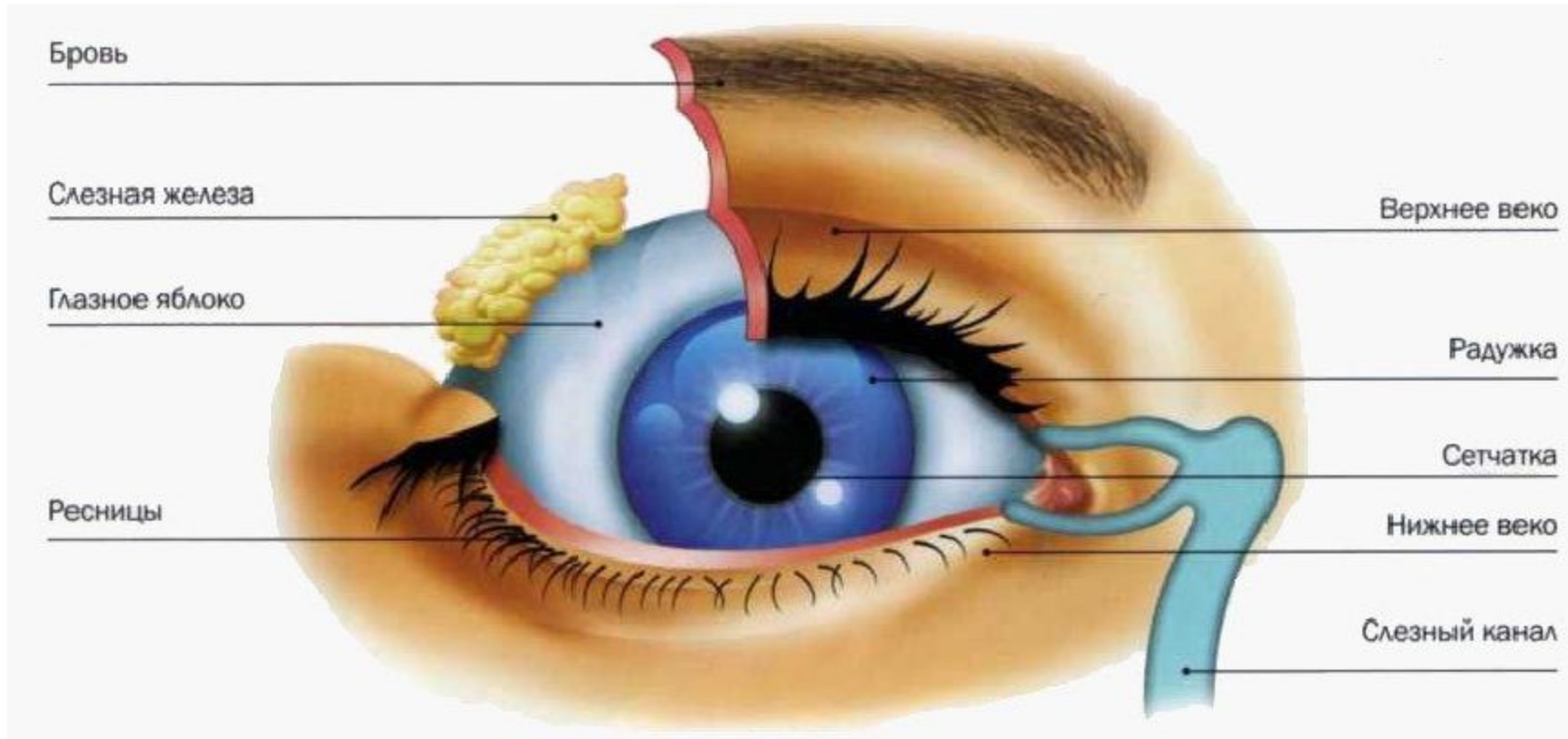
3 – зрительная зона коры
больших полушарий



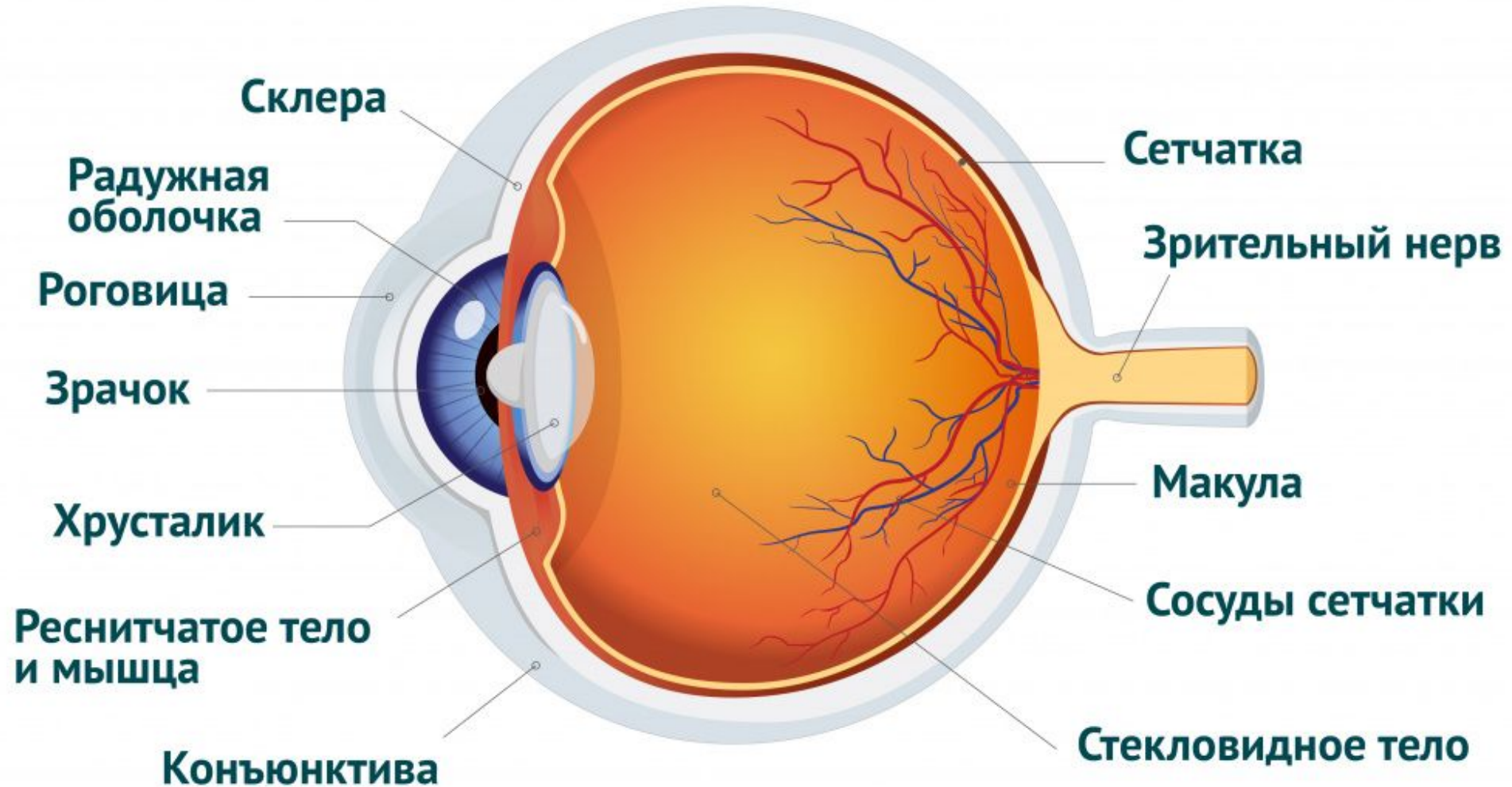
Зрительный анализатор обеспечивает восприятие величины, формы, цвета предметов, их взаимное расположение и расстояние между ними.

Вспомогательная система глаза

Придатки и части глаза	Строение	Функции
А. Брови	Волосы, растущие от внутреннего к внешнему углу глаза	Отводят пот со лба
Б. Веки	Кожные складки с ресницами	Защищают глаз от световых лучей, пыли
В. Слёзный аппарат	Слёзная железа и слёзовыводящие пути	Слёзы смачивают, очищают, дезинфицируют глаз



АНАТОМИЯ ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА



Оболочки глаза

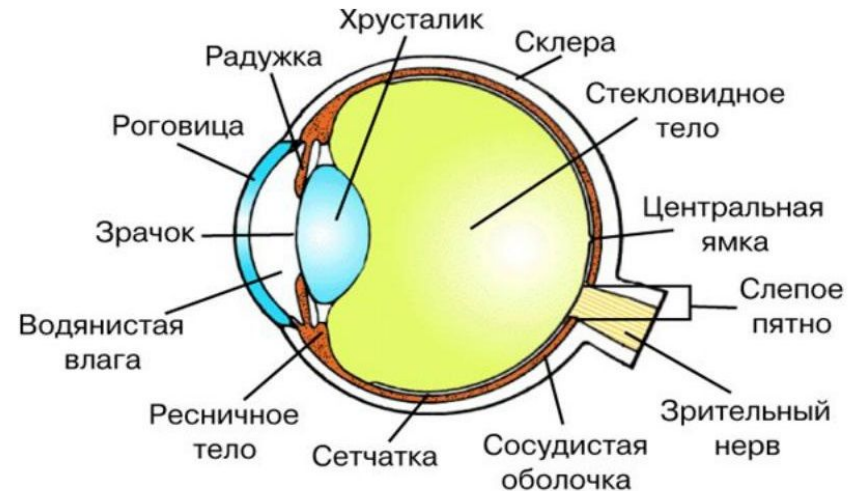
Части глаза	Строение	Функции
Белочная	Внешняя плотная оболочка, состоящая из соединительной ткани	Защита глаза от механического и химического воздействия,местилище всех частей глазного яблока
Сосудистая	Срединная оболочка, пронизанная кровеносными сосудами	Питание глаза
Сетчатка	Внутренняя оболочка	Восприятие света

Глаз имеет три оболочки:

1. белочная оболочка (склера) с прозрачной роговицей — наружная очень плотная фиброзная оболочка глаза;

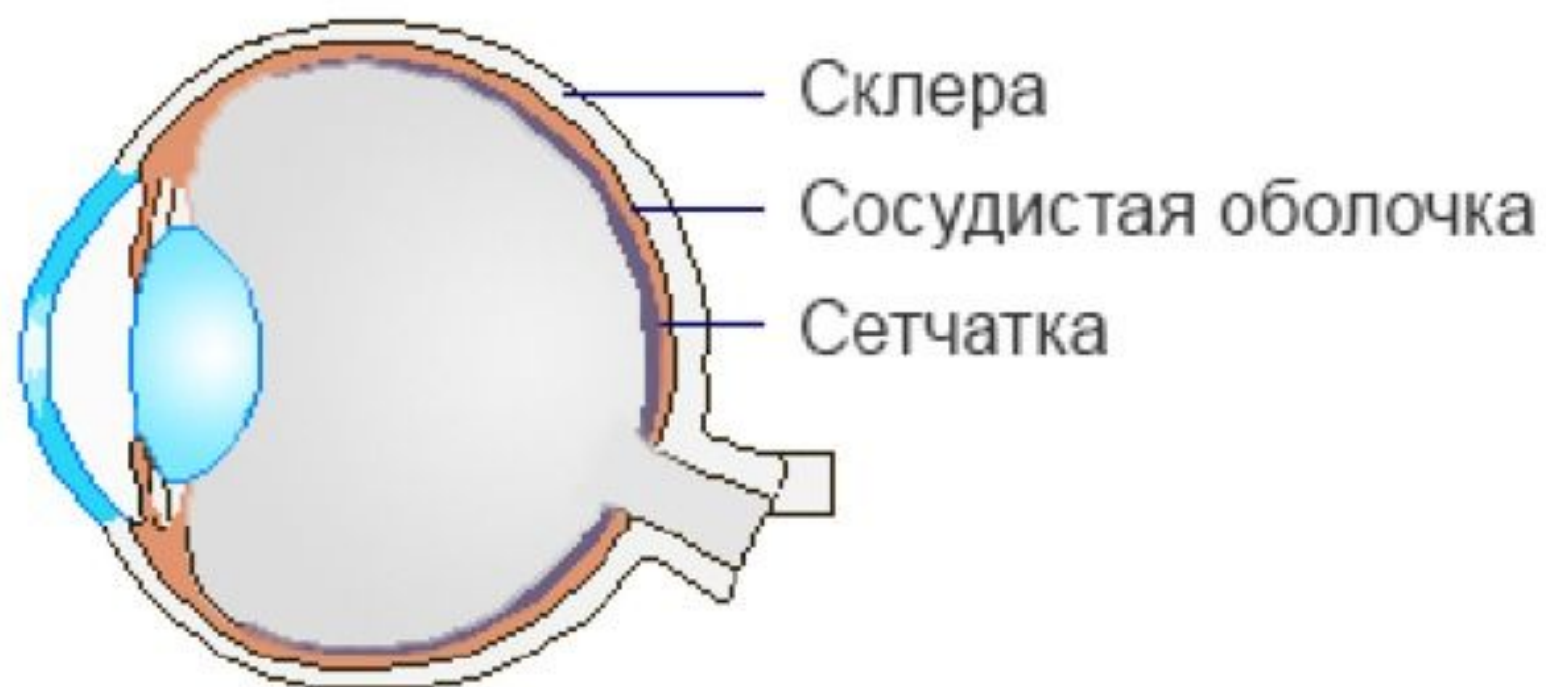
2. сосудистая оболочка с наружной радужной оболочкой и ресничным телом — пронизана кровеносными сосудами (питание глаза) и содержит пигмент, препятствующий рассеиванию света через склеру;

3. сетчатая оболочка (сетчатка) — внутренняя оболочка глазного яблока — рецепторная часть зрительного анализатора; функция: непосредственное восприятие света и передача информации в центральную нервную систему.



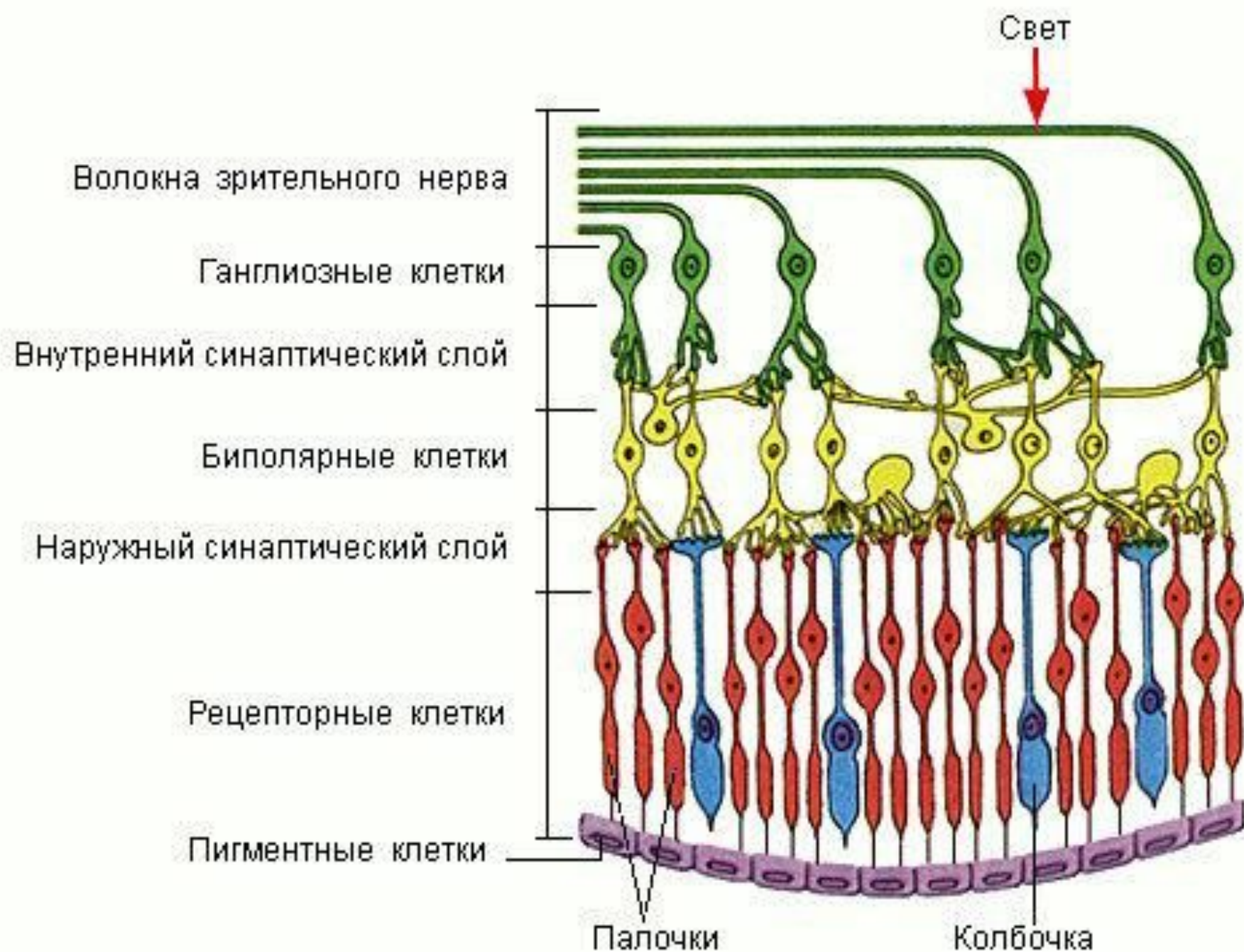
Глазное яблоко

✓ Состоит из 3 оболочек:



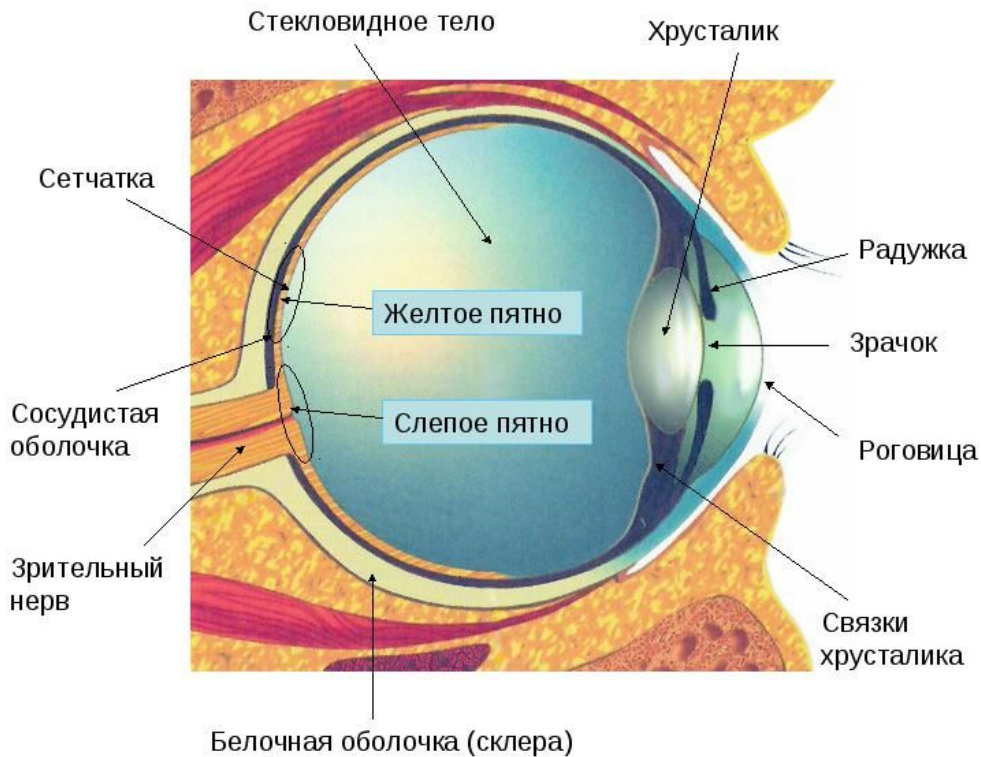
Строение и функции органа зрения

	Придатки и части глаза	строение
Вспомогательные системы	Брови	Волосы, растущие от внешнего к внутреннему углу глаза
	Веки	Кожные складки с ресницами
Оболочка глаза	Сетчатка	состоит из фоторецепторов чувствительных к свету и нервных клеток
	Сосудистая оболочка	Средняя оболочка обильно снабженная сосудами
	Склера	непрозрачная внешняя оболочка глазного яблока
Оптическая	Роговица	прозрачная оболочка, покрывающая переднюю часть глаза
	Радужка	передняя часть сосудистой оболочки состоит из мышц,
	Зрачок	отверстие в радужке
	Хрусталик	Двояковыпуклая эластичная линза
	Стекловидное тело	гелеобразная прозрачная субстанция
световоспринимающая	Фоторецепторы	В сетчатке в форме палочек и колбочек



Светочувствительные элементы сетчатки:

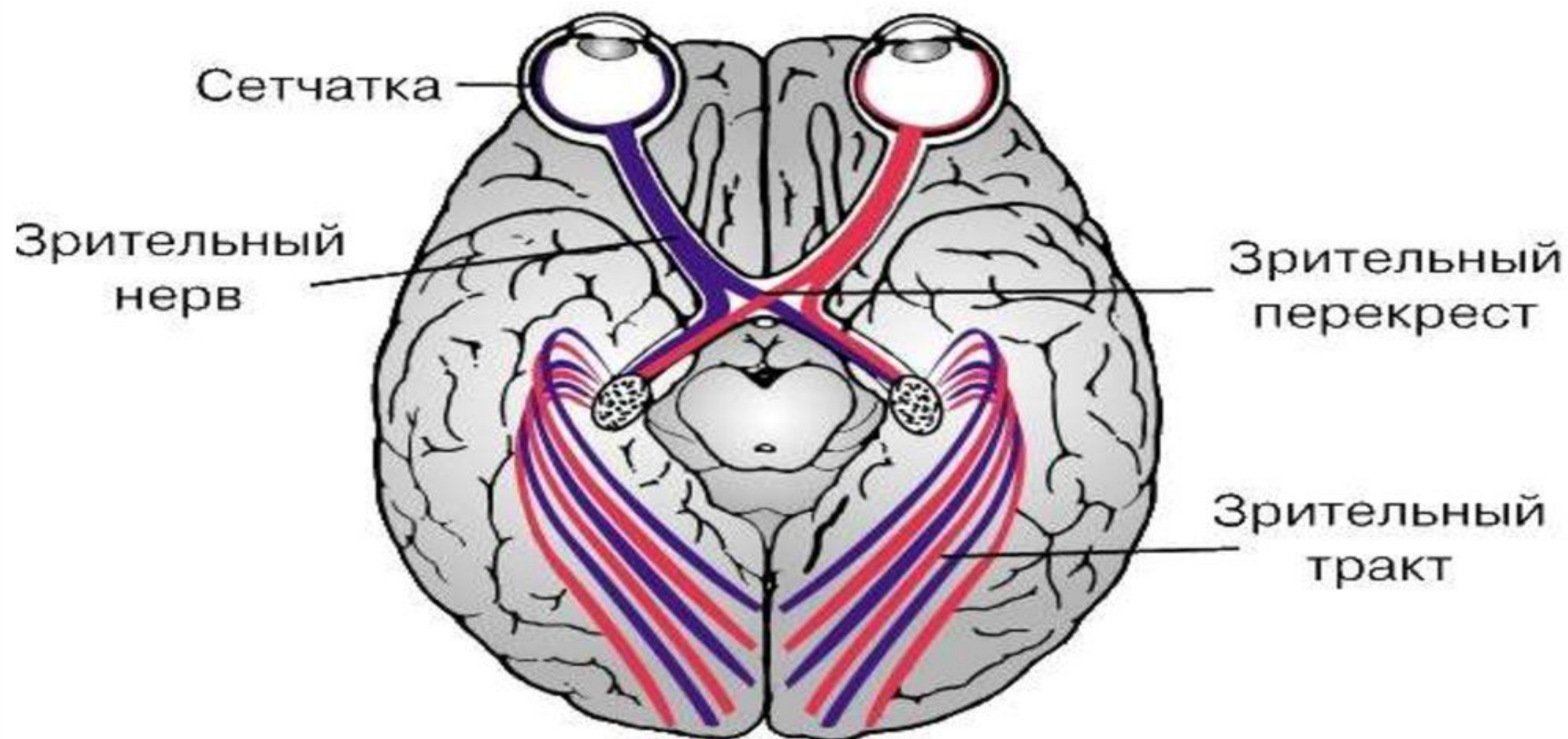
палочки — воспринимают яркость;
колбочки — воспринимают цвет.

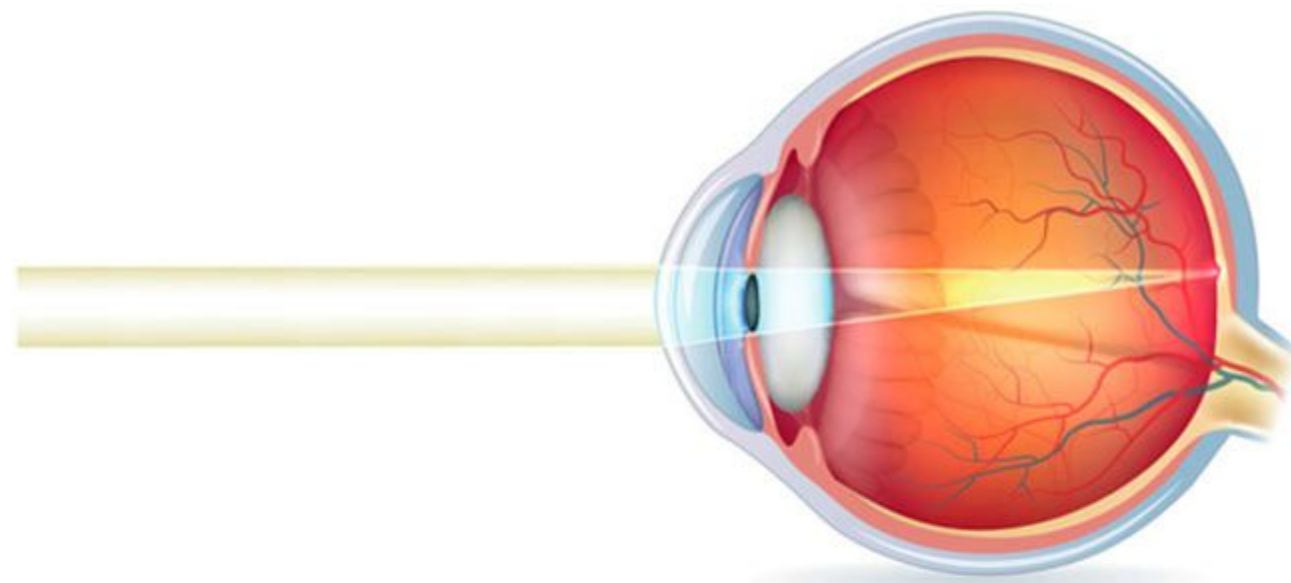


При низкой освещенности в процессе видения участвуют только палочки (сумеречное видение), и глаз не различает цвета, зрение оказывается ахроматическим (бесцветным).

От палочек и колбочек отходят нервные волокна, которые, соединяясь, образуют зрительный нерв. Место выхода из сетчатки зрительного нерва называется диском зрительного нерва. В области диска зрительного нерва светочувствительных элементов нет. Поэтому это место не дает зрительного ощущения и называется **слепым пятном**. В области **желтого пятна** на сетчатке нет палочек — только колбочки, здесь глаз обладает наибольшей остротой зрения и наилучшим восприятием цвета.

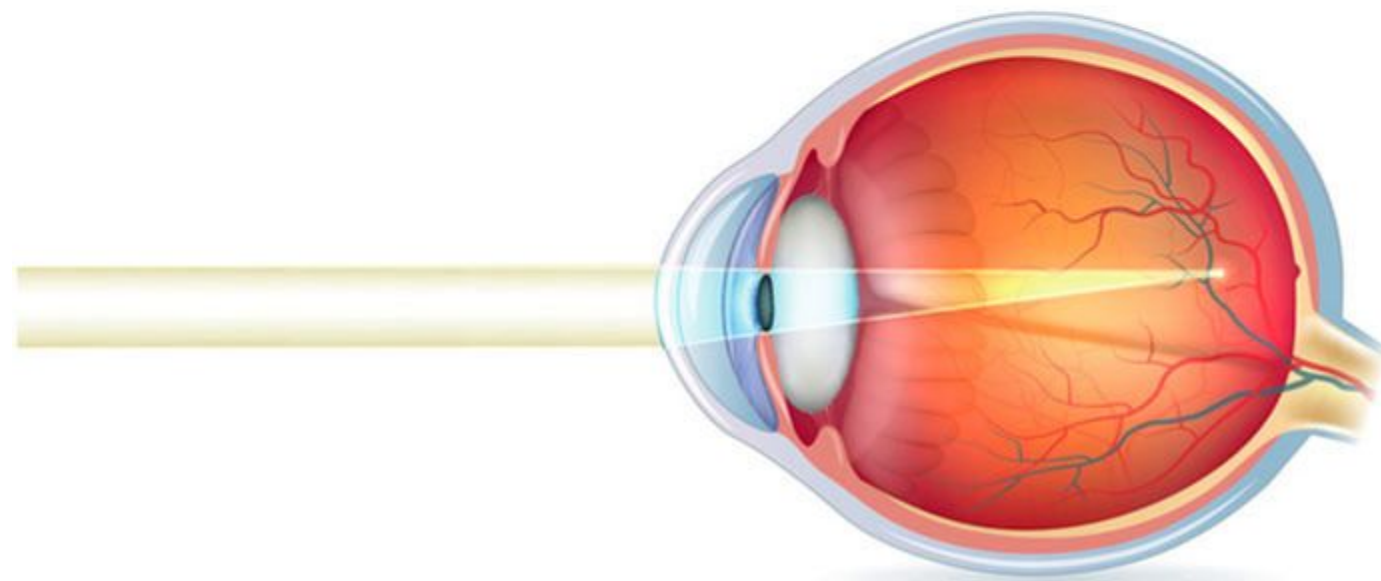
Зрительный нерв





НОРМАЛЬНОЕ ЗРЕНИЕ

Глазное яблоко округлое

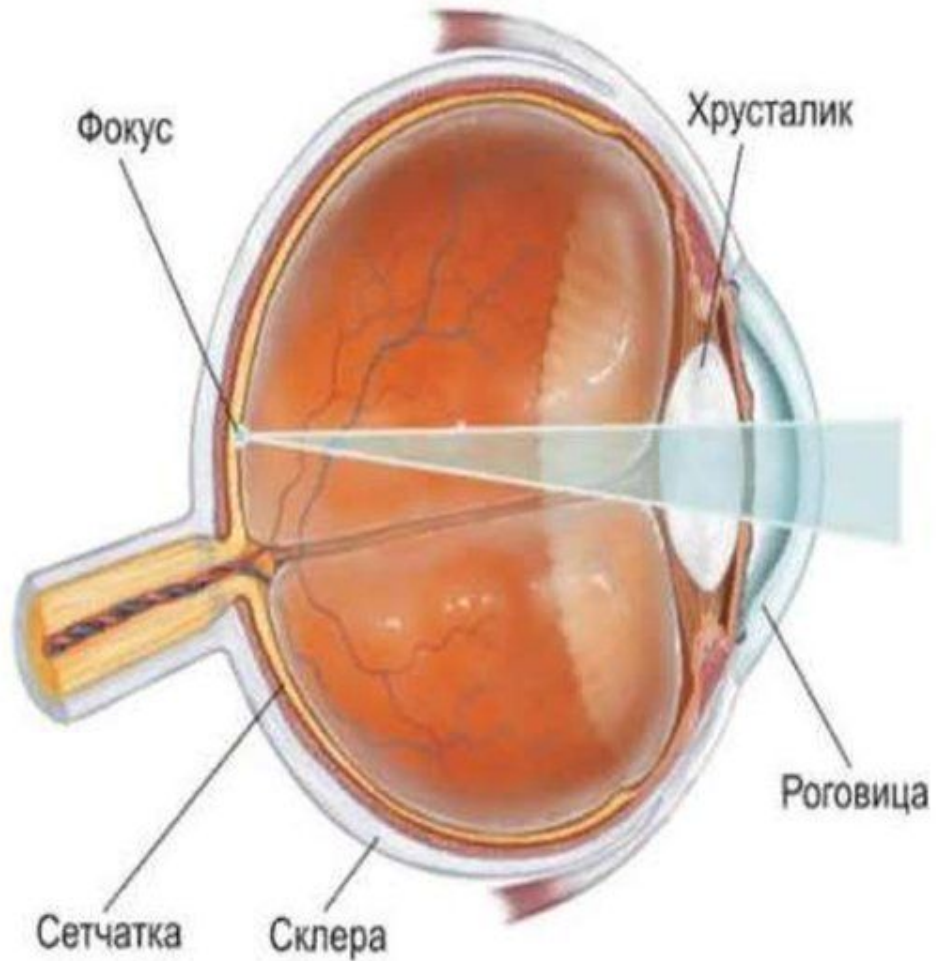


МИОПИЯ (БЛИЗОРУКОСТЬ)

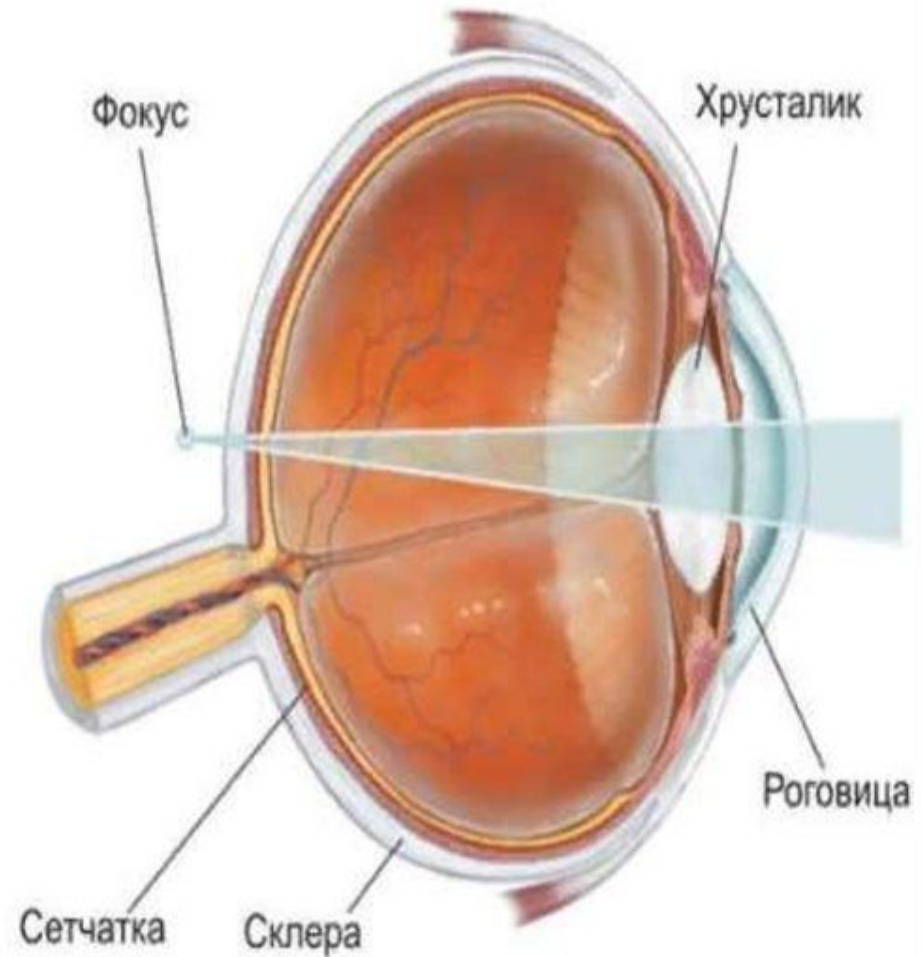
Удлиненное глазное яблоко

ДАЛЬНОЗОРКОСТЬ

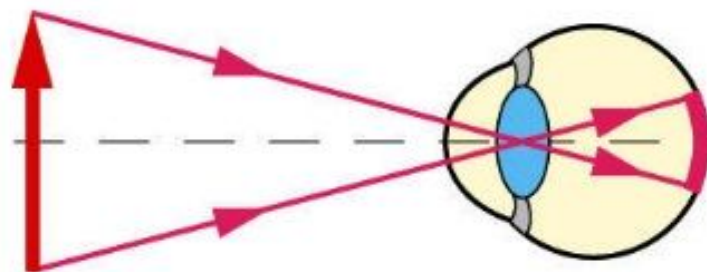
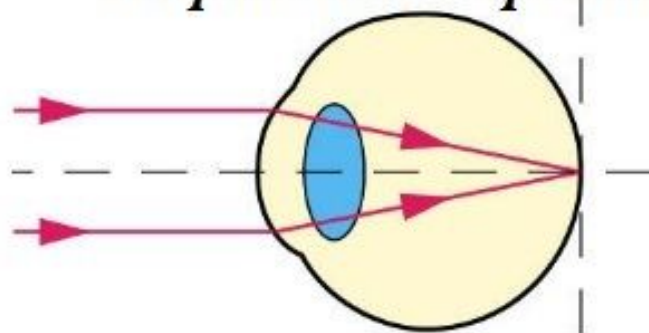
Нормальное зрение



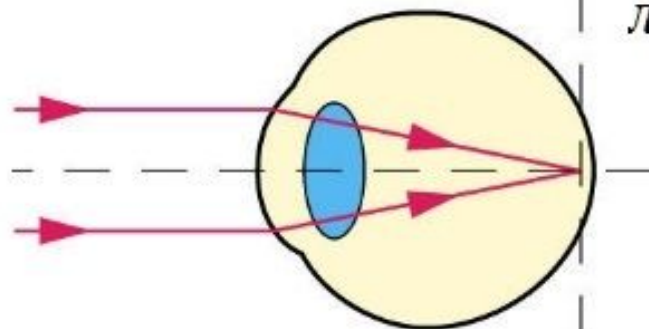
Зрение при дальнозоркости



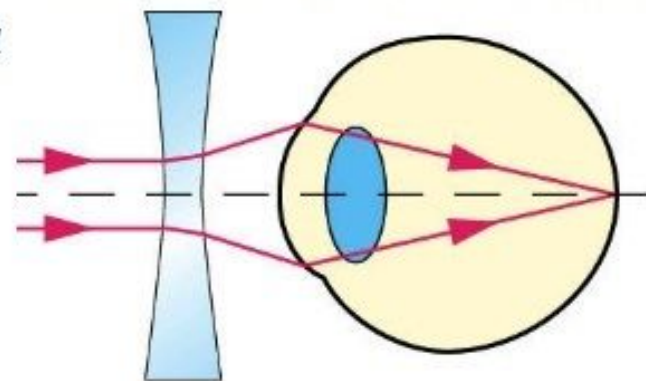
Нормальное зрение



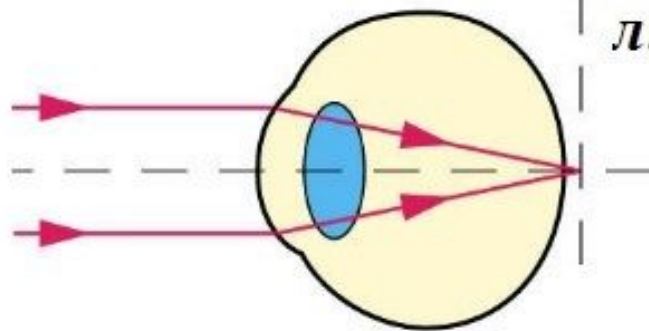
Близорукость исправляется с помощью рассеивающей линзы



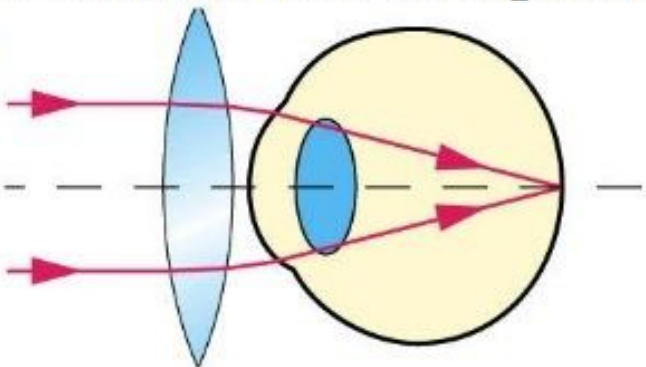
линзы



Дальнозоркость исправляется с помощью собирающей линзы

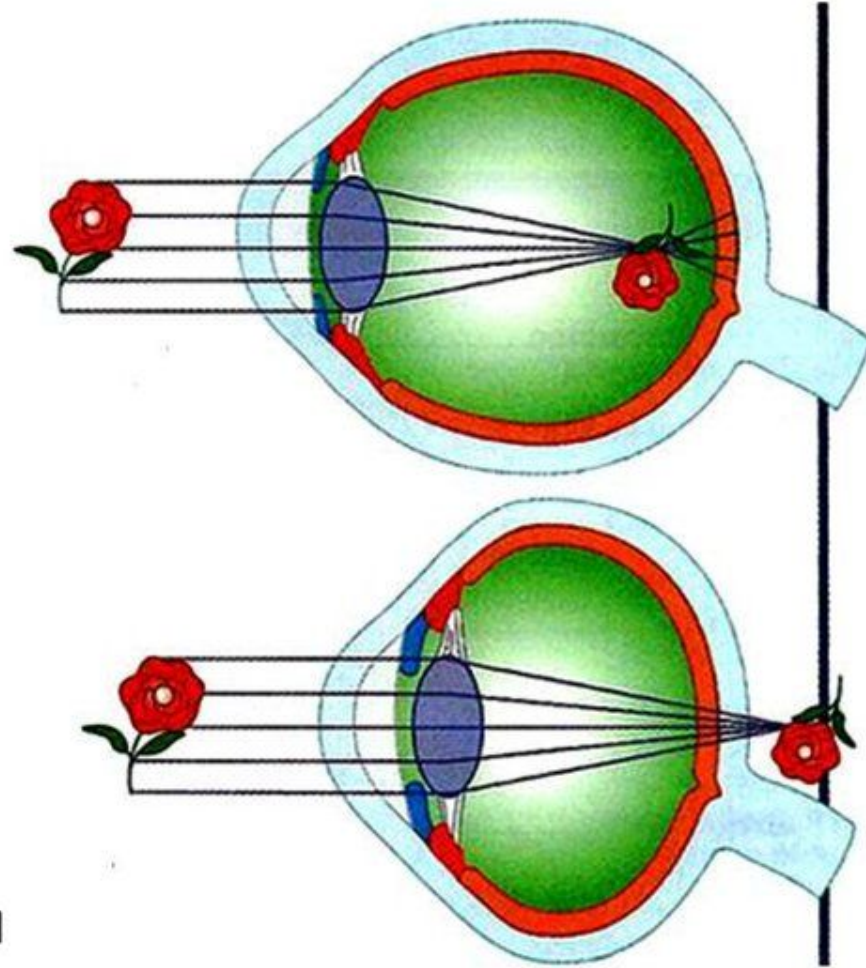


линзы

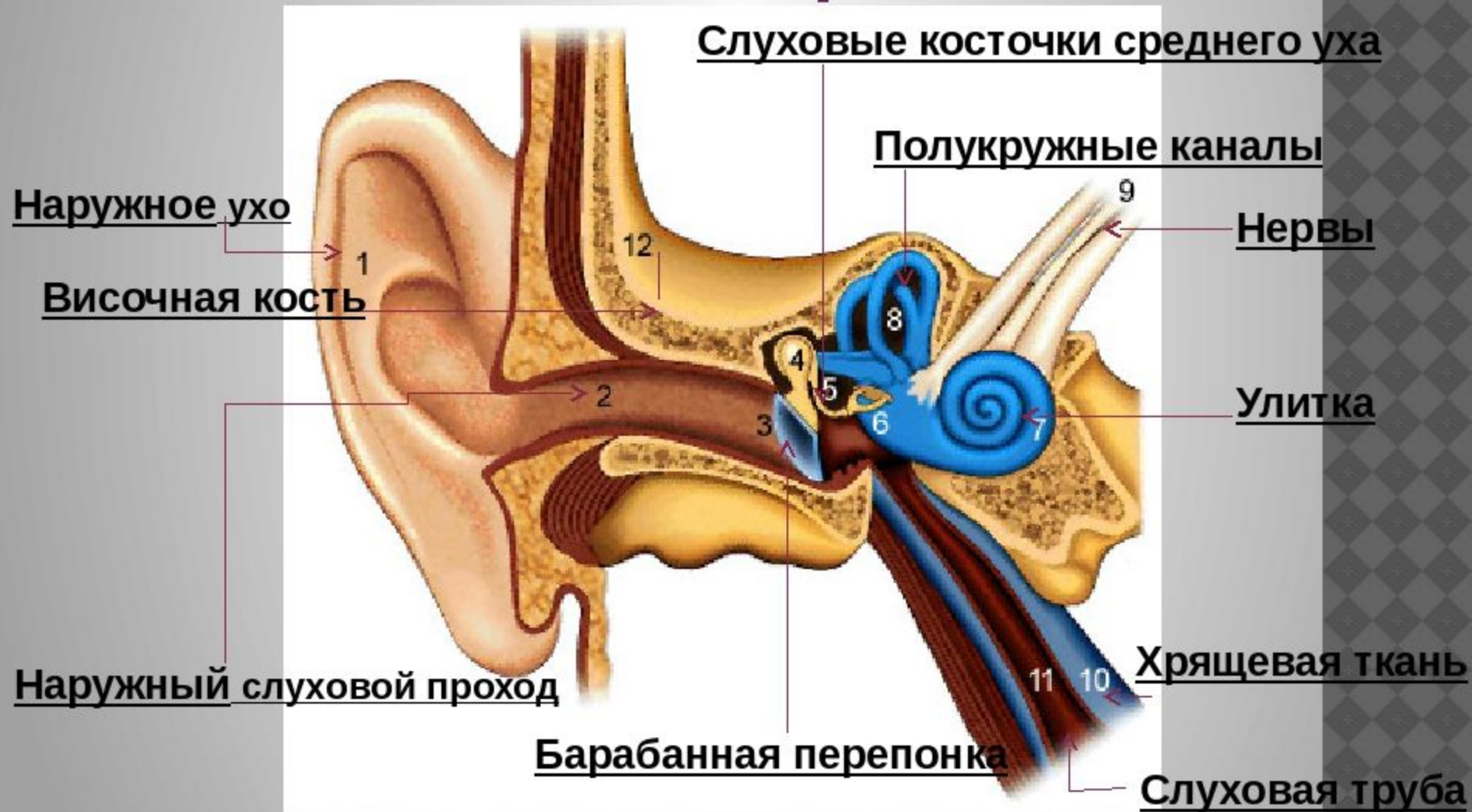


Близорукость и дальнозоркость

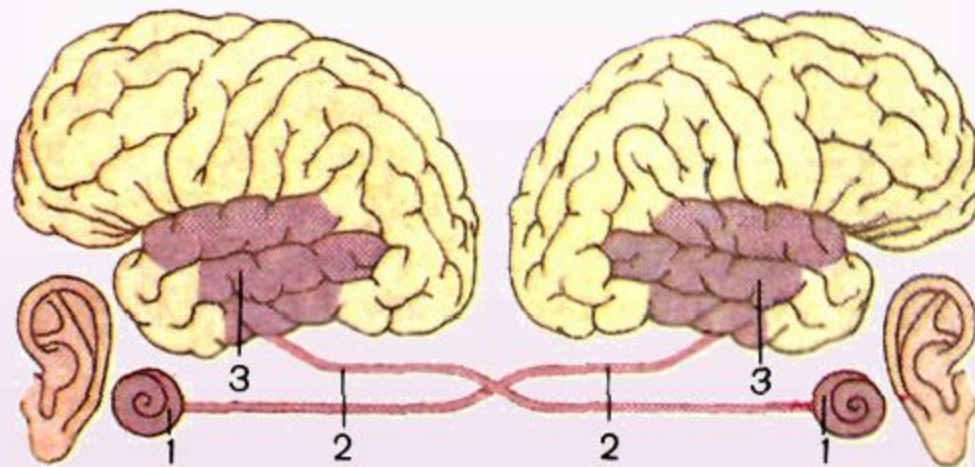
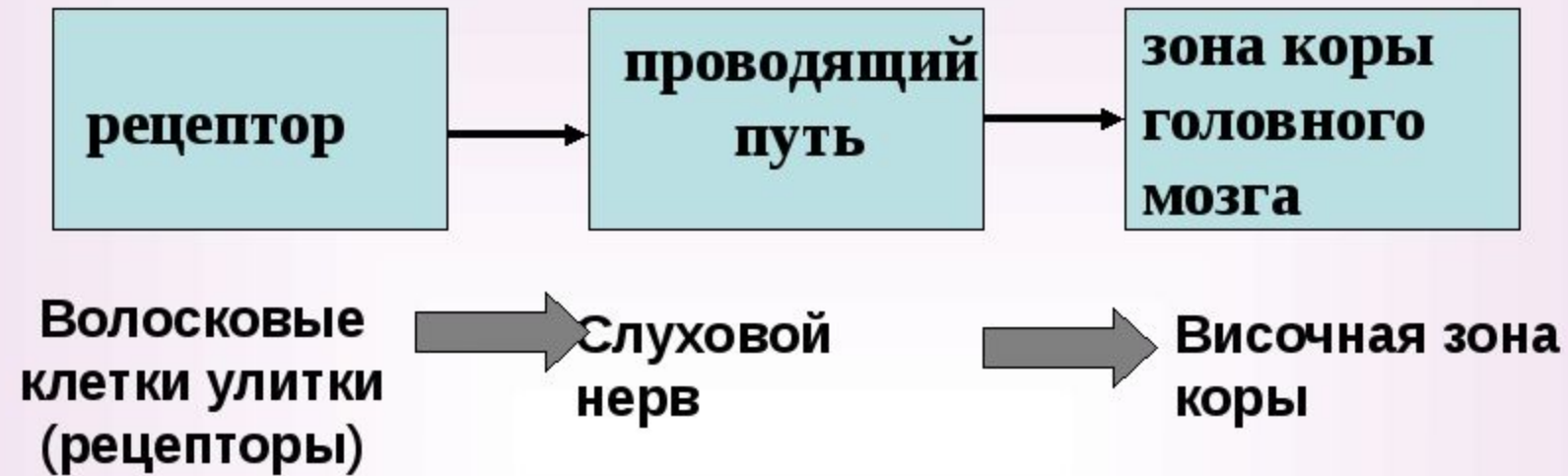
- **Близорукость (миопия)** – дефект глаз при котором оптические оси фокусируются перед сетчаткой, удаленные предметы расплываются.
- **Дальнозоркость (гиперметропия)** – оптические оси фокусируются за сетчаткой, близкие предметы расплываются



Строение слухового анализатора



1) Слуховой анализатор:

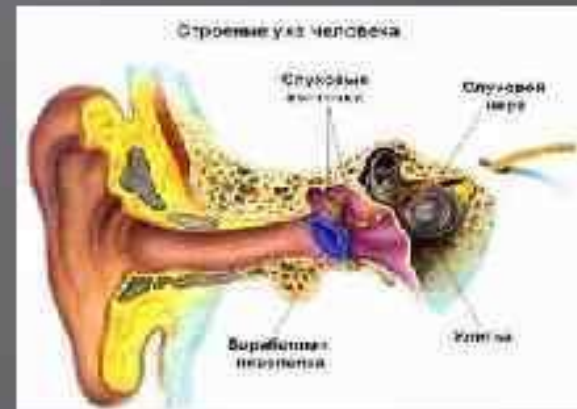


Строение органа слуха

Части уха	Строение	Функции
Наружное	Ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка	Защита (выделение серы) Улавливание и проведение звуков
Среднее	Слуховые косточки: – молоточек – наковальня – стремечко Слуховая труба	Косточки проводят и усиливают звуковые колебания в 20 раз. Слуховая труба - выравнивание давления в среднем ухе.
Внутреннее	Орган слуха: улитка, заполненная жидкостью, и слуховой нерв.	Слуховые рецепторы преобразуют звуковые сигналы в нервные импульсы, которые идут в слуховую зону КБП
	Орган равновесия: 3 полукружных канала, отолитовый аппарат	Воспринимает положение тела в пространстве и передает импульсы в продолговатый мозг, затем в вестибулярную зону КБП



Механизм восприятия звука



- Звуковые волны проходят через слуховой проход и вызывают колебания барабанной перепонки.
- Эти колебания передаются через среднее ухо молоточком, наковальней и стремечком, которые уменьшают амплитуду вибрации, но увеличивают ее силу.
- Стремя через овальное окно передает колебания жидкости в канале улитки.
- Движения жидкости вызывает трение волосковых клеток (слуховых рецепторов) *кортиева органа* о нависающую над ними покровную пластинку. При этом происходит возбуждение рецепторов, которое передается дендритам слухового нерва, лежащих у их основания.