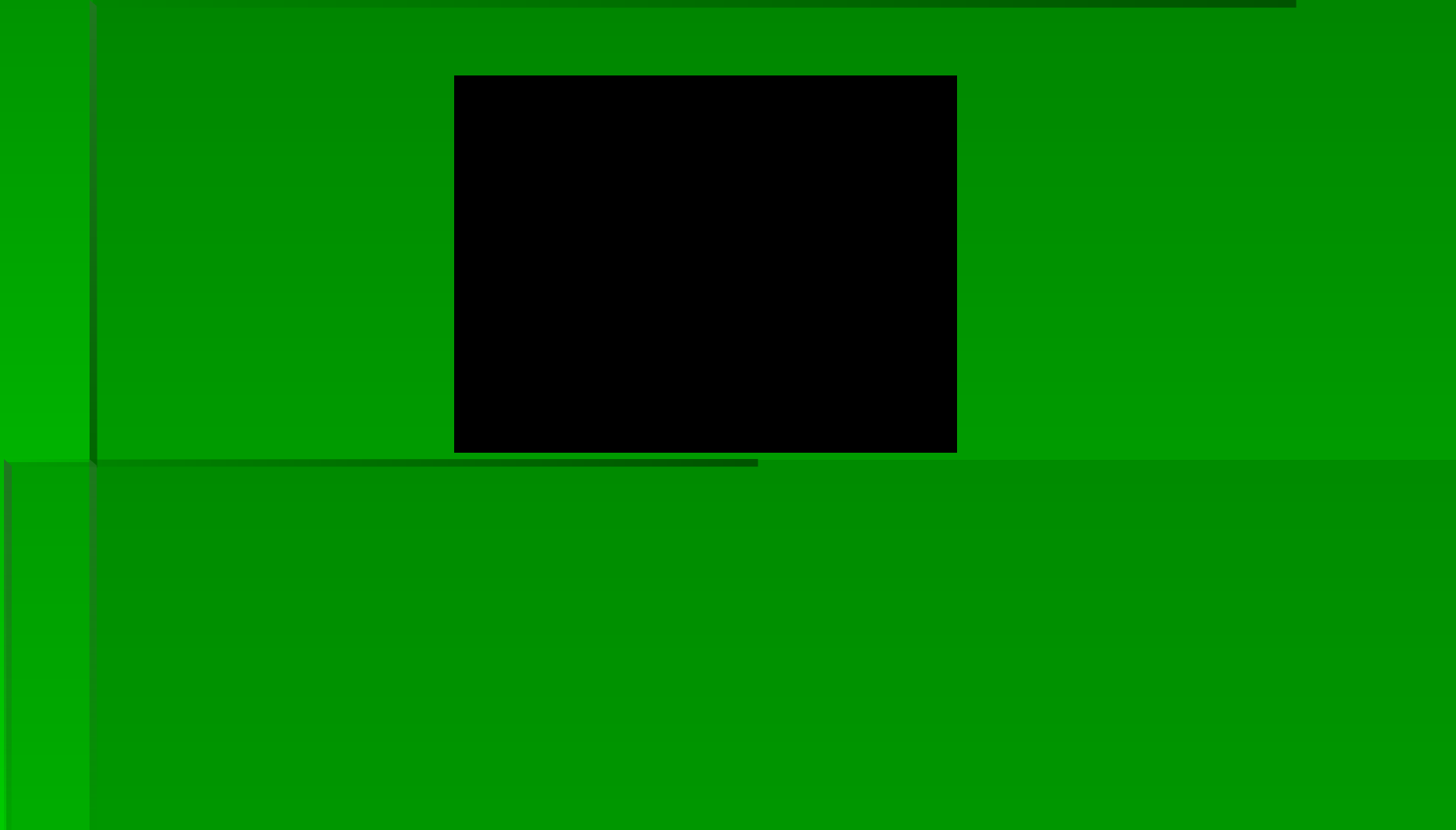




ГЛАЗ И ЗРЕНИЕ

ГЛАЗ И ЗРЕНИЕ





Самопроверка



1. Линзой называют...

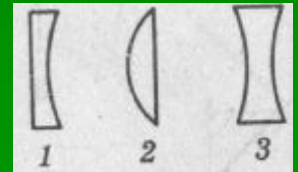
а) Прозрачное тело, ограниченное сферической поверхностью.

б) Прозрачное тело.

в) Тело, ограниченное сферической поверхностью.

2. На рисунке изображены стеклянные линзы. Какие из них являются собирающими?

а) 1. **б) 2.** в) 3.



3. Какой буквой обозначается главный фокус линзы?

а) F; **б) O;** в) D.

4. В каких единицах измерения дается оптическая сила линзы?

а) мм; **б) кг;** в) *дптр*; г) А.

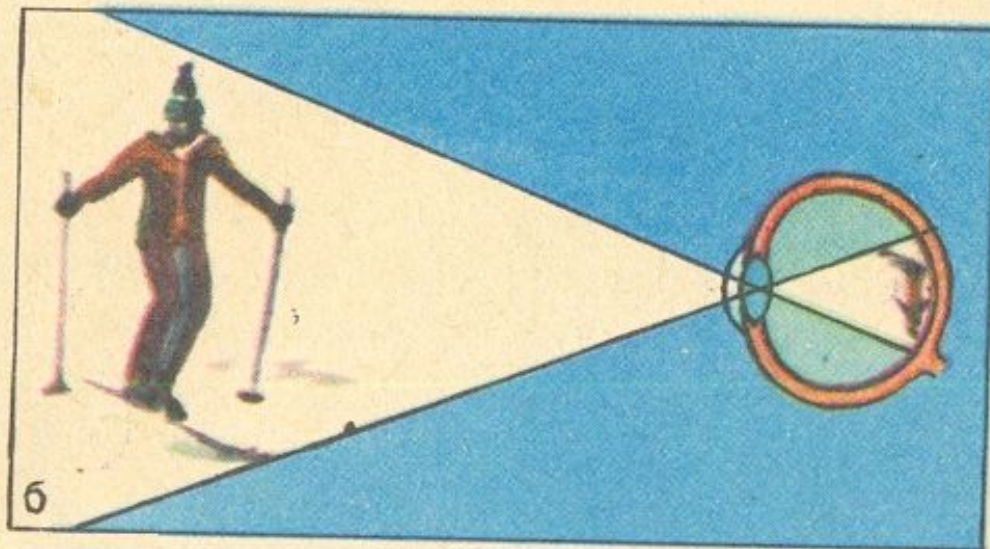
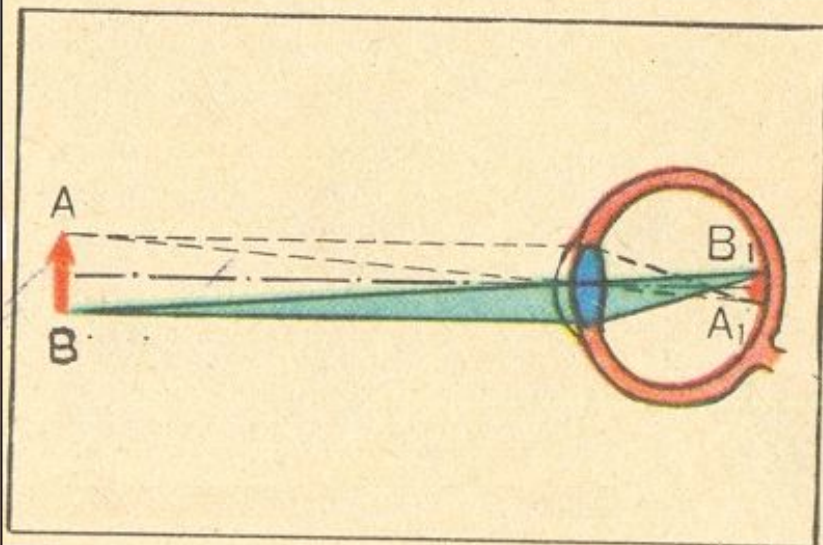
Что общего между
строением глаза и
линзой?

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

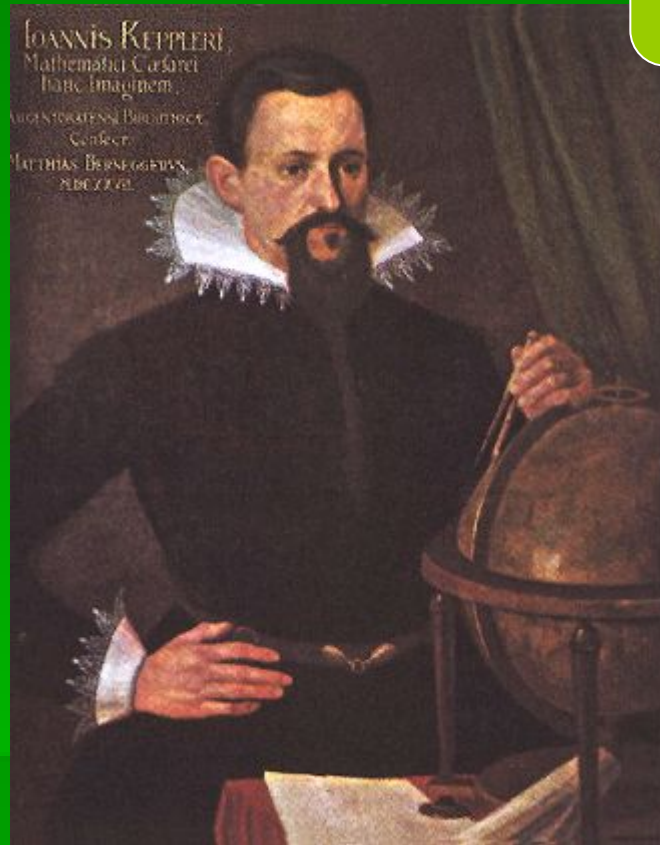
*В одном мгновенье видеть
вечность,
Огромный мир – в зерне
песка,
В единой горсти –
бесконечность,
И небо – в чашечке цветка!*



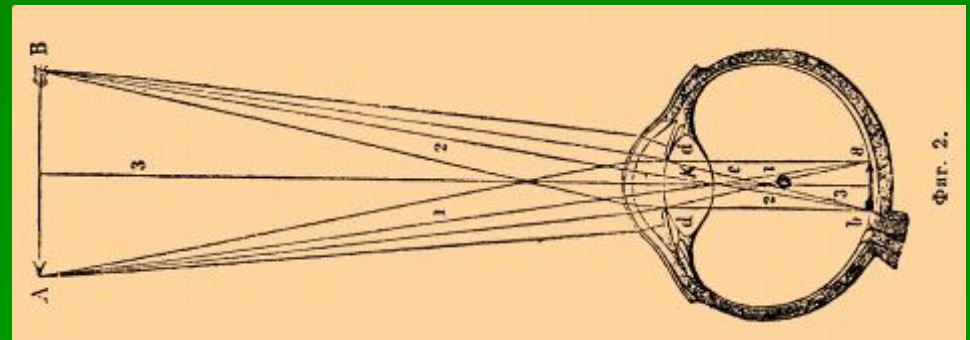
Как мы видим



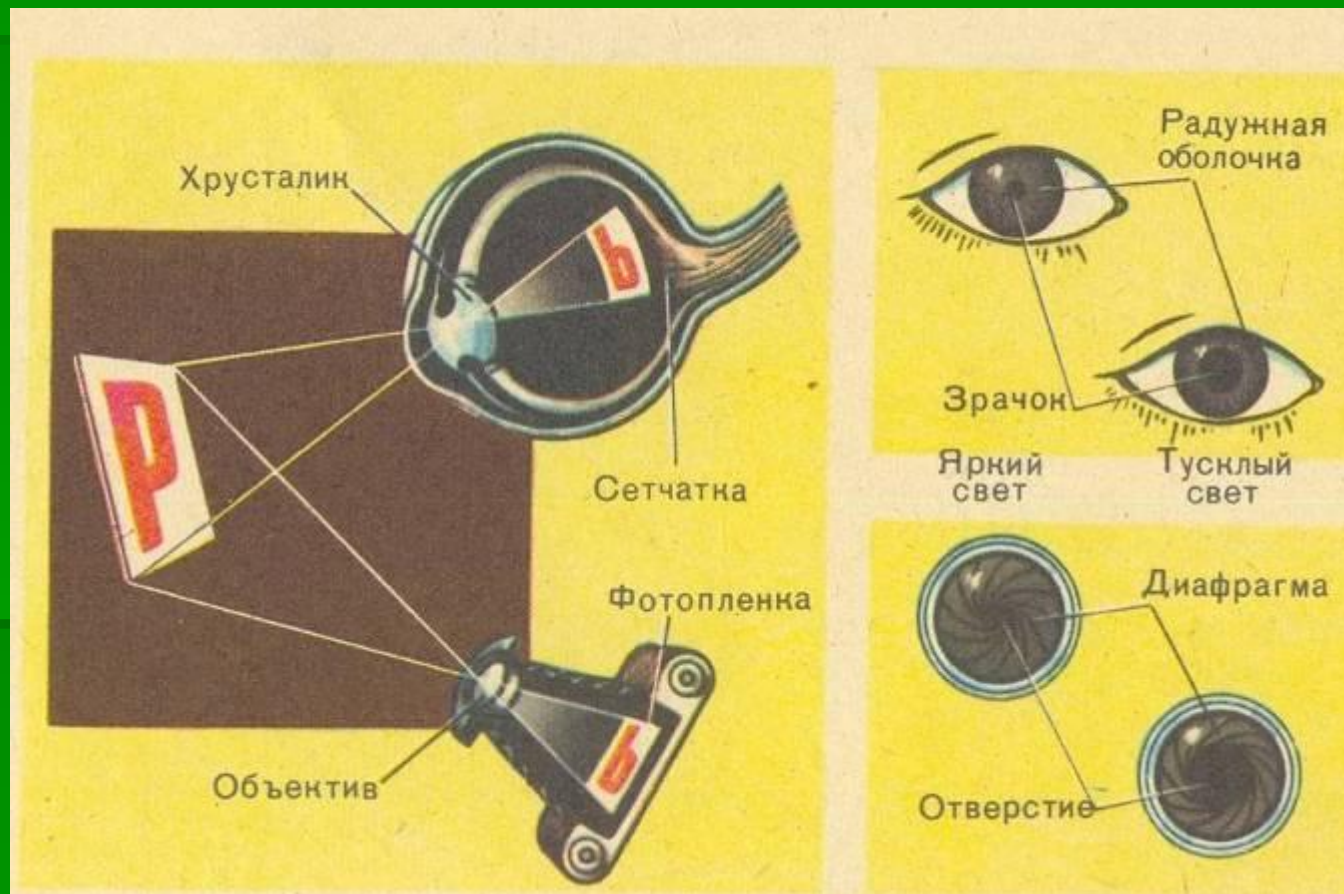
Изображение предмета, возникающее на сетчатке глаза, является перевернутым.



Иоганн Кеплер, немецкий астроном, 1571-1630гг.

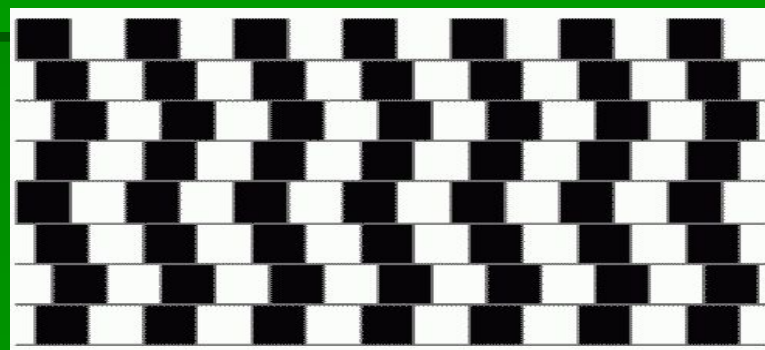
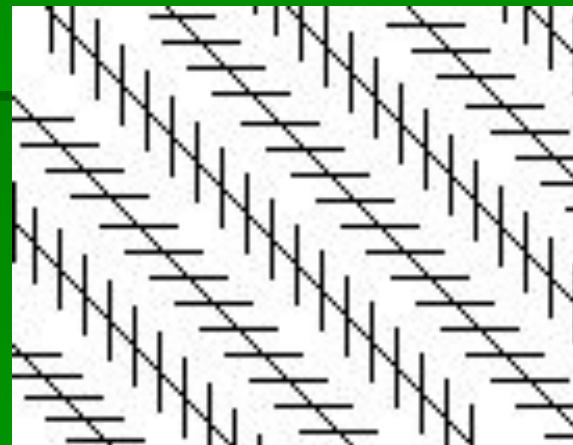


Фотоаппарат



Зрительные иллюзии

- Прямые, на самом деле, параллельны



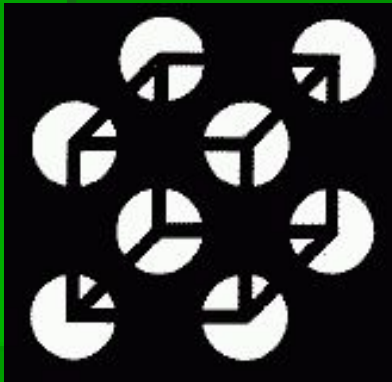
Зрительные иллюзии

- На рисунках не спирали, а концентрические окружности

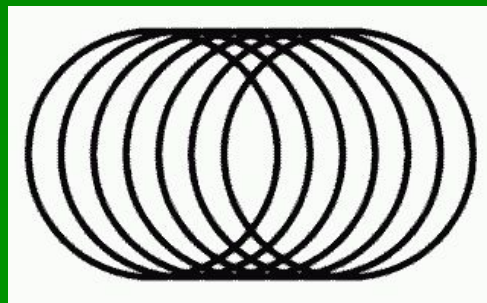
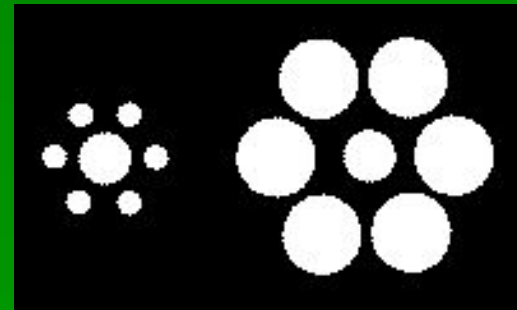


Зрительные иллюзии

- Иллюзии объема



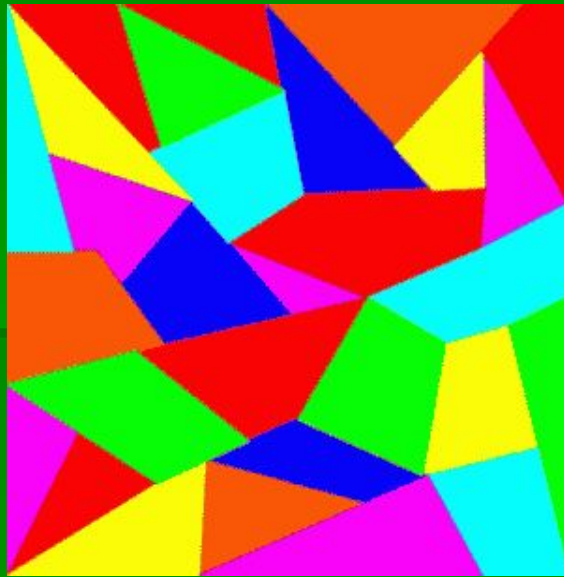
- Внутренние круги
одинакового размера



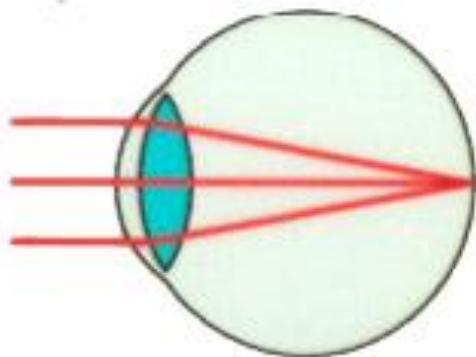
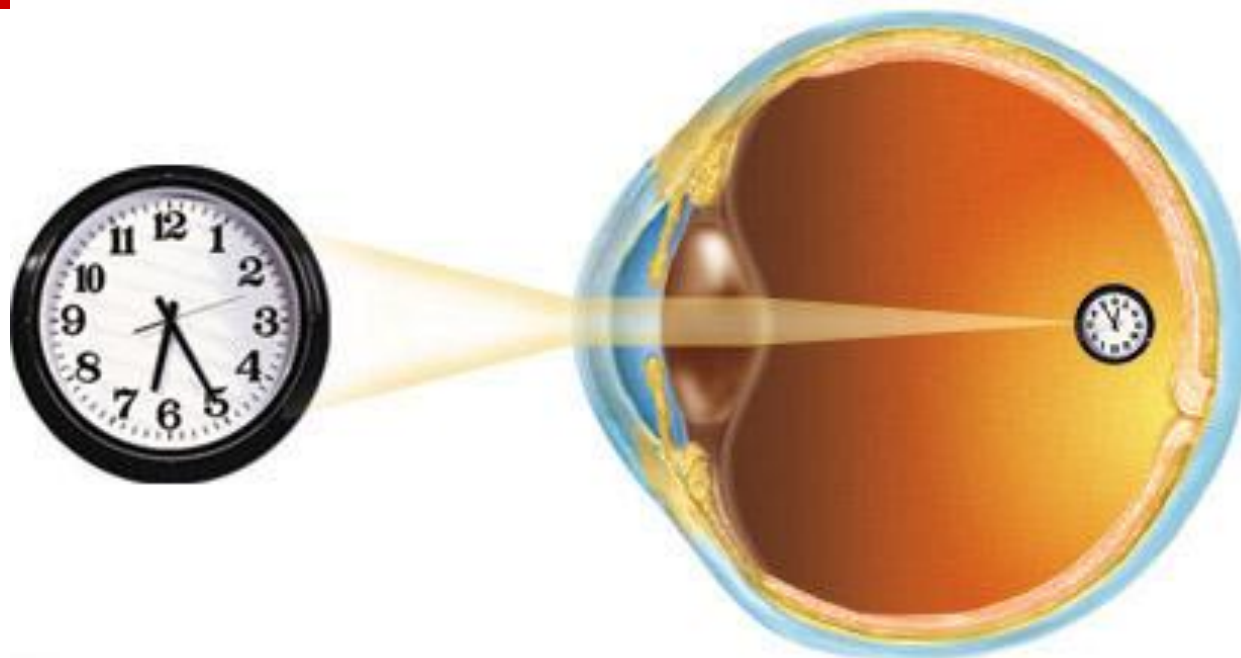
Девушка или
саксофонист?

Зрительные иллюзии

- Цвет
МНОГОУГОЛЬНИКОВ
ОДИНАКОВ

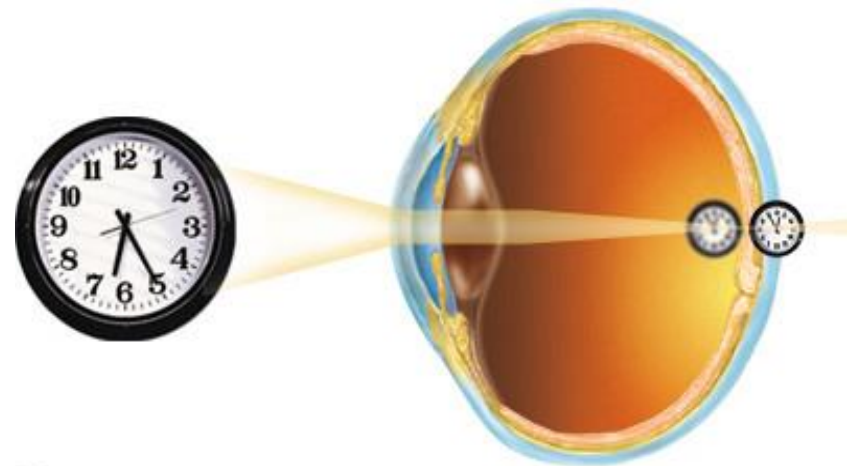


Ход луча при нормальном зрении



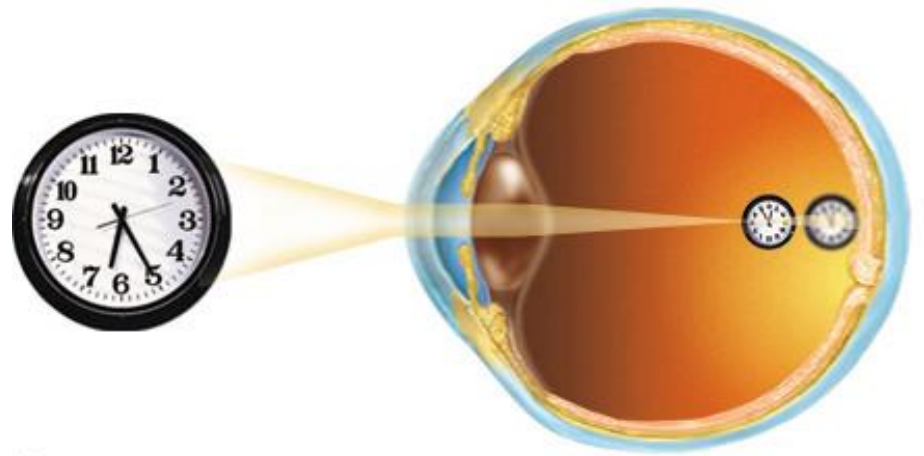
Дальнозоркость

- При **дальнозоркости** изображение приходится не на определенную область сетчатки, а расположено в плоскости за ней. Что и приводит к нечеткости изображения. Различают врожденную и возрастную дальнозоркость



Близорукость

- При **близорукости** изображение приходится не на определенную область сетчатки, а расположено в плоскости перед ней. Поэтому оно воспринимается нами как нечеткое.



Очки

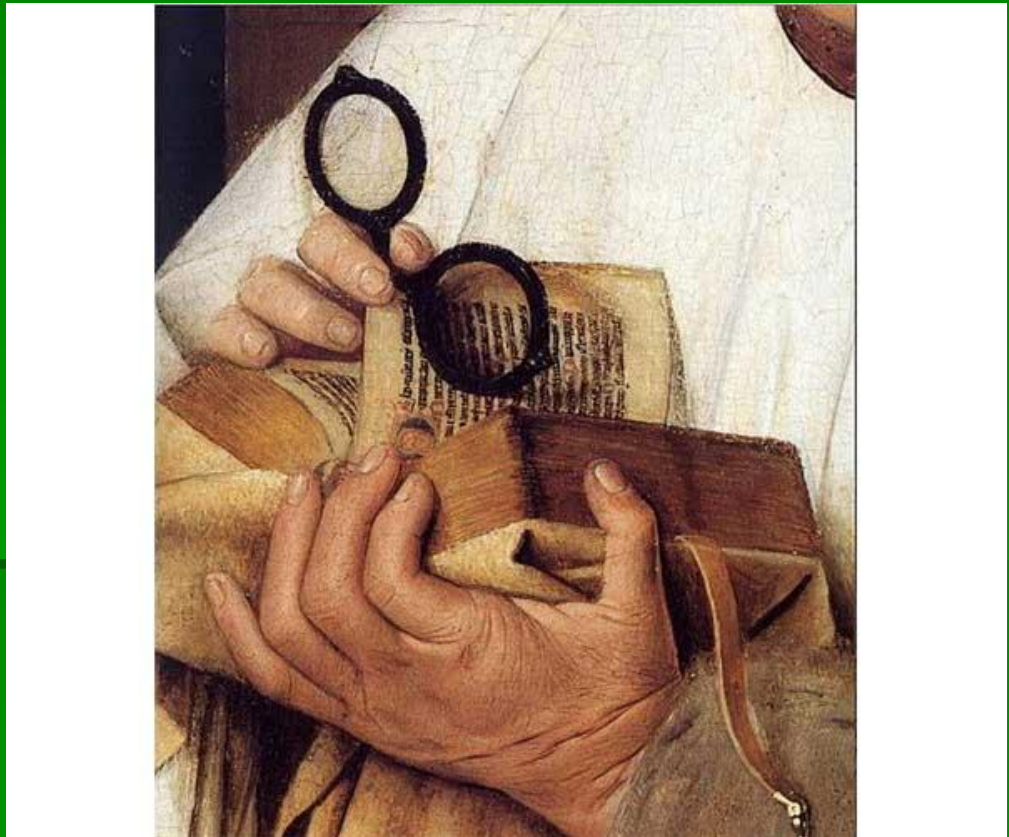


www.shutterstock.com · 1114562

Самые старые очки были найдены в гробнице древнеегипетского фараона Тутанхамона. Это были два тончайших спила изумруда, соединенных бронзовыми пластинками в виде оправы.



В древней Греции на острове Крит были найдены оптические линзы из шлифованного горного хрусталя, которые также можно было использовать для исправления недостатков зрения.



В древнем Риме в витринах харчевен
выставляли стеклянные шары, наполненные
водой. Было замечено, что предметы,
помещенные в воду внутри таких шаров
выглядят больше, чем на самом деле.
Хозяева пытались привлечь посетителей
необычайно большими плодами и фруктами.



Очки

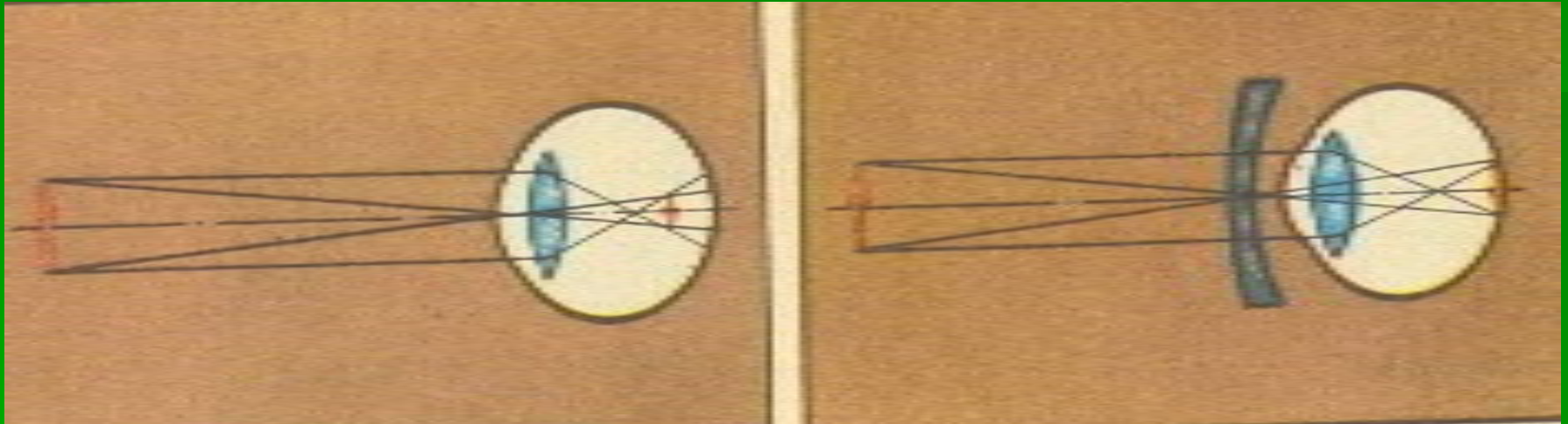


Известный итальянский ученый Леонардо да Винчи *"Чтобы увидеть, - писал Леонардо, - какую функцию выполняет роговая оболочка в отношении зрачка, вели сделать из хрустала нечто подобное роговой оболочке глаза"*.



Портрет папы Льва X, выполненный Рафаэлем (1517—1519). Считается первым достоверным свидетельством использования очков при близорукости

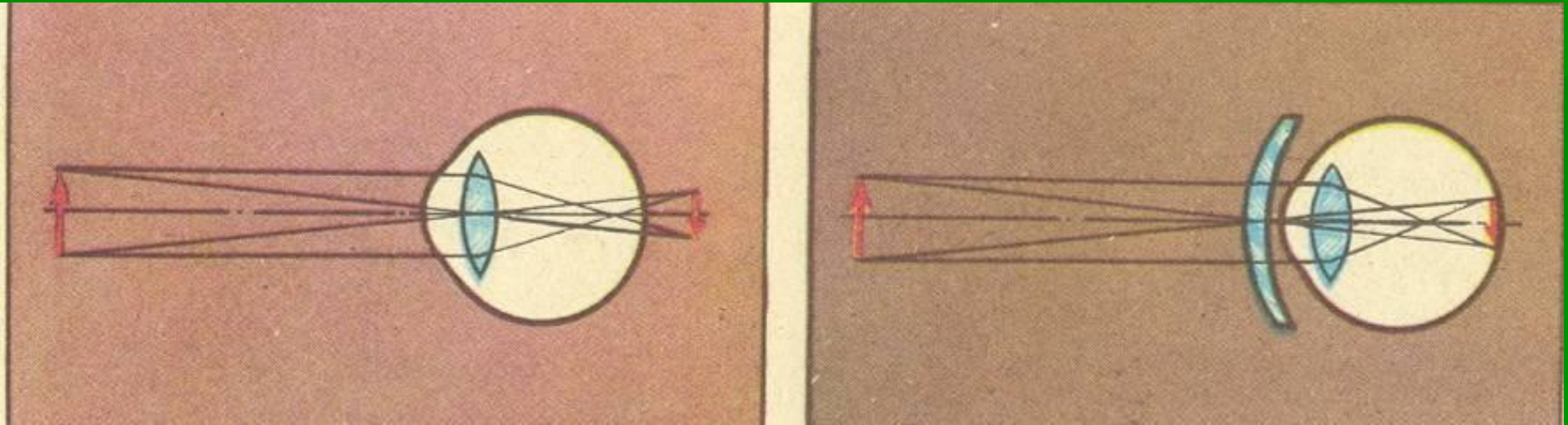
Коррекция близорукости



Задача любой коррекции этого нарушения зрения - ослабить силу преломляющего аппарата глаза так, чтобы изображение пришлось на определенную область сетчатки (то есть вернулось "в норму").



Коррекция дальнозоркости



Задача любой коррекции этого нарушения зрения - усилить силу преломляющего аппарата глаза так, чтобы изображение пришлось на определенную область сетчатки (то есть вернулось "в норму").



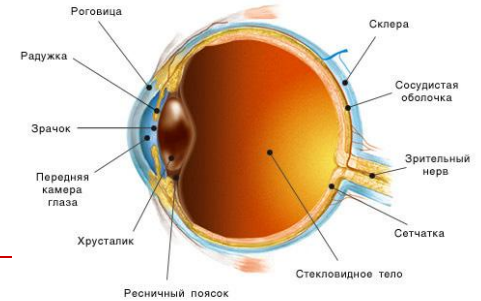
Зарядка для глаз

- Зажмурь изо всех сил глаза, а потом открой их. Повтори это 4-6 раз.
 - Поглаживай в течение 30 секунд веки кончиками (подушечками) пальцев.
 - 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.
-

Найди ошибки

В норме , при расслаблении мышц ресничного тела , параллельные лучи, пройдя хрусталик, попадают на **сетчатку** глаза. В близоруких глазах изображение фокусируется **перед** сетчаткой , у дальнозорких – **позади** сетчатки. В обоих случаях изображение оказывается нечетким. В результате близорукие относительно хорошо видят детали близко расположенных предметов , но плохо видят вдаль. Дальнозоркие видят отдаленные предметы , но плохо видят близкорасположенные. Исправить дефект удастся с помощью **очков**. Близоруким назначают двояковогнутые линзы, **рассеивающие свет**, а дальнозорким - двояковыпуклые линзы , **усиливающие преломление лучей**.

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;**
 - ❑ **в пищу употребляй витамин А.**
-

Создание проекта

Задание: создать интересную памятку
По сохранению зрения для учащихся
и учителей школы.

Домашнее задание

- Биология П. 50, стр.249;
- Физика П.5-3, стр.184-188.