

# 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

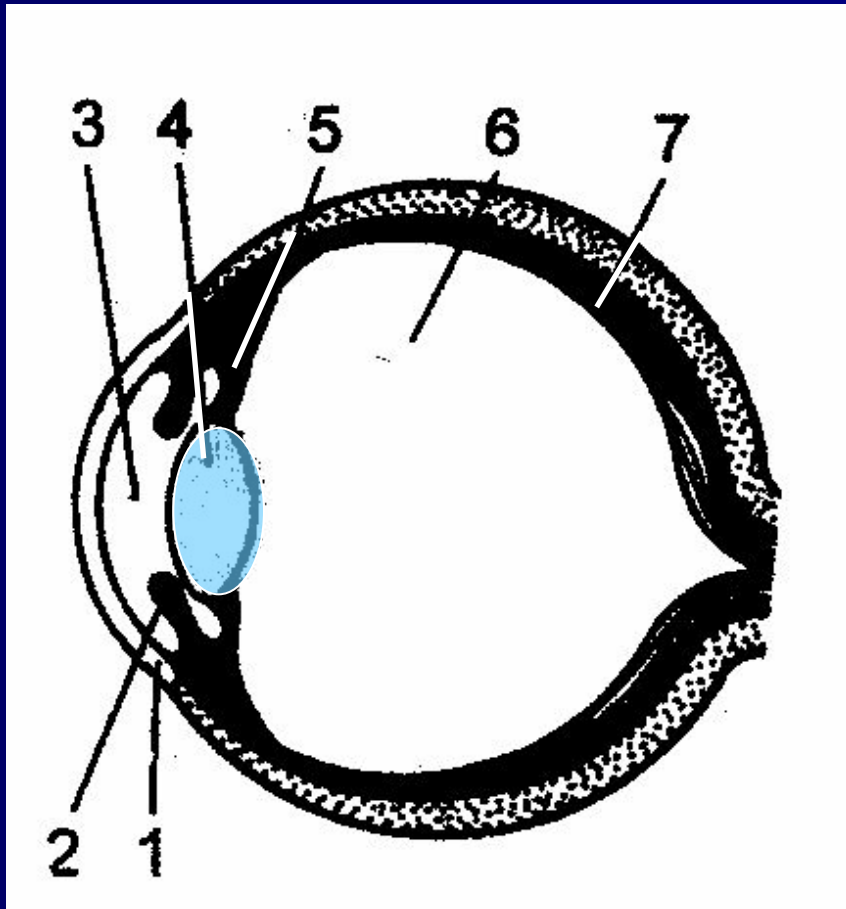


# Глаз — орган зрения животных и человека



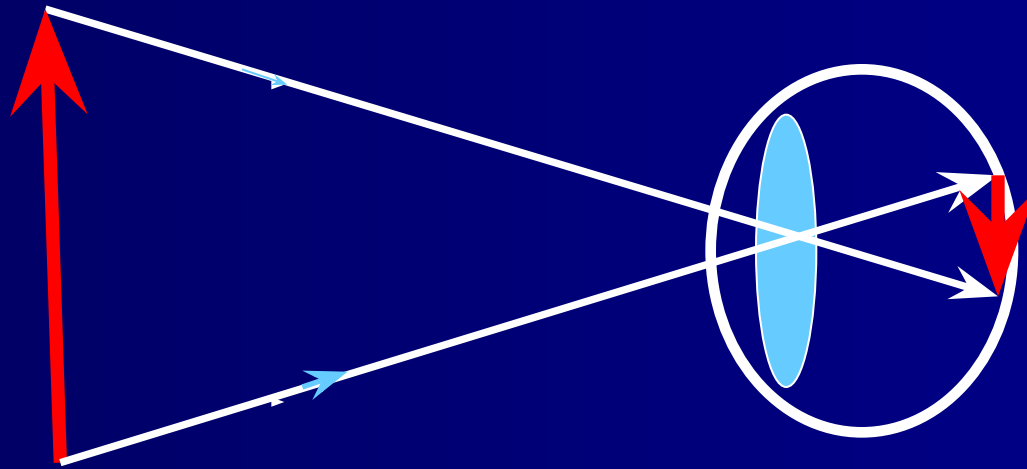


# Строение глаза



- 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

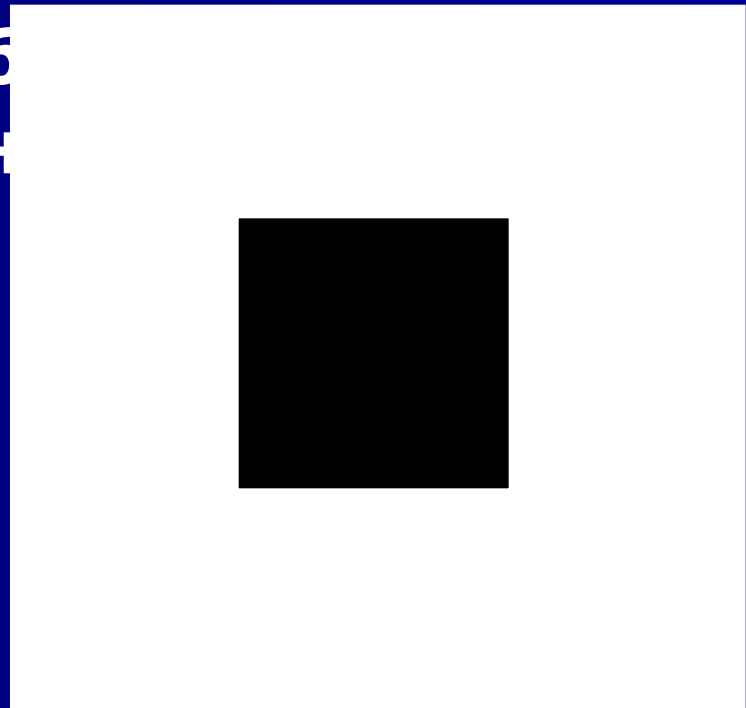
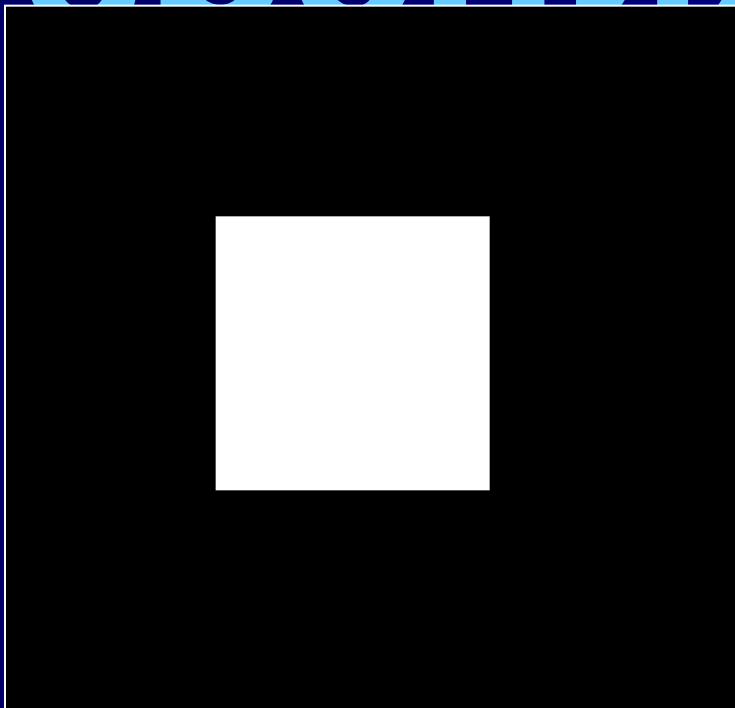
- Некоторые зрительные иллюзии связаны с особенностями строения глаза



Вертикальные отрезки кажутся больше горизонтальных отрезков такой же длины.

# Иллюзии

## зрения

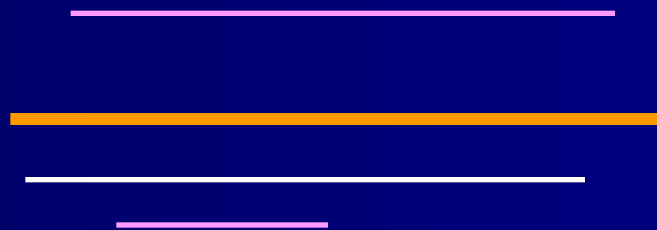


**Белый квадрат на черном фоне кажется больше, чем равный ему по величине черный квадрат на белом фоне.**

# Иллюзии

## зрения

1



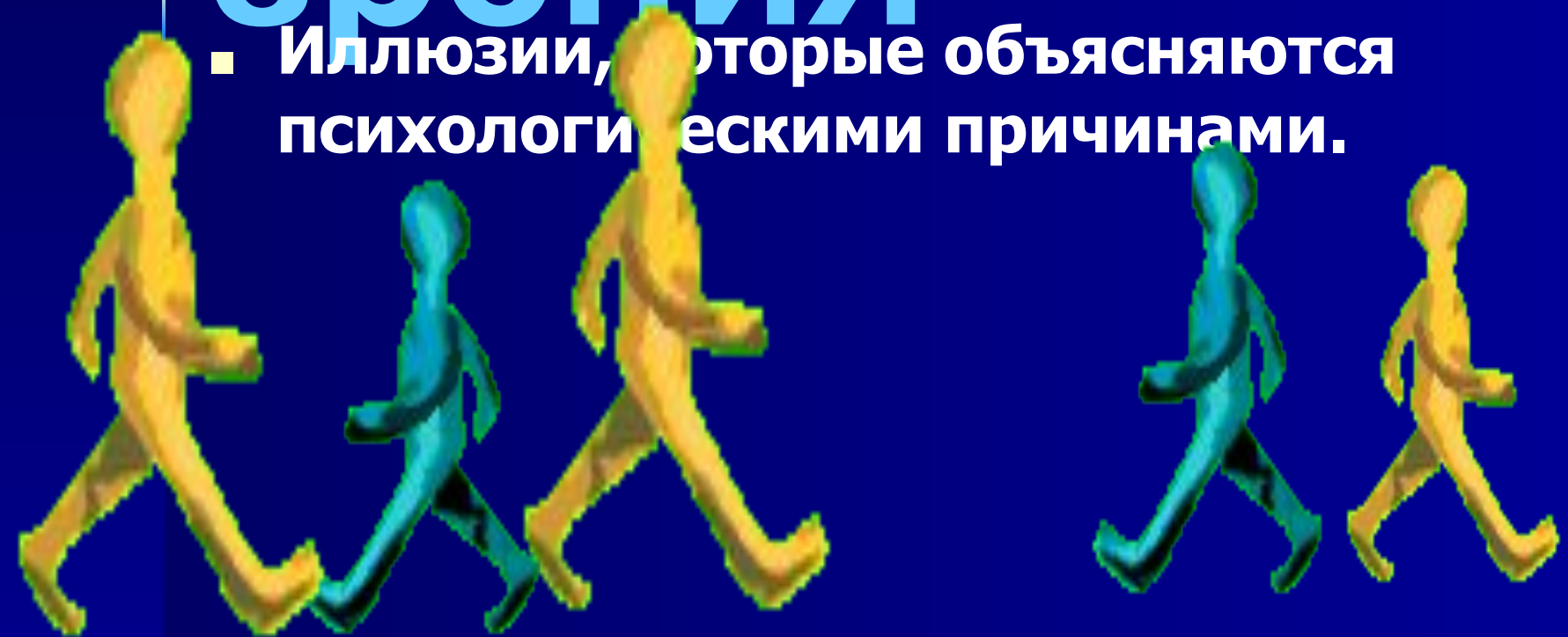
2



# Иллюзии

## зрения

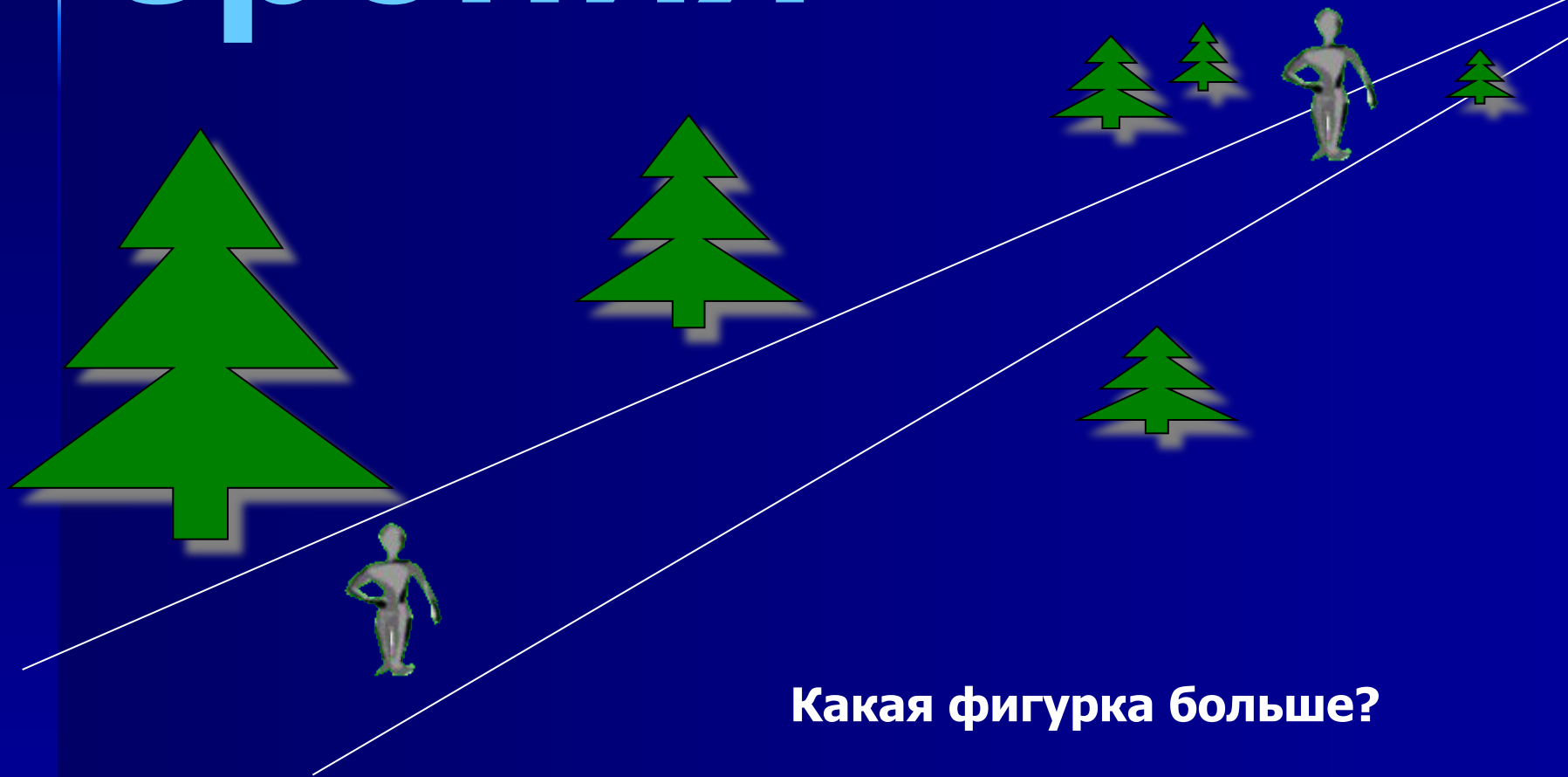
- Иллюзии, которые объясняются психологическими причинами.





# Иллюзии

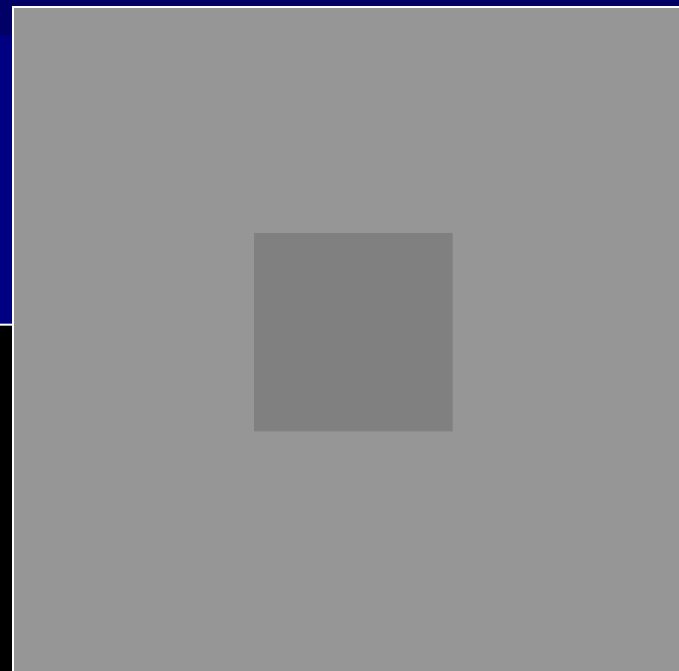
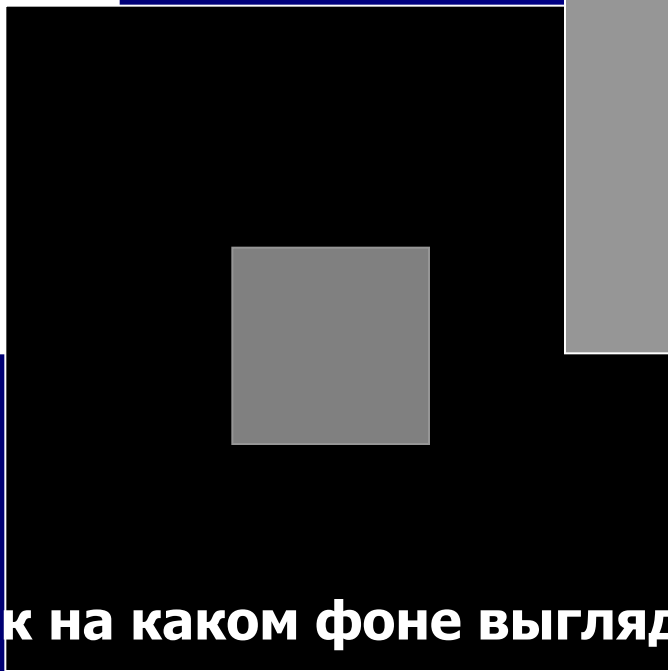
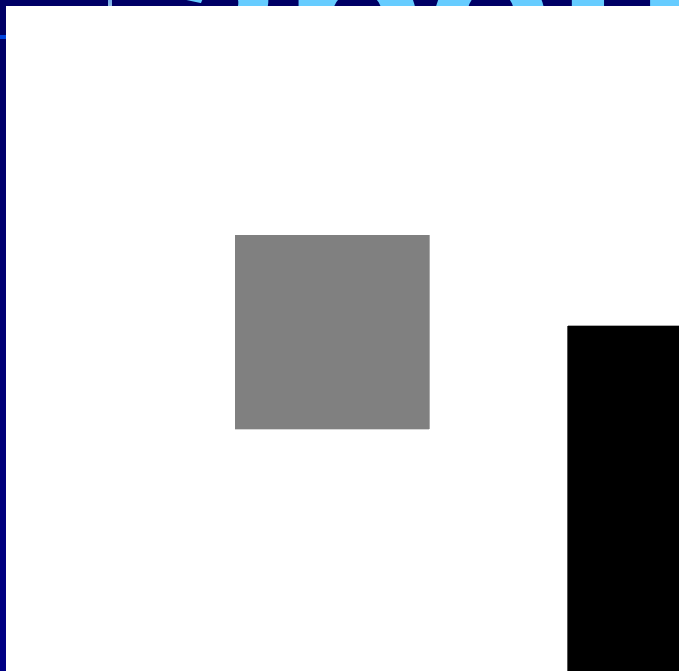
## зрения



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**

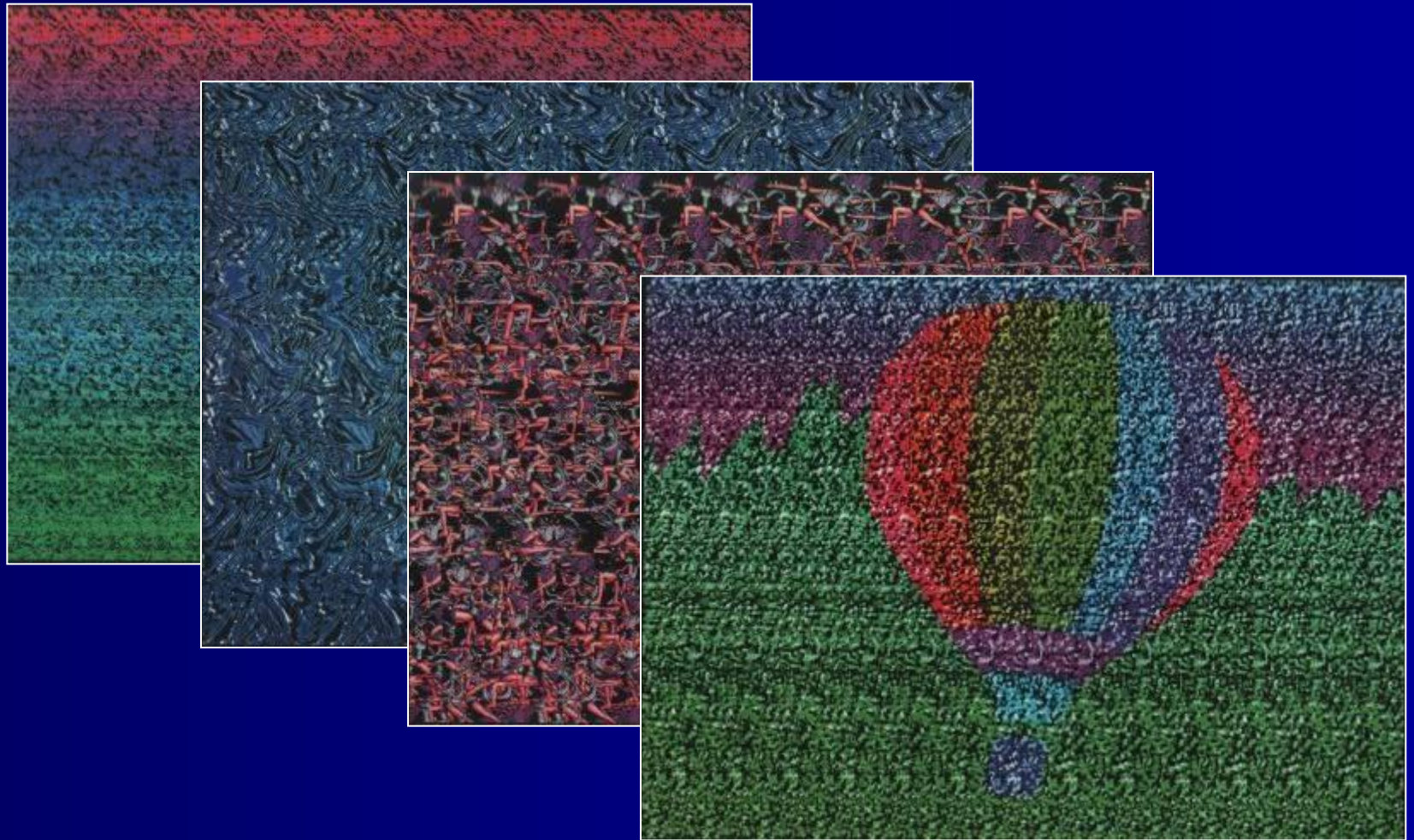
# Мир трехмерных иллюзий!

- 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.**