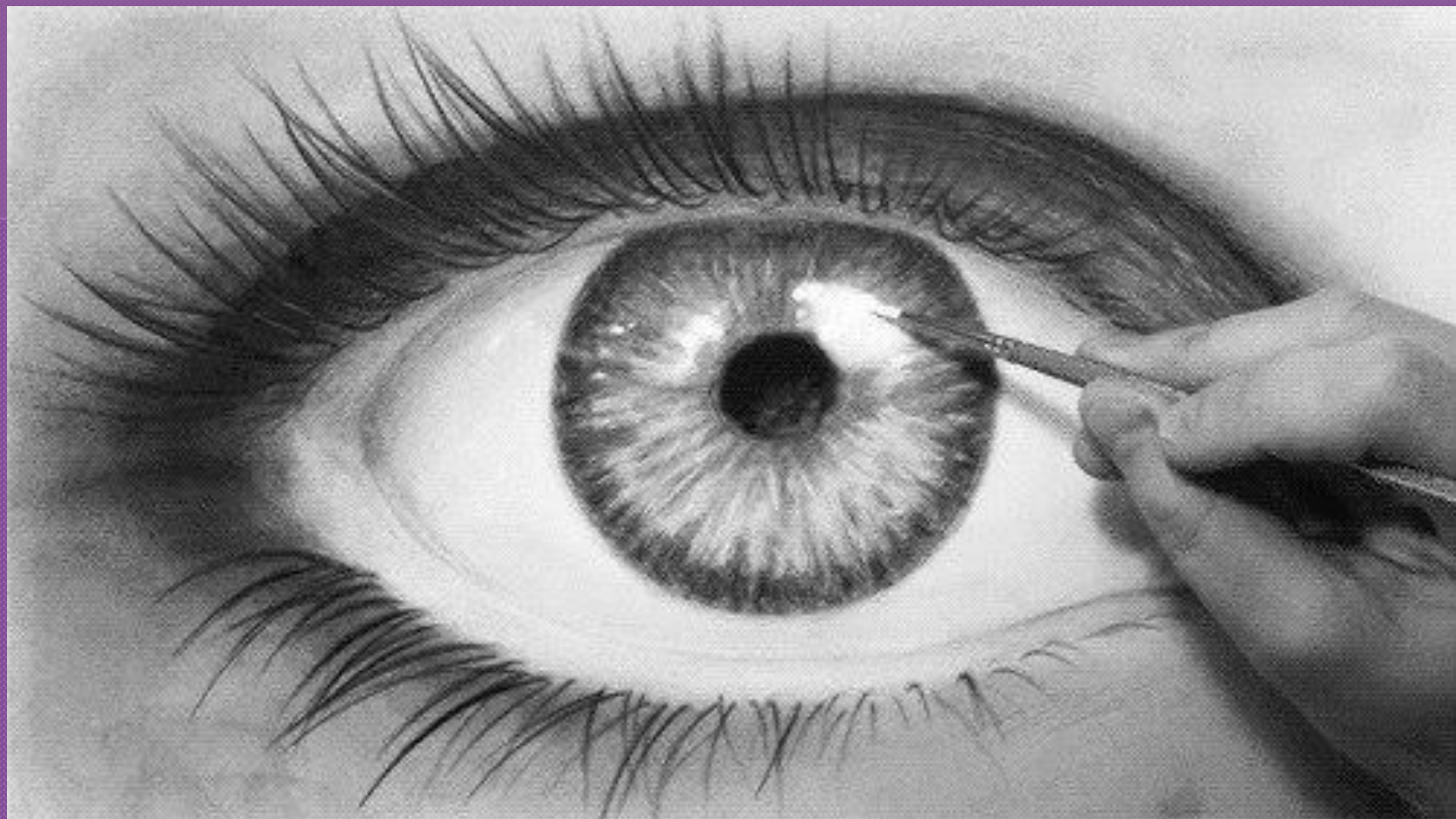


Глаза – орган зрения

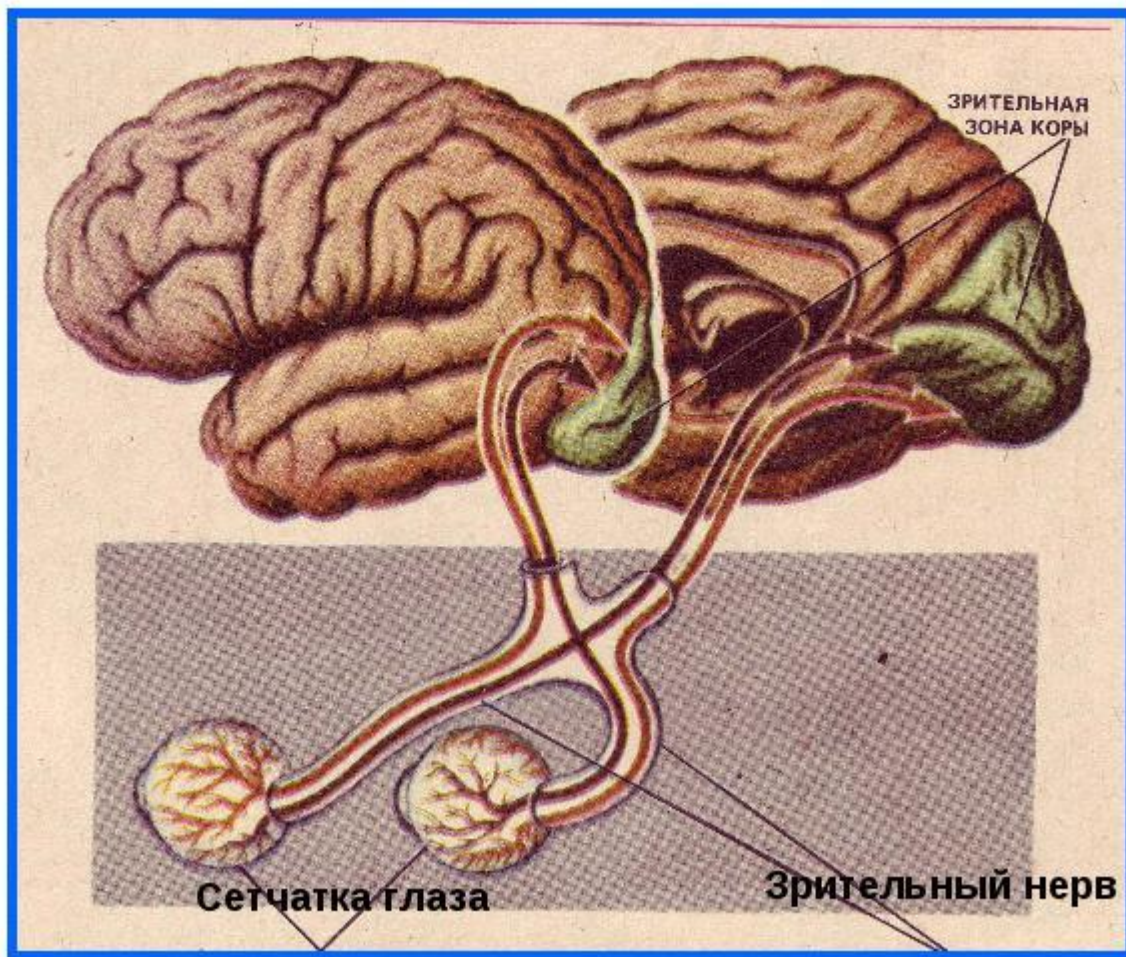


Орган зрения

Орган зрения - важнейший из органов чувств, он обеспечивает человеку до 70% информации о внешней среде. Орган зрения тесным образом связан с головным мозгом: светочувствительная оболочка глаза развивается из мозговой нервной ткани.



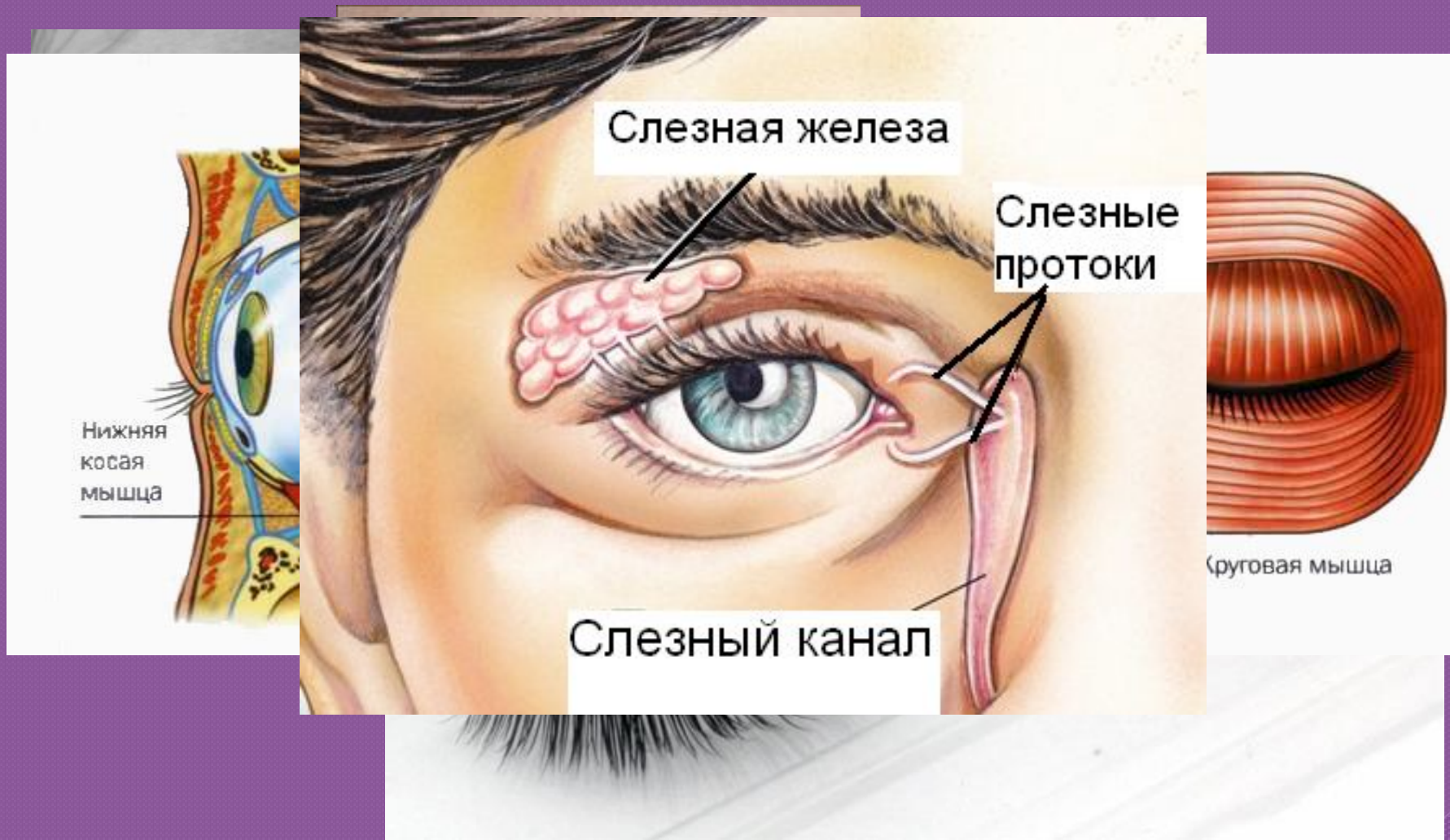
Зрительный анализатор



Орган зрения



Вспомогательный аппарат



Веки

Веки - это
естественная
оболочкой

Функции

Век:

- распределение слезной жидкости по поверхности глаза.
- защита от механических воздействий и от высыхания поверхности глаза.

закрывающую
кой слизистой



Ресницы располагаются по краям век в 2 - 3 ряда (около 80 ресниц). Ресницы и брови защищают от попадания инородных частиц.



Слезы.

Лизоцим играет важную роль в иммунной системе по борьбе с инфекцией. Природными источниками лизоцима являются:

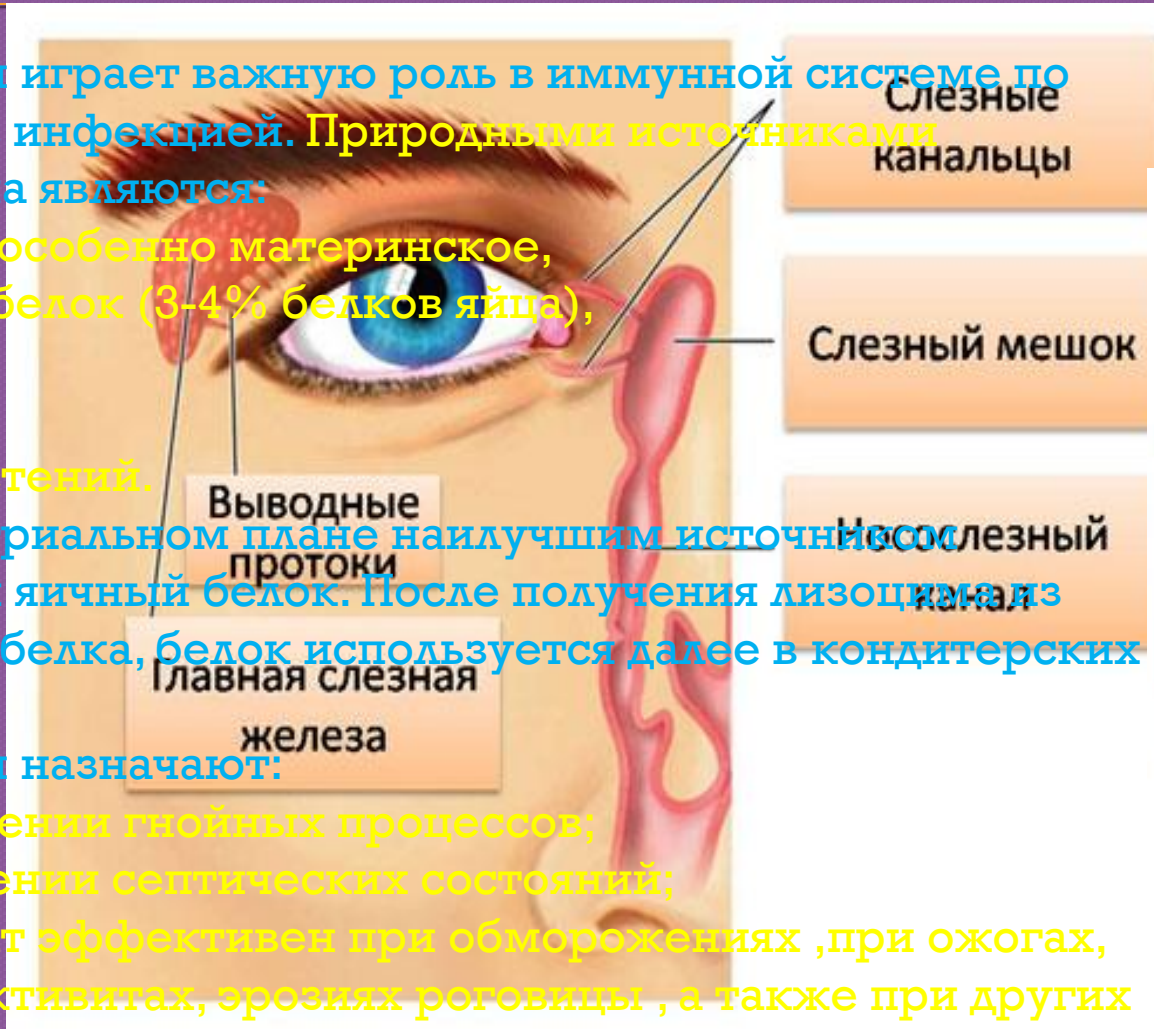
молоко, особенно материнское, яичный белок (3-4% белков яйца), слюна, слёзы, соки растений.

В индустриальном плане наилучшим источником является яичный белок. После получения лизоцима из яичного белка, белок используется далее в кондитерских целях.

Лизоцим назначают:

- При лечении гнойных процессов;
- При лечении септических состояний;
- Препарат эффективен при обморожениях, при ожогах, конъюнктивитах, эрозиях роговицы, а также при других инфекционных заболеваниях.

Секрет — жидкость, выделяемая железами.

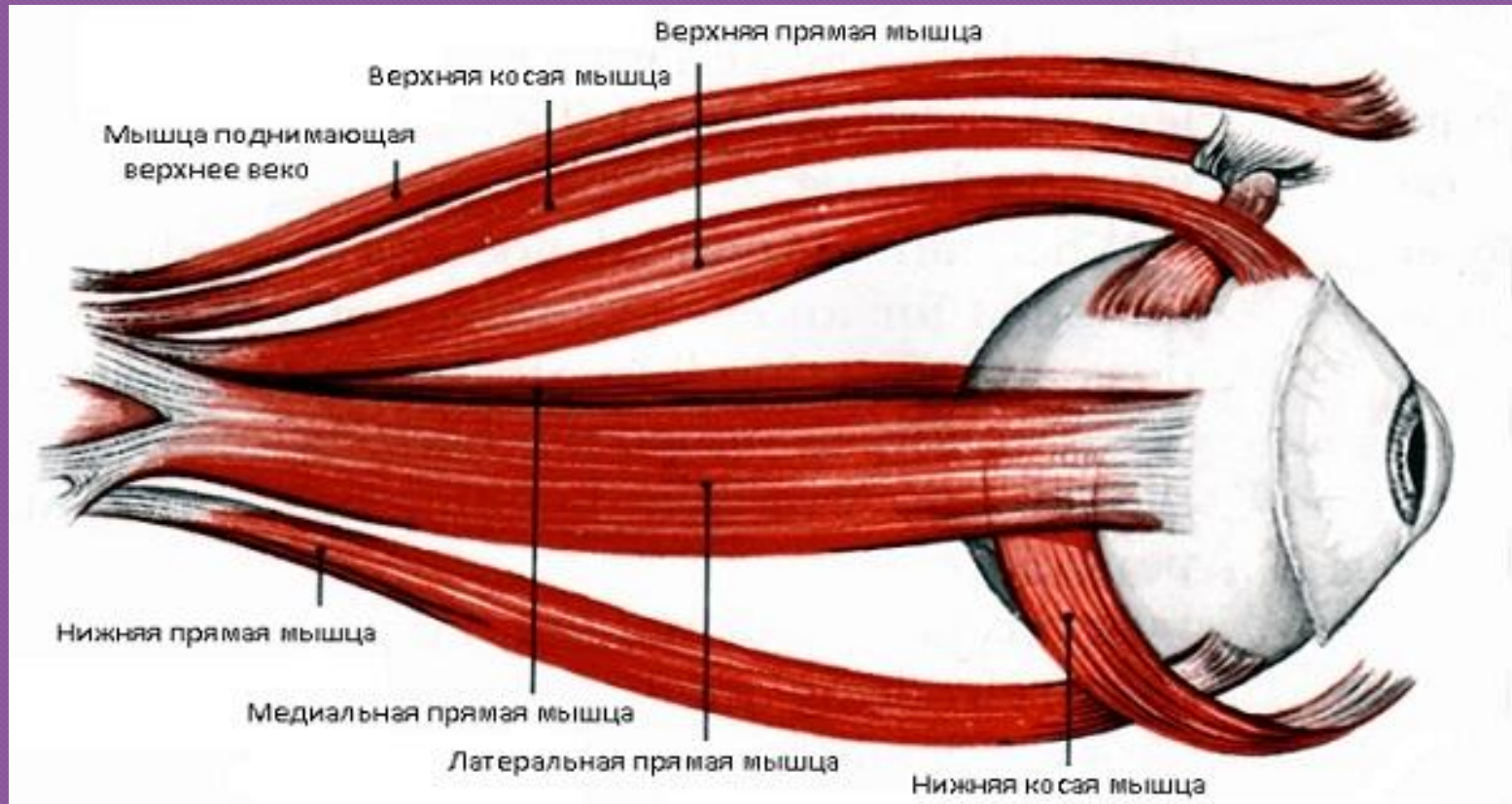


Слезы

Значение слезы:

- Омывает переднюю поверхность глазного яблока, увлажняя его, что предохраняет от высыхания поверхностные клетки;
- Удаляет инородные частички;
- Разрушает бактерии, попадающие на поверхность глаза;
- Со слезами из организма выводятся вещества, образующиеся при нервном напряжении и эмоциональном стрессе.

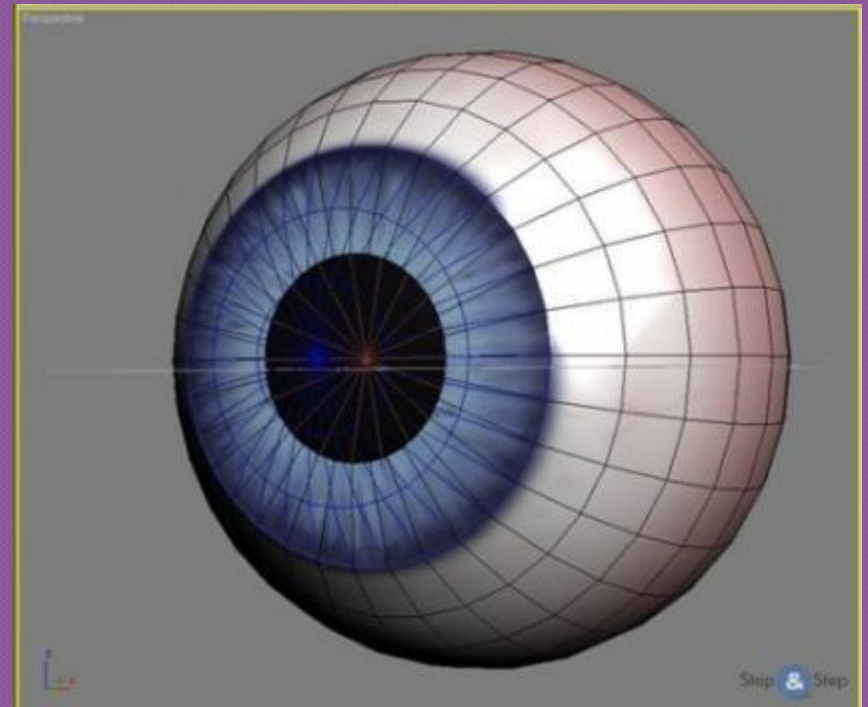
Четыре *прямые* и две *косые* мышцы каждого глаза работают синхронно и обеспечивают установку глаз таким образом, чтобы обе зрительные оси сходились на рассматриваемом предмете.

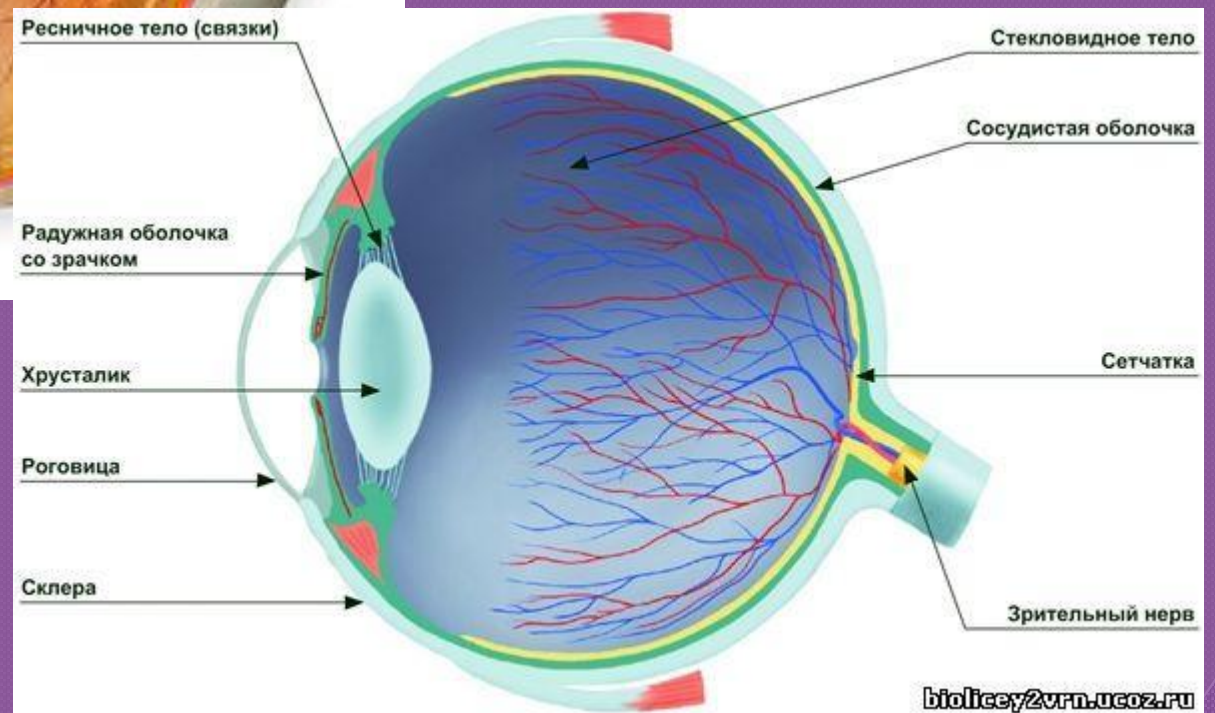
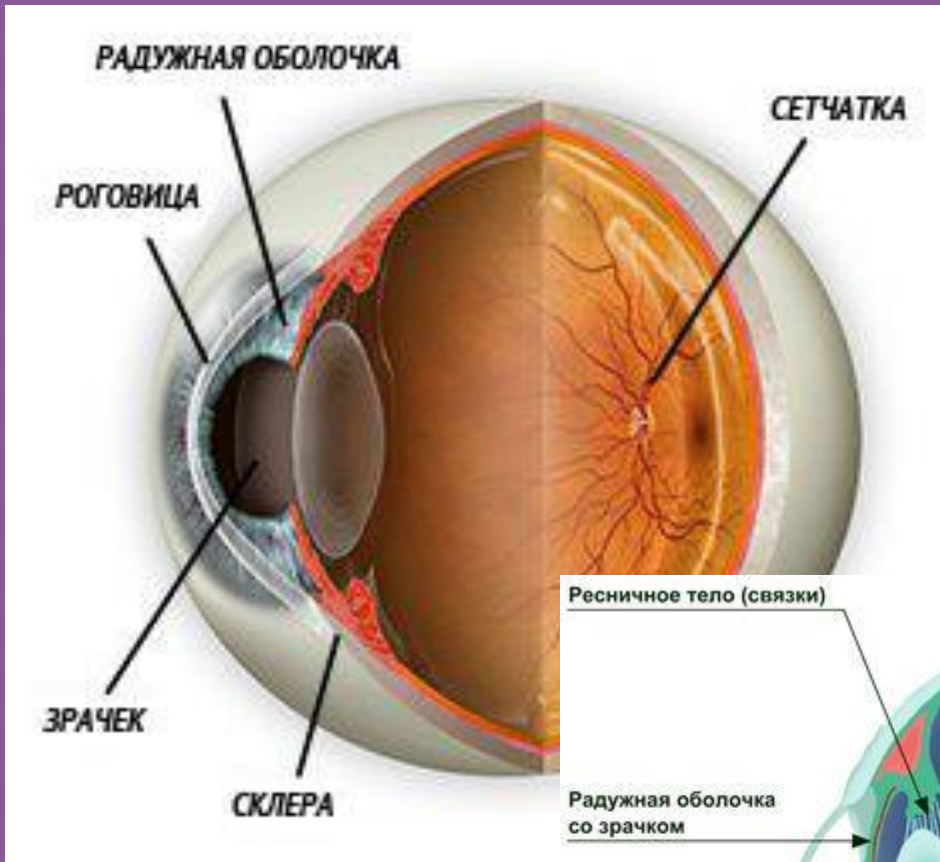


Глазное яблоко имеет шаровидную форму
диаметром у взрослого человека около 24 мм.

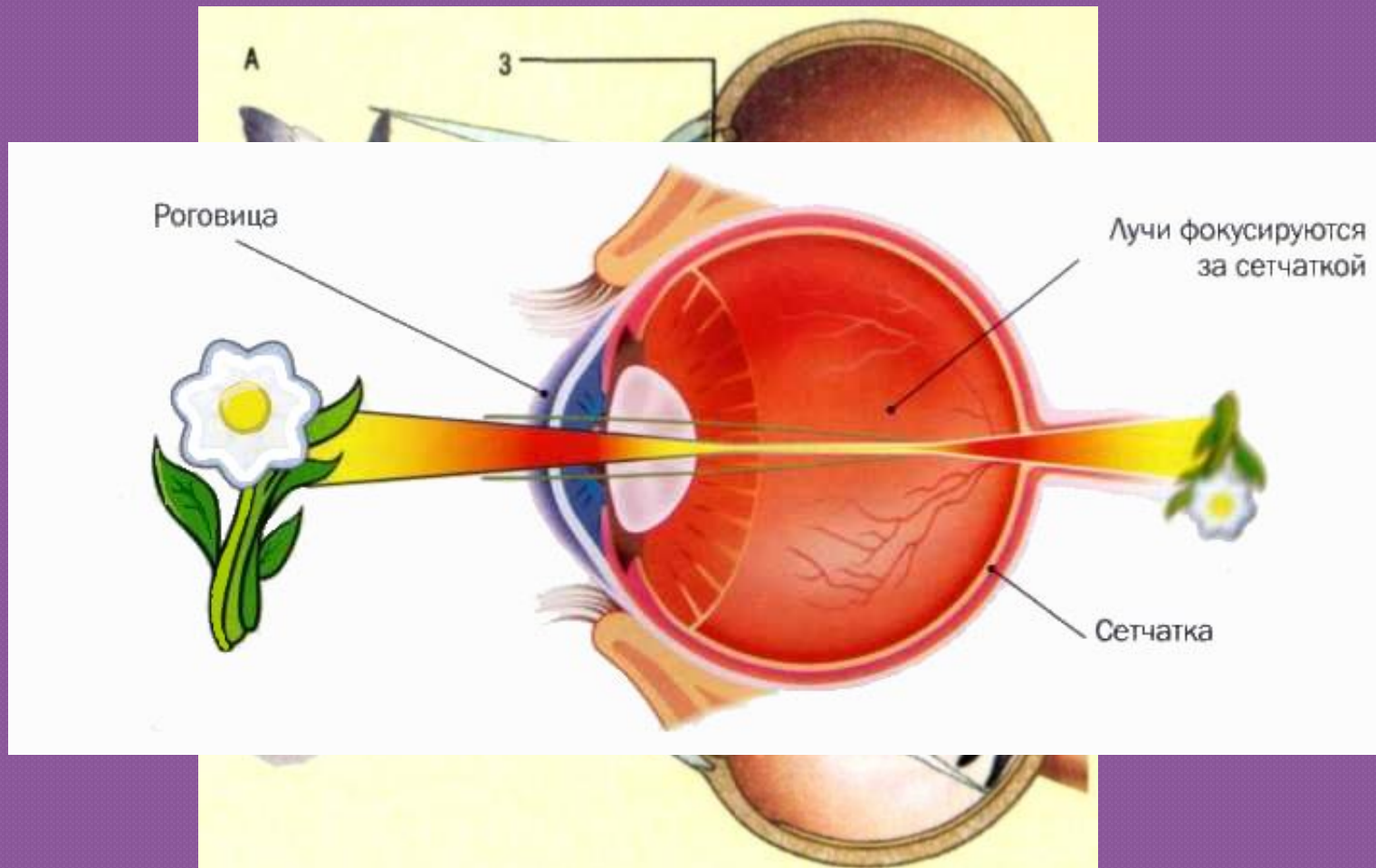
Оболочки :

- *наружная - **фиброзная (белочная)**,
- *средняя - **сосудистая**
- *внутренняя - **светочувствительная (сетчатка)**.





Ресничное тело



Радужка

Рассмотрите радужку в зеркале.
Если заметите темные пятно, сопоставьте
с этой схемой. Она подскажет, какой орган
у вас не в порядке.



1. Мозг.
2. Гипофиз.
3. Мозжечок.
4. Ухо.
5. Шейный отдел позвоночника.
6. Сердце.

7. Легкие.
8. Плевра.
9. Диафрагма.
10. Селезенка.
11. Яичники.
12. Мочеточник.
13. Яички.

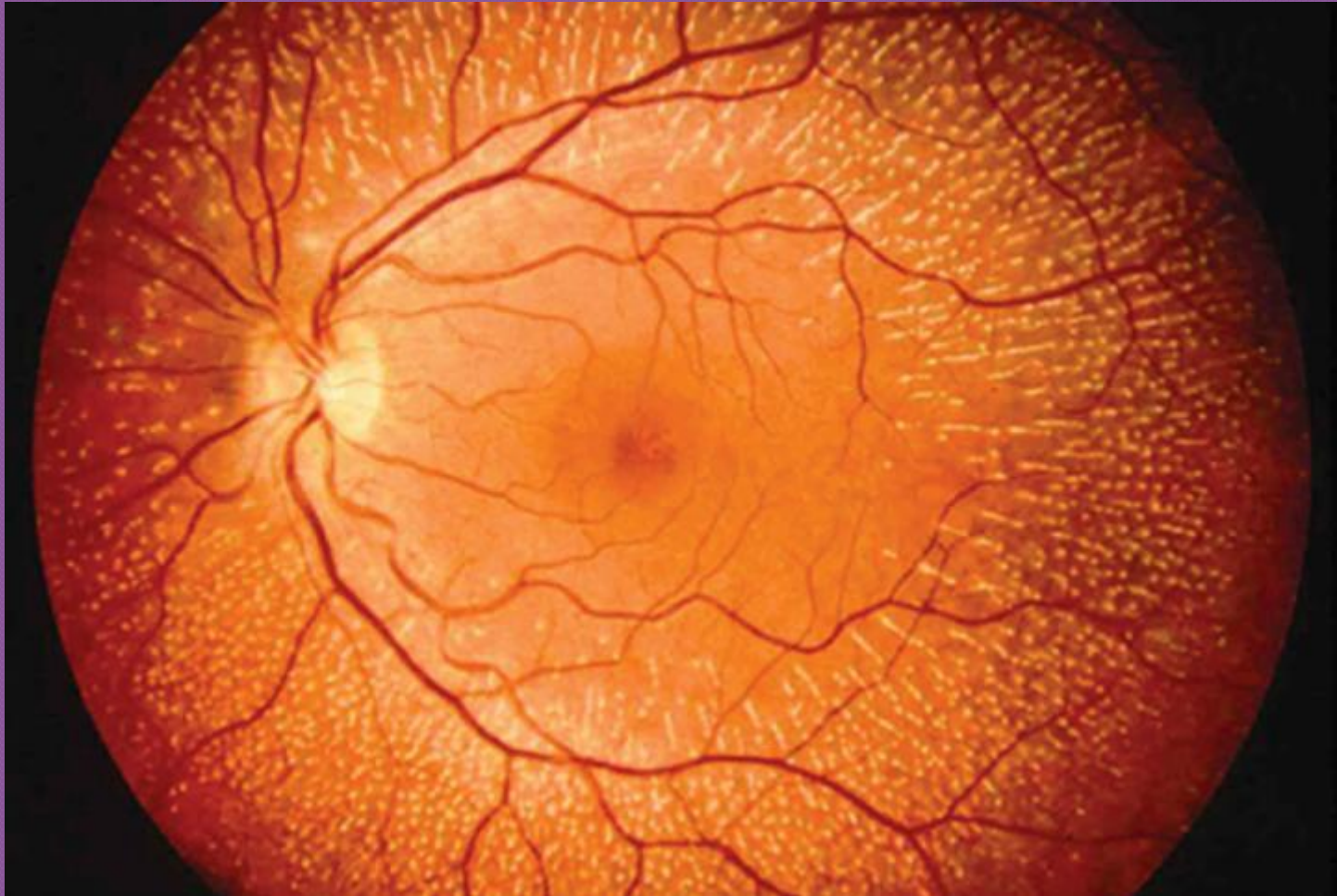
14. Почка.
15. Матка.
16. Аппендикс.
17. Желчный пузырь.
18. Анус.
19. Простата.
20. Мочевой пузырь.

21. Грудной отдел позвоночника.
22. Поясничный отдел позвоночника.
23. Лопатка.
24. Трахея.
25. Щитовидная железа.

26. Миндалины.
27. Придаточные пазухи носа.
28. Толстый кишечник.
29. Желудок.
30. Печень.

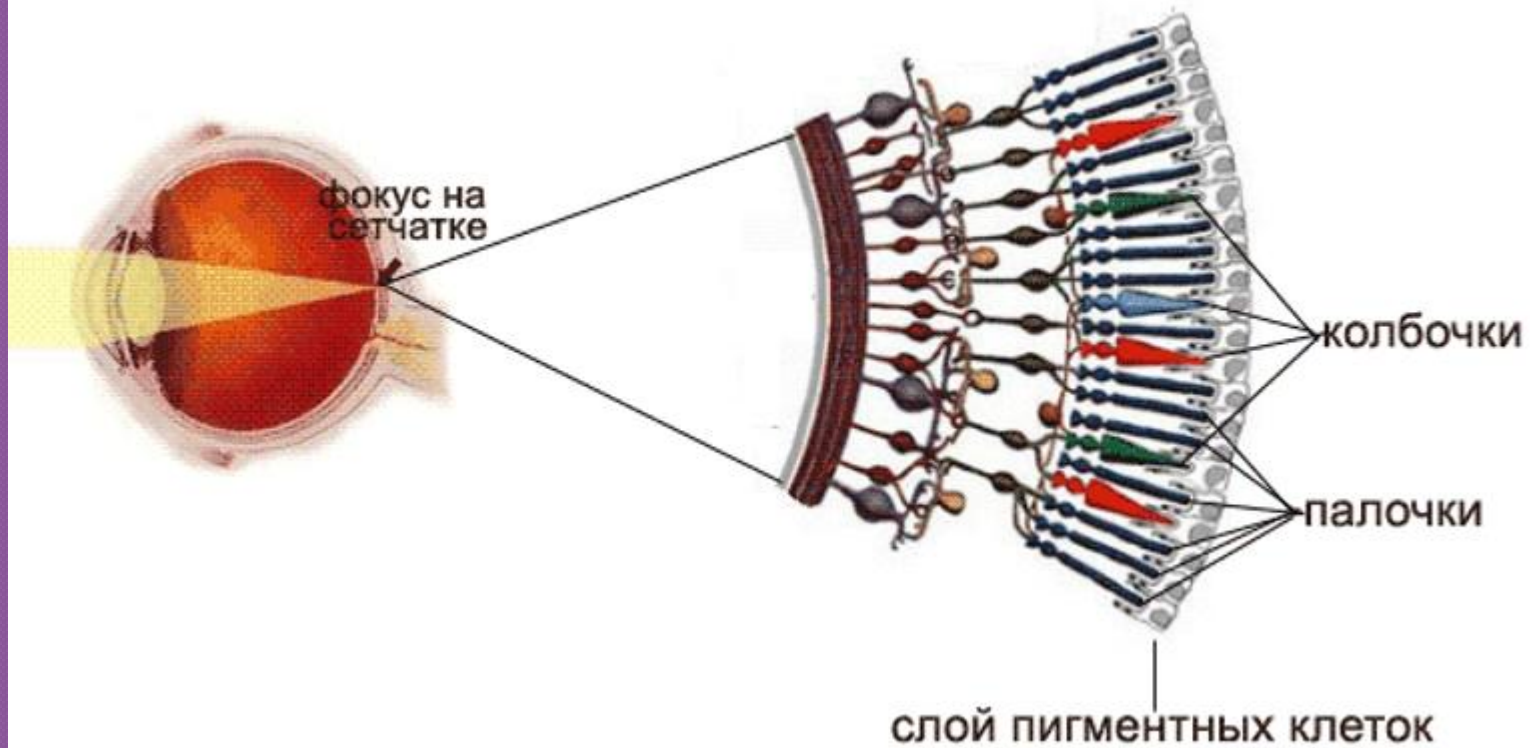


Сетчатка

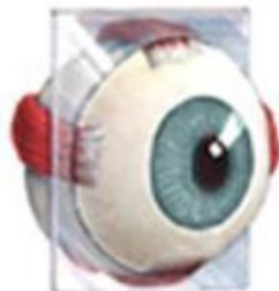


внутри глаза

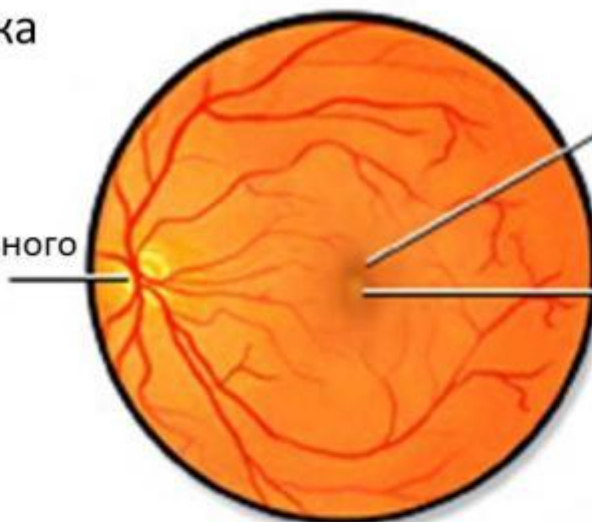
внутри сетчатки



Нормальная сетчатка



Диск
зрительного
нерва



Желтое пятно

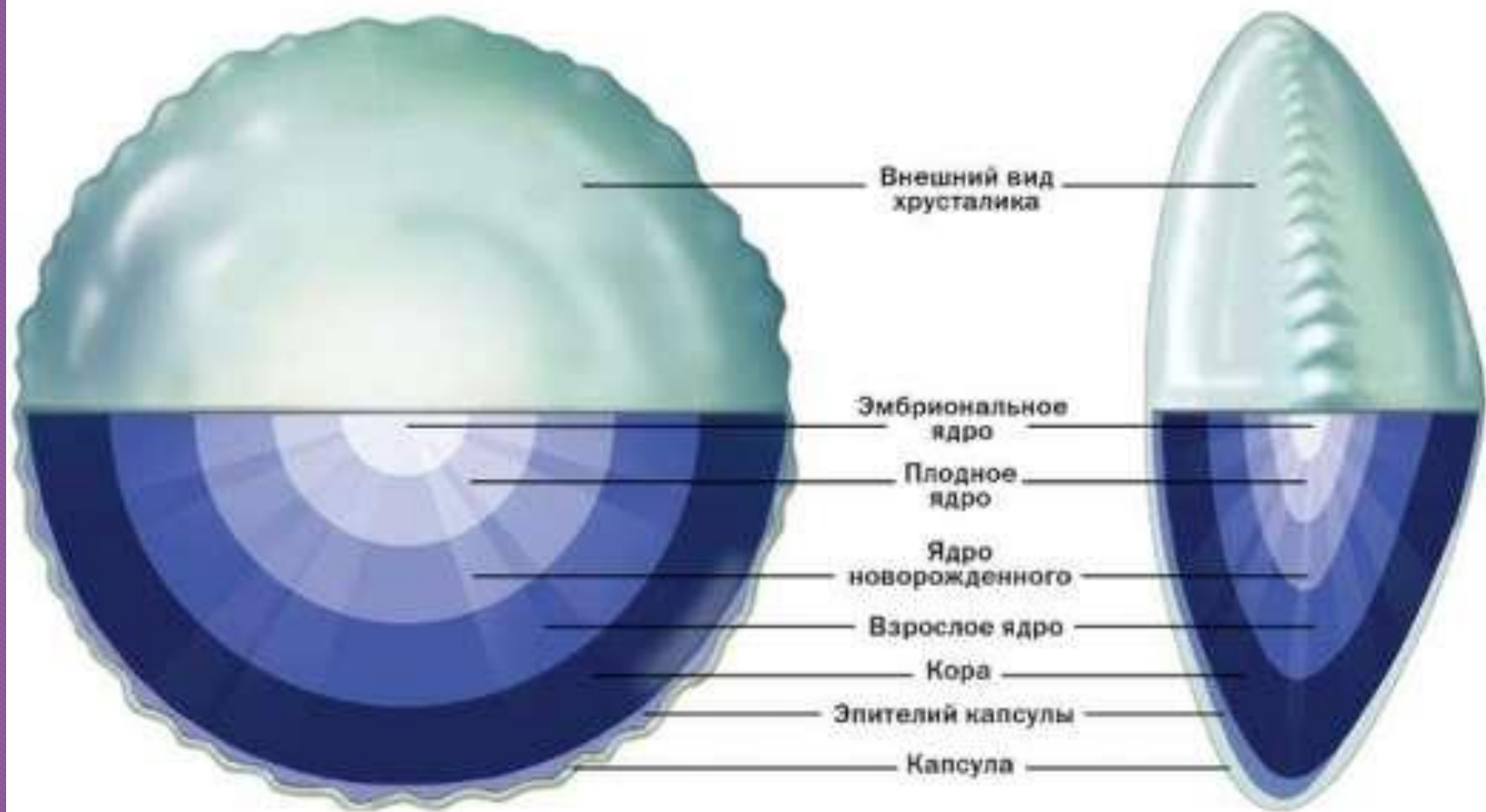
Центральная
ямка желтого
пятна

Дегенерация желтого пятна
по влажному типу



Дегенерация желтого пятна
по сухому типу





Палочки Колбочки

Палочки являются рецепторами сумеречного зрения, они активны при низкой освещенности и воспринимают свет.

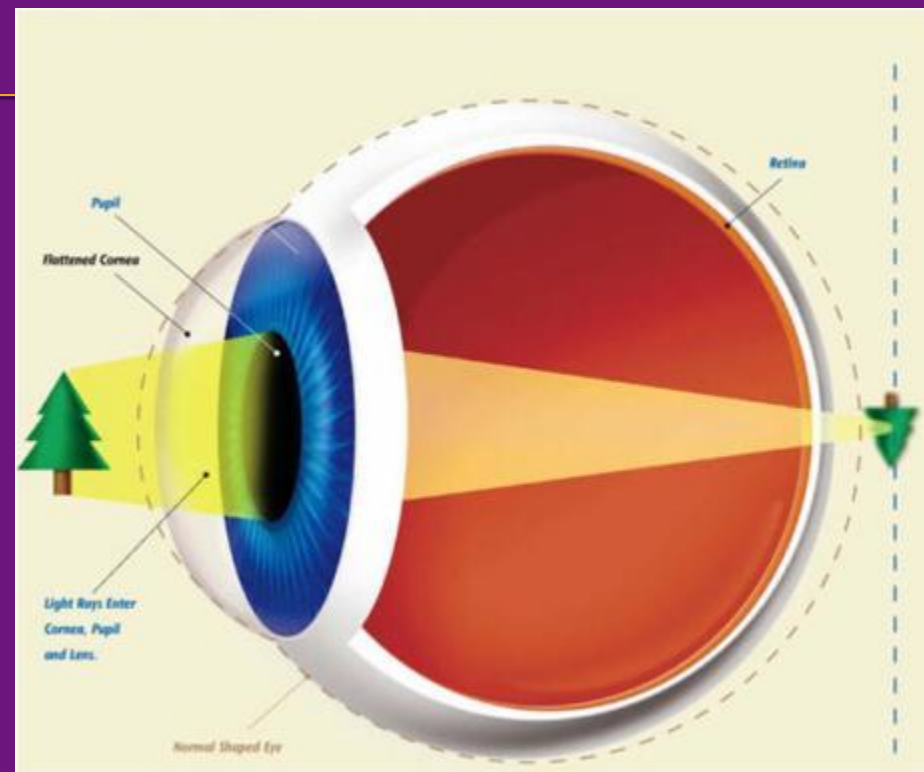
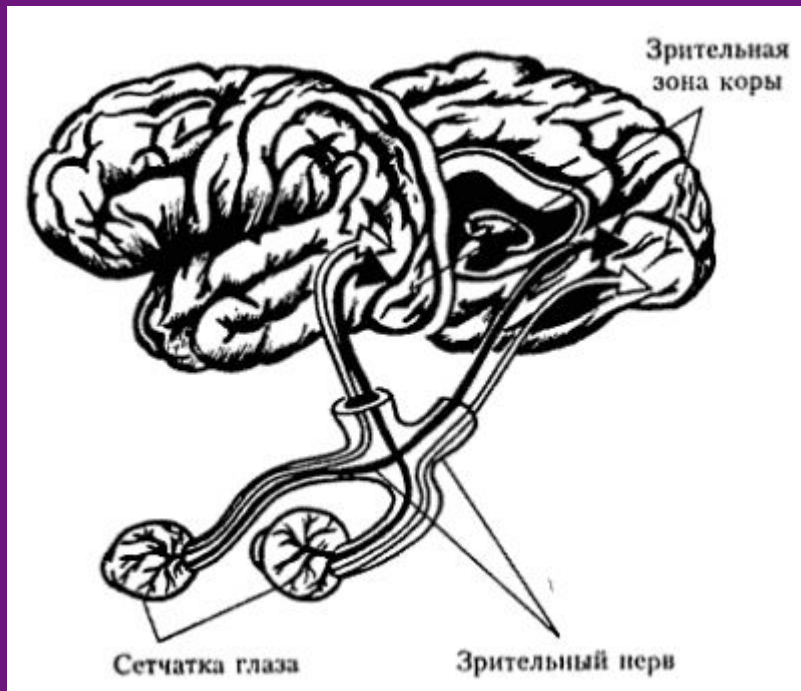
в палочках - родопсин.

На ярком свете родопсин разрушается, и человек, входя в темное помещение, первое время ничего не видит, пока не восстановятся молекулы этого вещества.

Колбочки активны при интенсивном освещении и воспринимают цвет. Выделяют три типа колбочек: воспринимающие красный, синий или зеленый цвет.

В колбочках - йодопсин





Нарушения зрения

Миопия (близорукость) - неспособность четко видеть удаленные предметы, т.к. фокус находится перед сетчаткой из-за высокой кривизны хрусталика. Развивается миопия часто вследствие постоянного чтения, письма на очень близком расстоянии от глаз. Близорукость формируется, как правило, в детском возрасте. Поэтому профилактикой этого нарушения зрения является привитие с детства навыков гигиены зрения при чтении, дозированной работы с компьютером, просмотра телевизора и т.д. Коррекция близорукости достигается с помощью **двояковогнутых линз.**

Пресбиопия (дальнозоркость) - неспособность четко видеть близкие предметы, т.к. фокус глаза располагается за сетчаткой. Наблюдается в основном в пожилом возрасте. Коррекция с помощью **двояковыпуклых линз.**

Астигматизм - это фокусирование разных лучей либо перед, либо позади, либо на сетчатке вследствие неодинаковой кривизны роговицы на разных участках. Коррекция с помощью специальных линз.

Дальтонизм - нарушение цветового зрения как наследственное заболевание из-за нарушения синтеза светочувствительных колбочек.

Катаракта - помутнение хрусталика, вследствие чего на сетчатку поступает ограниченное количество света.

Нормальное зрение



Зрение при астигматизме



Нормальное зрение



GREEN



YELLOW



RED

Дальтонизм



GREEN



YELLOW



RED