

# Восприятие цвета ГЛАЗОМ

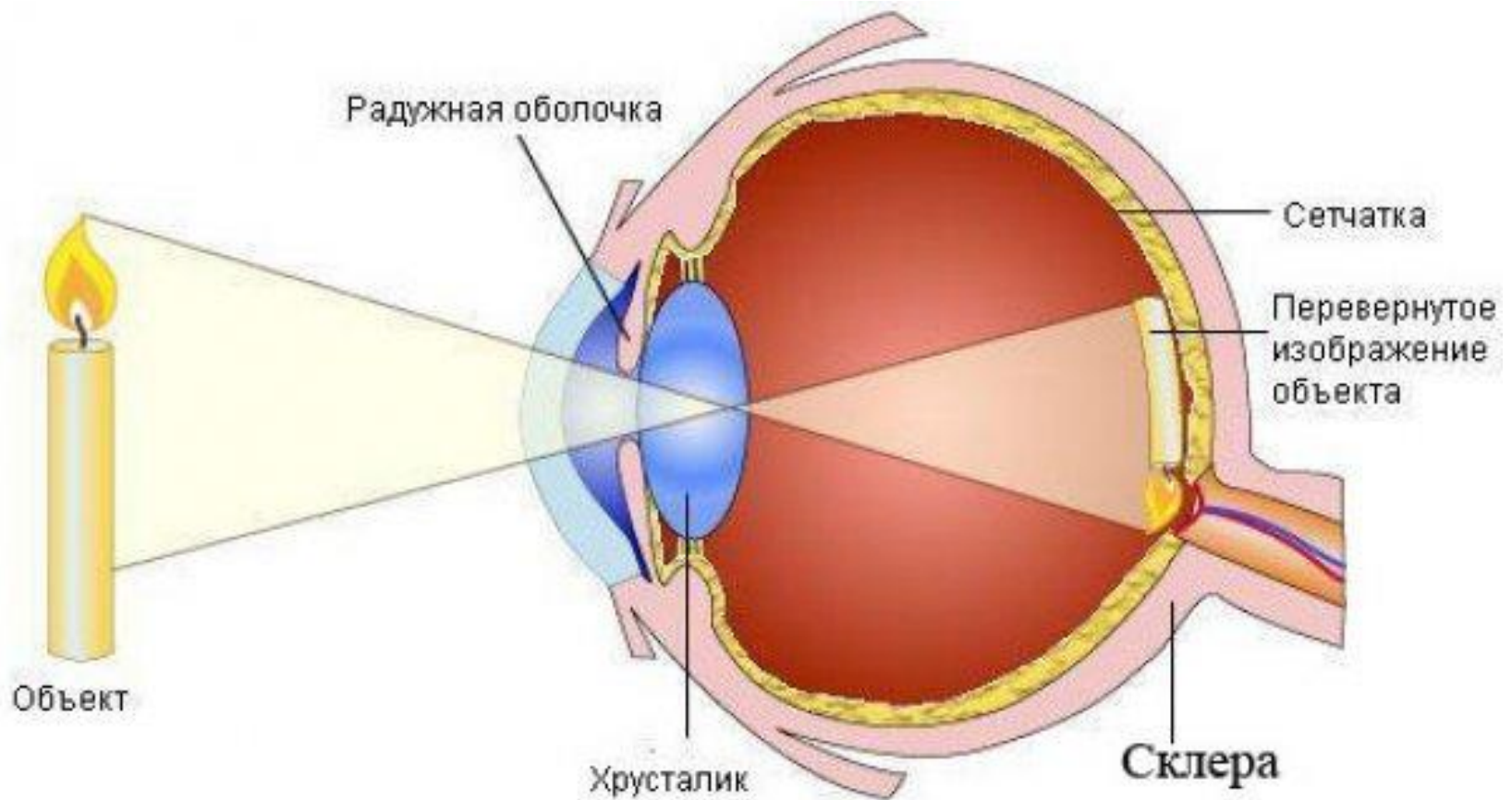
## АДДИТИВНОЕ И СУБТРАКТИВНОЕ СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ

Над презентацией работала Шипова Мария  
УГИ - 183410

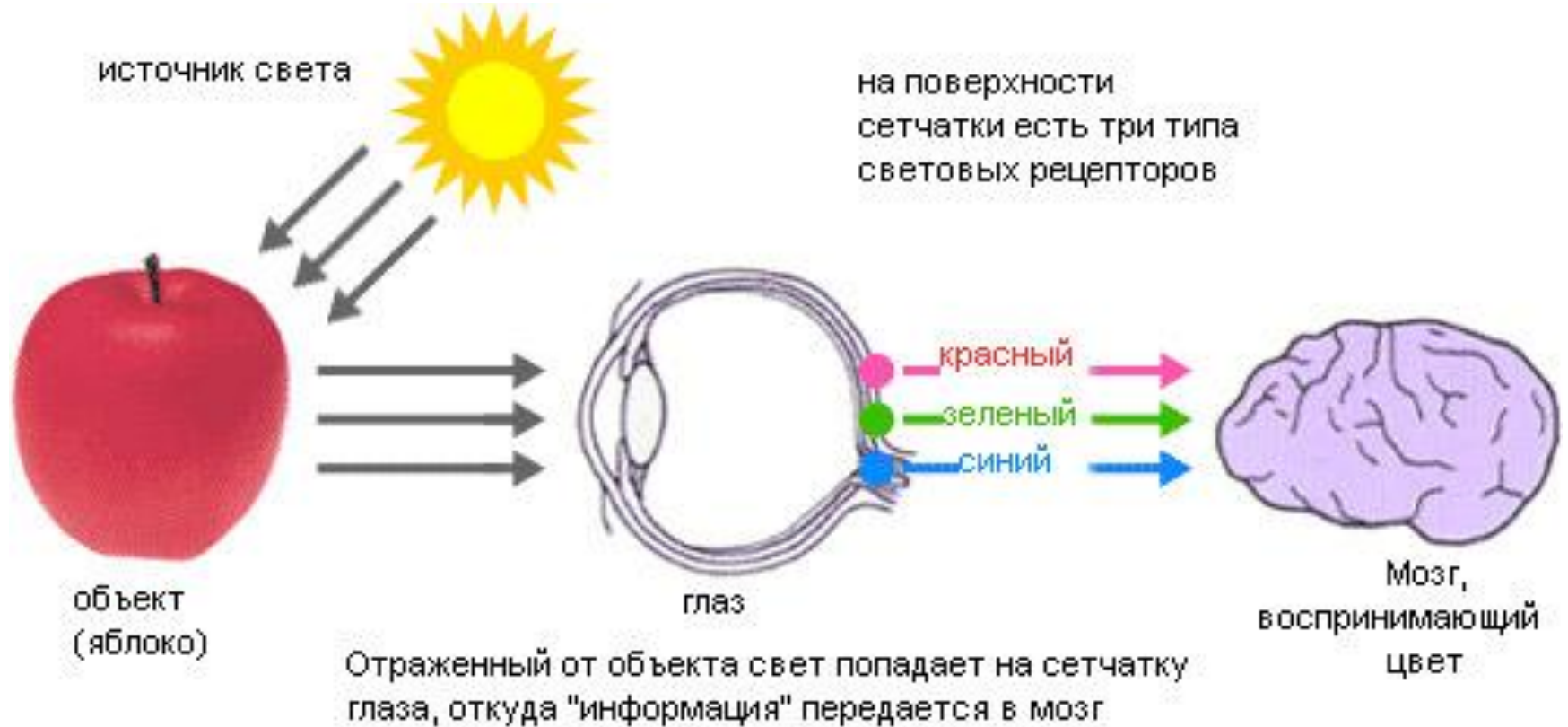
**Цвет** — зрительное, субъективное восприятие человеком видимого света, различий в его спектральном составе, ощущаемых глазом



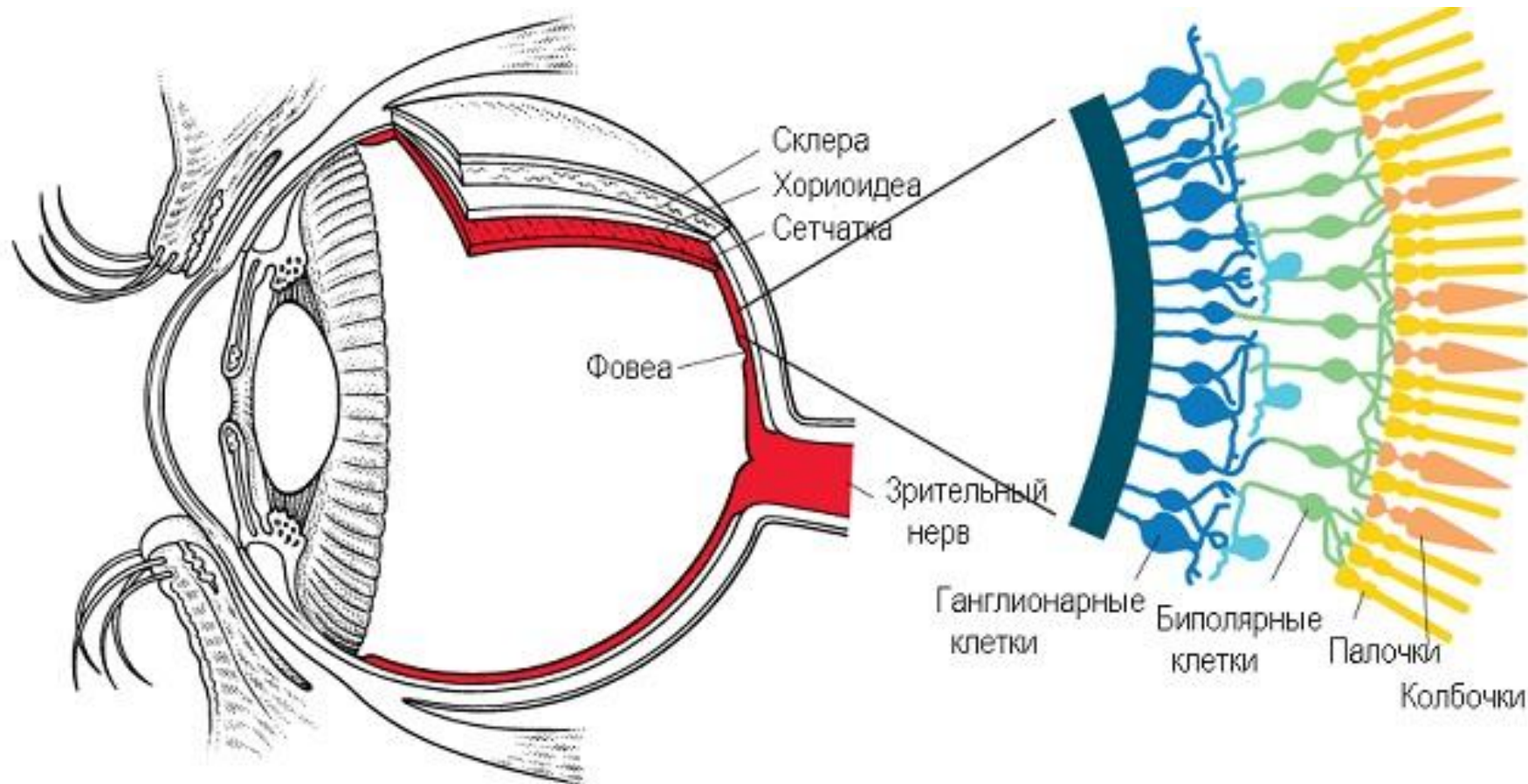
# Устройство глаза

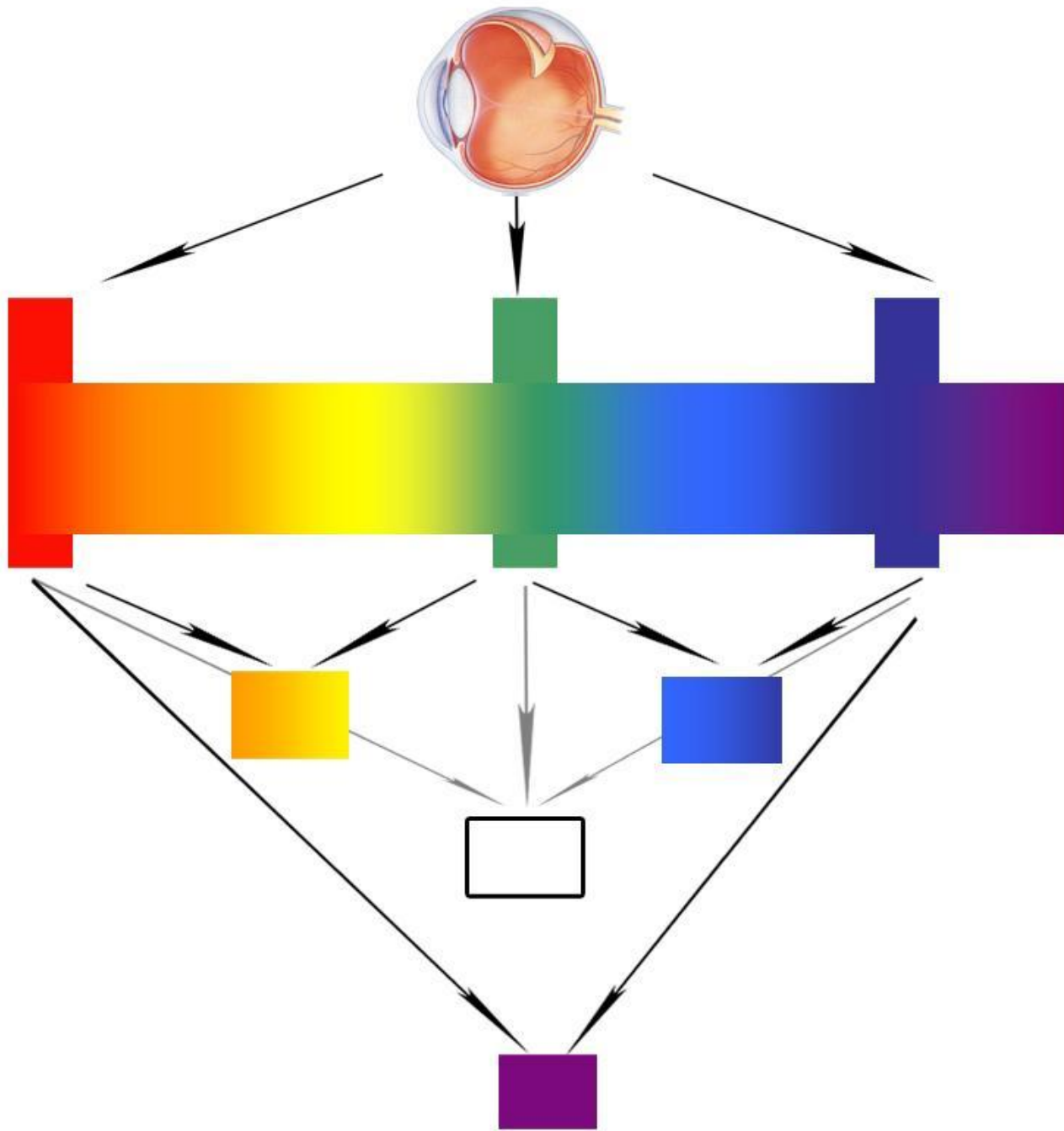


# Восприятие цвета глазом



# Устройство сетчатки глаза





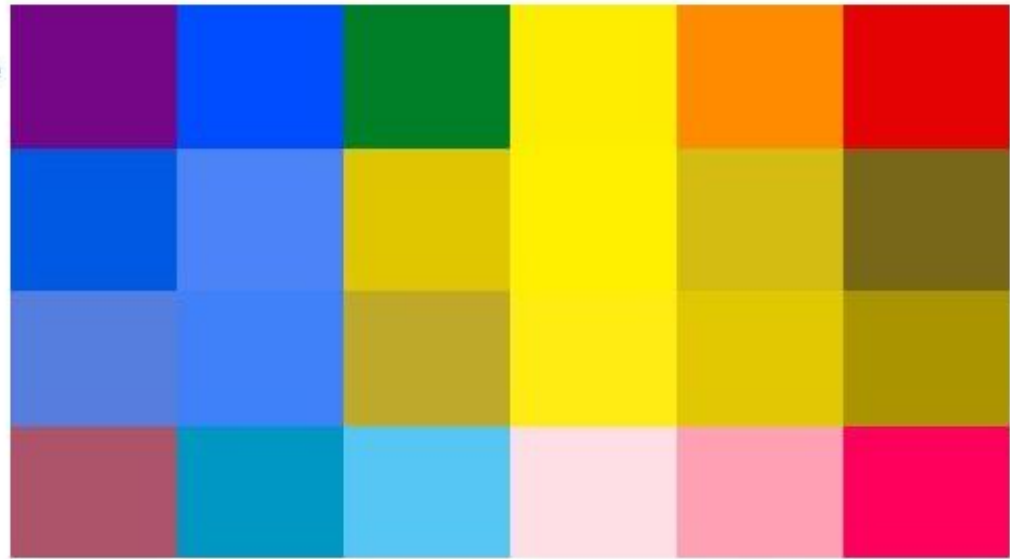
# Зрение при дальтонизме

Нормальное зрение

Протанопия

Дейтеранопия

Тританопия



92%

**Нормальное зрение**

2.7%

**Дейтераномалия**

0.66%

**Протаномалия**

0.59%

**Протанопия**

0.56%

**Дейтеранопия**

0.016%

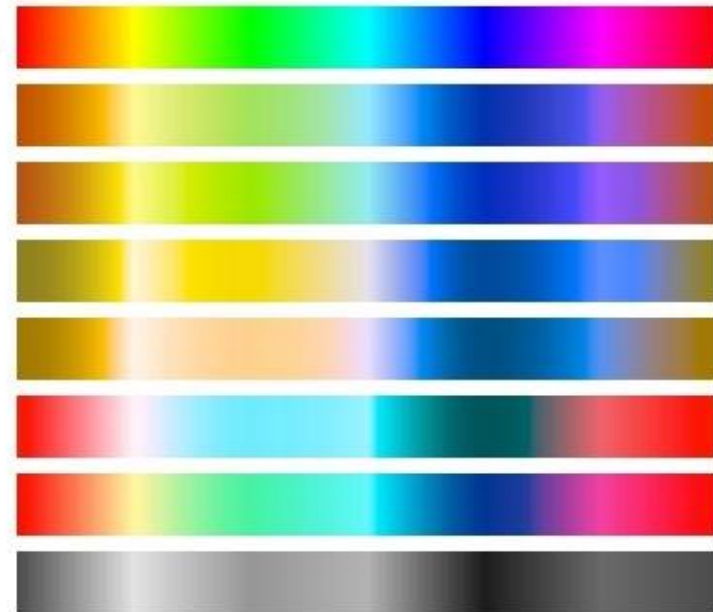
**Тританопия**

0.01%

**Тританомалия**

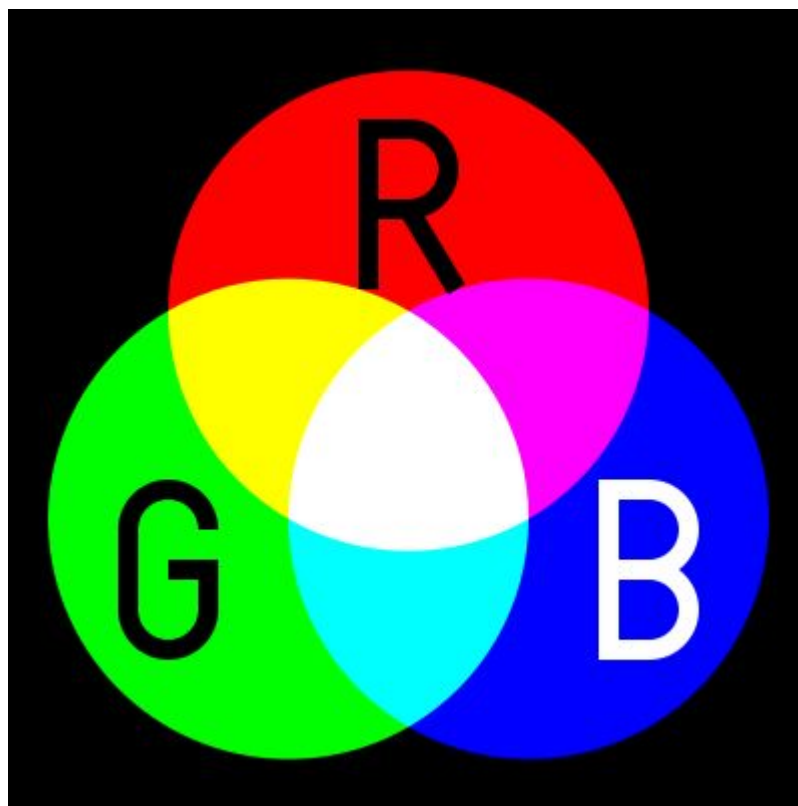
<0.0001%

**Ахроматопсия**



# АДДИТИВНОЕ ЦВЕТОВОЕ СМЕШЕНИЕ

**Аdditивное смешение цветов** — метод синтеза цвета, основанный на сложении цветов излучающих объектов

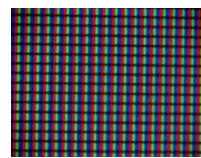
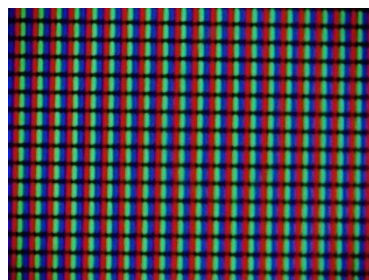
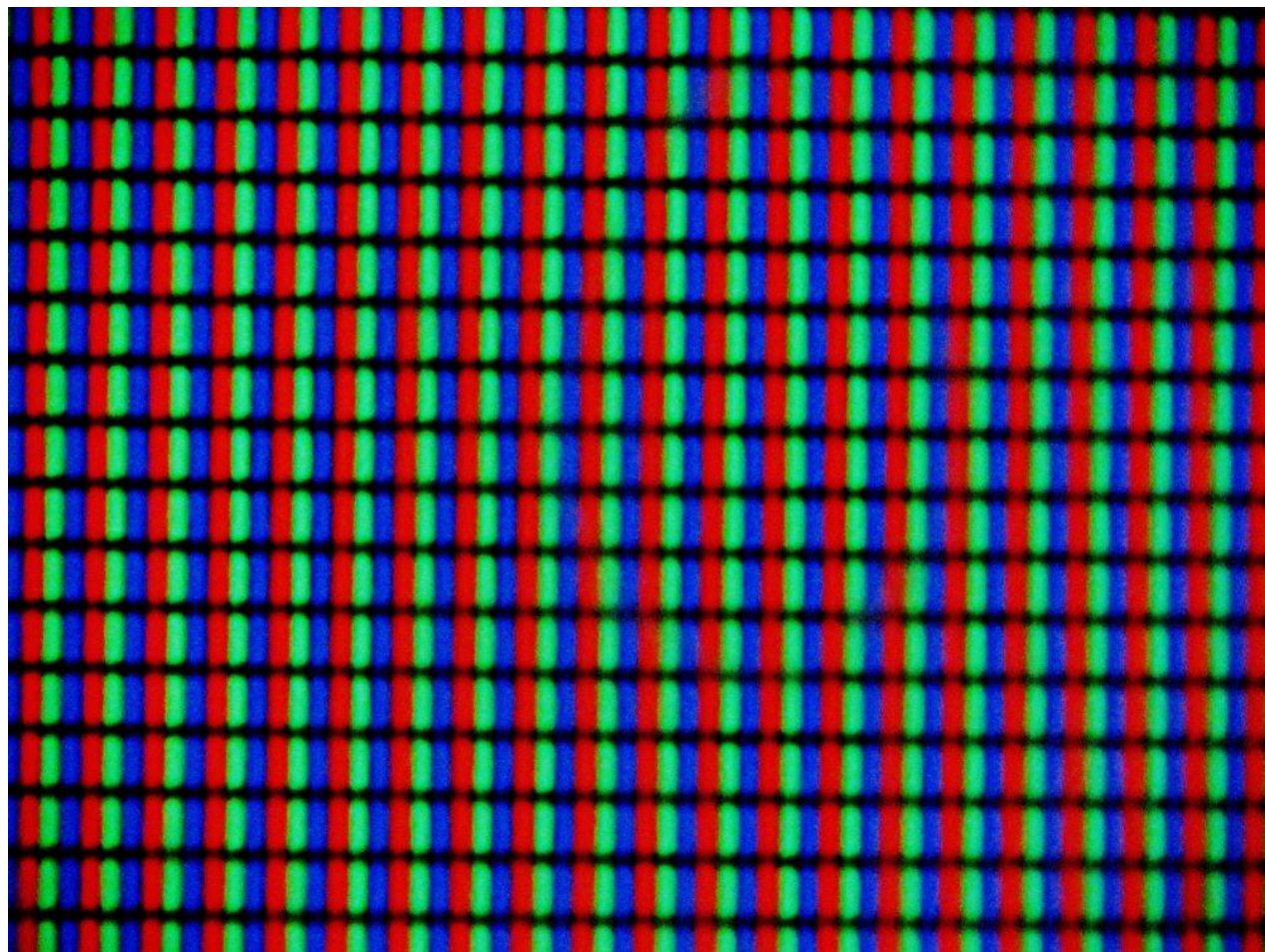


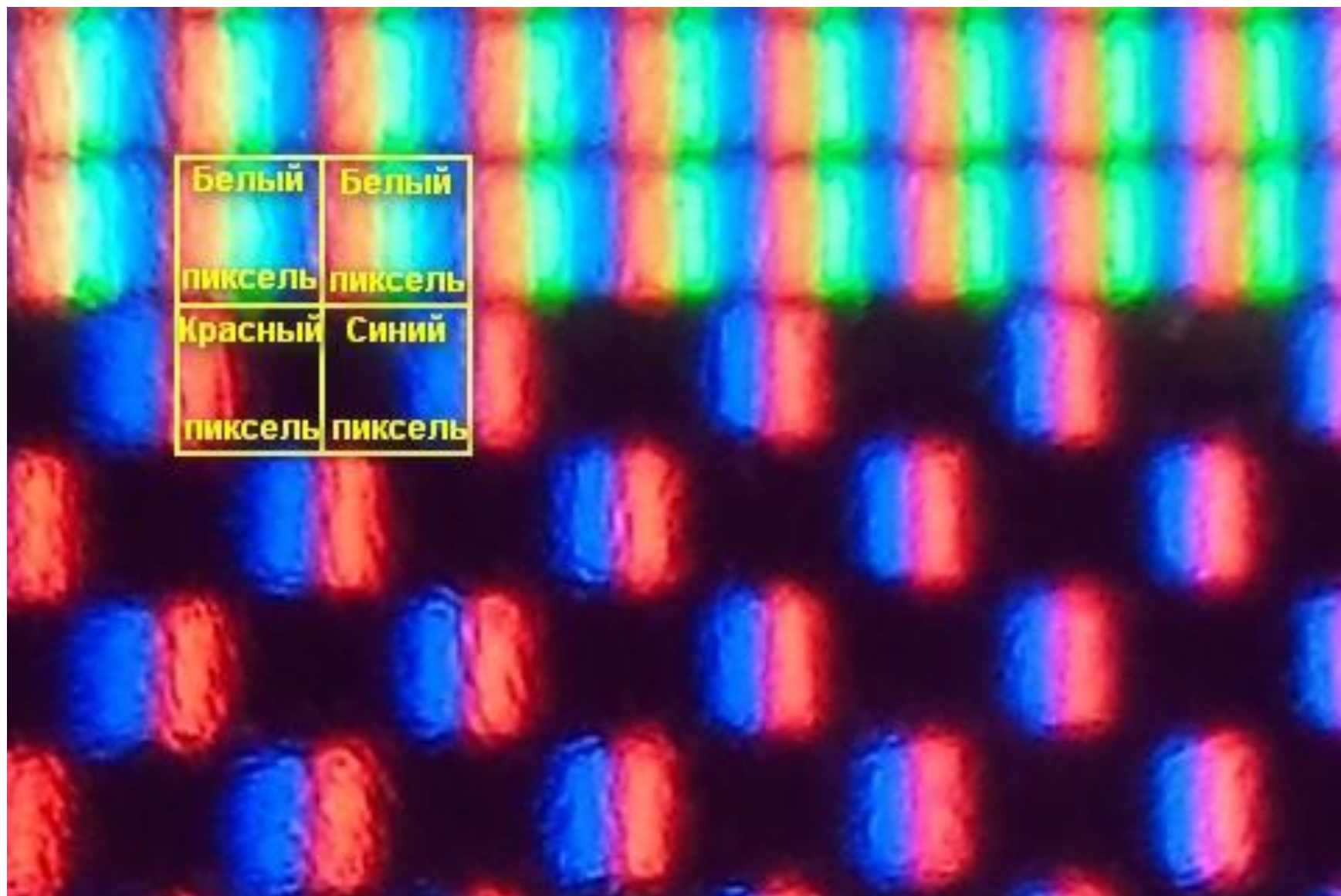


Аддитивная  
система  
цветосмешени  
я

- Зелёный + Красный = Жёлтый
- Зелёный + Синий = Голубой
- Синий + Красный = Пурпурный
- Синий + Красный + Зелёный = Белый
- Нет света = Черный

Экран  
монитора под  
микроскопом





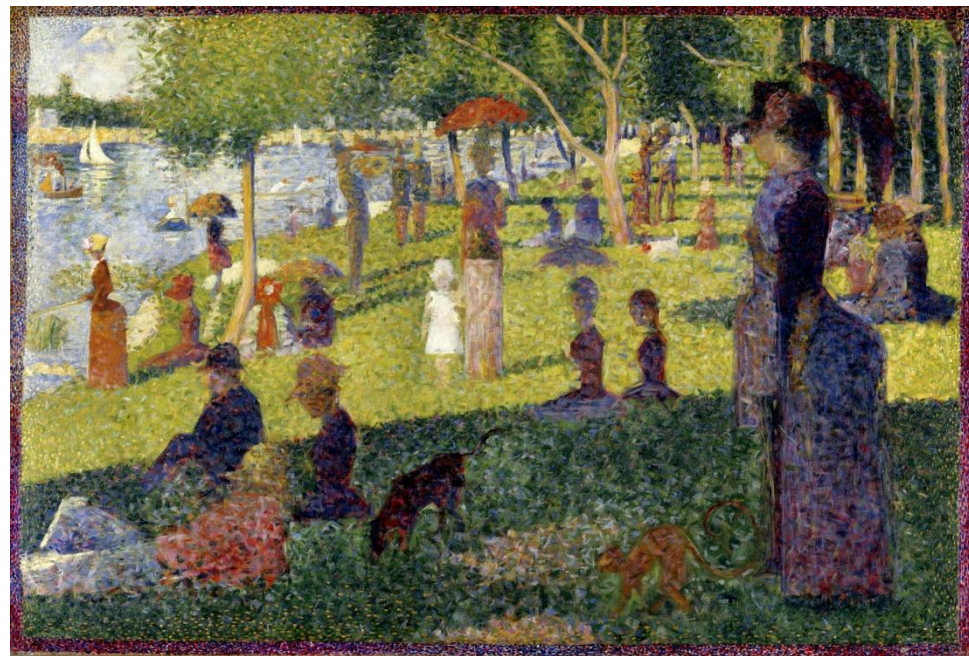
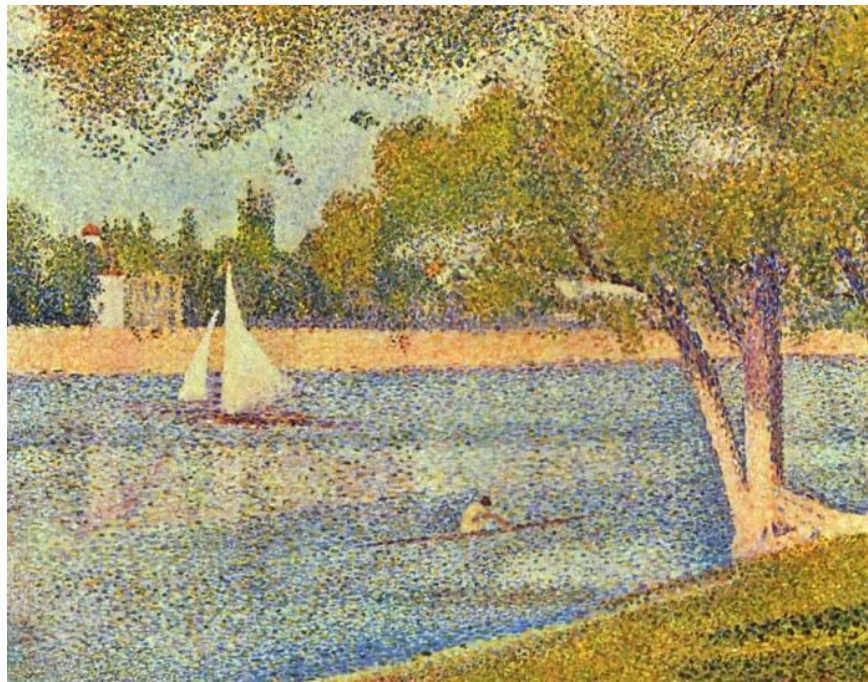
Белый пиксель	Белый пиксель
Красный пиксель	Синий пиксель



Жорж Сёра

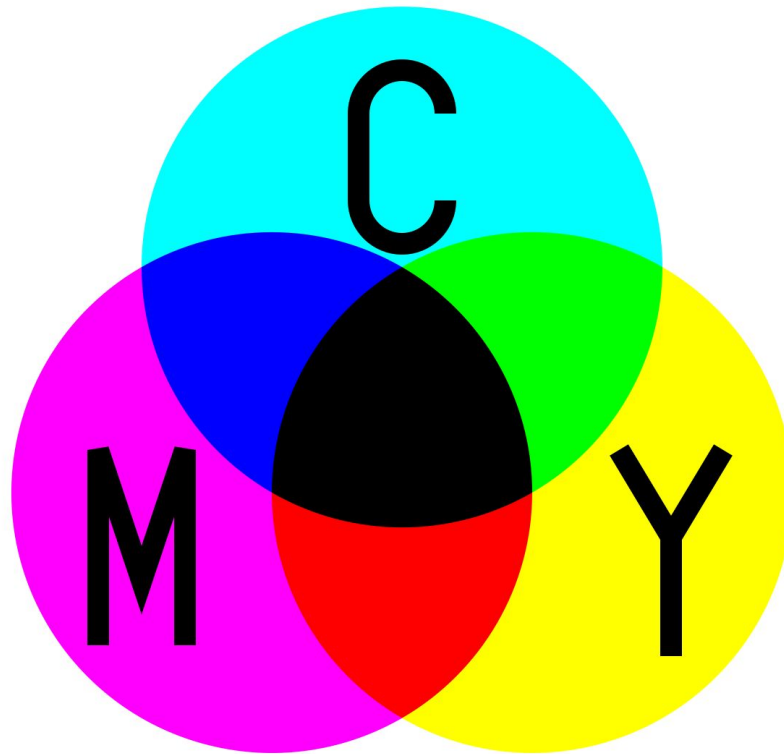
«Сена в  
Гранд-Жатт»

«Воскресный  
день на  
острове  
Гранд-Жатт»



# Субтрактивное цветовое смешение

**Субтрактивный синтез цвета** — получение цвета путём вычитания из спектрально-равномерного белого света отдельных спектральных составляющих  
(от английского слова *subtract* — вычитать)



Субтрактивная  
система  
цветосмешени  
я

- Голубой + Желтый = Зеленый  
Желтый + Пурпурный = Красный  
Пурпурный + Голубой = Синий  
Голубой + Пурпурный + Желтый =  
Черный  
Нет цвета = Белый

# Чернила для цветного принтера





# Для сравнения:

COLOR LUZ  
Síntesis aditiva



$$\begin{array}{c} \text{Red} \\ \text{R} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Green} \\ \text{G} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Blue} \\ \text{B} \end{array} = \begin{array}{c} \text{White} \\ \text{BLANCO} \end{array}$$

COLOR MATERIA  
Síntesis sustractiva



$$\begin{array}{c} \text{Cyan} \\ \text{C} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Magenta} \\ \text{M} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Yellow} \\ \text{Y} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Black} \\ \text{K} \end{array}$$

- Как получить желтый цвет в системе RGB? А в CMYK?
- Как получить синий цвет в системе RGB и в системе CMYK?
- Почему выключенный монитор черного цвета, а бумага для печати белого?
- Как получить красный цвет в субтрактивной системе?
- Какой цвет мы получим, если нанесём на бумагу краситель, поглощающий красный?



**Color Picker (Foreground Color)** [X]

new

current

OK

Cancel

Add To Swatches

Color Libraries

Only Web Colors

H: 0 °

S: 50 %

B: 53 %

R: 134

G: 67

B: 67

# 864343

L: 37

a: 29

b: 14

C: 35 %

M: 78 %

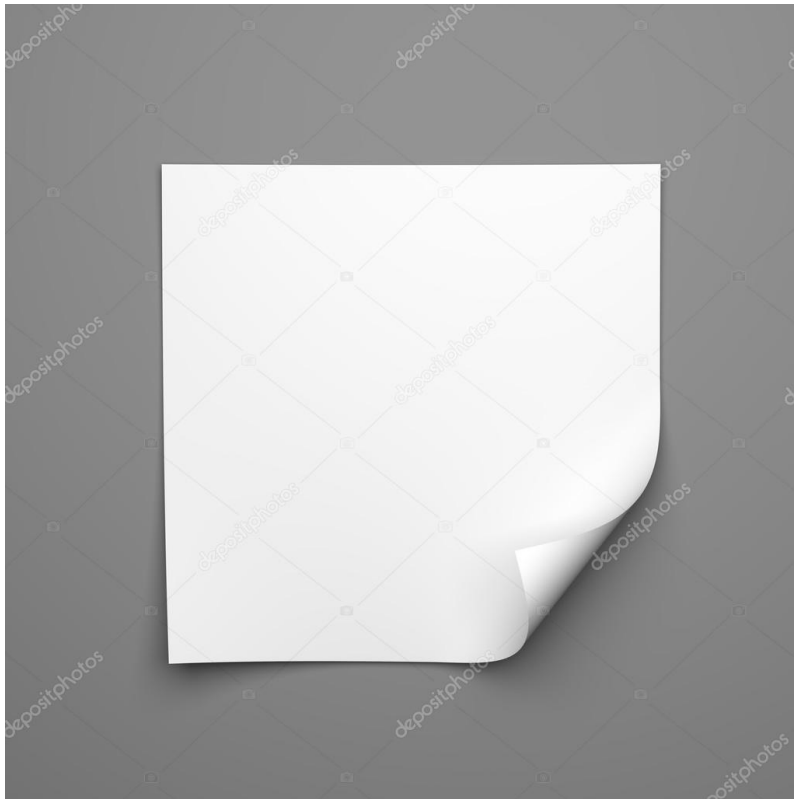
Y: 66 %

K: 28 %

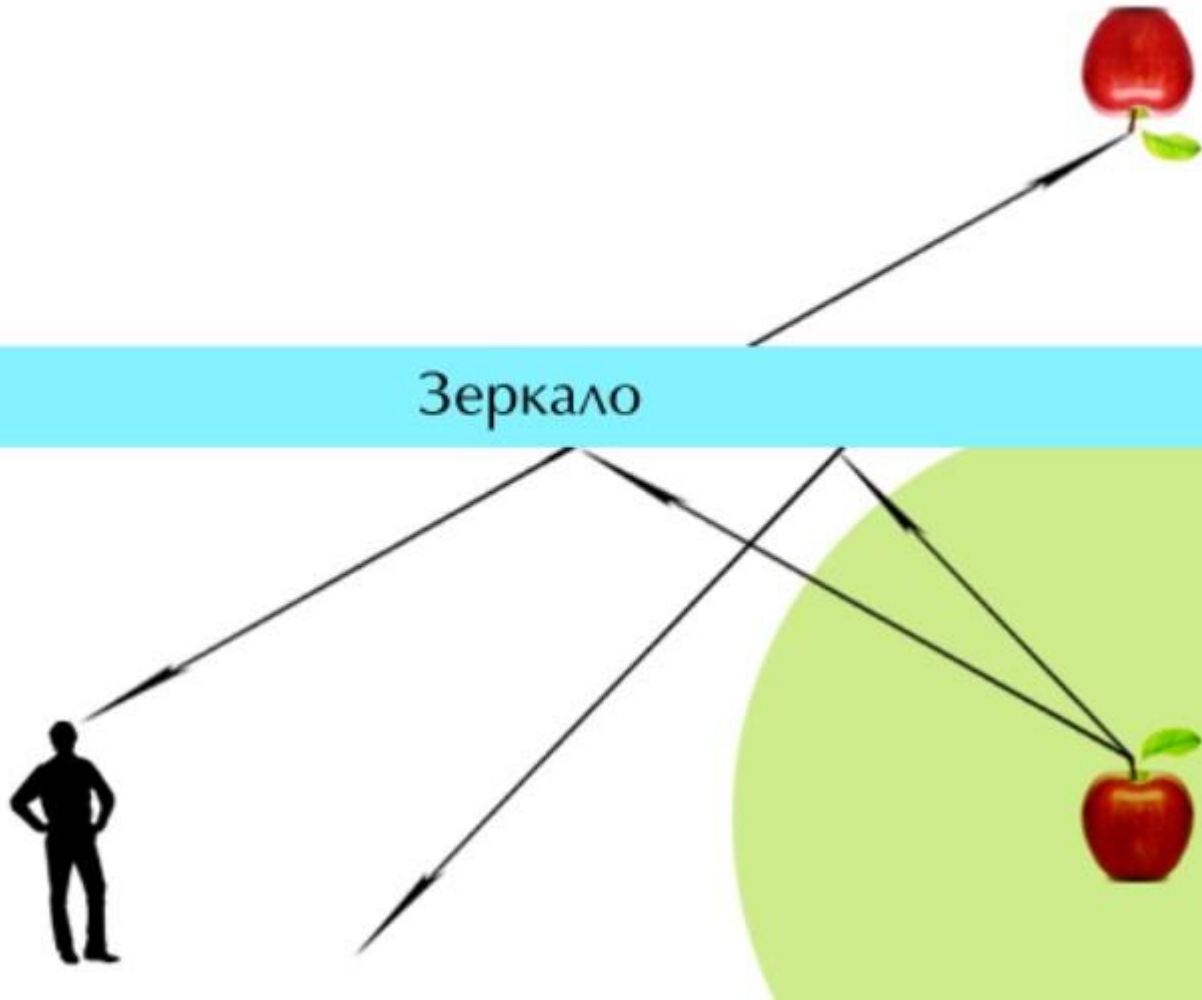
Что мы увидим, если наложим стекло красного цвета на стекло зелёного цвета и посмотрим через них?



Чем отличается лист бумаги от зеркала  
если оба отражают весь видимый спектр  
света?



Зеркало



Бумага

