

Глаз и зрение



Презентация к уроку по физике в 9 классе.
Подготовил учитель физики
МОУ «СОШ с. Сулак Краснопартизанского
района
Саратовской области»
Плясункова Татьяна Ивановна

**«Посредством глаза, а не
глазом**

**Смотреть на мир умеет
разум»**

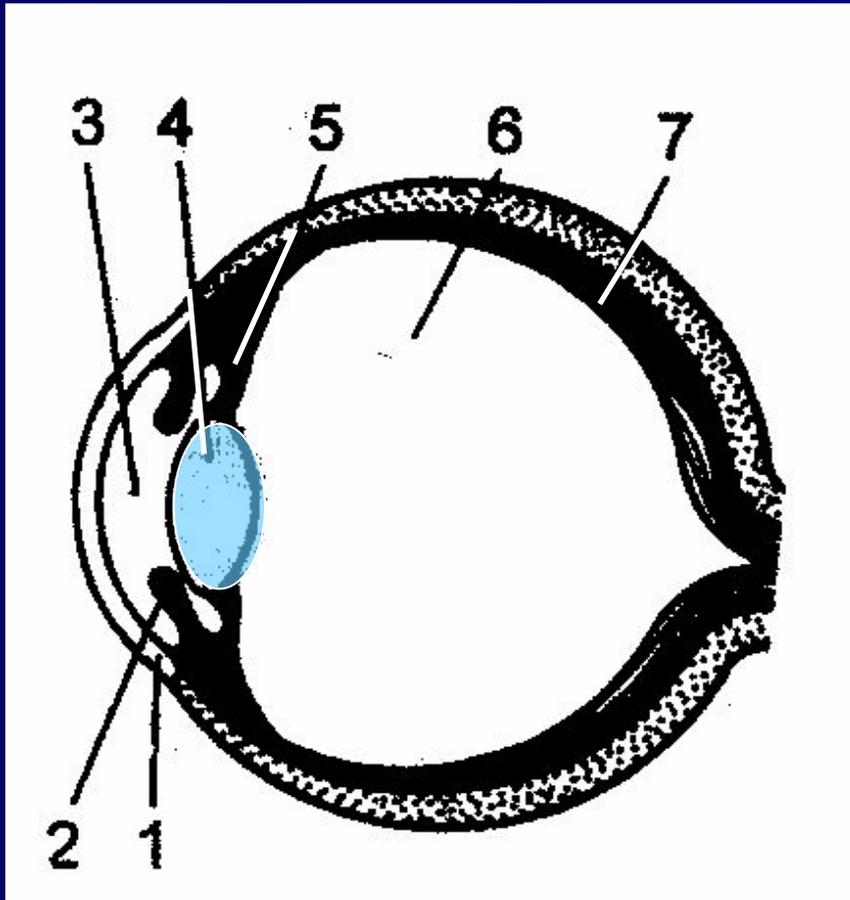
Физика, в первую очередь оптика, и физиология зрения тесно связаны



Глаз — орган зрения животных и человека

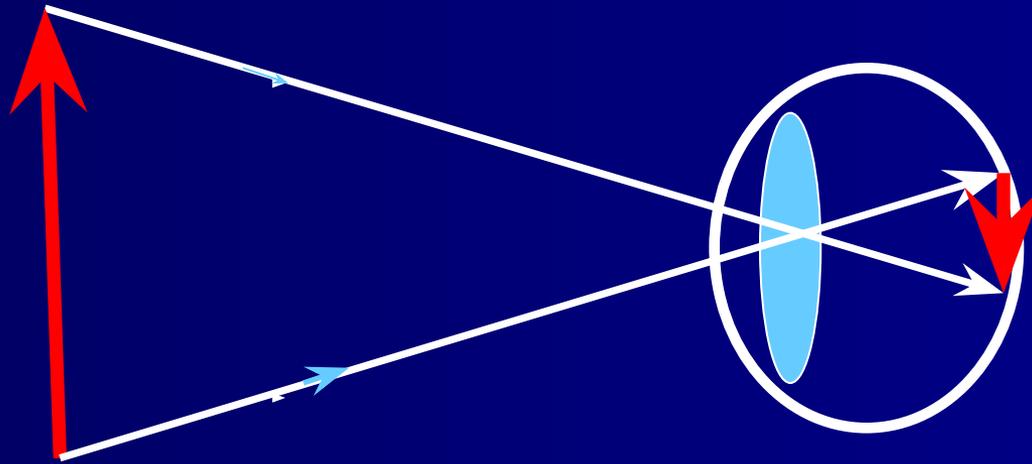


Строение глаза



- 1 - Роговица
- 2 - Радужная оболочка
- 3 - Зрачок
- 4 - Хрусталик
- 5 - Мышцы
- 6 - Стекловидное тело
- 7 - Сетчатка

Как возникают изображения различных предметов?



Свет, преломляясь в оптической системе глаза, которую образуют роговица, хрусталик и стекловидное тело, дает на сетчатке

действительные,
уменьшенные и
обратные

изображения
рассматриваемых
предметов.

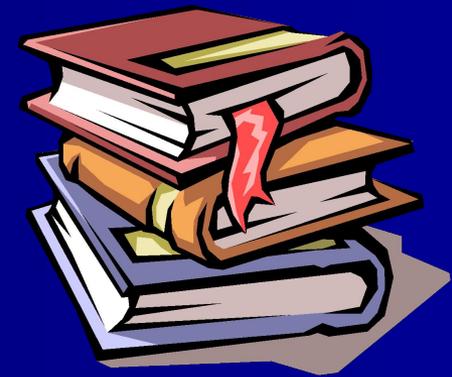
С оптической точки зрения
глаз можно сравнить с
фотоаппаратом.



Человеческий мозг не всегда способен справиться с анализом изображения, получающегося на сетчатке

- ~~Глаза~~ В таких случаях возникают

**ИЛЛЮЗИИ
зрения**



Иллюзии

зрения

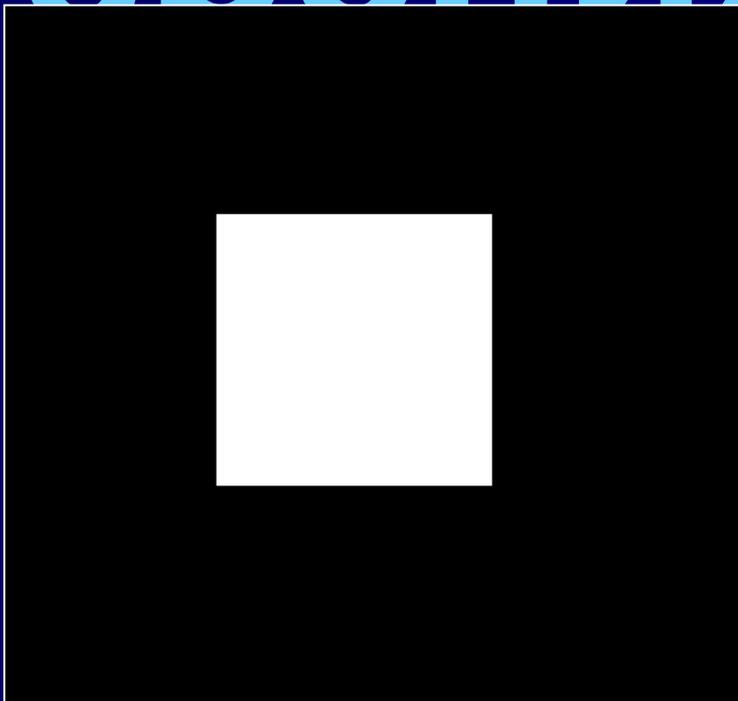
- Некоторые зрительные иллюзии связаны с особенностями строения глаза



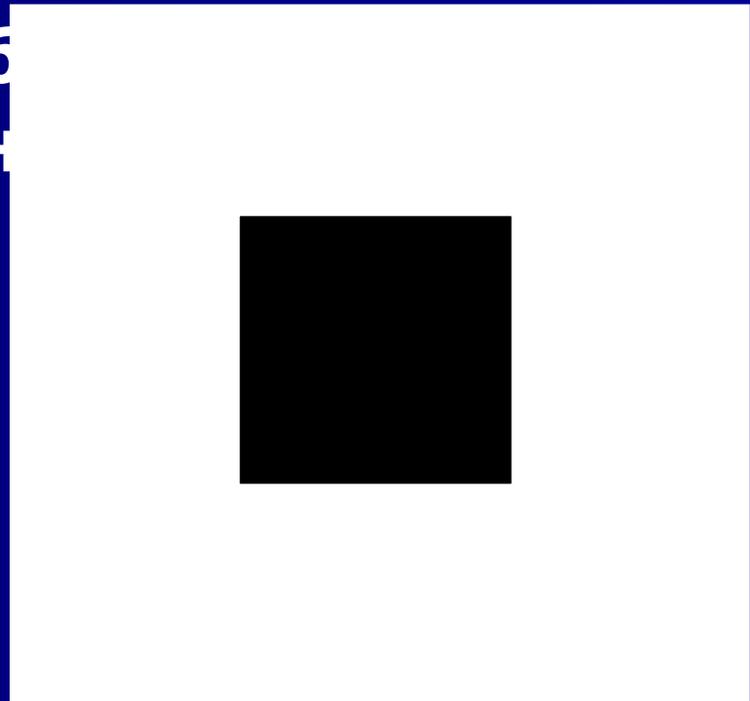
Вертикальные отрезки кажутся больше горизонтальных отрезков такой же длины.

Иллюзии

зрения



об
а н

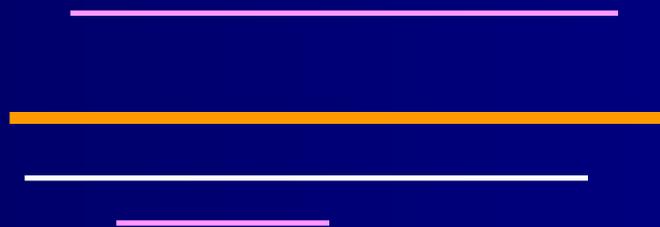


Белый квадрат на черном фоне кажется больше, чем равный ему по величине черный квадрат на белом фоне.

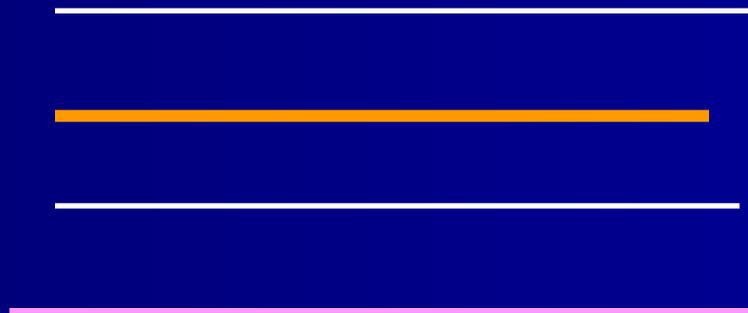
Иллюзии

зрения

1



2



Иллюзии

зрения

- Иллюзии, которые объясняются психологическими причинами.



Иллюзии

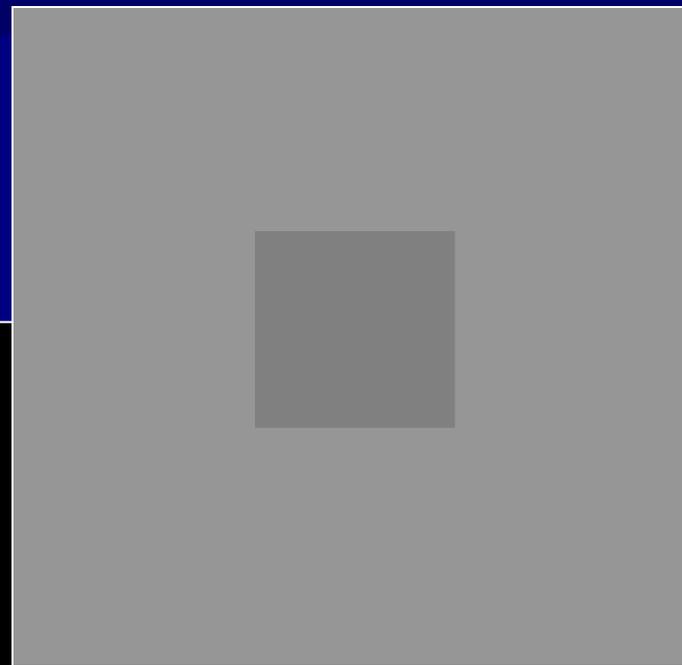
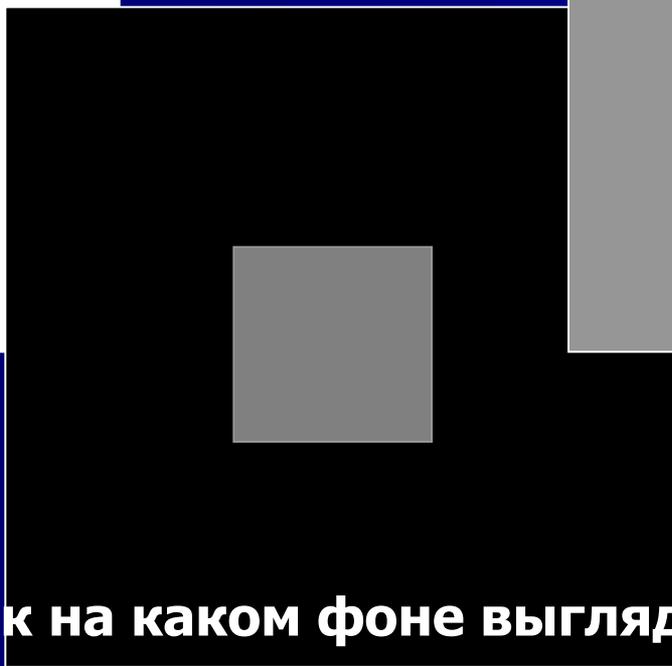
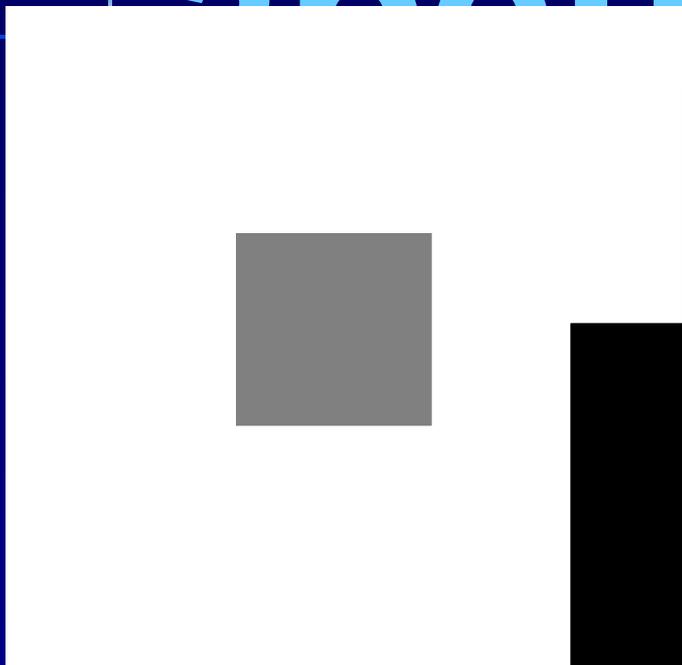
зрения



Какая фигурка больше?

Иллюзии

Яркость



Квадратик на каком фоне выглядит темнее?

Важные особенности зрения

объемное восприятие пространства

благодаря зрению двумя глазами
(стереоскопическое зрение) и

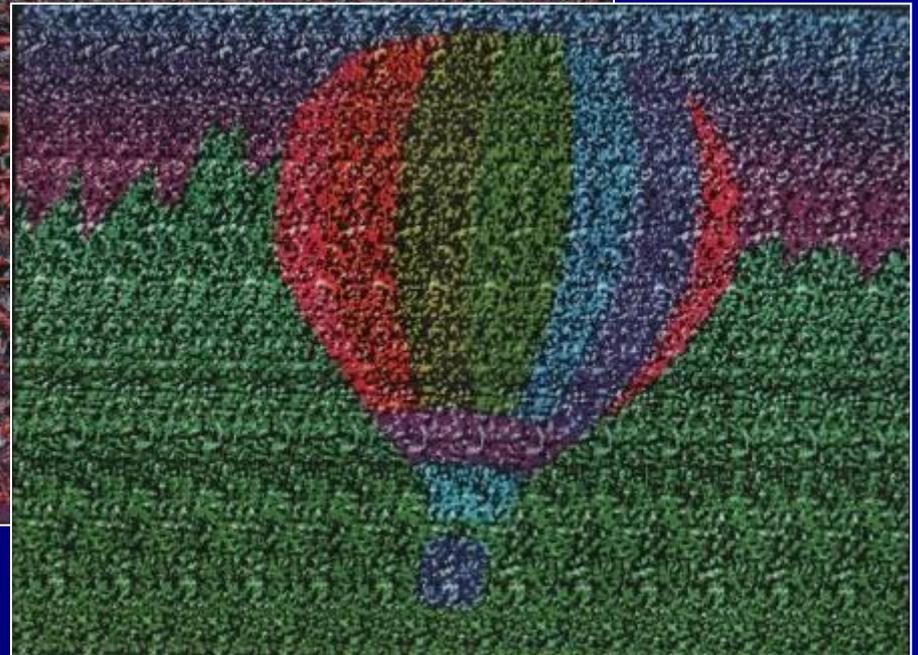
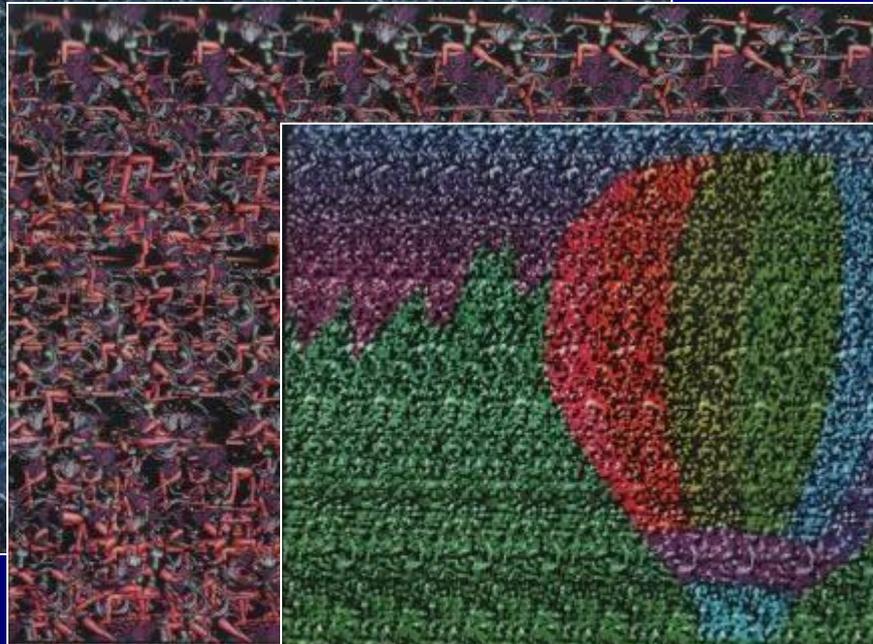
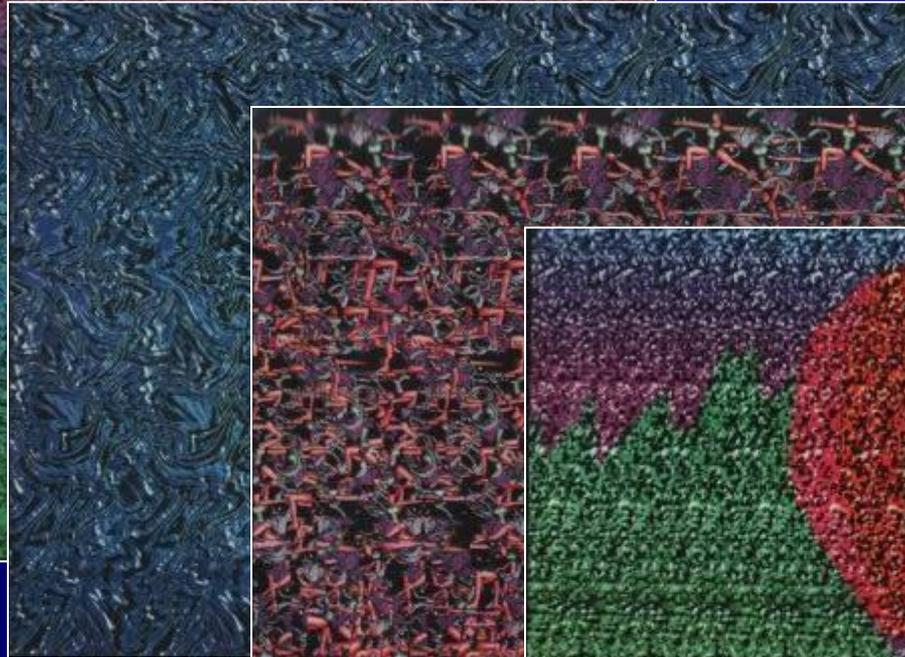
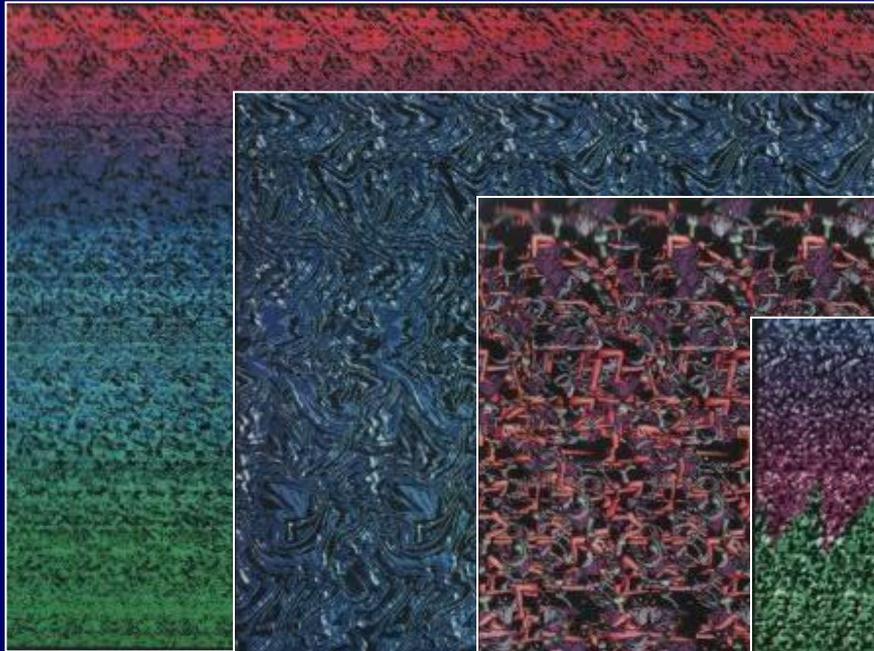
инерция зрения

Мир трехмерных иллюзий!

- Новый вид искусства, появившееся благодаря компьютерной графике.
- Начало ему было положено еще в 1838 году.



Мир трехмерных иллюзий!



Мир трехмерных иллюзий!

- Поднесите картинку к кончику носа. Вы увидите совершенно расплывчатое изображение. Дайте глазам привыкнуть. Затем, не меняя направления взгляда, медленно отодвигайте картинку, пока она не окажется на расстоянии вытянутых рук. Вы должны увидеть изображение. В противном случае проделайте все сначала. Несколько попыток должны увенчаться успехом.

Сегодня на уроке мы узнали:

- Как возникают изображения различных предметов.
- Почему возникают иллюзии зрения.
- Какие бывают иллюзии зрения.
- Узнали об особенностях зрения – стереоскопическое зрение и инерция зрения.
- Познакомились с новыми терминами.

Литература:

- **Громов С.В., Родина Н.А. Физика 9**
- **Усова А.В. Методика преподавания физики в 7-8 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990.**
- **Задачи Соросовских олимпиад.**
- **Пери С. Новое измерение. – ООО «Издательство АСТ», 2001.**