

**"Из всех органов чувств человека  
глаз всегда признавался  
наилучшим даром и чудесным  
произведением творческой силы  
природы. Поэты воспевали его,  
ораторы восхваляли, философы  
прославляли его, а физики  
пытались подражать ему как  
недостижимому образцу  
оптических приборов".**

**Г. Гельмгольц,  
физик и  
естествоиспытатель.**

# Глаз и зрение



Урок физики в 8 классе по теме «Световые явления»  
Учитель Савченко Виктор Николаевич. МБОУ «Корчинская»  
СОШ 2014.

# Проверь себя

## Тест «Линзы»

**Ответы:** 1-линзы                      2-D  
3-F                                      4-термометр  
5-собирающими  
6- линза                      7-фокус  
8-диоптриях    9-собирающей  
10-собирающая линза

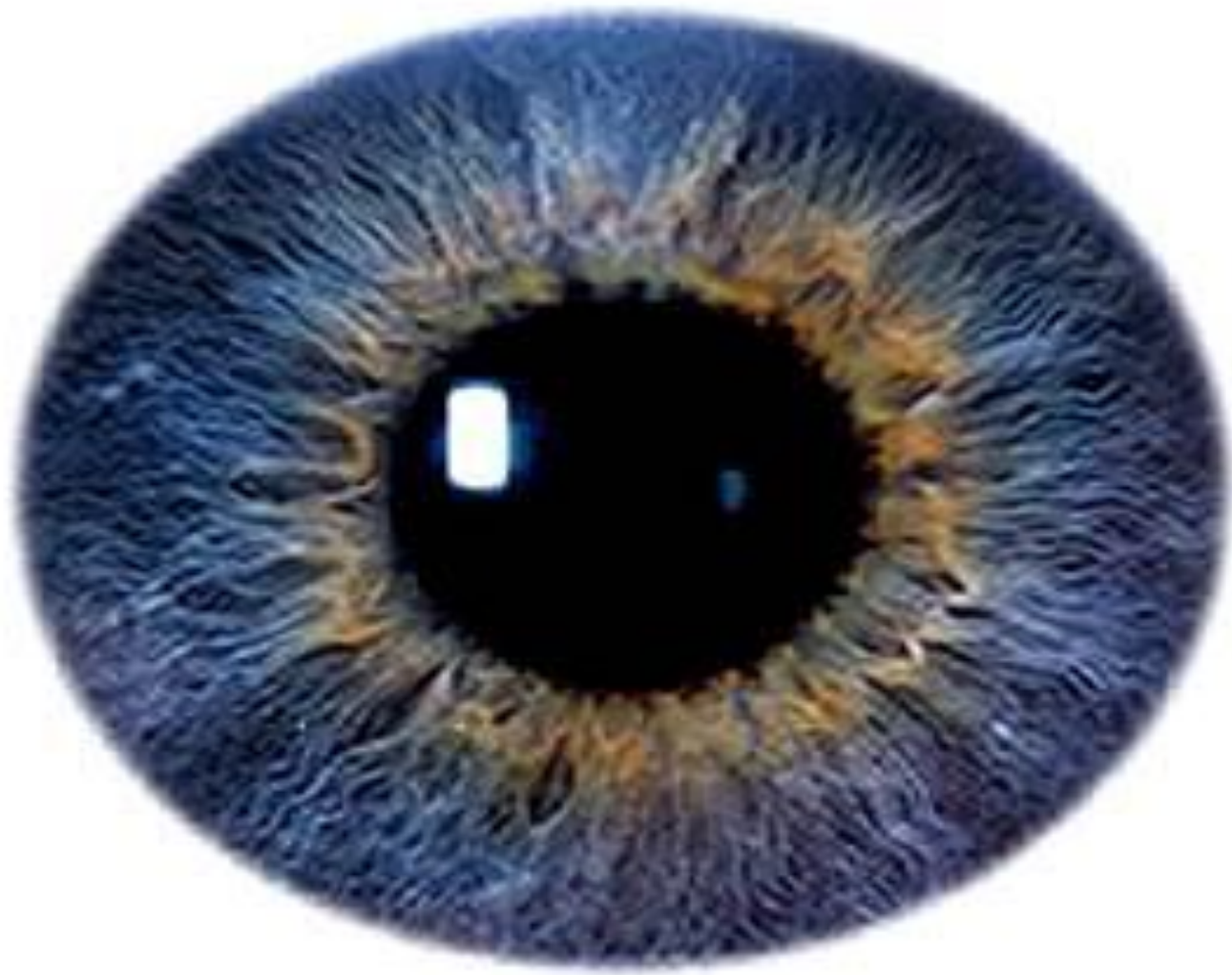
**5 б    0-1 ошибка**

**4 б    2-3 ошибки**

**3 б    4-5 ошибок**

**2 б    более 5 ошибок**

# Цель урока





Более 90% информации об  
окружающем мире мы получаем с  
помощью глаз.

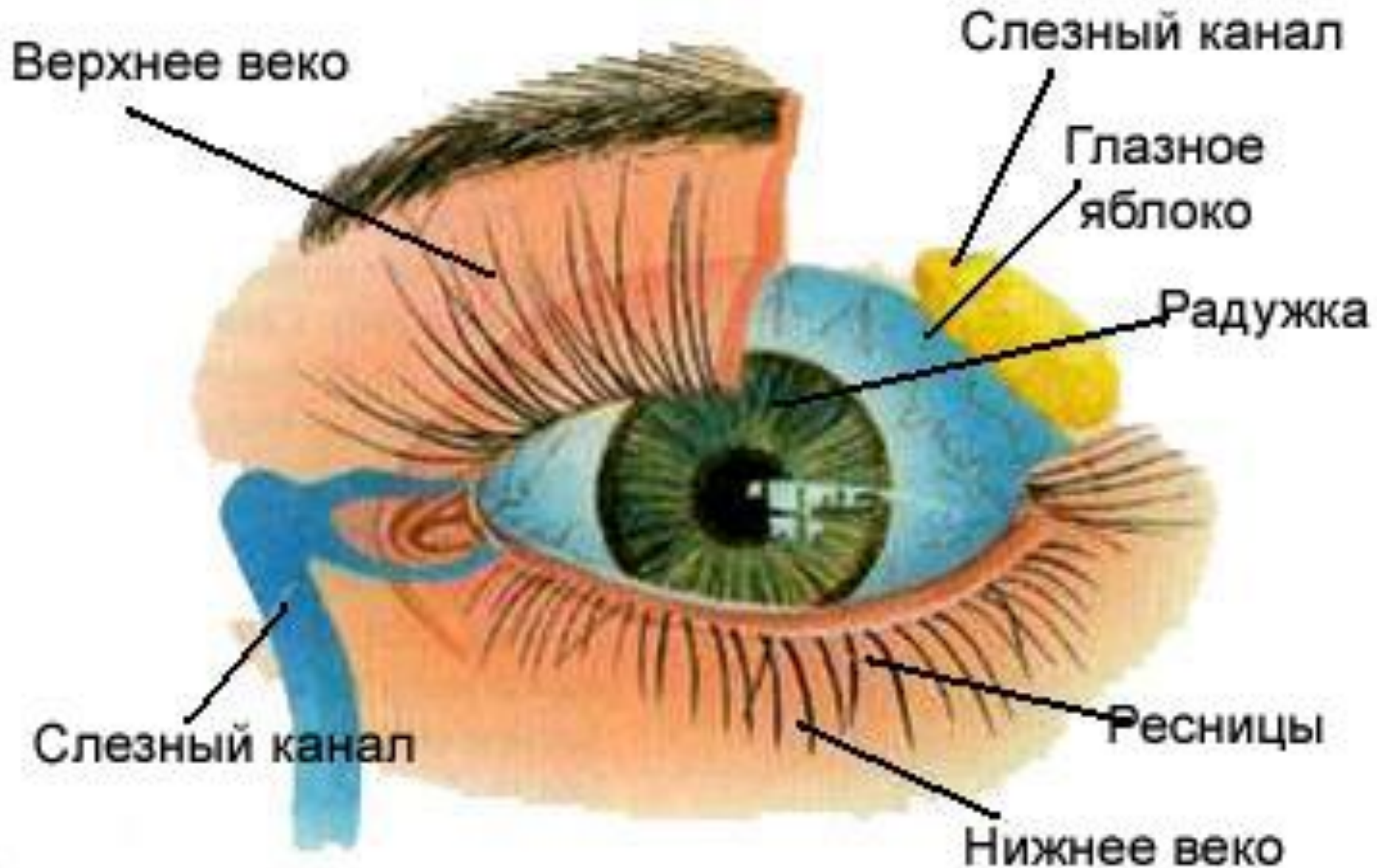
Как мы видим? Как устроен глаз?



# Строение глаза

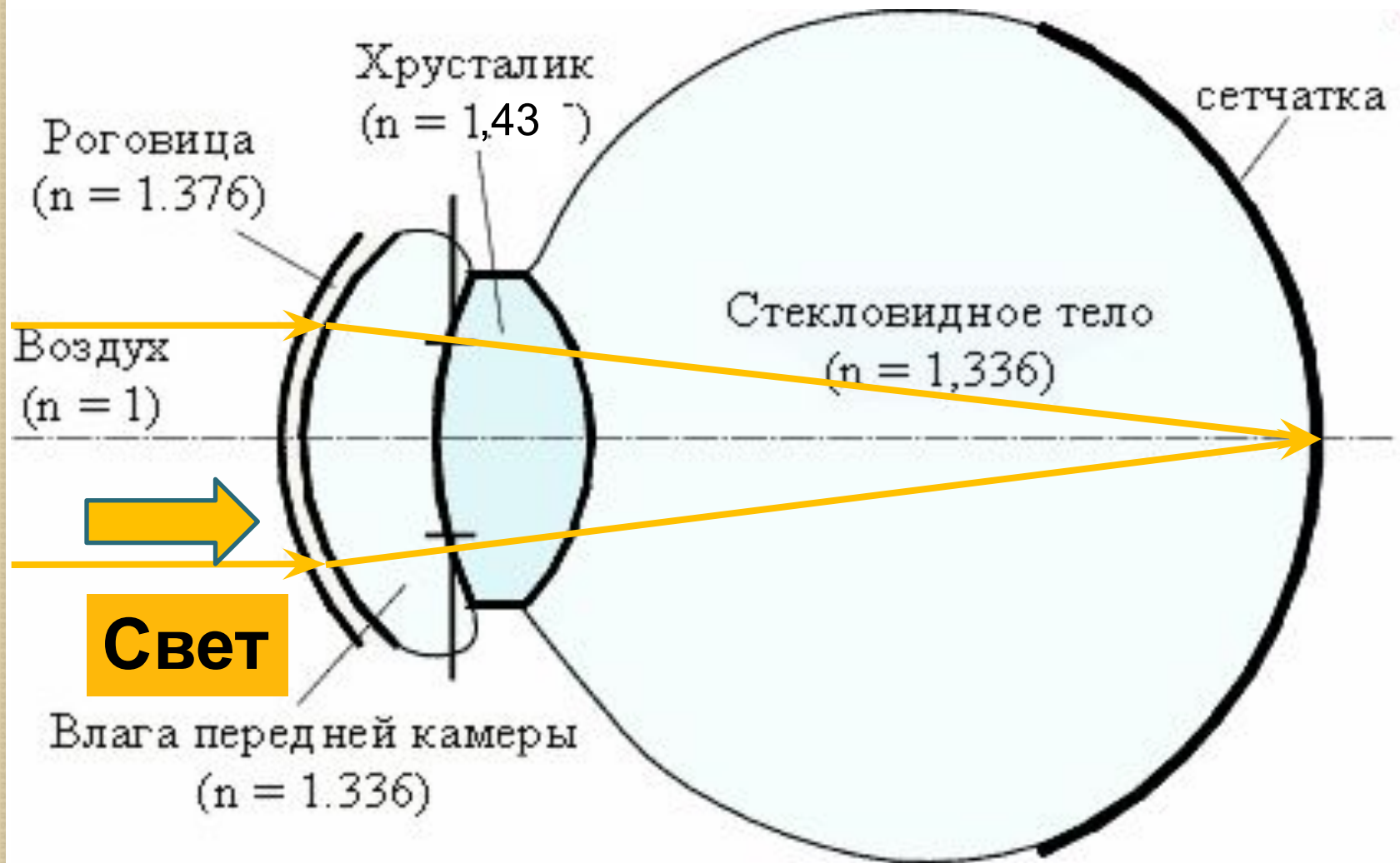


# Строение глаза



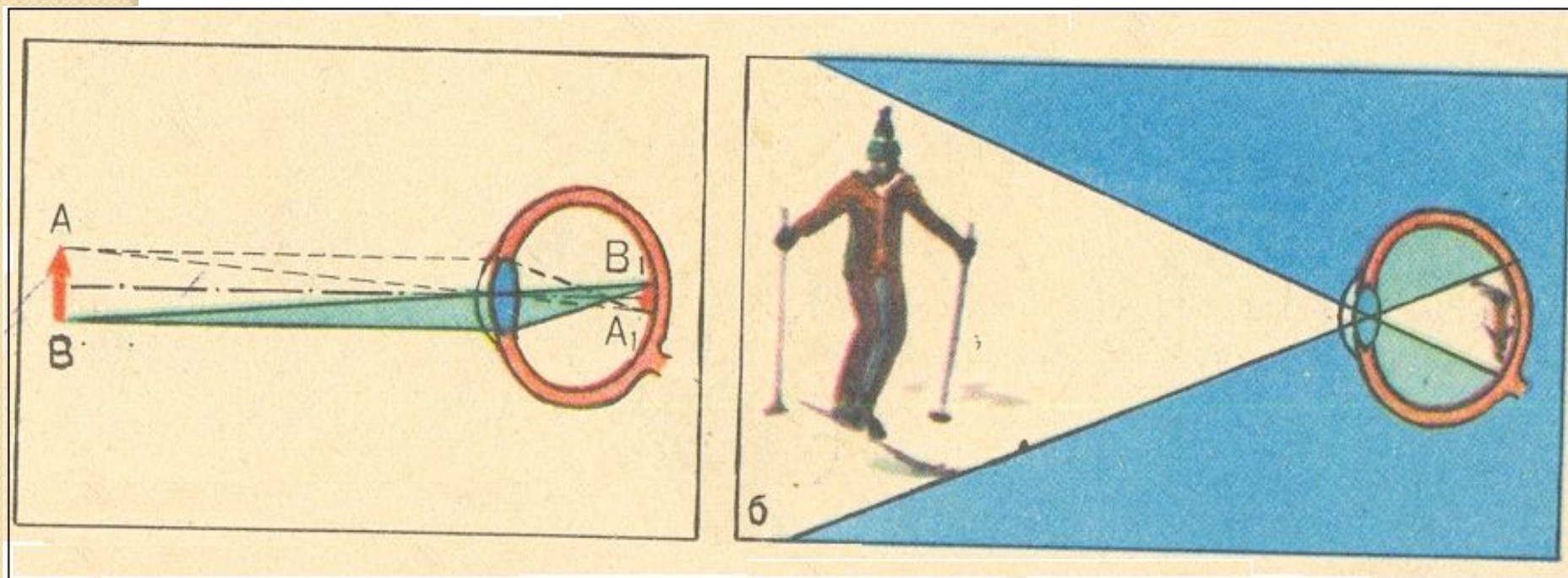


# Глаз как оптическая система





# Как мы видим



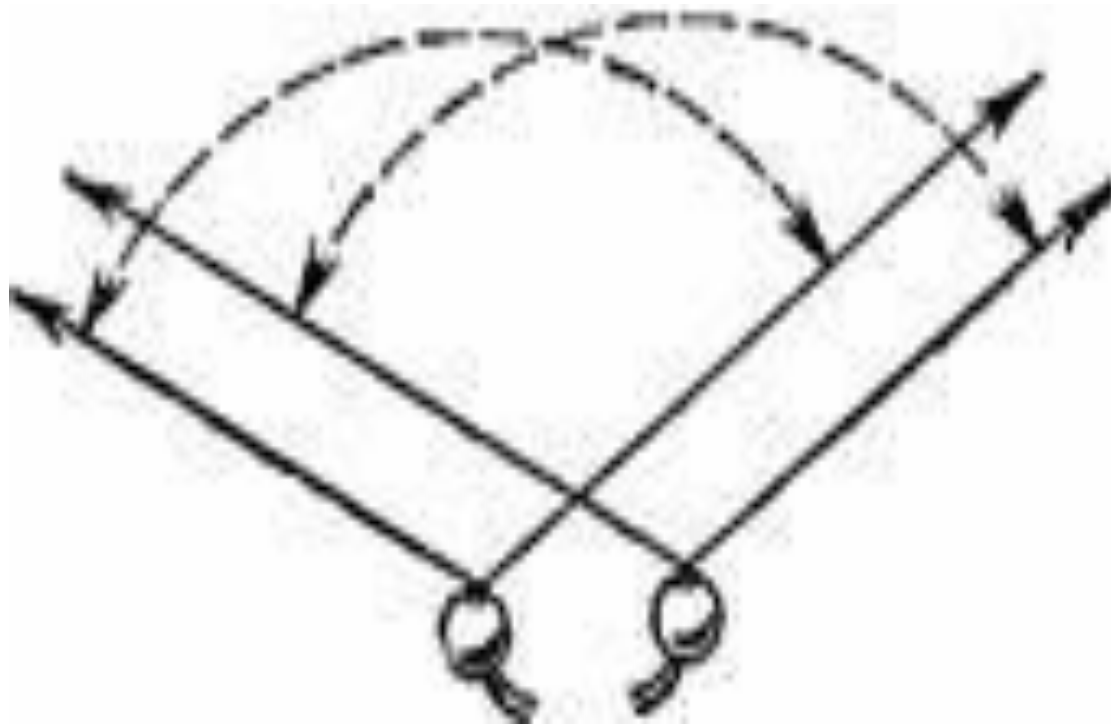
Наш глаз переворачивает изображение

# Бинокулярное зрение

- *зрение двумя глазами.*

- При бинокулярном зрении получается единое стереоскопическое изображение и рельефное видение мира.
- Бинокулярное зрение даёт возможность определять взаимное расположение предметов в пространстве, зрительно судить об их удалённости.

**На рис. изображено поле зрения человека: каждый глаз видит по горизонтальному направлению в пределах угла в  $120^\circ$ , и оба угла перекрывают друг друга.**

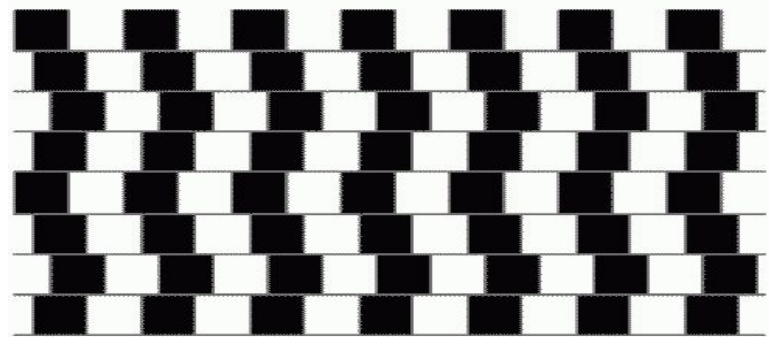
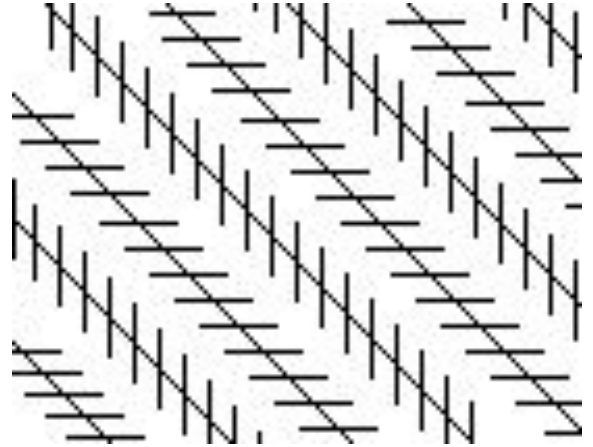
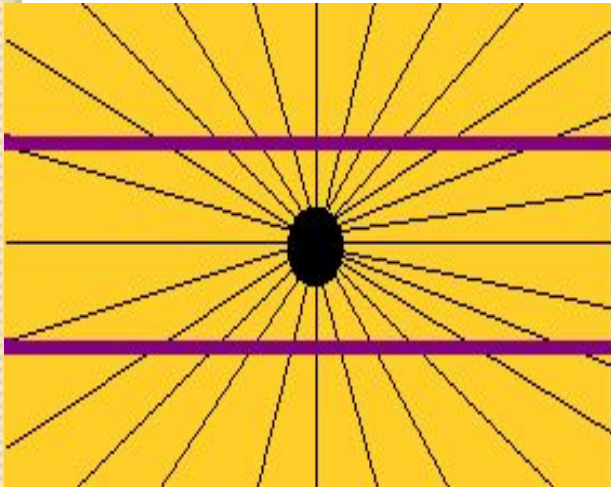


# **Зрительные иллюзии**

- ложные, искаженные образы действительности, возникающие в процессе зрительного восприятия.**
- ошибки в зрительном восприятии, вызванные неточностью или неадекватностью процессов неосознаваемой коррекции зрительного образа.**

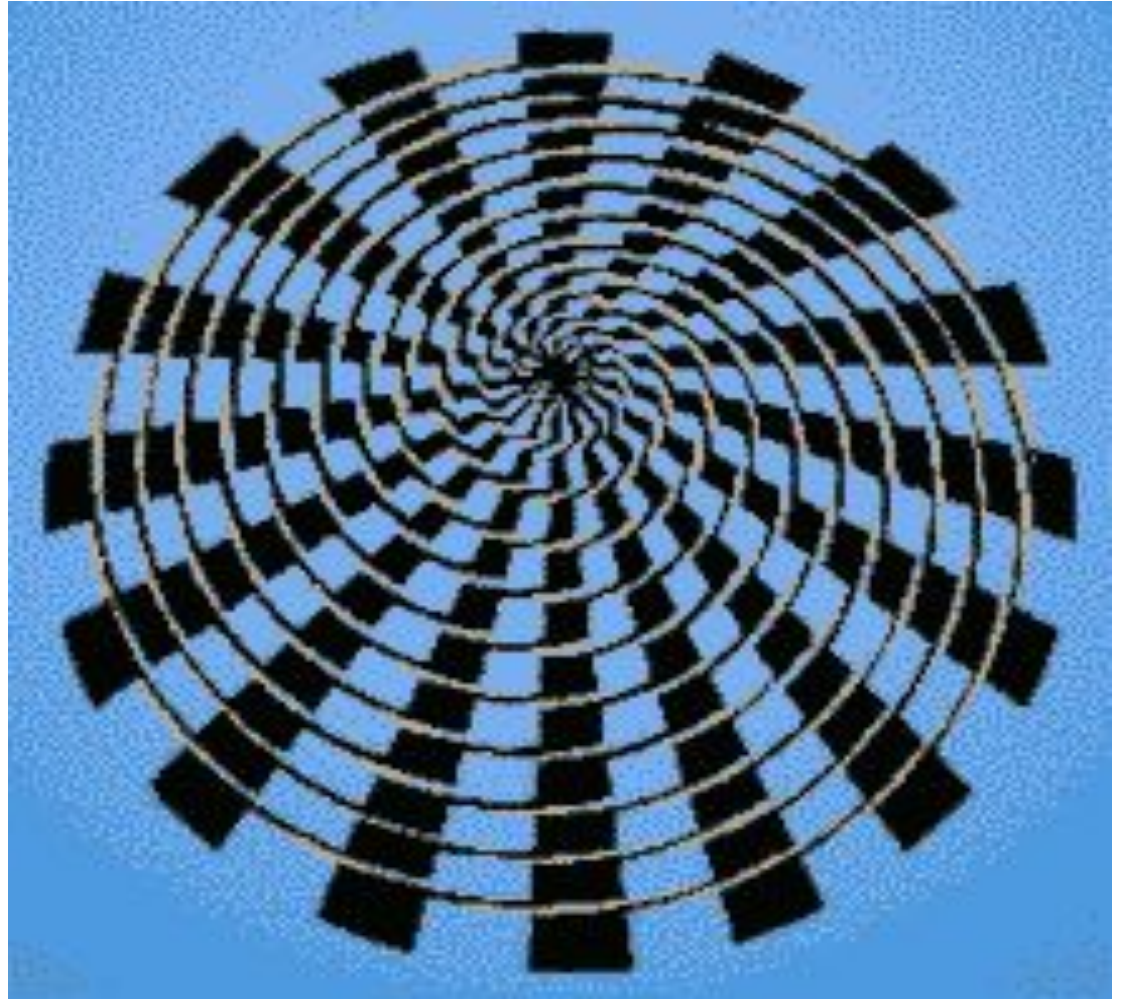


- **Прямые, на самом деле, параллельны**



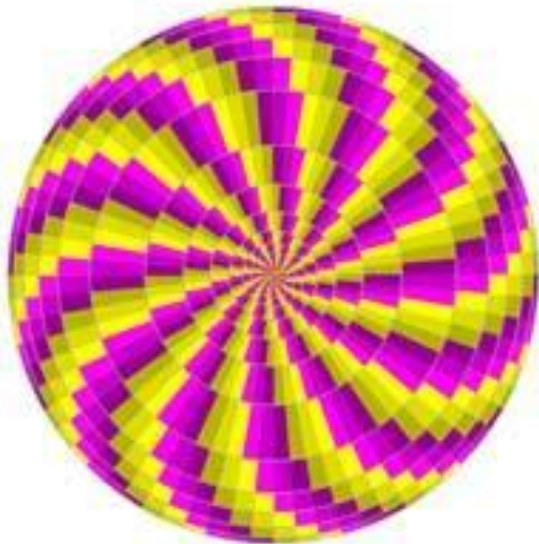
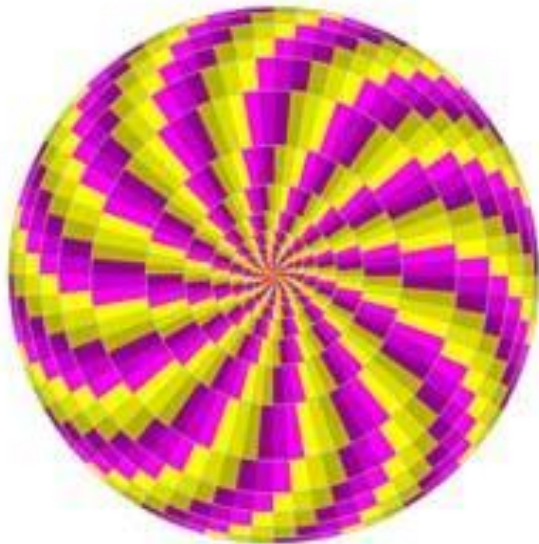
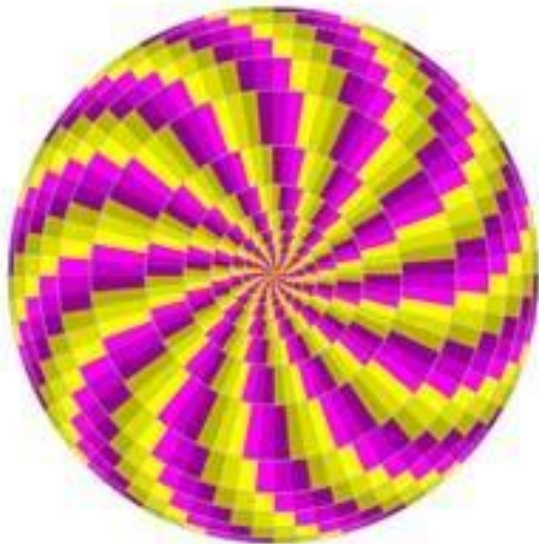
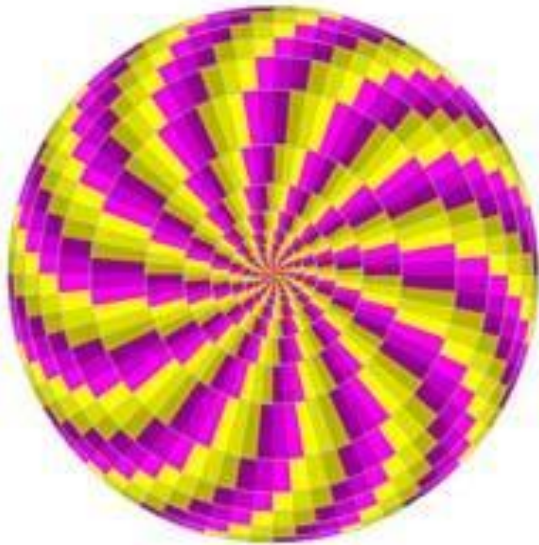
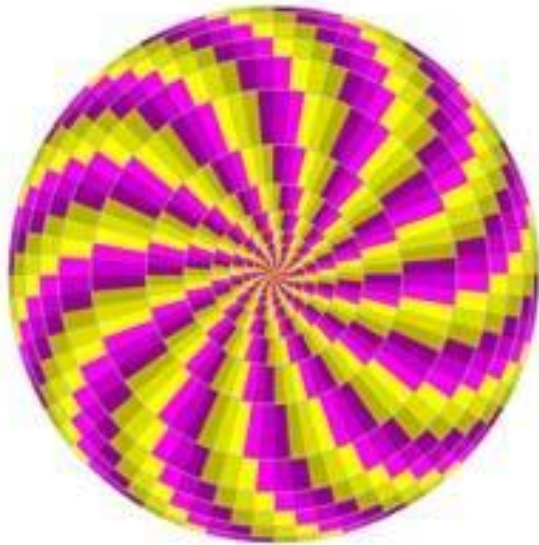
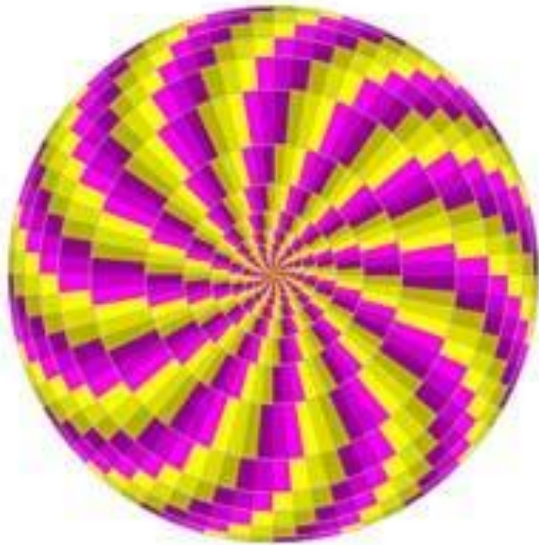
## Зрительные иллюзии

● На рисунках не  
спирали, а  
концентрически  
е окружности









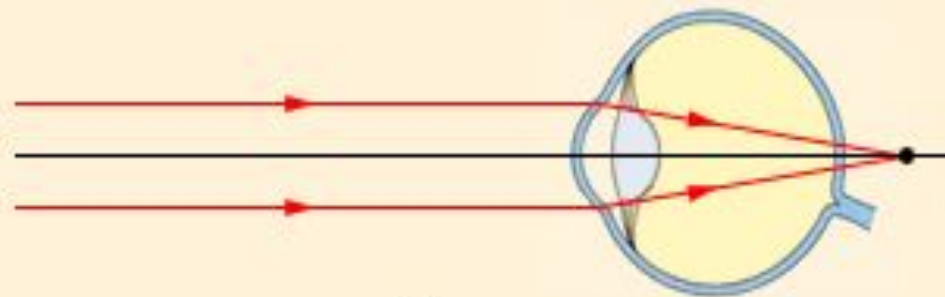
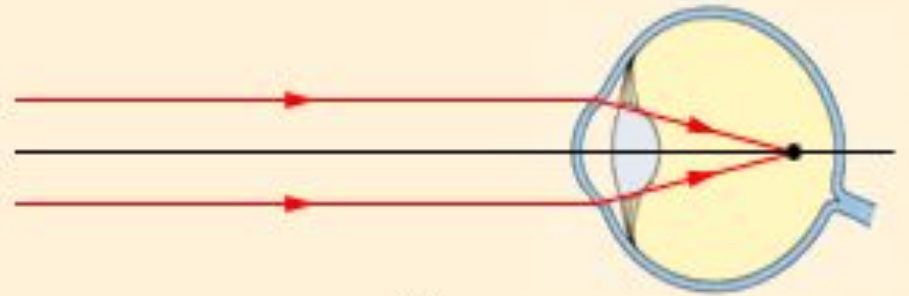
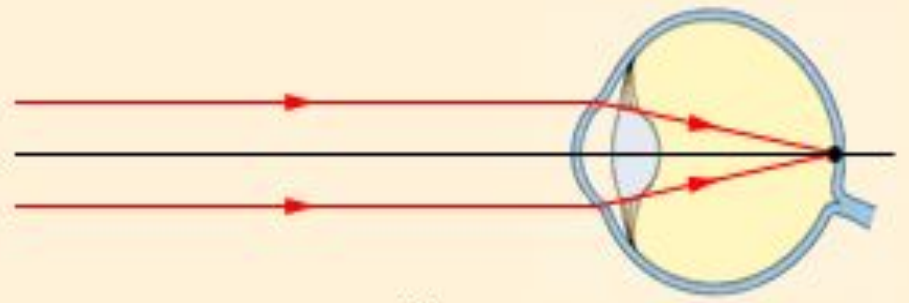


# Изображение предмета в глазе: в глазе:

а) нормальный глаз;

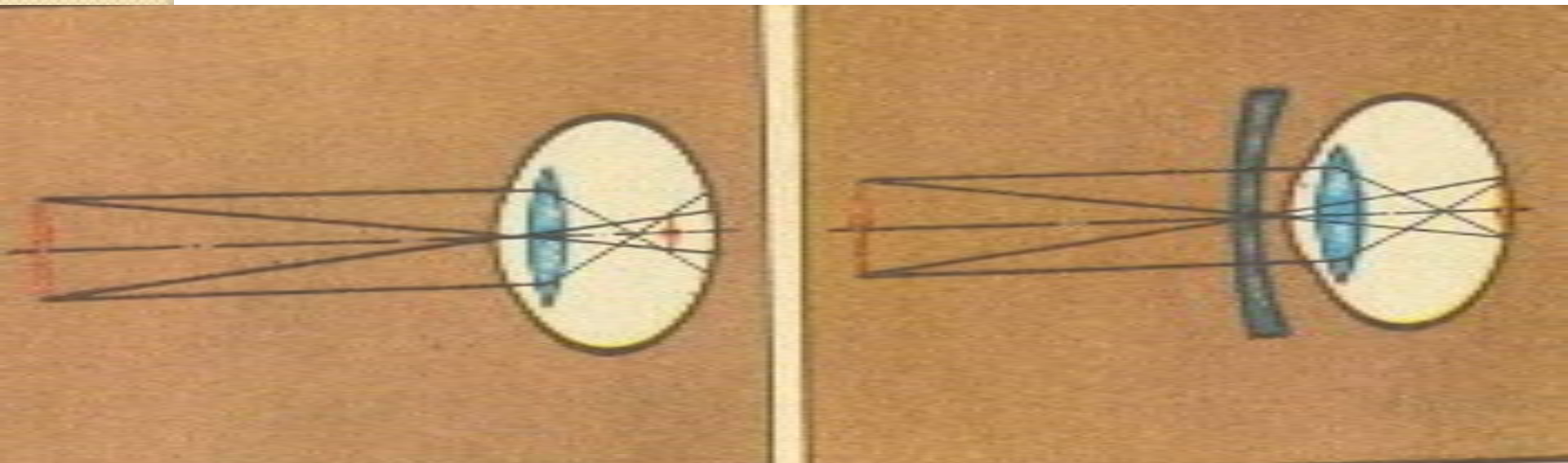
б) близорукий глаз;

в) дальнозоркий глаз



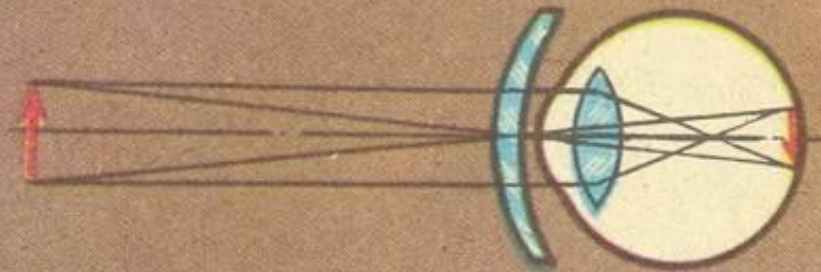
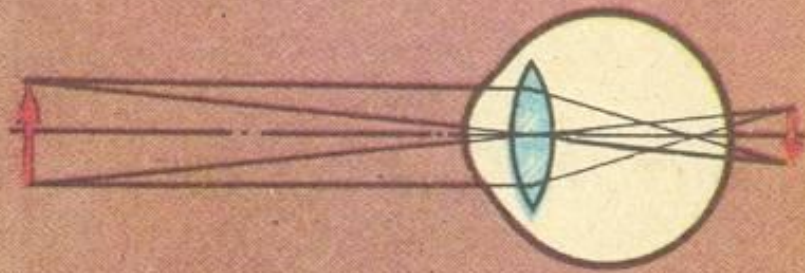


# Коррекция близорукости





# Коррекция дальнозоркости





# Зарядка для глаз

- Потереть ладонями друг о друга, закрыть ими глаза, расслабиться.
- Зажмурь изо всех сил глаза, а потом открой их. Повтори это 4-6 раз.
- Делай круговые движения глазами: налево - вверх - направо - вниз - направо - вверх - налево - вниз.
- Вытяни вперед руку. Следи взглядом за ногтем пальца, медленно приближая его к носу, а потом так же медленно отодвигая обратно. Повтори 3 раза.

# Гигиена зрения

## Простые правила

- ❖ читать, писать в хорошо освещенном помещении;
- ❖ нельзя читать в транспорте, лежа располагать тексты ближе или дальше **30-35** см от глаз;
- ❖ очень вредно смотреть на слишком яркий свет;
- ❖ чаще бывать на свежем воздухе;
- ❖ оберегать глаза от ударов, от мусора;
- ❖ в пищу употребляй витамин А;
- ❖ исключить курение, алкоголь, наркотики, они поражают зрительный нерв, что приводит к потере зрения.

# Зрение в животном мире





## Тест:

Какая часть глазного яблока является двояковыпуклой линзой?

- а) хрусталик;                      б) роговица.

На какой части глазного яблока образуется изображение предмета?

- а) на сетчатке;                      б) на роговице.

Способность глаза приспособливаться к видению, как на близком, так и на более далёком расстоянии:

- а) адаптация;                      б) аккомодация зрения;                      в) иллюзия.

При близорукости применяют очки:

- а) с рассеивающими линзами;                      б) с собирающими линзами.

При дальнозоркости применяют очки:

- а) с рассеивающими линзами;                      б) с собирающими линзами.

## Проверка

**Правильные  
ответы:**

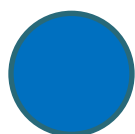
**1а, 2а, 3б, 4а, 5б.**

**5-ть прав. ответов – «5»**

**4-е прав. ответа – «4»**

**3-и прав. ответа – «3»**

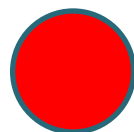
**2 прав. ответа – «2»**




**Синий кружок – вы хорошо усвоили материал урока, справились с заключительным тестом, вам было интересно на уроке.**



**Зелёный кружок – вы в целом хорошо усвоили тему урока, но тест выполнили не совсем удачно, что-то вам было интересно на уроке, а что-то нет.**



**Красный кружок – вы плохо усвоили тему урока, многое осталось вам не понятно, не удачно выполнили тест, было не интересно на уроке.**



**Домашнее задание:  
§ 70, с.215 вопросы, с.215-217  
дополнительное чтение.**

**Да благословит вас Господь!**



# Источники

«Использование компьютера при изучении физики»

<http://www.uroki.net/docfiz/docfiz27.htm>

Перышкин А.В. «Физика 8» Из-во «Дрофа», М., 2013.

«Преподавание физики»

<http://festival.1september.ru/subjects/2/?n=14>