

Урок по биологии
8 класс

**«Глаз – оптический
прибор
или орган?»**

Автор: Баранова Е.В.
Лицей №486
Санкт-Петербург, 2010г.

Содержание

- Пояснительная записка
- План урока
- Демонстрационные материалы
- Контроль знаний

Демонстрационные материалы

- Эволюция зрительной системы
- Строение глаза
- Опыт Мариотта
- Зрительный анализатор (видеоролик)
- Недостатки зрения и их коррекция
- Иллюзии зрения



Контроль знаний

- Заполните карточку «Строение глаза»
- Ответьте на вопросы теста



Хорошо защищенный источник информации

Строение глаза

Большую часть всей информации об окружающем мире мы получаем с помощью органа зрения. Ученые считают, что человек запоминает 80 % увиденного.

Орган, обеспечивающий нас таким количеством информации, надежно защищен.

Глазные яблоки и их вспомогательный аппарат находятся в глазницах.

Весь глаз, за исключением передней части, окружен костями черепа.

Брови защищают глаза от капель пота, стекающих со лба. Веки

защищают глаза от механических повреждений и очень яркого света.

Ресницы задерживают частицы пыли.

Слезотечение



Глазные яблоки

Веки

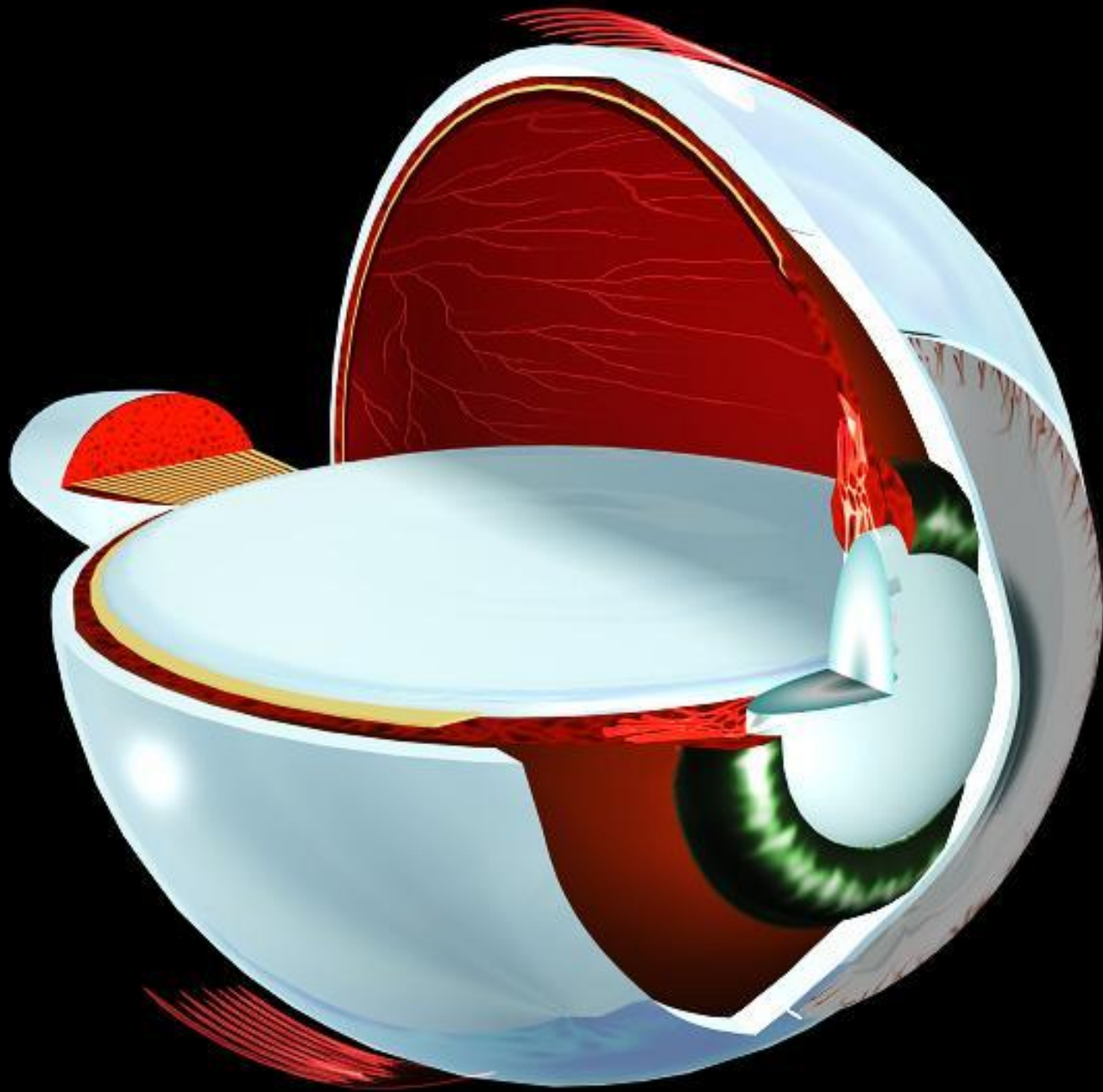
Брови

Ресницы



Внутренняя поверхность век и передние участки глазных яблок выстланы слизистой оболочкой – конъюнктивой. В глазницах расположены также слезные железы, вырабатывающие слезы, которые увлажняют глазное яблоко и защищают его от микробов. Слезная жидкость состоит из воды (97,8 %), органических веществ (1,4 %) и минеральных солей (0,8 %).



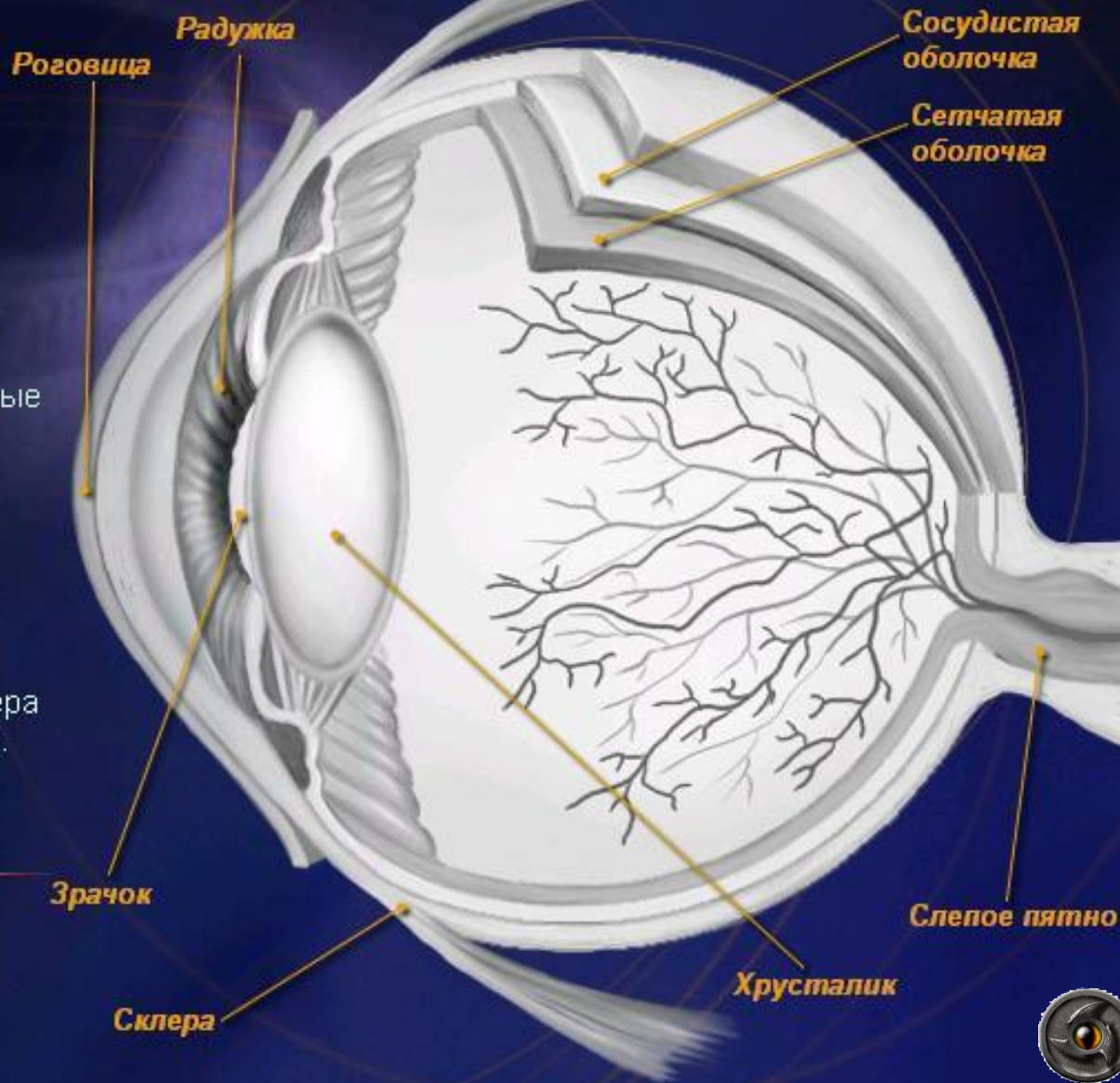


Строение человеческого глаза

Человек принадлежит к группе организмов, способных различать цвета, формы и расстояния до окружающих объектов.

Глаз – это орган зрения, воспринимающий световые раздражения. Он является частью зрительного анализатора, который включает также зрительный нерв и зрительные центры, расположенные в коре головного мозга.

Орган зрения имеет очень сложное строение. Глазное яблоко представляет собой тело сферической формы, наружная оболочка которого называется склера. Спереди склера переходит в прозрачную роговицу.



Эволюция зрительной системы

Восприятие света – это универсальное свойство живых организмов.

У большинства животных имеются специальные органы, воспринимающие световой раздражитель.

Простые органы зрения (например, у дождевых червей) воспринимают лишь изменения в интенсивности освещения и не реагируют на направление падающего света. Пиявки различают не только интенсивность, но и направление падающего света. У насекомых глаз устроен достаточно сложно: у них особое, мозаичное зрение. Глаз млекопитающих способен различать цветные объекты и оценивать расстояние до них.



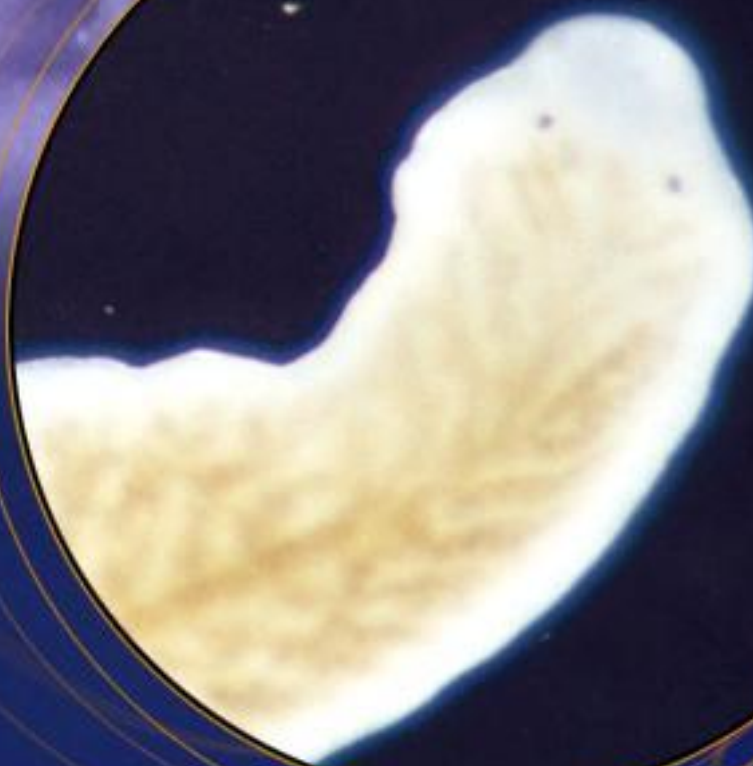
Фоточувствительный глазок эвглены



Восприятие света – это универсальное свойство живых организмов.

У большинства животных имеются специальные органы, воспринимающие световой раздражитель.

Простые органы зрения (например, у дождевых червей) воспринимают лишь изменения в интенсивности освещения и не реагируют на направление падающего света. Пиявки различают не только интенсивность, но и направление падающего света. У насекомых глаз устроен достаточно сложно: у них особое, мозаичное зрение. Глаз млекопитающих способен различать цветные объекты и оценивать расстояние до них.



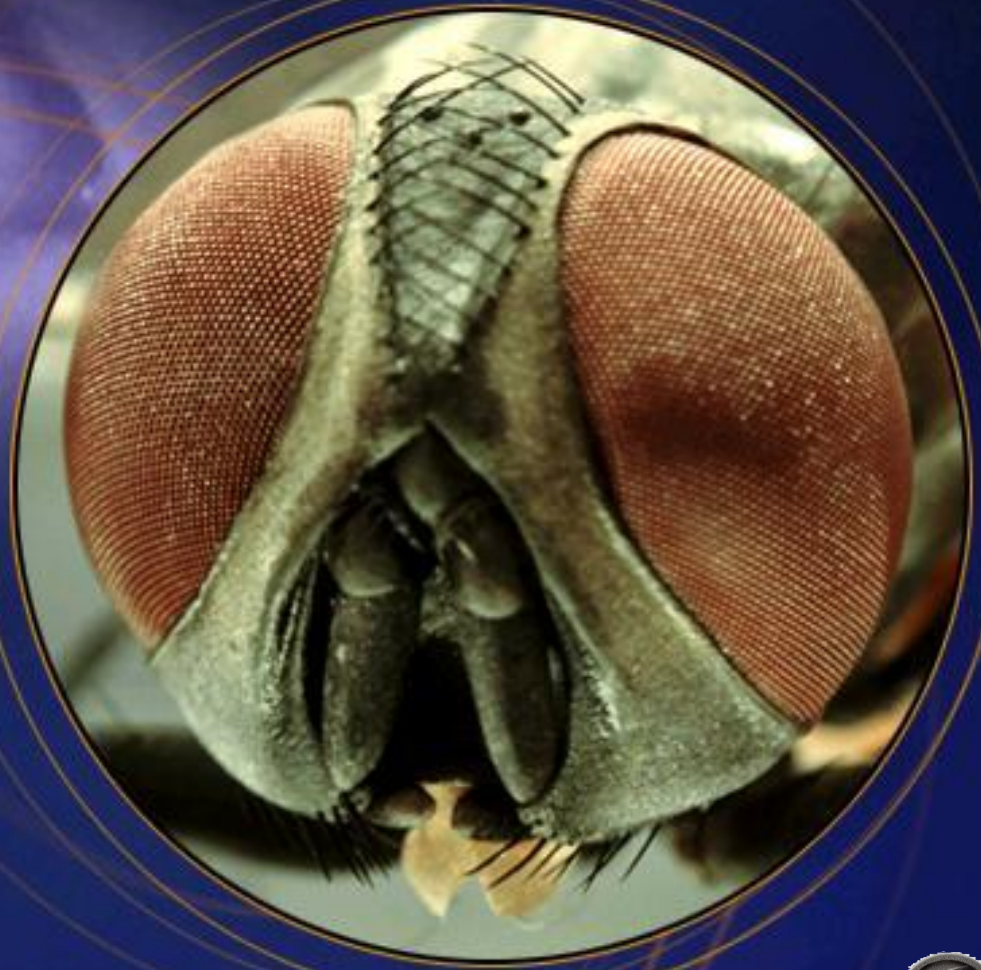
Глазок Белой планарии



Восприятие света – это универсальное свойство живых организмов.

У большинства животных имеются специальные органы, воспринимающие световой раздражитель.

Простые органы зрения (например, у дождевых червей) воспринимают лишь изменения в интенсивности освещения и не реагируют на направление падающего света. Пиявки различают не только интенсивность, но и направление падающего света. У насекомых глаз устроен достаточно сложно: у них особое, мозаичное зрение. Глаз млекопитающих способен различать цветные объекты и оценивать расстояние до них.



Фасеточный глаз насекомых



Восприятие света – это универсальное свойство живых организмов.

У большинства животных имеются специальные органы, воспринимающие световой раздражитель.

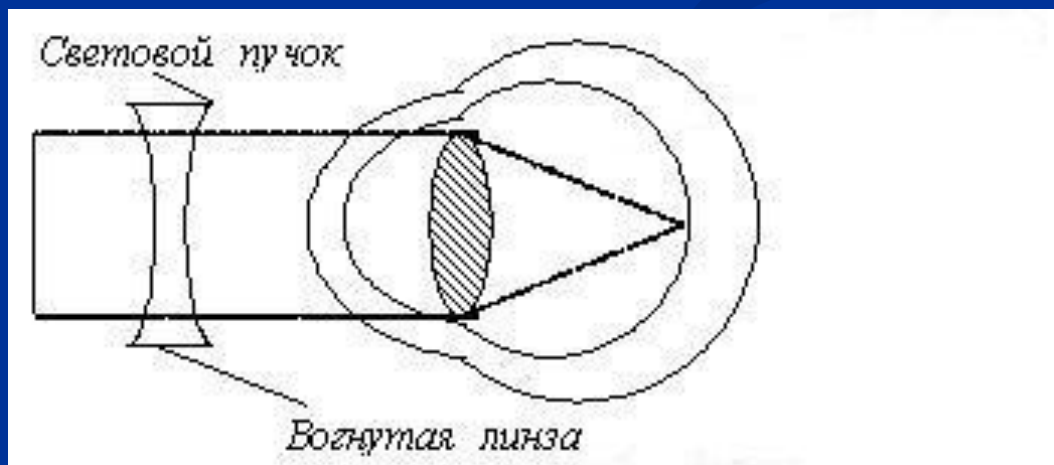
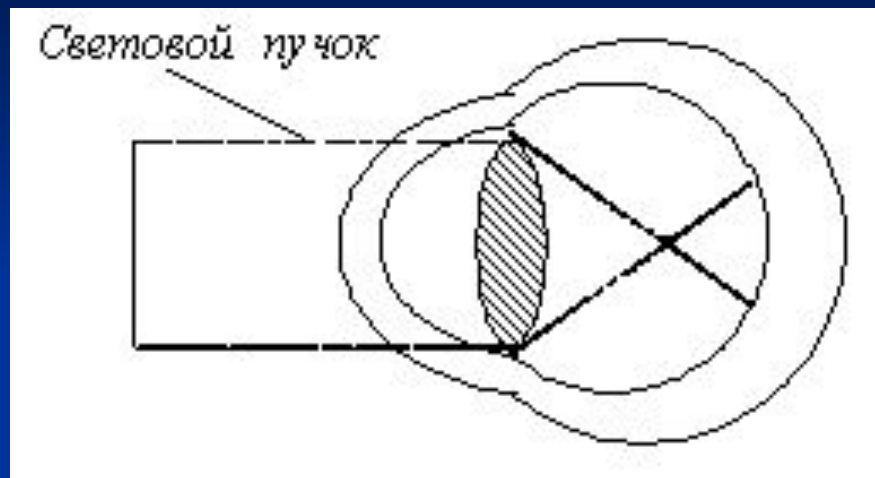
Простые органы зрения (например, у дождевых червей) воспринимают лишь изменения в интенсивности освещения и не реагируют на направление падающего света. Пиявки различают не только интенсивность, но и направление падающего света. У насекомых глаз устроен достаточно сложно: у них особое, мозаичное зрение. Глаз млекопитающих способен различать цветные объекты и оценивать расстояние до них.



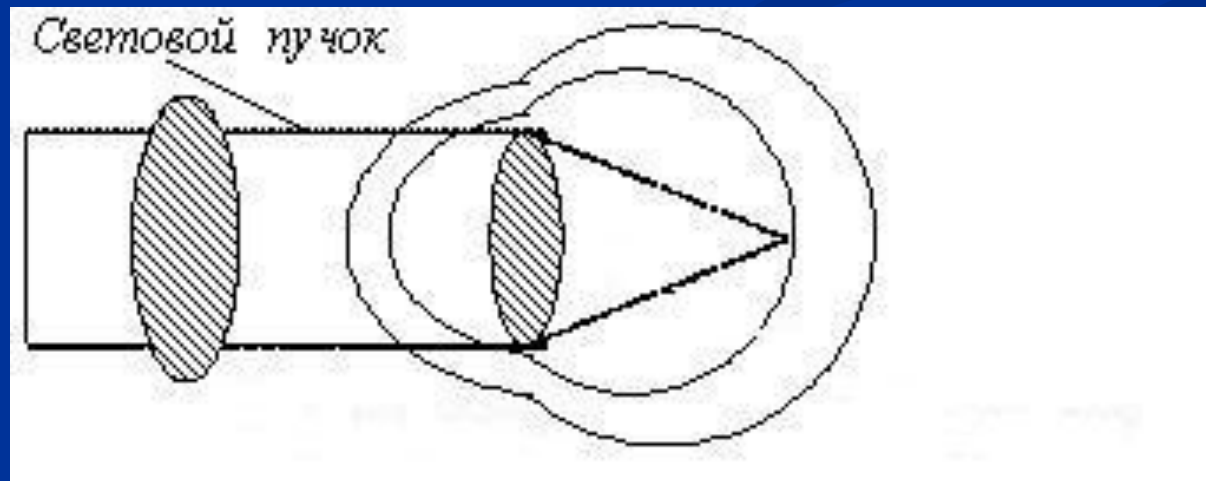
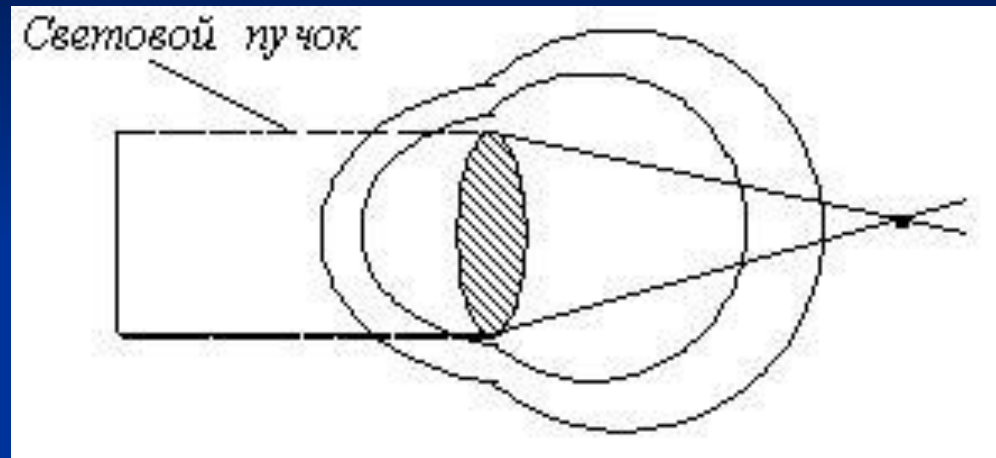
Глаз млекопитающих



Близорукость и её коррекция



Дальнозоркость и её коррекция



Опыт Мариотта

o

x



Иллюзии зрения

