

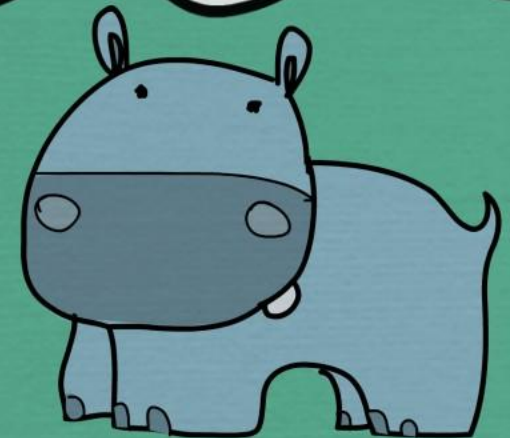
Общая психология

ощущение,
восприятие,
память

Занятие 6

"Чем хуже зрение,
тем меньше иллюзий"

Кулич А.

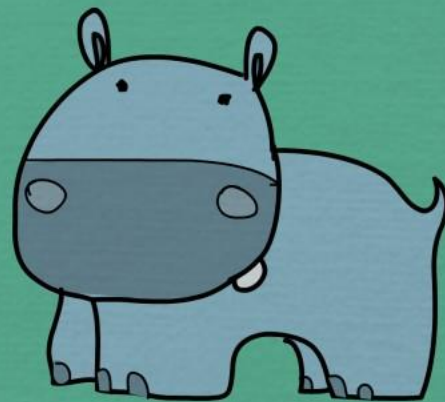


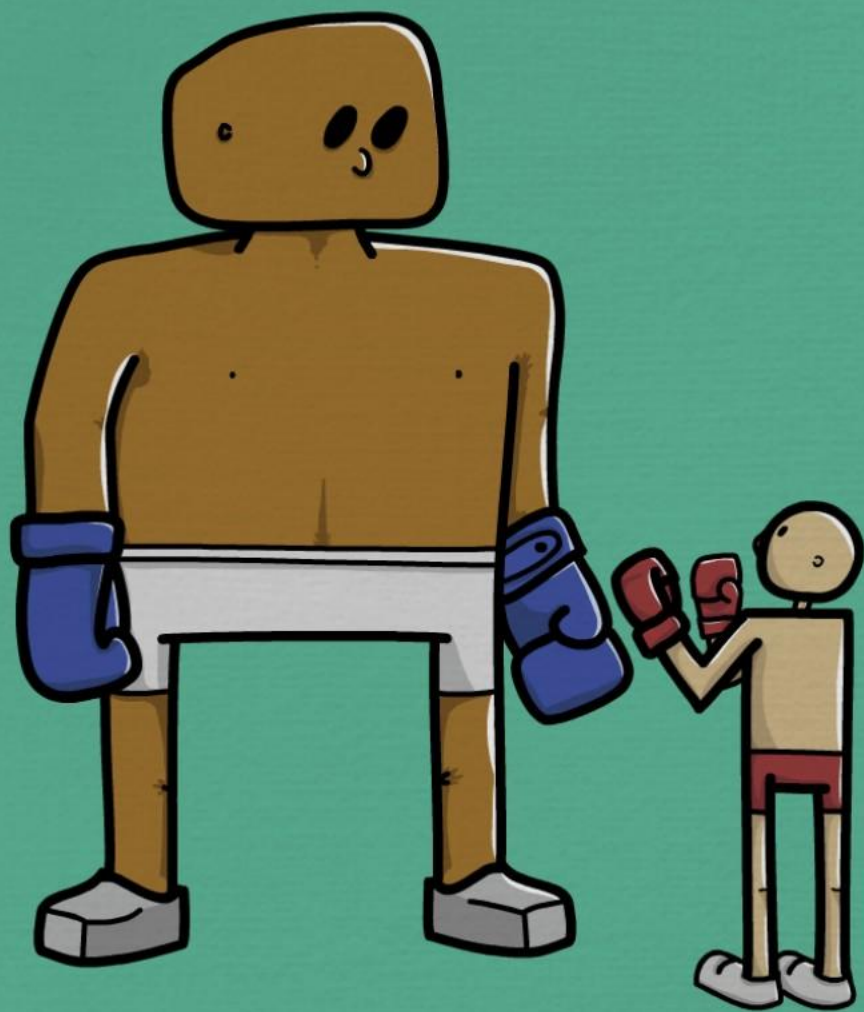


VISION

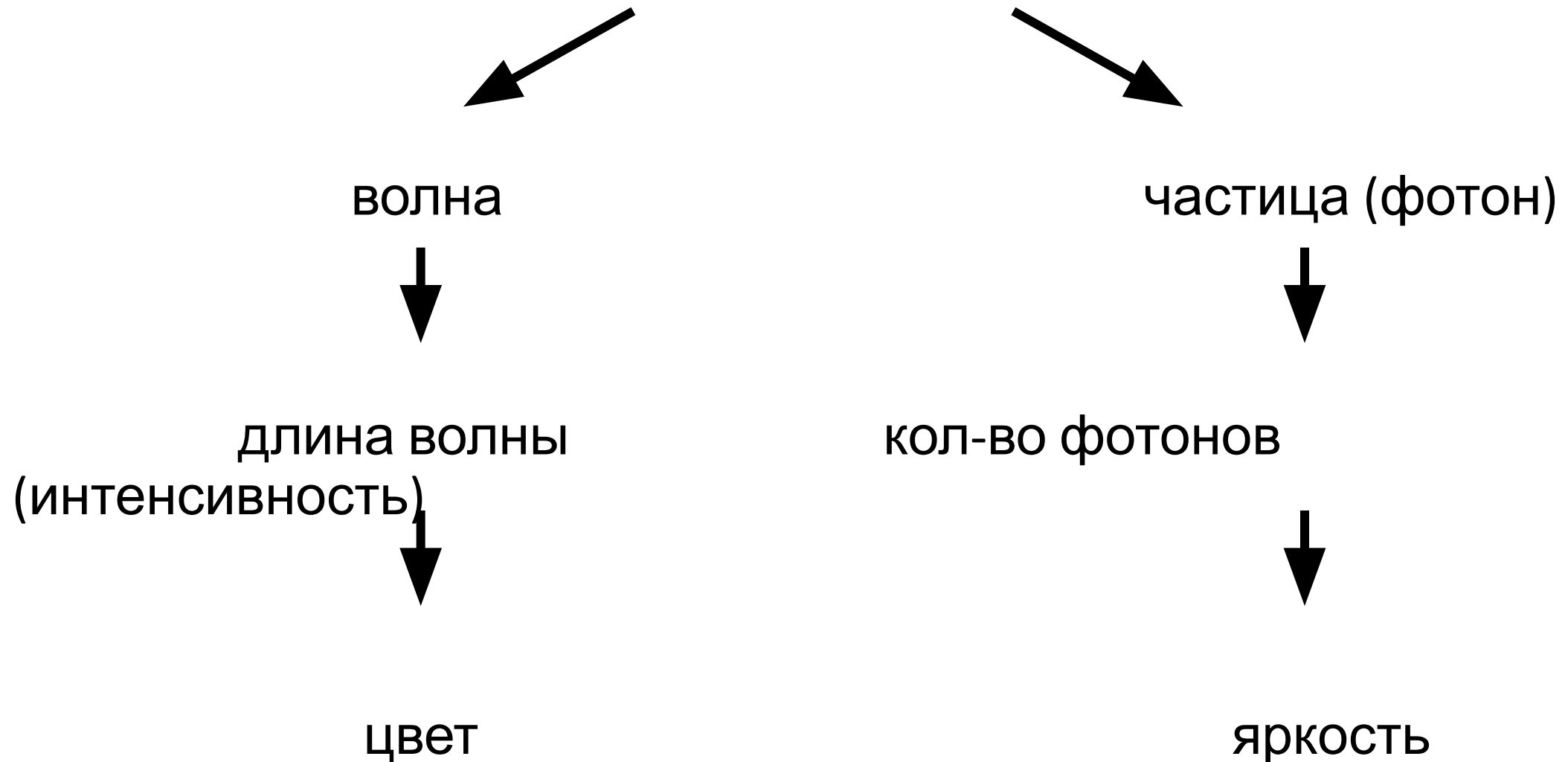
Зрение – ведущая модальность
человека

Как доказать ведущую роль зрительной системы?





корпускулярно-волновой дуализм света

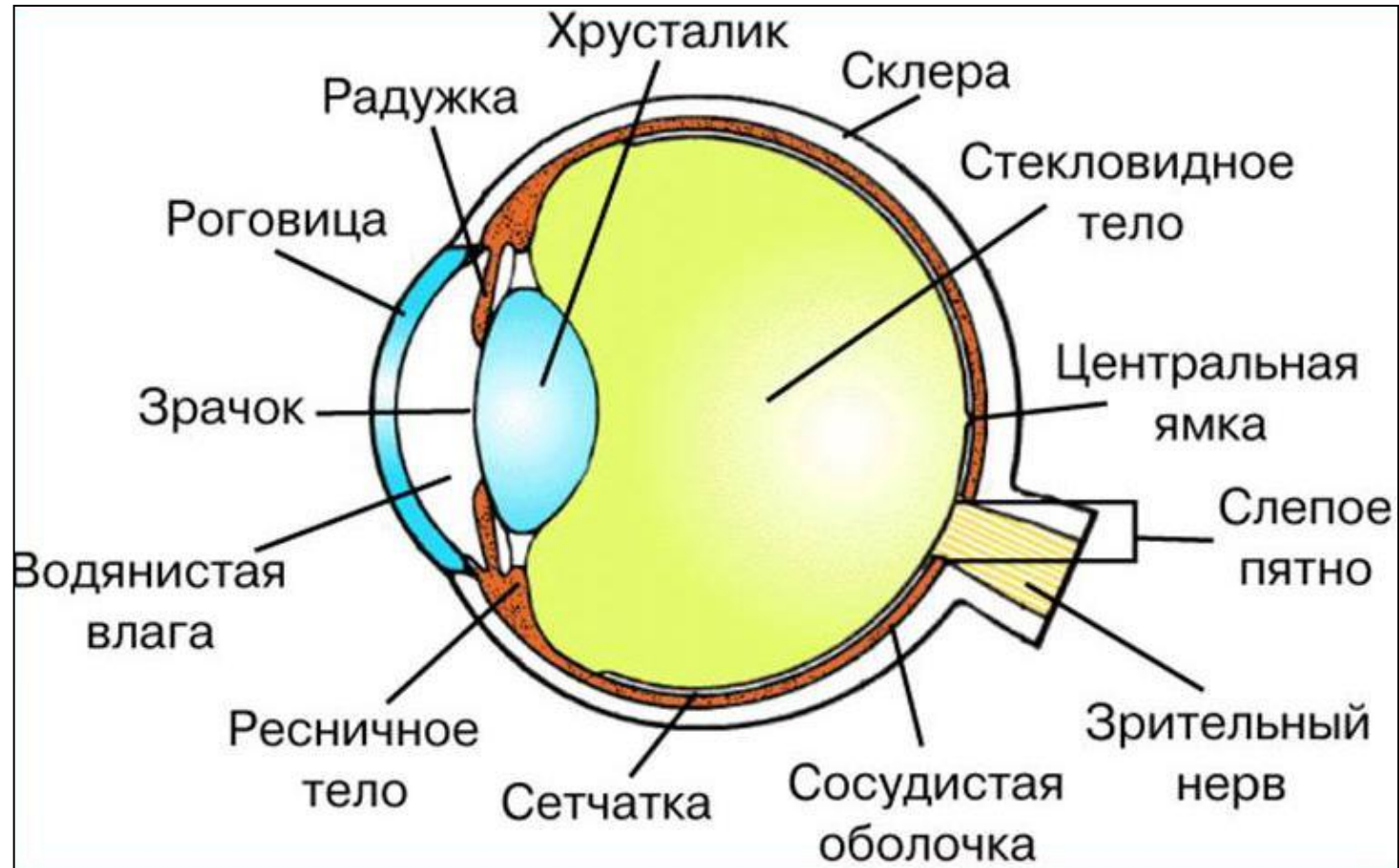


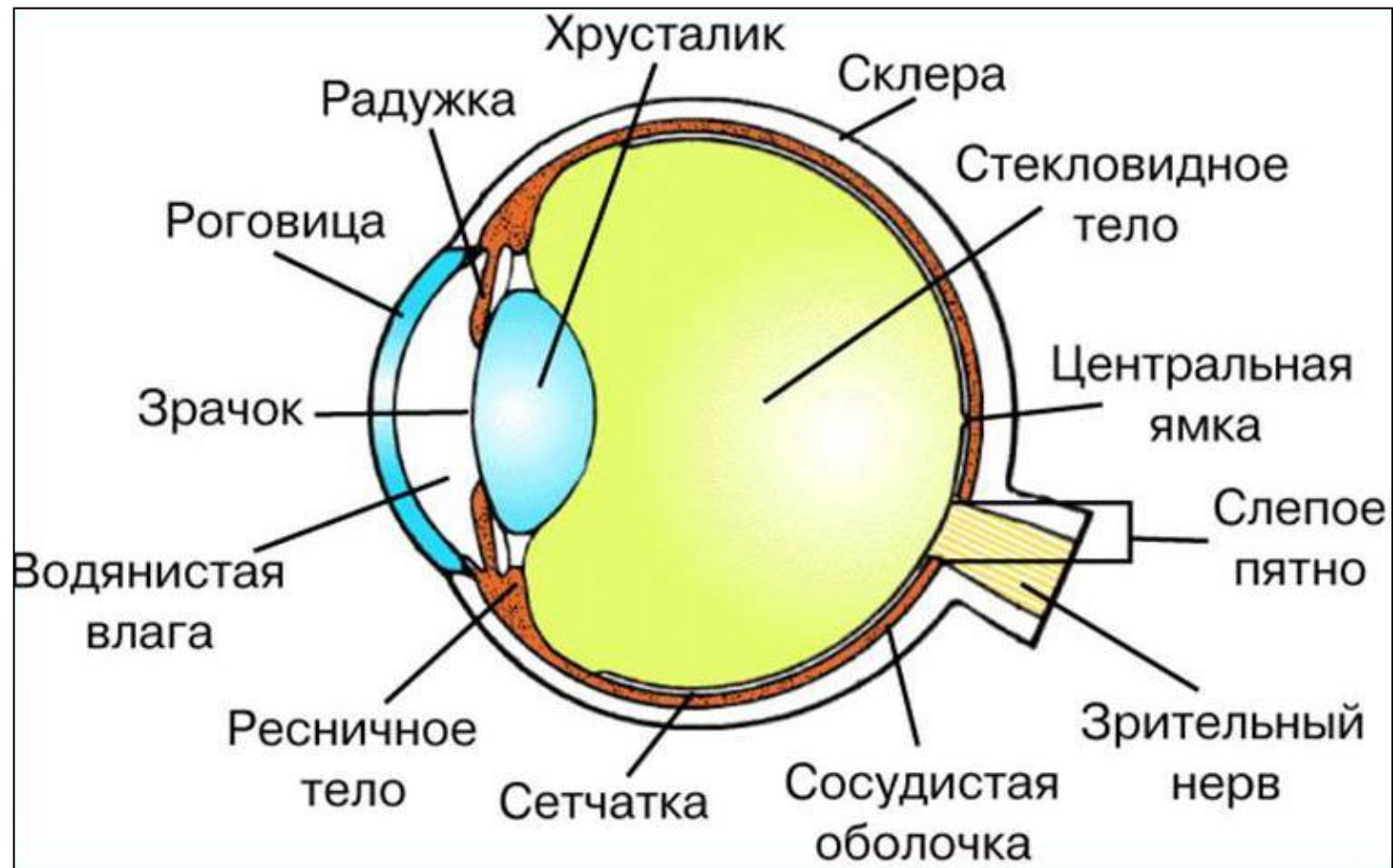
Следствия возрастающей яркости:



- ослепление
- цветное зрение
- бесцветное зрение
- отсутствие ощущения

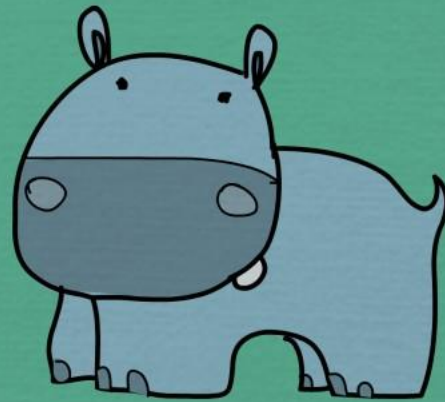
Строение глаза:

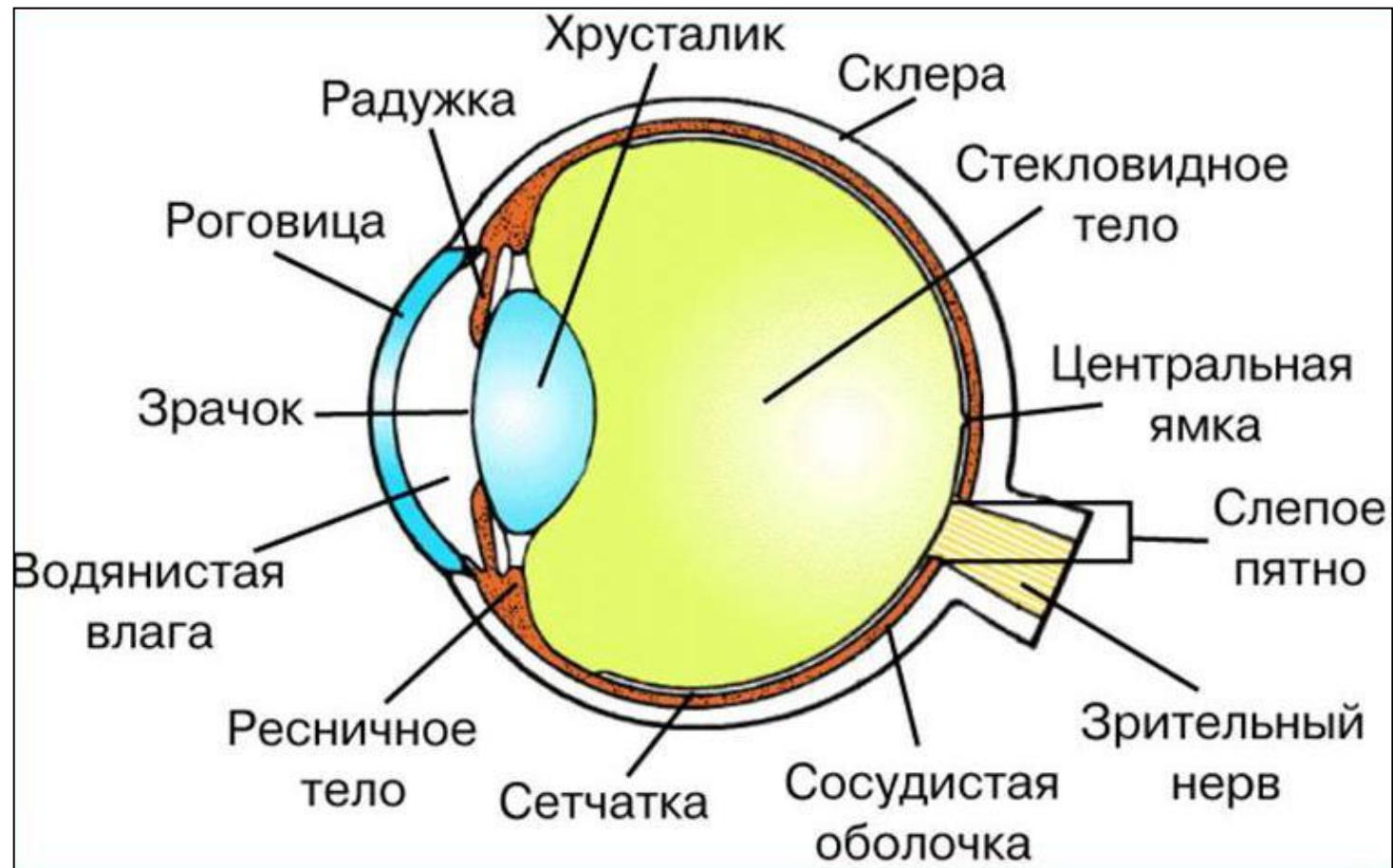




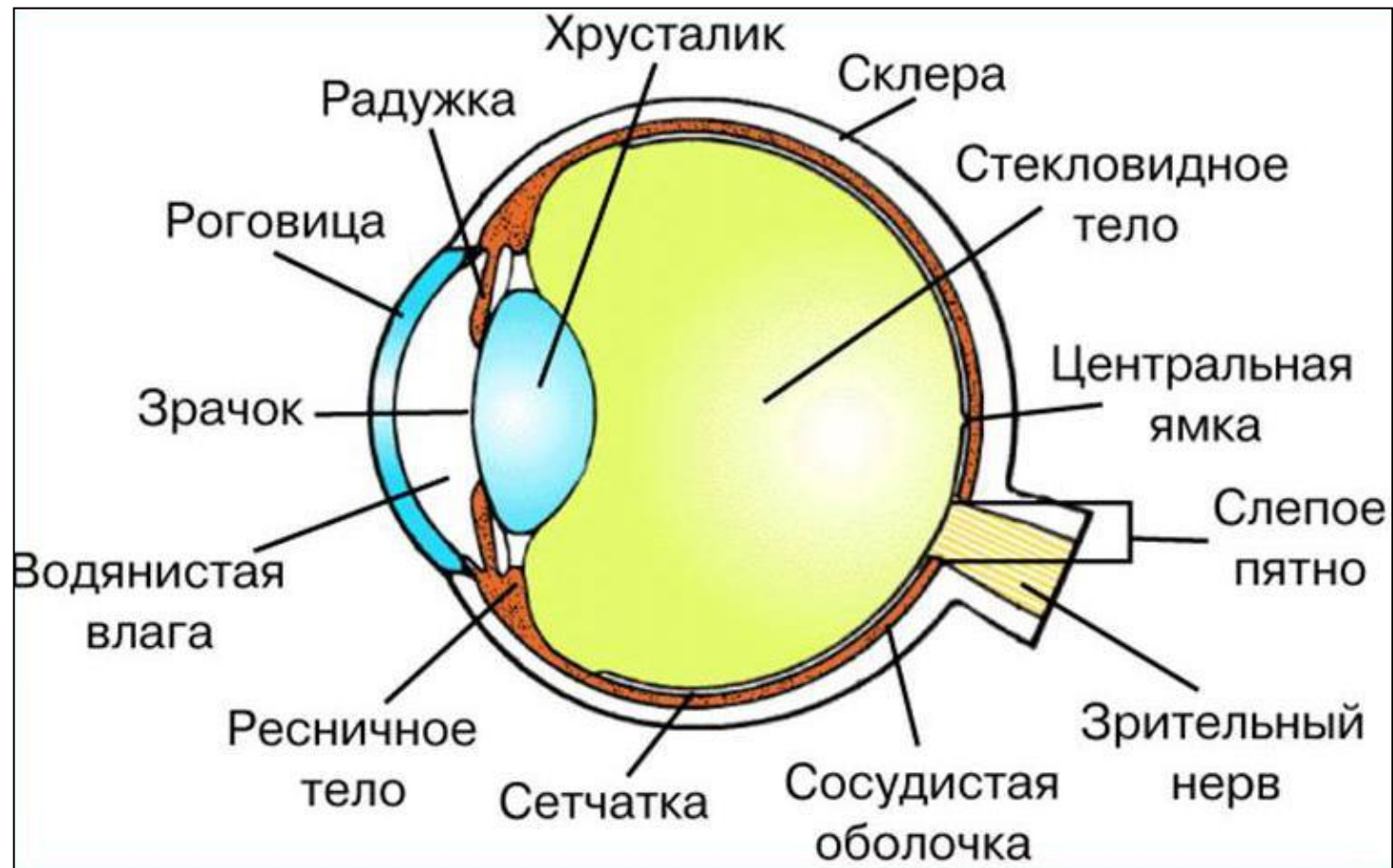
роговица -> астигматизм

Умеет ли лучок сужаться?

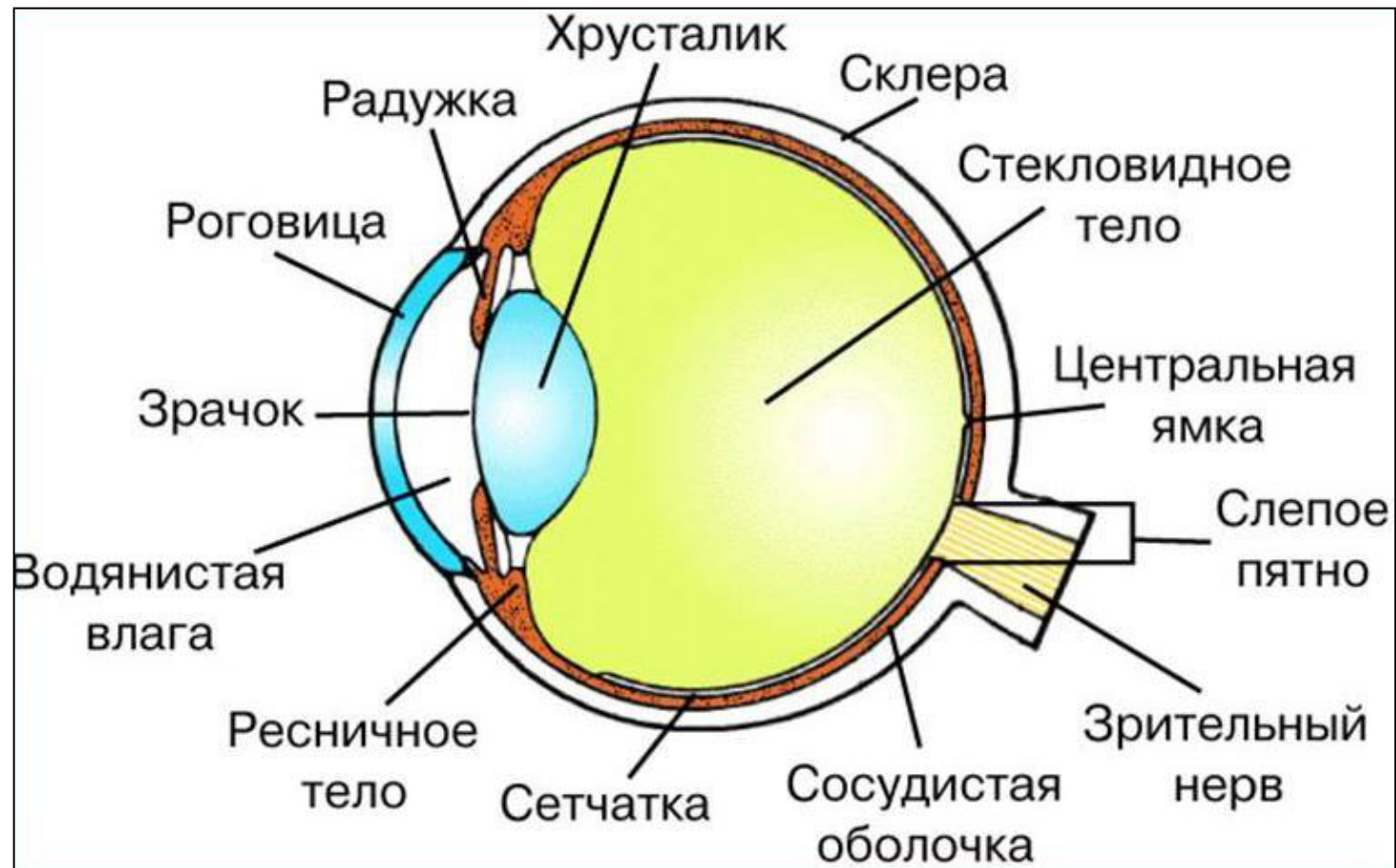




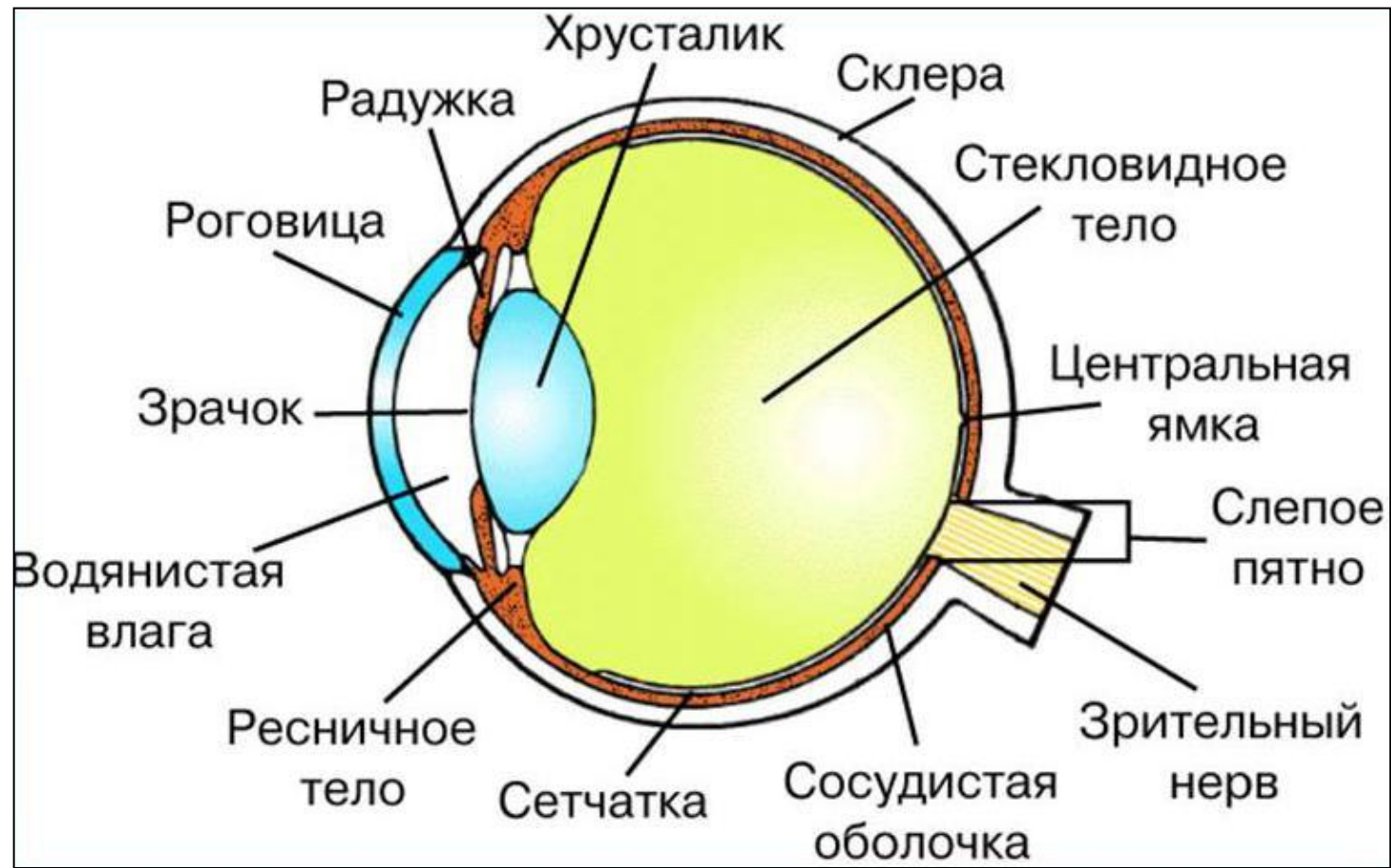
зрачок -> рефлекс Витта



расширение зрачка -> интерес, трудная
задача

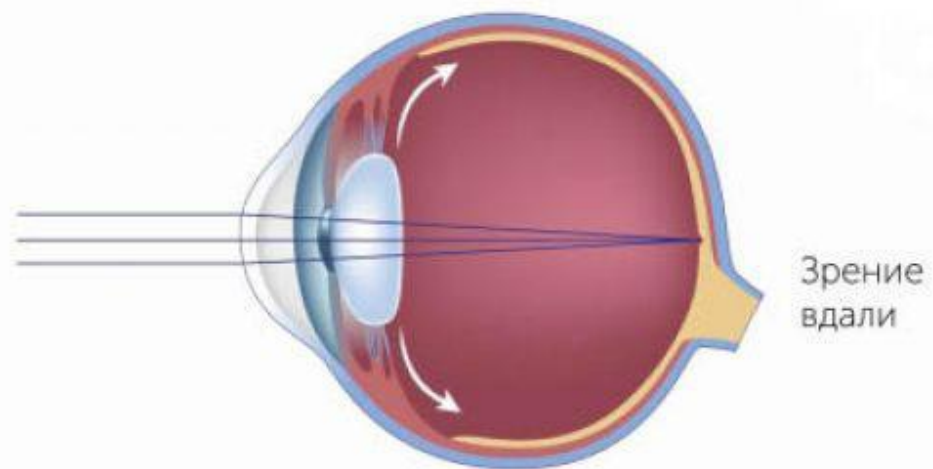


**мышцы радужки ->
сужение/расширение зрачка**

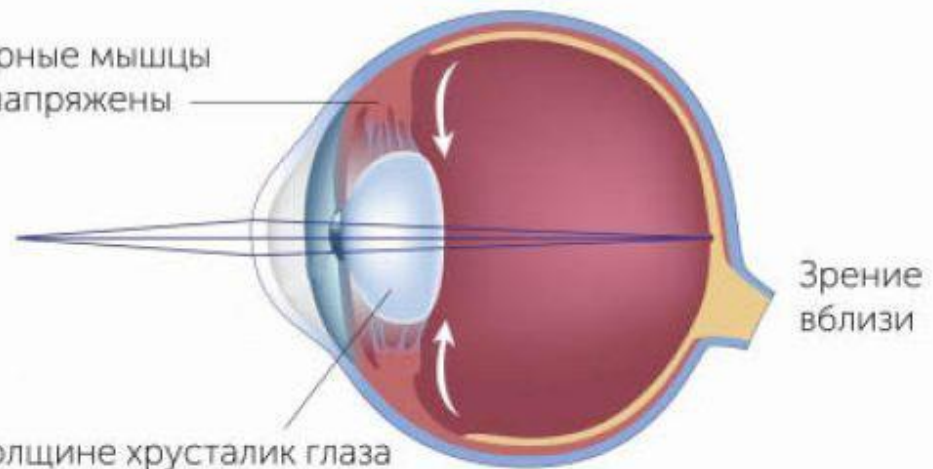


хрусталик - линза

Аккомодация



Цилиарные мышцы
глаза напряжены



Увеличенный в толщине хрусталик глаза

Ближайшая точка ясного видения:

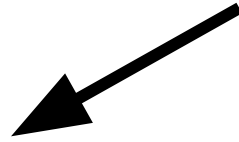
возраст	расстояние, см
10	6,7
15	7,5
20	10
25	12,5
30	15
40	22,5
50	40
60	100
65	200

Дальнейшая точка ясного видения:

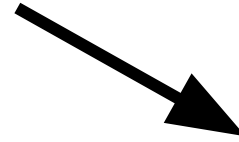
”∞”

Ближайшая точка ясного видения зависит от аккомодации.
Дальнейшая точка ясного видения зависит от рефракции.

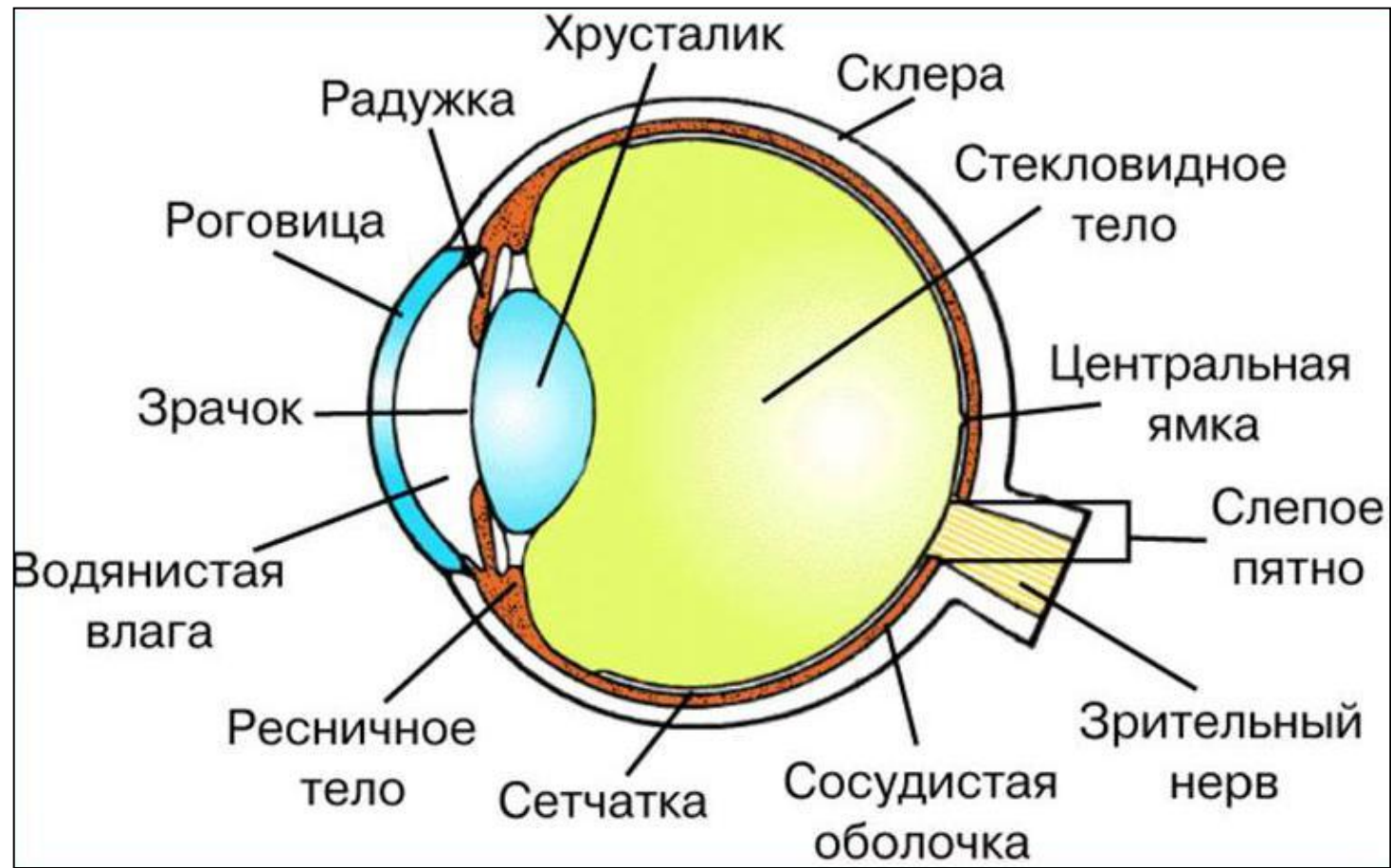
абберрации хрусталика



сферическая



хроматическая
(цветовая)



сетчатка – фоторецепторы (колбочки и палочки)



колбочки

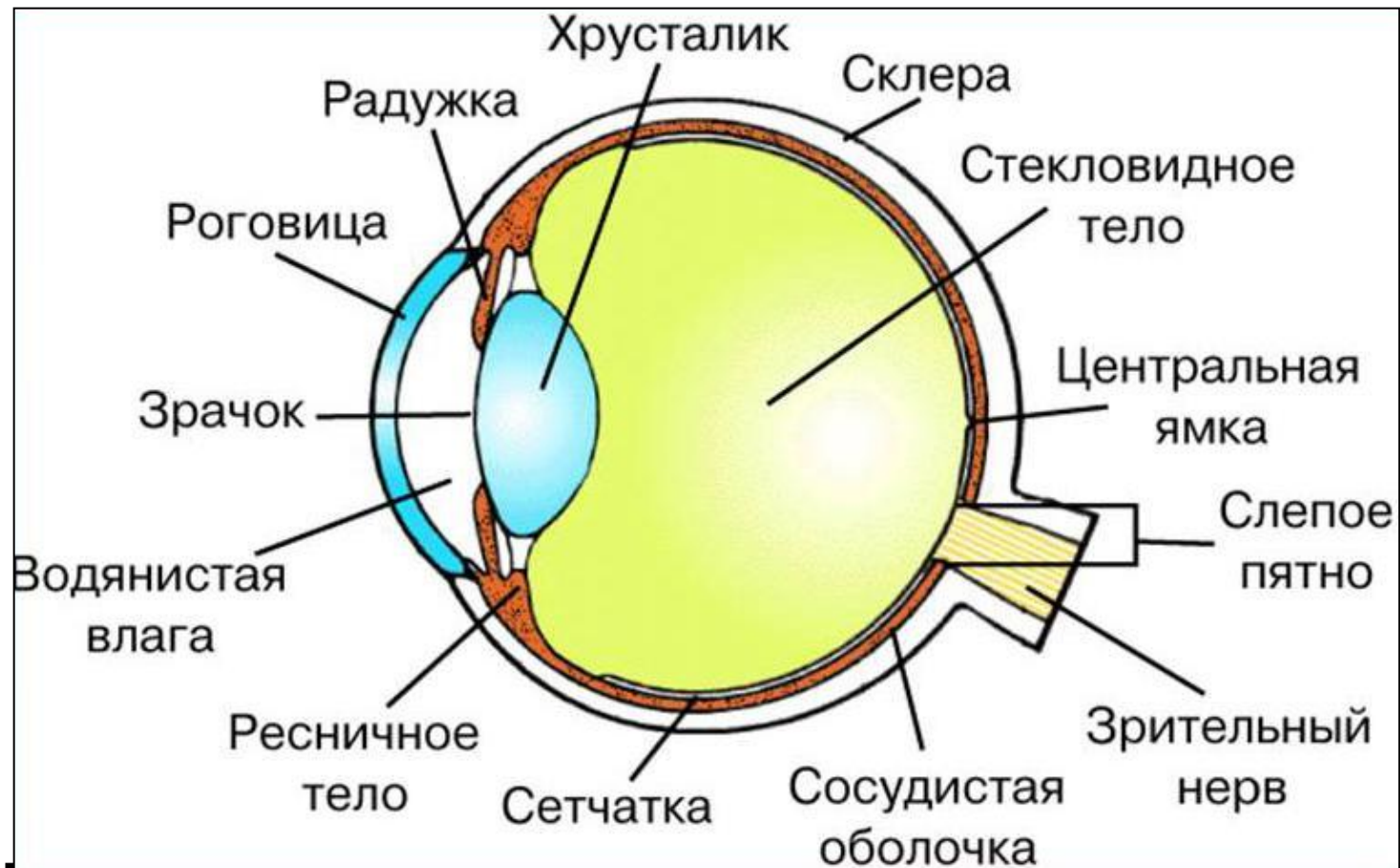
(либо колбочки + палочки)



палочки

Палочки: **чувствительность** при **плохом освещении** за счёт пространственной суммации.

Колбочки: **острота** при **ярком свете** за счёт прямой трансмиссии.



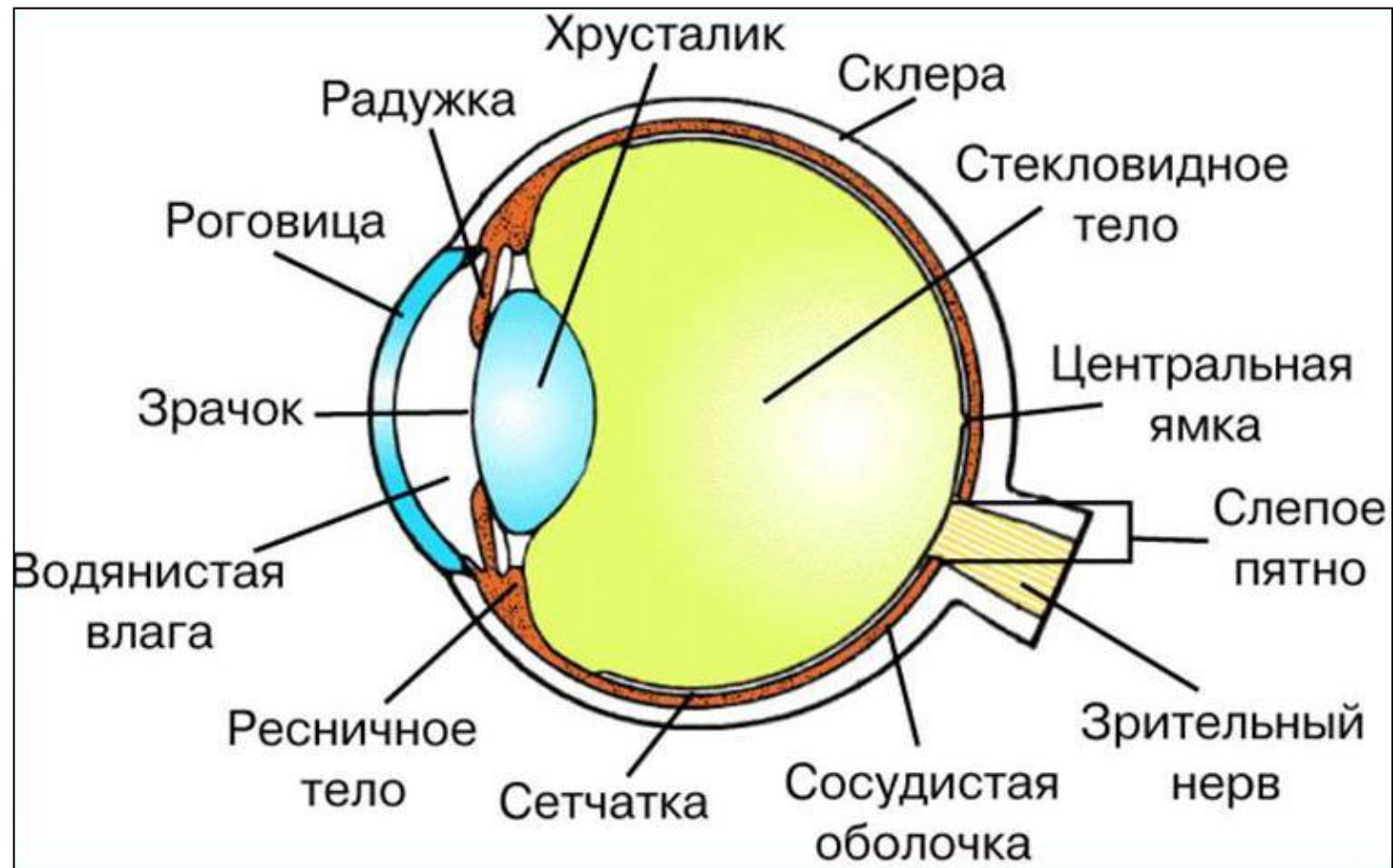
Центральная ямка (fovea) внутри жёлтого пятна сетчатки – наиболее ясное зрение



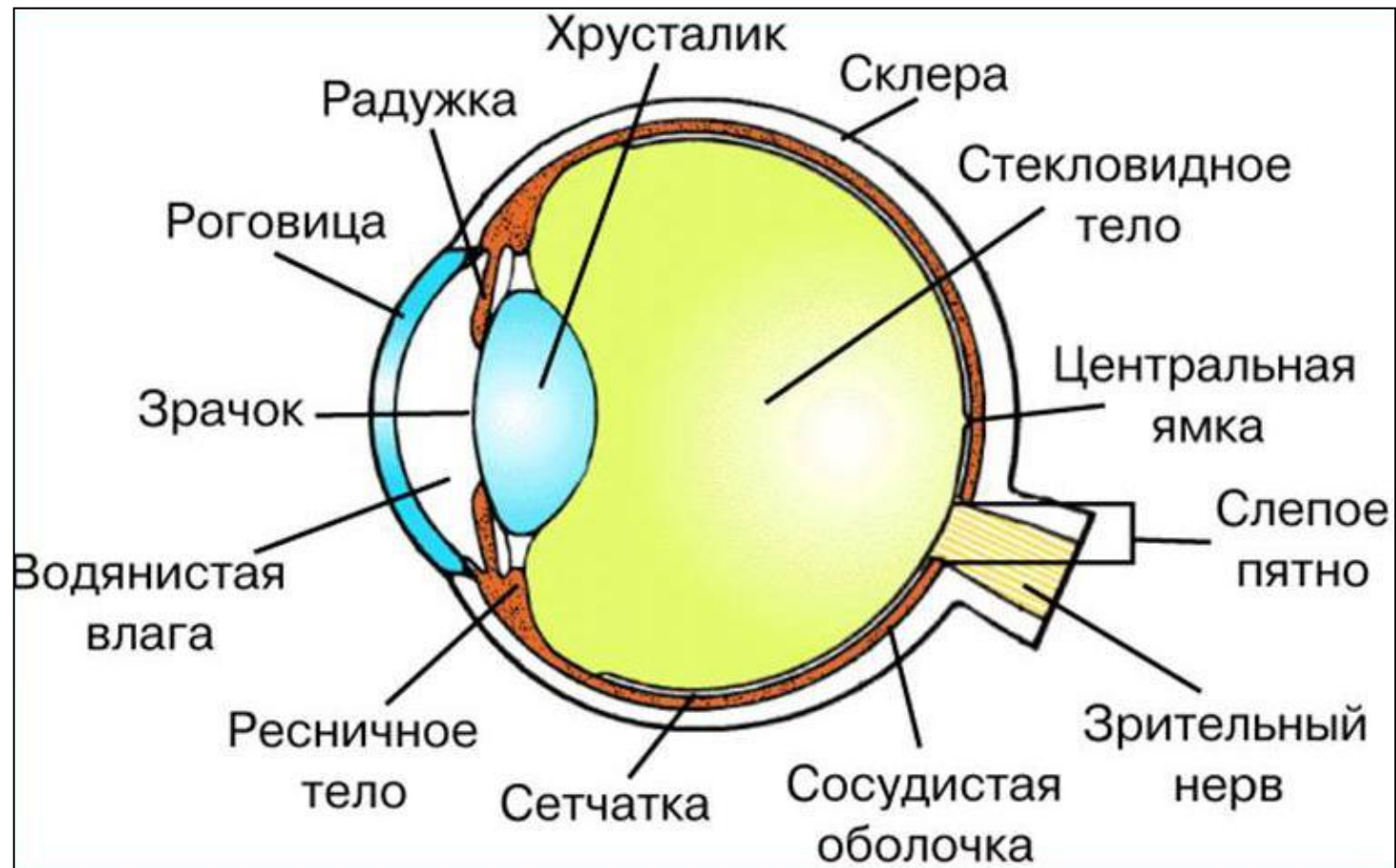
центральная ямка
сетчатки



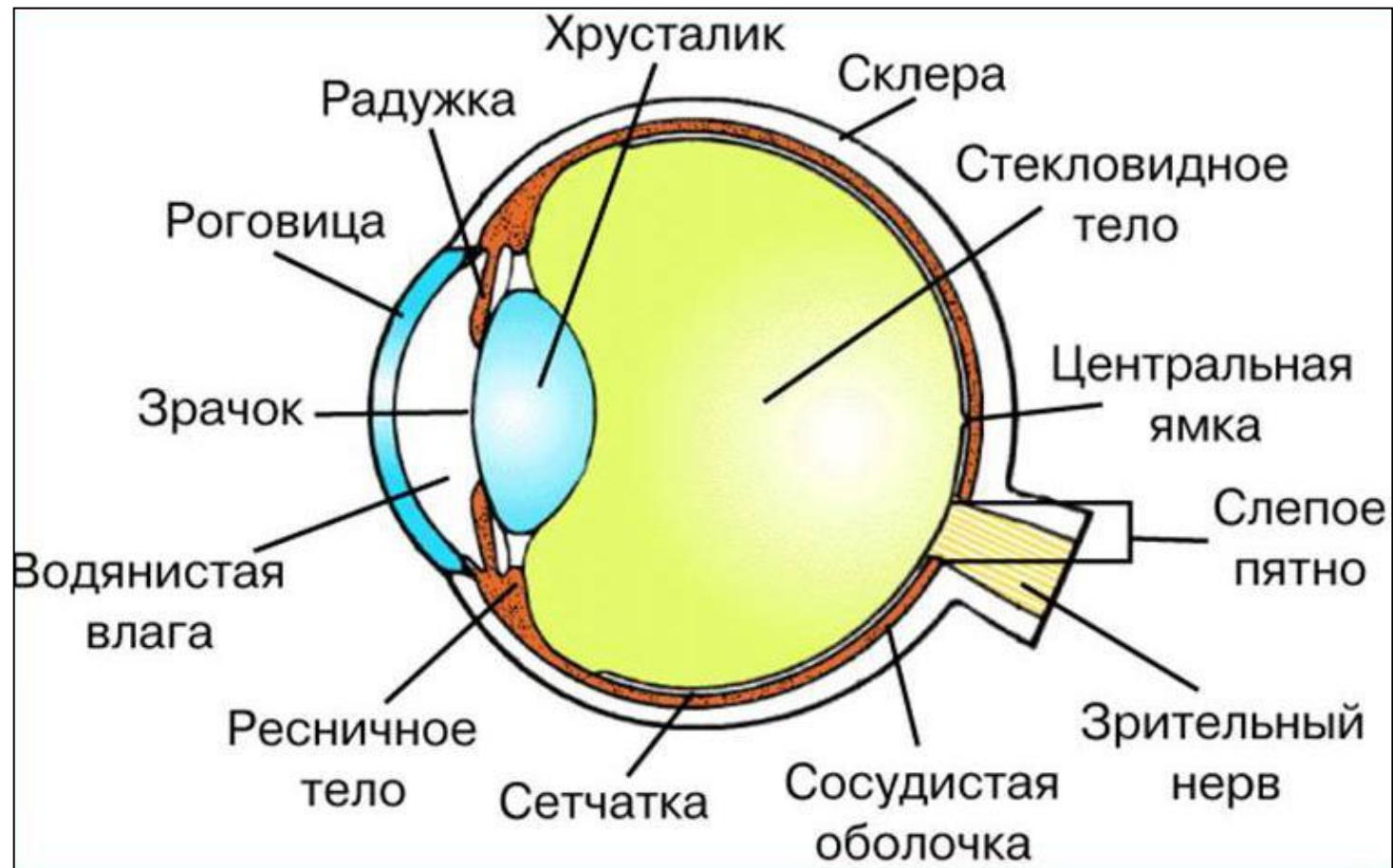
периферия



диск зрительного нерва – слепое пятно

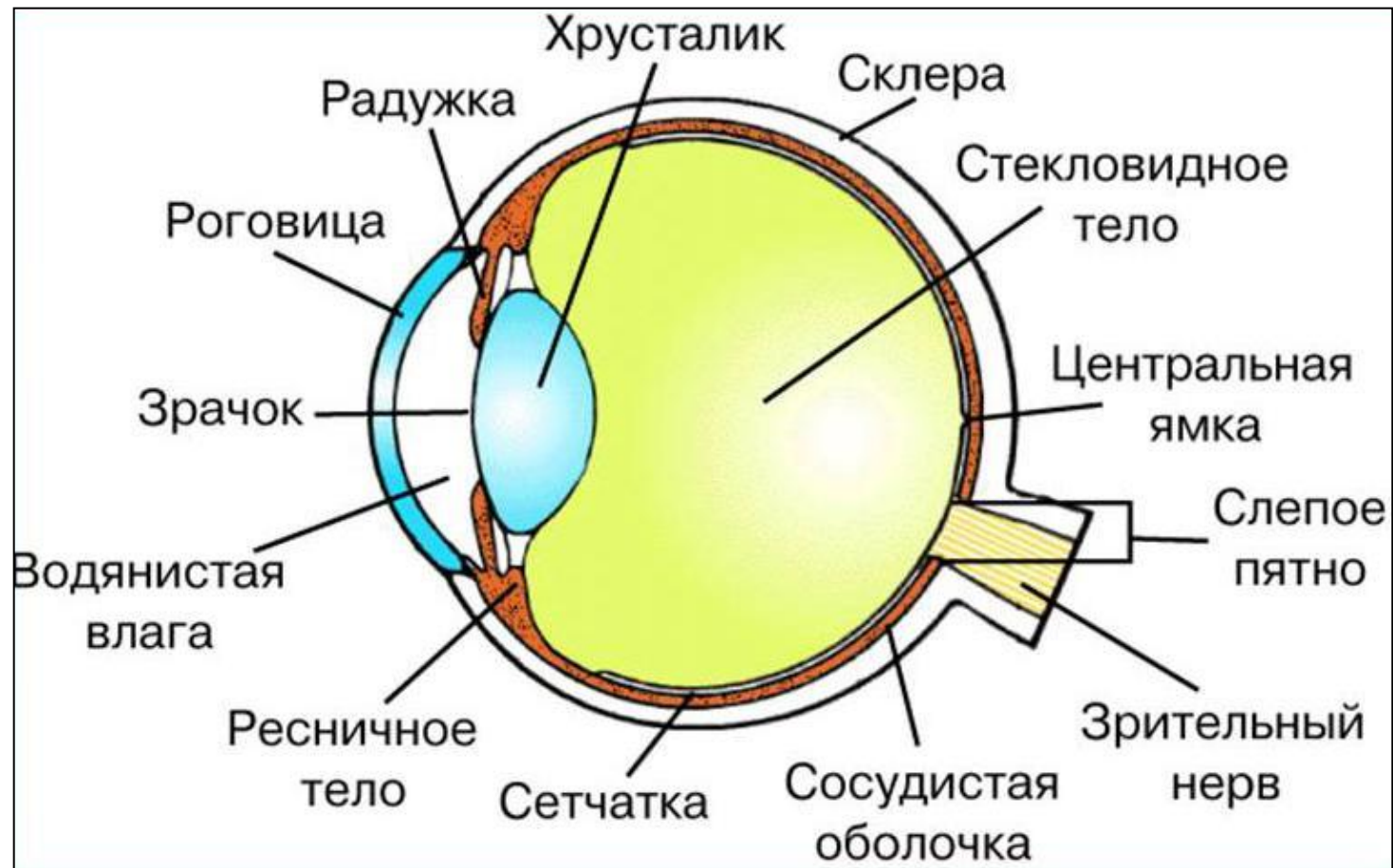


**ВОДЯНИСТАЯ ВЛАГА. ПИТАЕТ
бессосудистые части глаза,
преломляет среду, поддерживает
внутриглазное давление.**



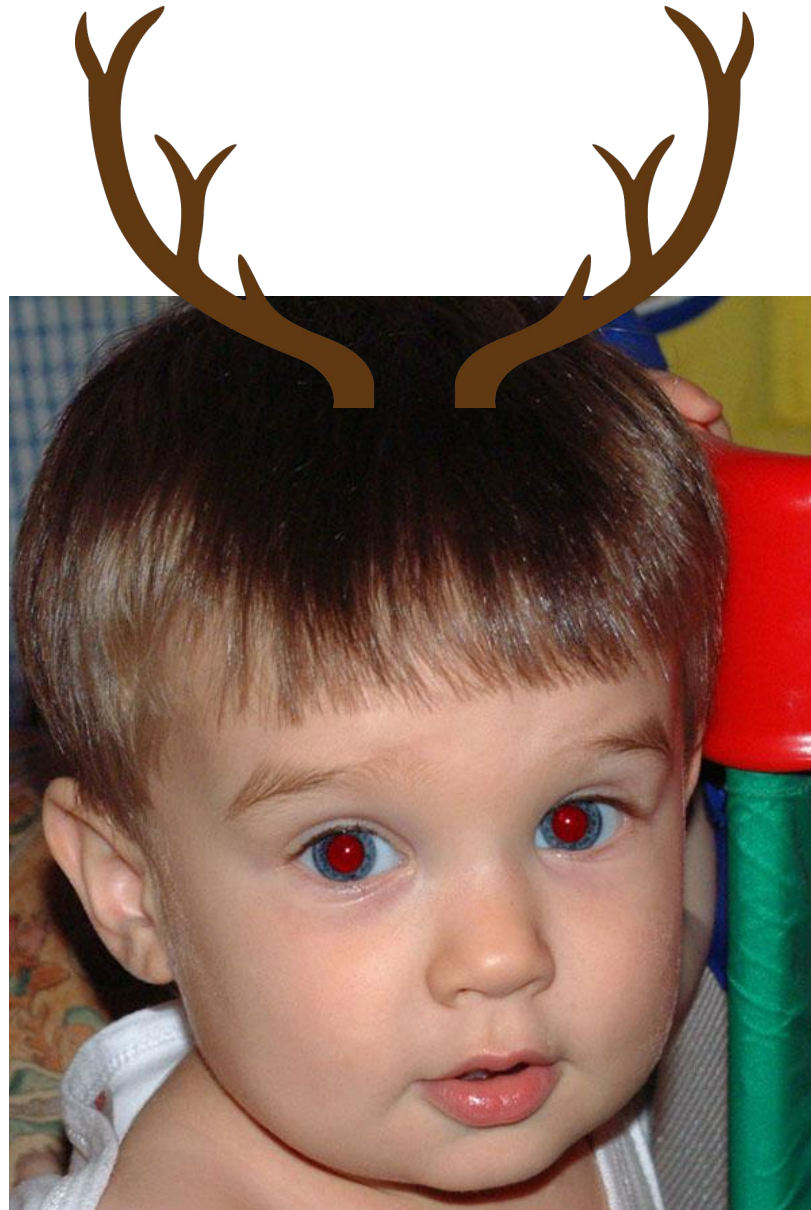
Стекловидное тело: придаёт форму, преломляет среду.

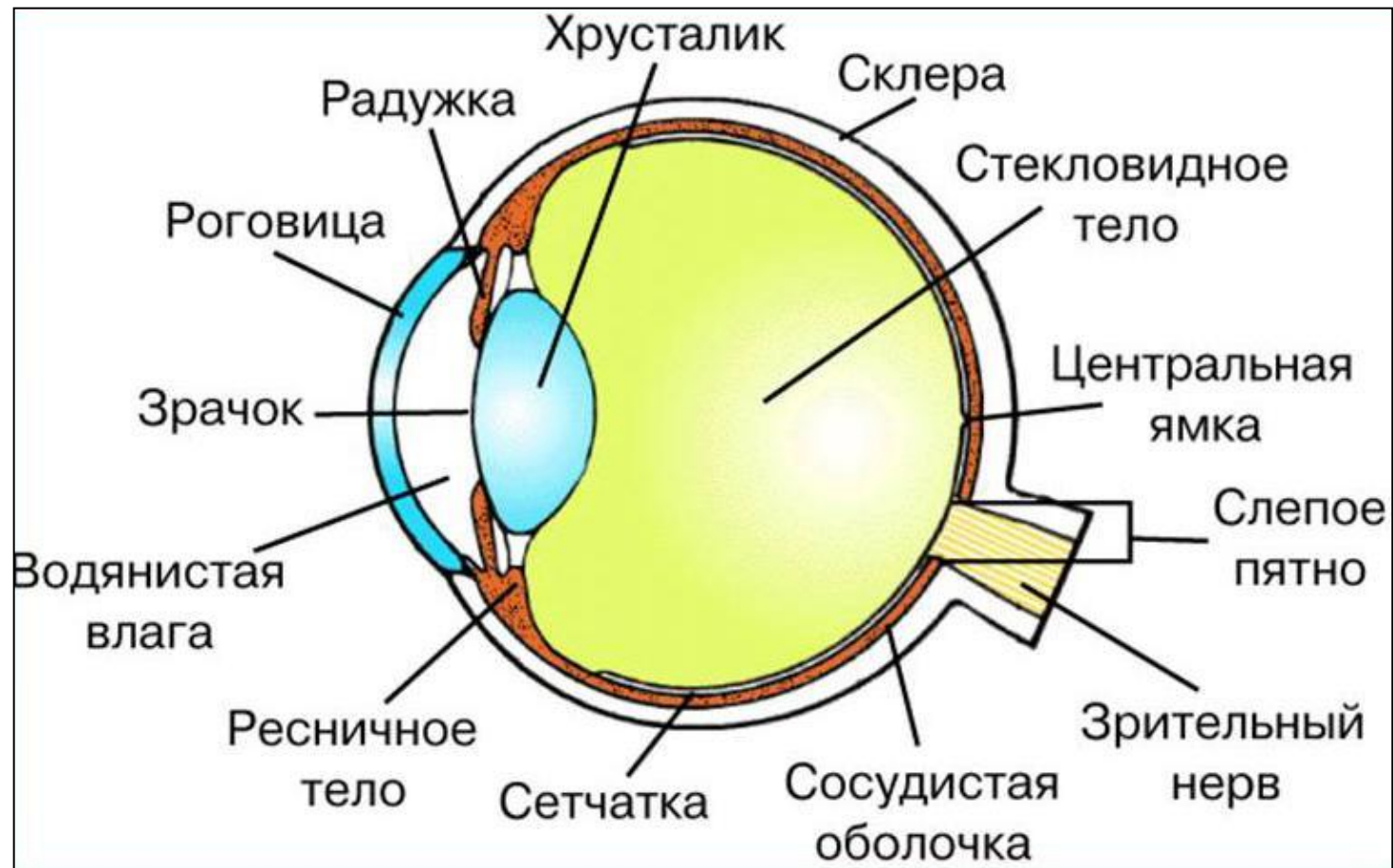




**Сосудистая оболочка: питает сетчатку,
поглощает избыточный свет.**







Склера: белочная оболочка, выполняющая защитную и опорную функции.

Моргание

- не приводит к полному исчезновению зрительного образа;
- согласуется с выполняемой задачей;
- изменяется под воздействием эмоционального состояния.

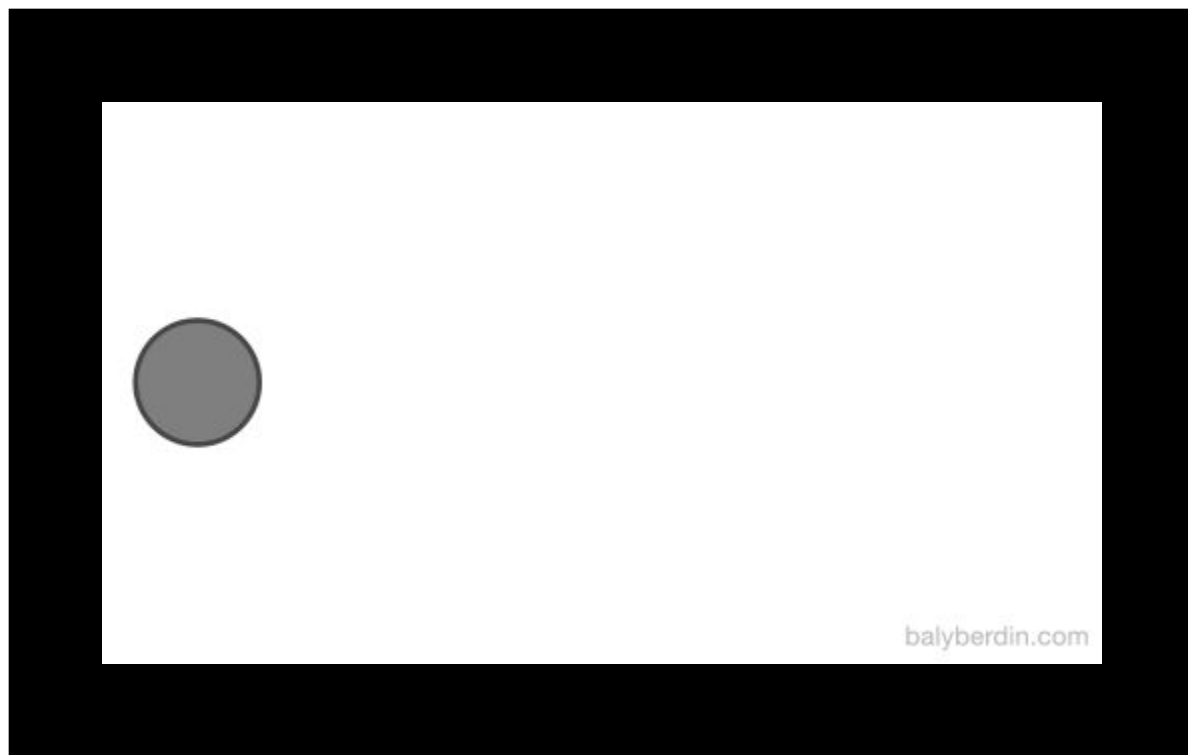
Критическая частота слияния мельканий (КЧСМ)

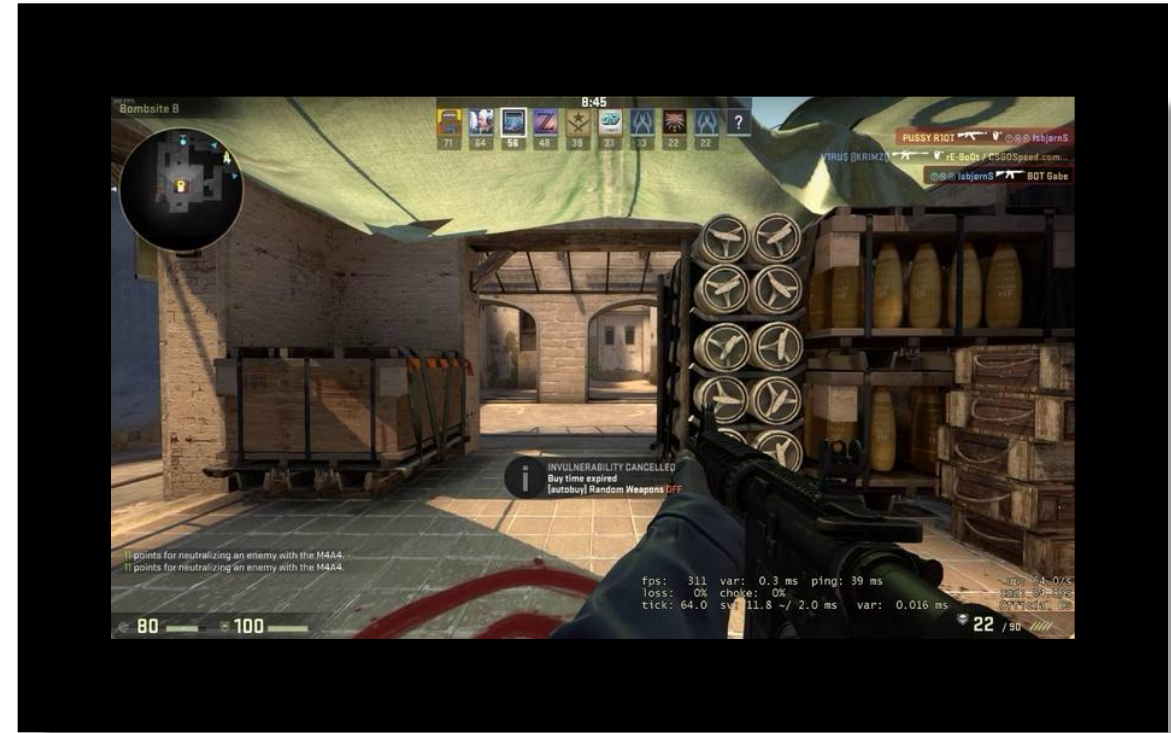
это минимальная частота вспышек, воспринимаемая как непрерывный поток (≈ 40 в сек).

Большая частота мельканий возникает при:

- интенсивном источнике света;
- большей площади стимулируемого участка сетчатки;
- попадании на периферию сетчатки.

12 к/с





16-24 кадра vs
60 FPS

В зависимости от ведущей роли фоторецепторов разного типа зрение:

- Фотопическое (от греч. «свет») осуществляется с помощью колбочек. Дневное.
- Скотопическое (от греч. «темнота») осуществляется с помощью палочек. Ночное.
- Мезопическое (от греч. «средний») осуществляется одновременно и колбочками, и палочками. Сумеречное.

Сравнение колбочкового и палочкового зрения:

	Фотопическое (колбочки)	Скотопическое (палочки)
Рецептор	Колбочки (около 7 млн)	Палочки (около 125 млн)
Положение на сетчатке	Преимущественно в центральной ямке	На периферии сетчатки
Уровень светимости	Дневной свет	Ночной свет
Оптимальная длина волны	550 нм	500 нм
Цветное зрение	Да	Нет
Темновая адаптация	Быстро (\approx 5 мин)	Медленно (\approx 30 мин)
Пространственное разрешение	Высокая острота, низкая чувствительность при	Низкая острота, высокая чувствительность при

Спасибо за внимание

