

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 12  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКИЙ РАЙОН КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**



**Зрительный анализатор**  
**учитель биологии И.И. Иванченко**

- **Цель:**

**раскрыть строение и значение зрительного анализатора: углубить знания о строении и функциях глаза и его частей, показать взаимосвязь строения и функций.**

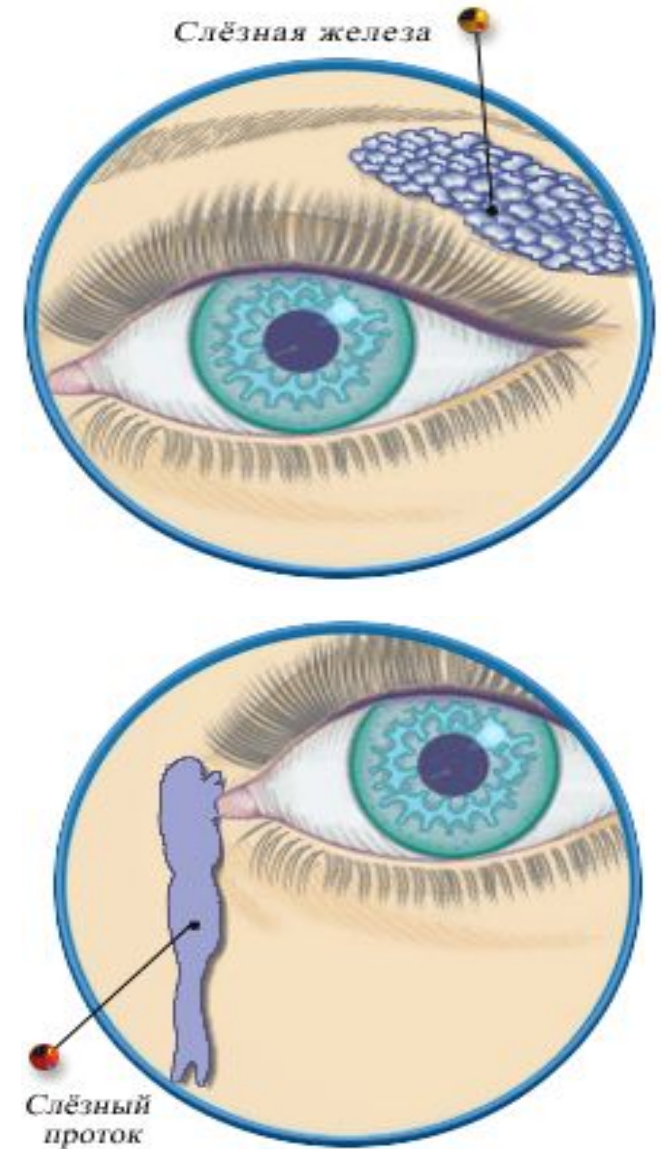
# Схема строения зрительного анализатора



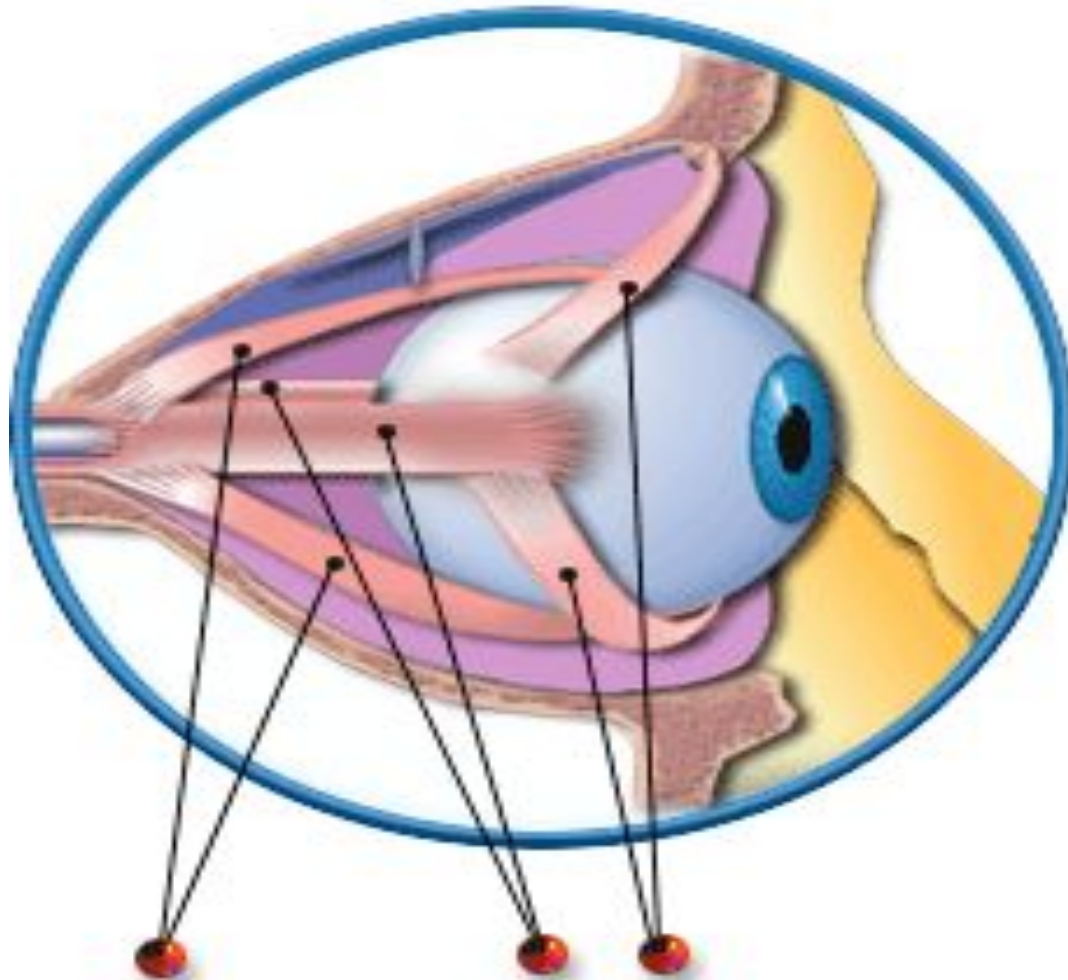
# Вспомогательный аппарат глаза

- Слезная жидкость:
- 97% вода
- 1,4 % -органические вещества
- **Лизоцим** – убивает бактерии
- 0,8% -соли
- Выводит токсины во время стресса
- «слёзы» Н.М. Карамзин

**Сдерживать слезы- значит медленно себя отравлять!**



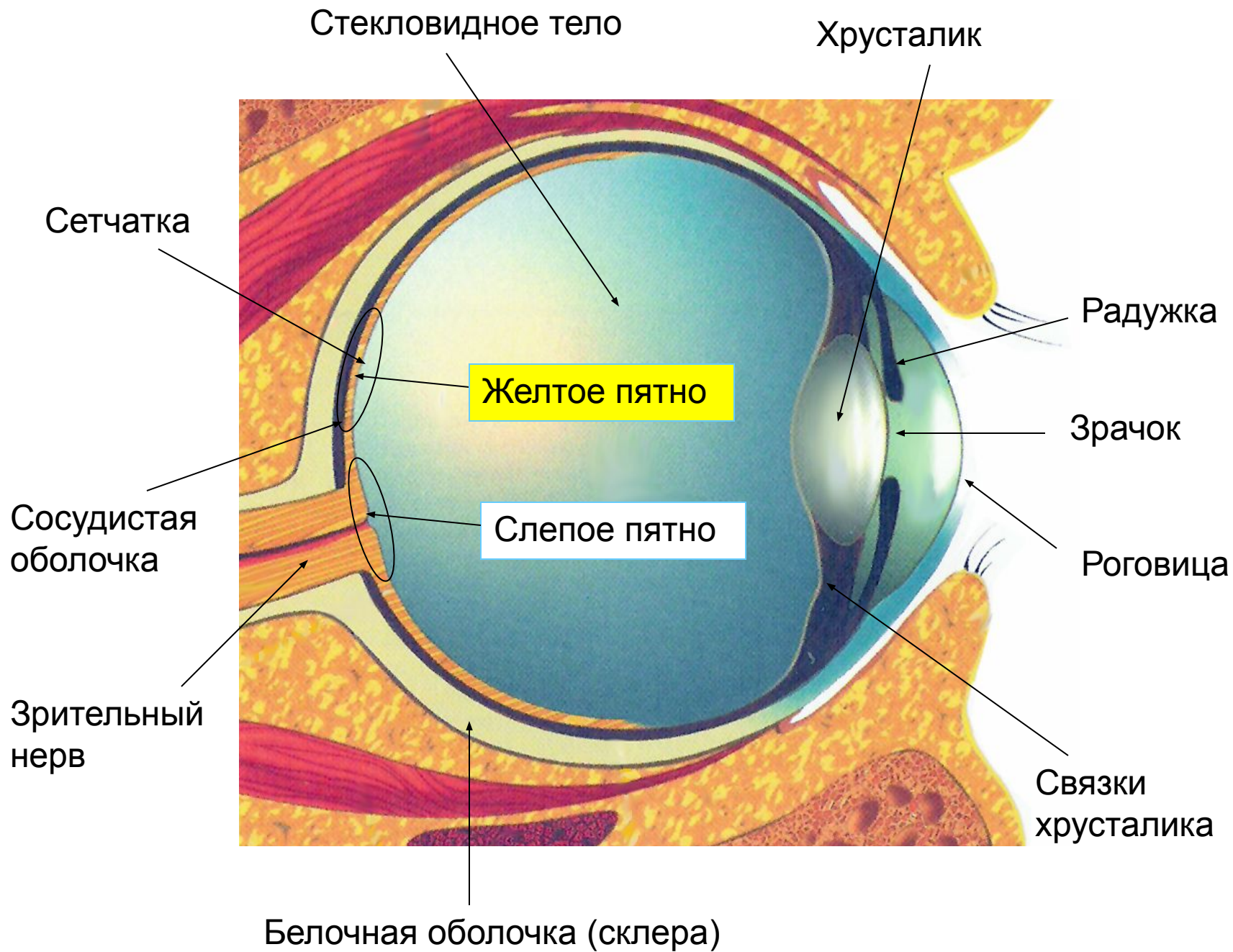
# Определение функций глазных мышц



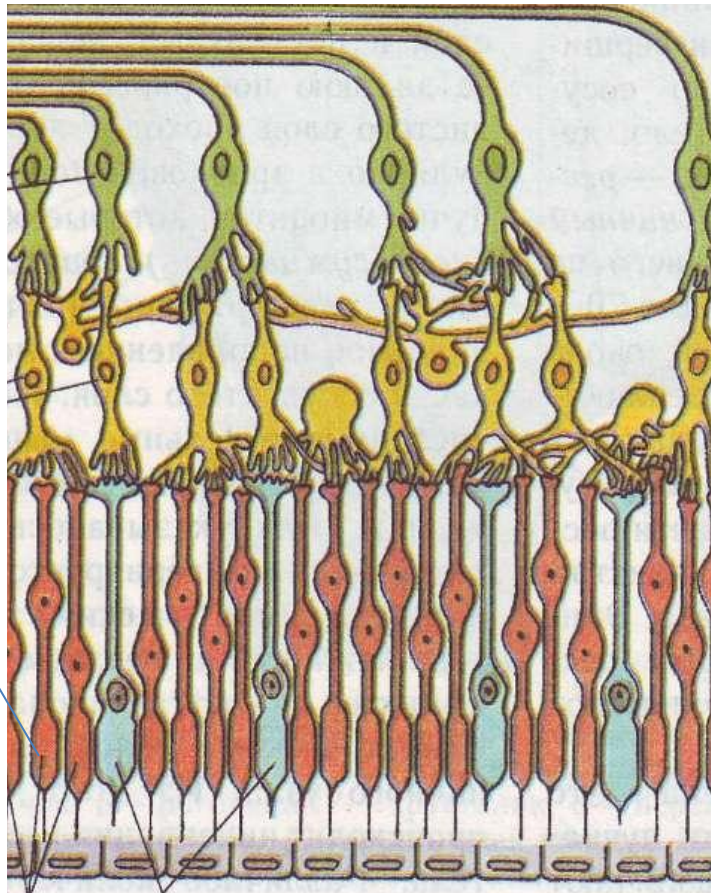
*Три пары глазных мышц*

# Движения глаз при рассматривании предмета





палочки



колбочки

- *Колбочки* – рецепторы цветовидения (желтый, синий, красный цвет)
- Содержат пигмент - иодопсин
- 5-7 млн.
- *Палочки* – рецепторы сумеречного зрения
- 125-130 млн.
- Содержат пигмент - родопсин



# Почему говорят, что глаз смотрит, а мозг видит?

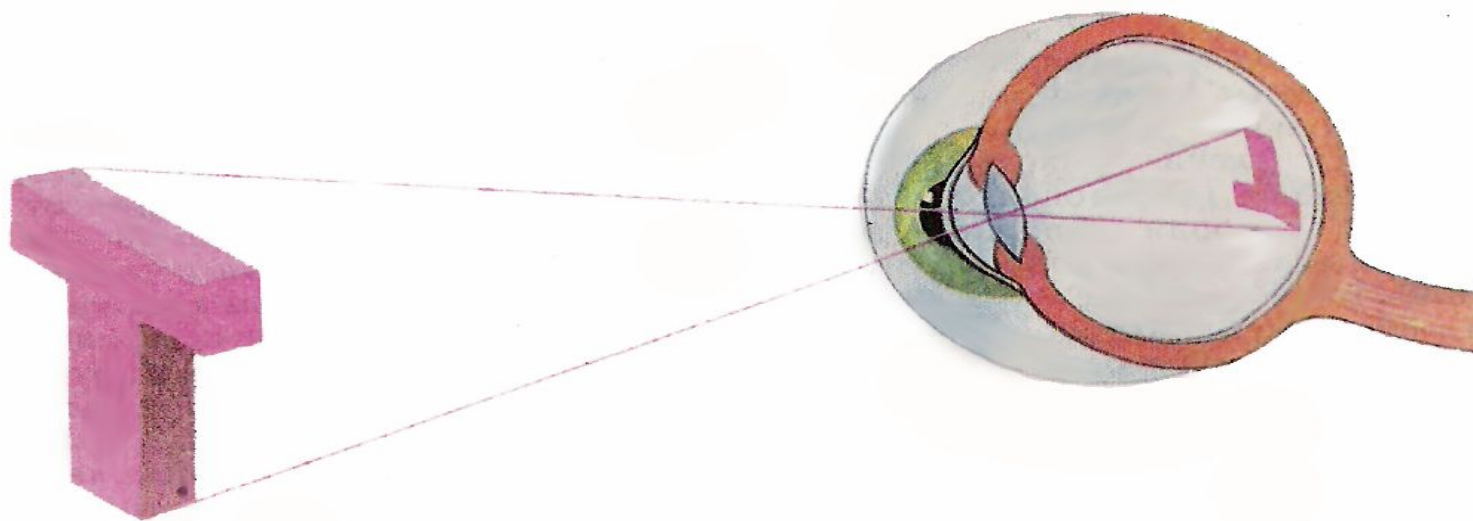


**Зрительная зона  
Затылочная доля**

**Зрительные  
бугры  
промежуточного  
мозга**

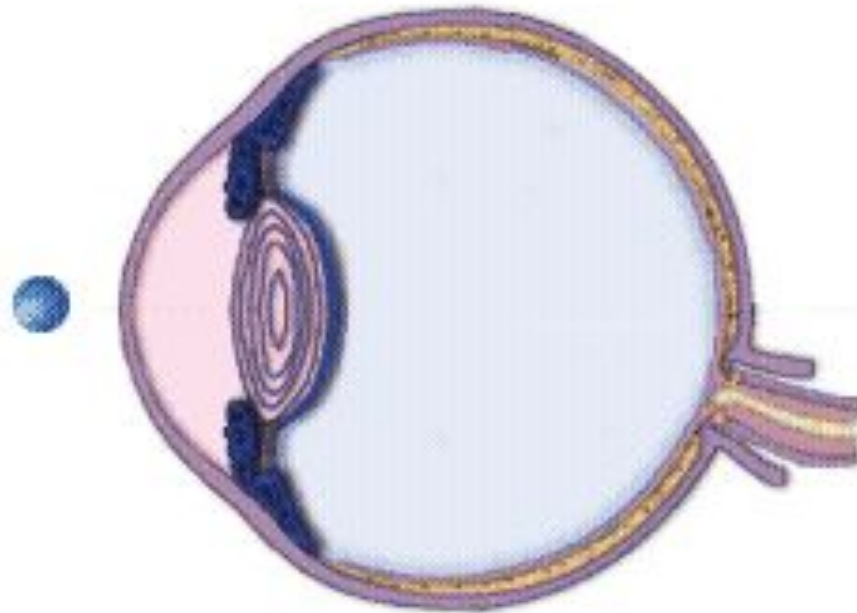
# Оптическая система глаза

- Роговица
- Хрусталик
- Стекловидное тело



## *Аккомодация –*

**изменение кривизны хрусталика, способность  
видеть на близком и далеком расстоянии**



# Нарушение зрения

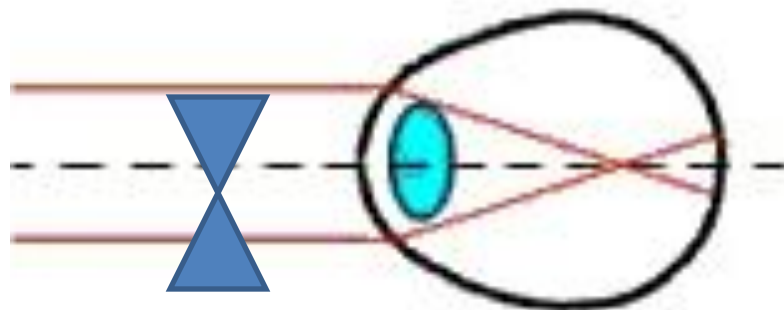
# Близорукость

## Причины:

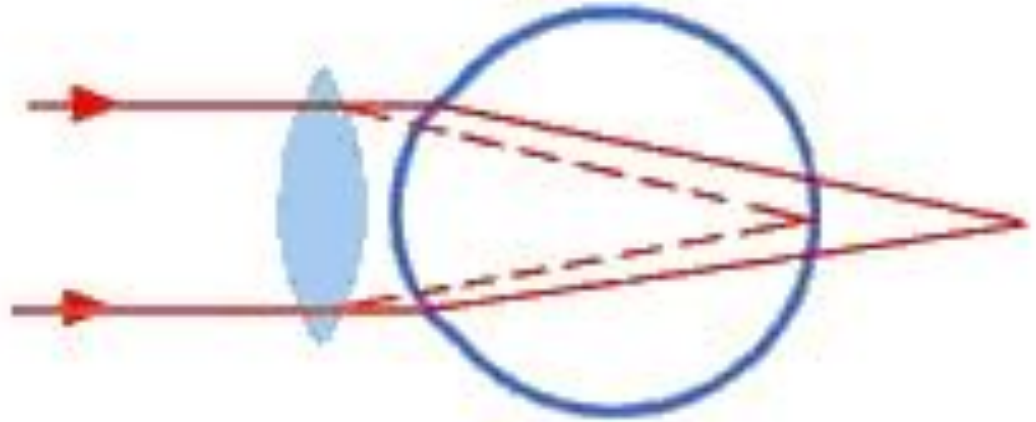
- Врожденная близорукость вызвана удлинением глазного яблока
- Приобретенная близорукость вызвана увеличением кривизны хрусталика

## Необходимы:

- Двояковогнутые линзы
- **Рецепт:** OD=-5D, OS=-4D



# Дальнозоркость

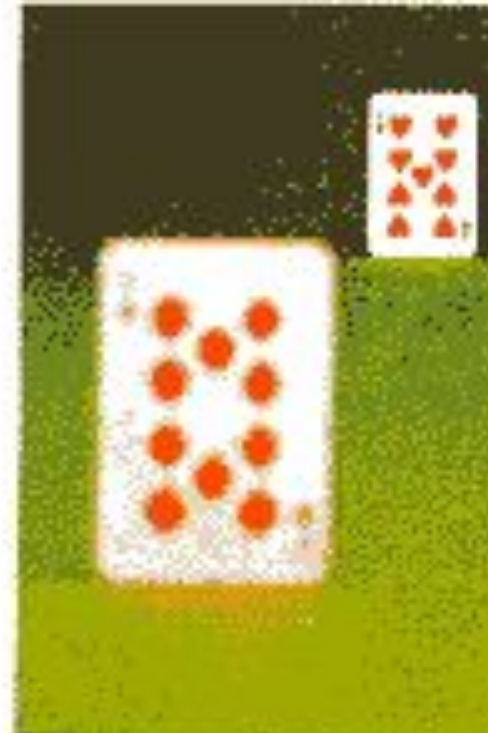


## Причины:

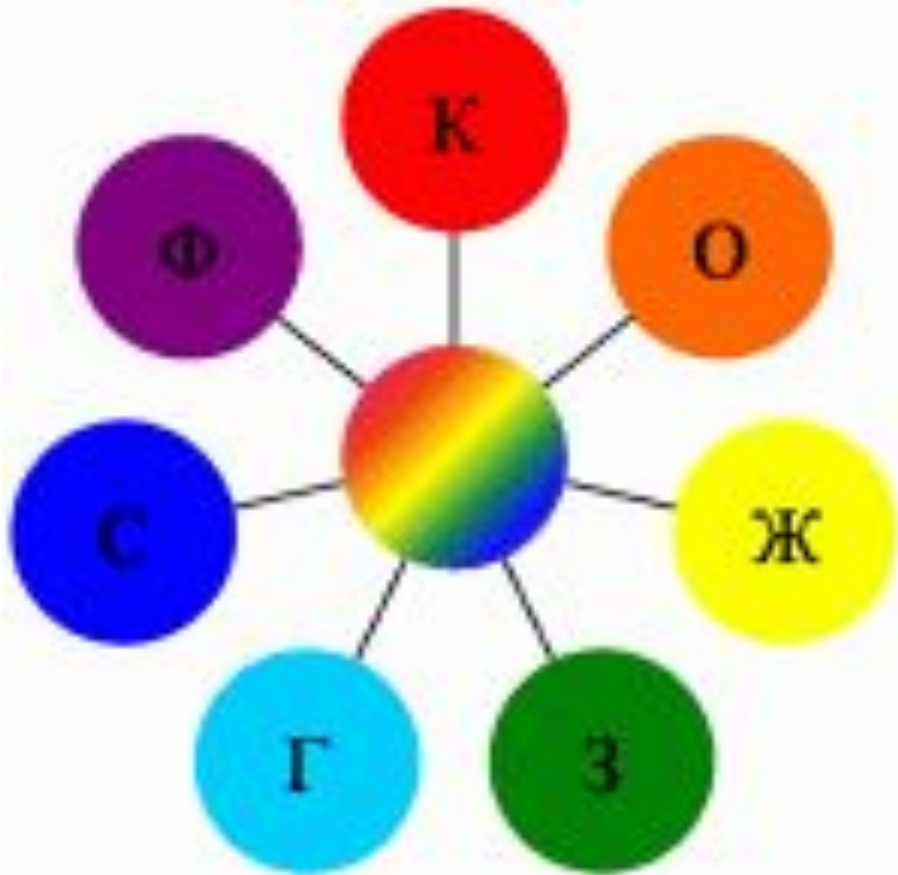
- *Врожденная дальнозоркость* вызвана укороченным глазным яблоком
- *При приобретенной дальнозоркости* – более плоский хрусталик,
- потеря хрусталиком эластичности, поэтому теряется способность к аккомодации.

## Необходимы:

- Двояковыпуклые линзы
- **Рецепт:** OD=+5D, OS=+4D



**Цветовая слепота (дальтонизм)** –  
нарушение деятельности колбочек,  
наследственное заболевание



**Так видит картину человек:**

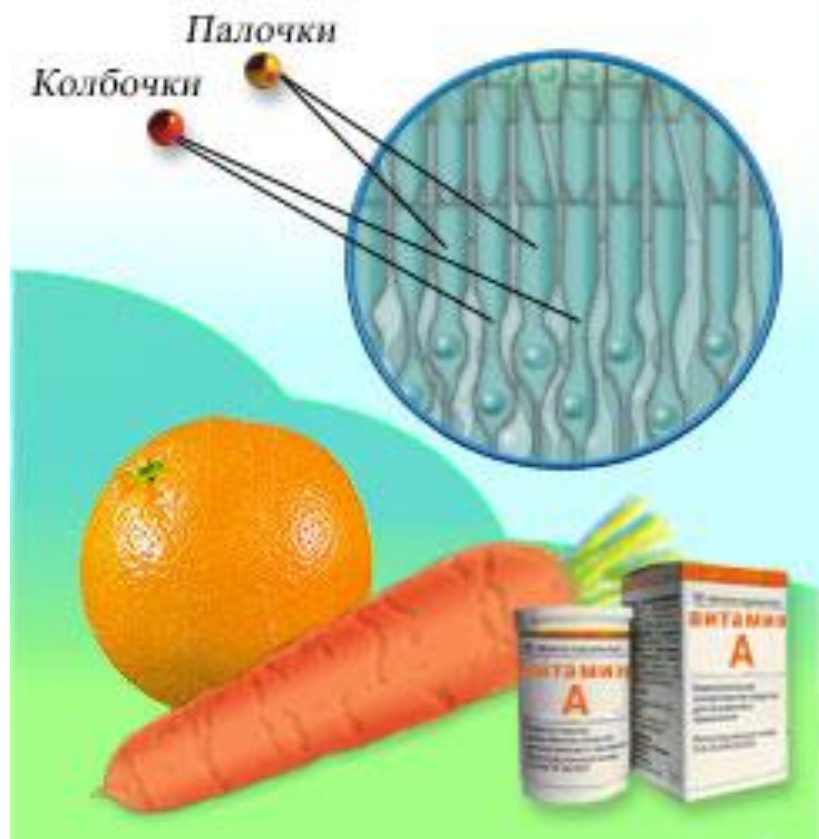
**а) с нормальным  
восприятием цветов;**

**б) дальтоник.**

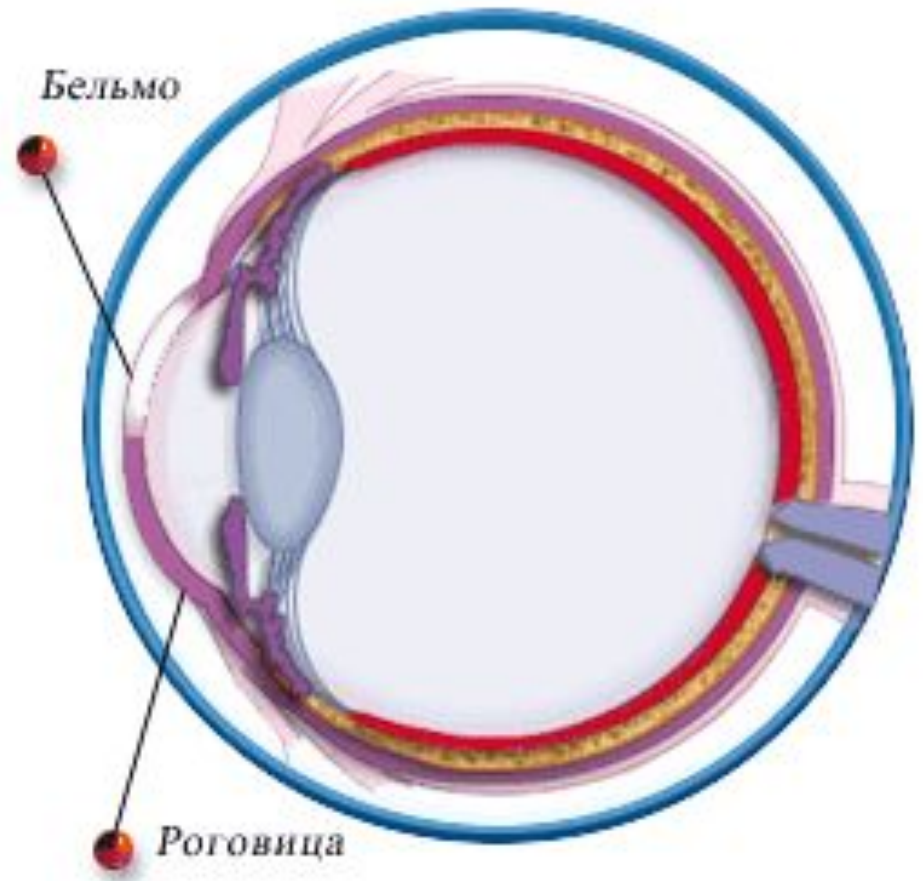




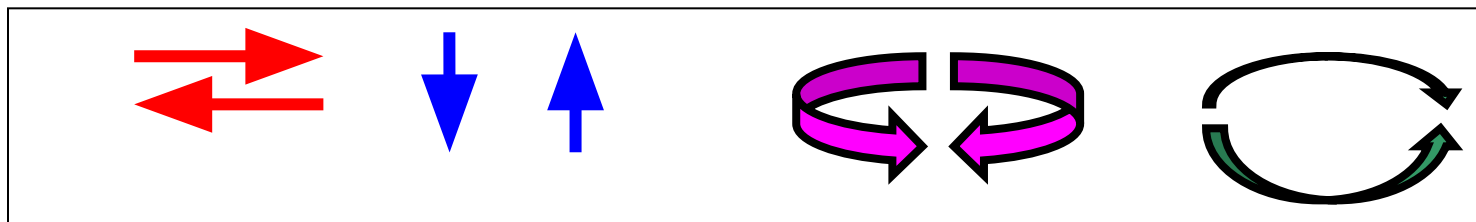
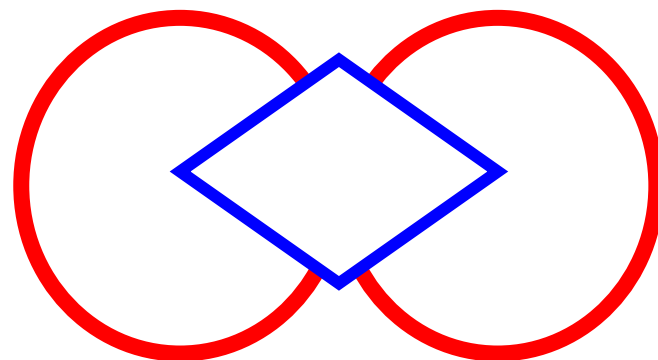
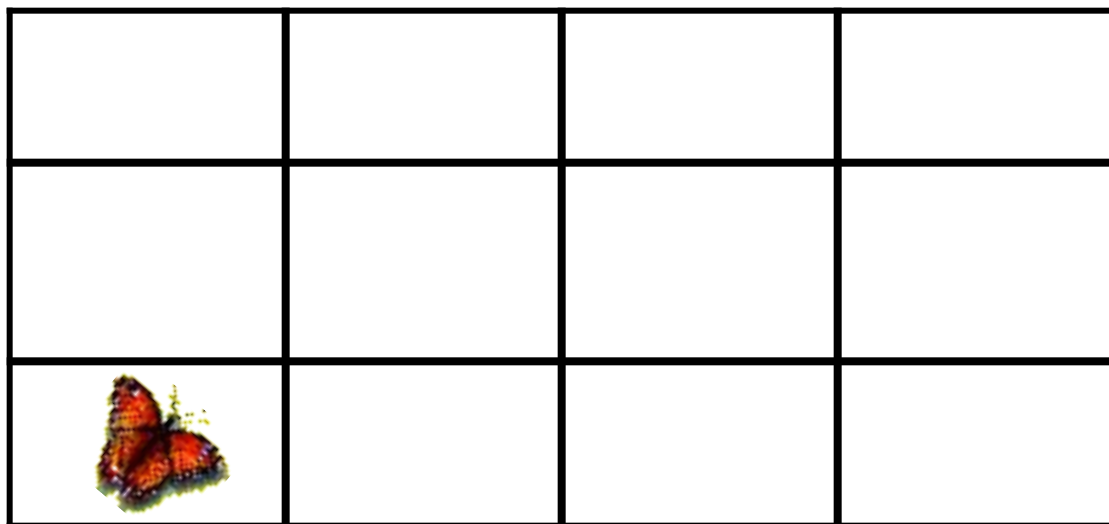
# Куриная слепота – недостаток витамина А, нарушение деятельности палочек, проявляется ранней весной



- **Бельмо** – помутнение роговицы после воспаления или повреждения
- **Катаракта** – помутнение хрусталика
- **Глаукома** – повышение внутриглазного давления



# профилактика близорукости с использованием тренажера



**Цель: коррекция зрения**

**Задание: 1. передвигаем бабочку из одного окошка в другое: вверх, вправо, вниз, влево.**

**2. закрыли глаза и двигаем бабочку мысленно.**

**Аналогично проводится работа по второму тренажеру.**

***Пользуйтесь глазами!  
Живите каждый день так, как будто  
можете ослепнуть.  
И вы откроете чудесный мир, который  
никогда не видели!***