

Восприятие цвета глазом

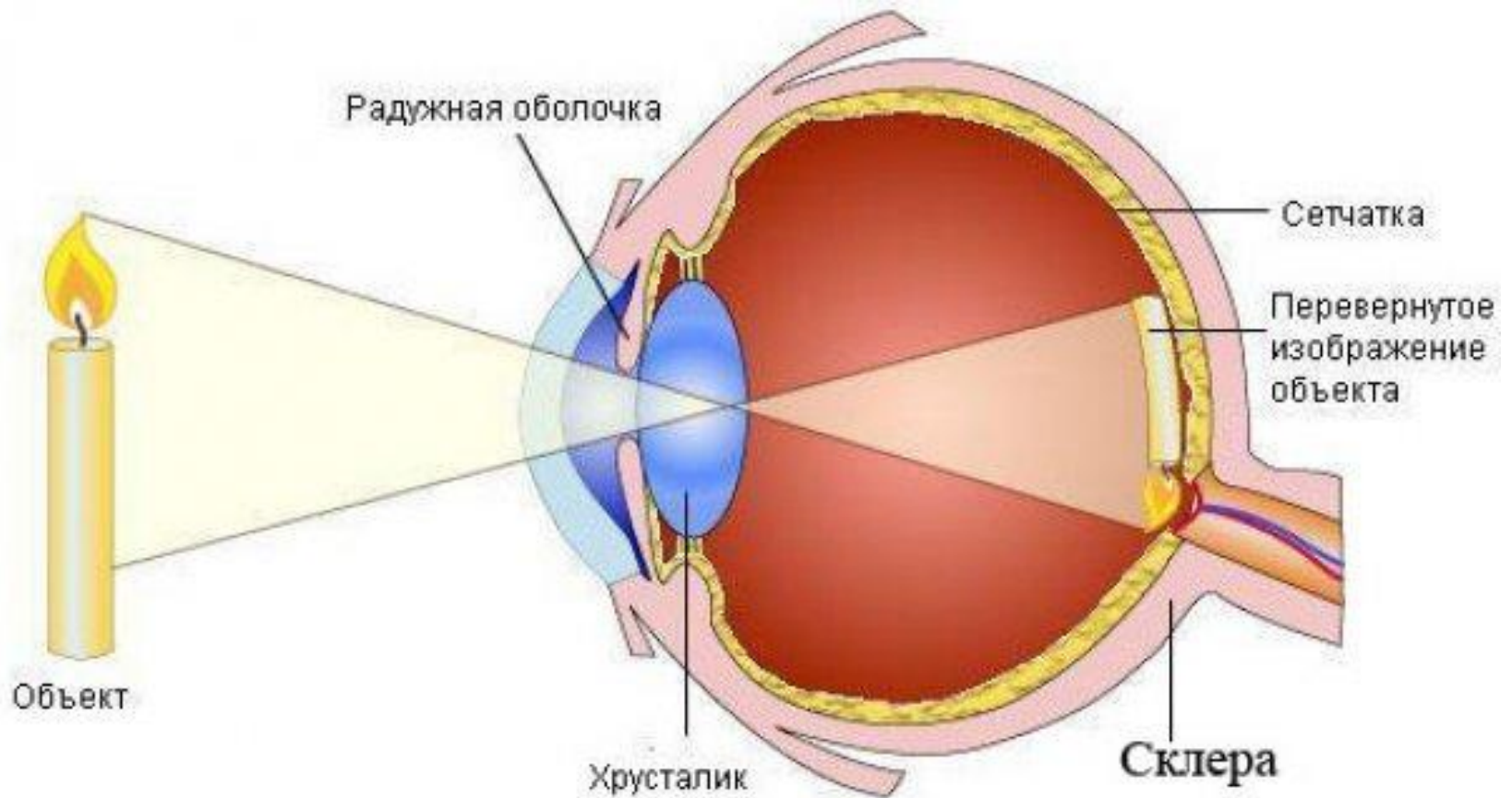
Аддитивное и субтрактивное смешение цветов

Над презентацией работала Шипова Мария
УГИ - 183410

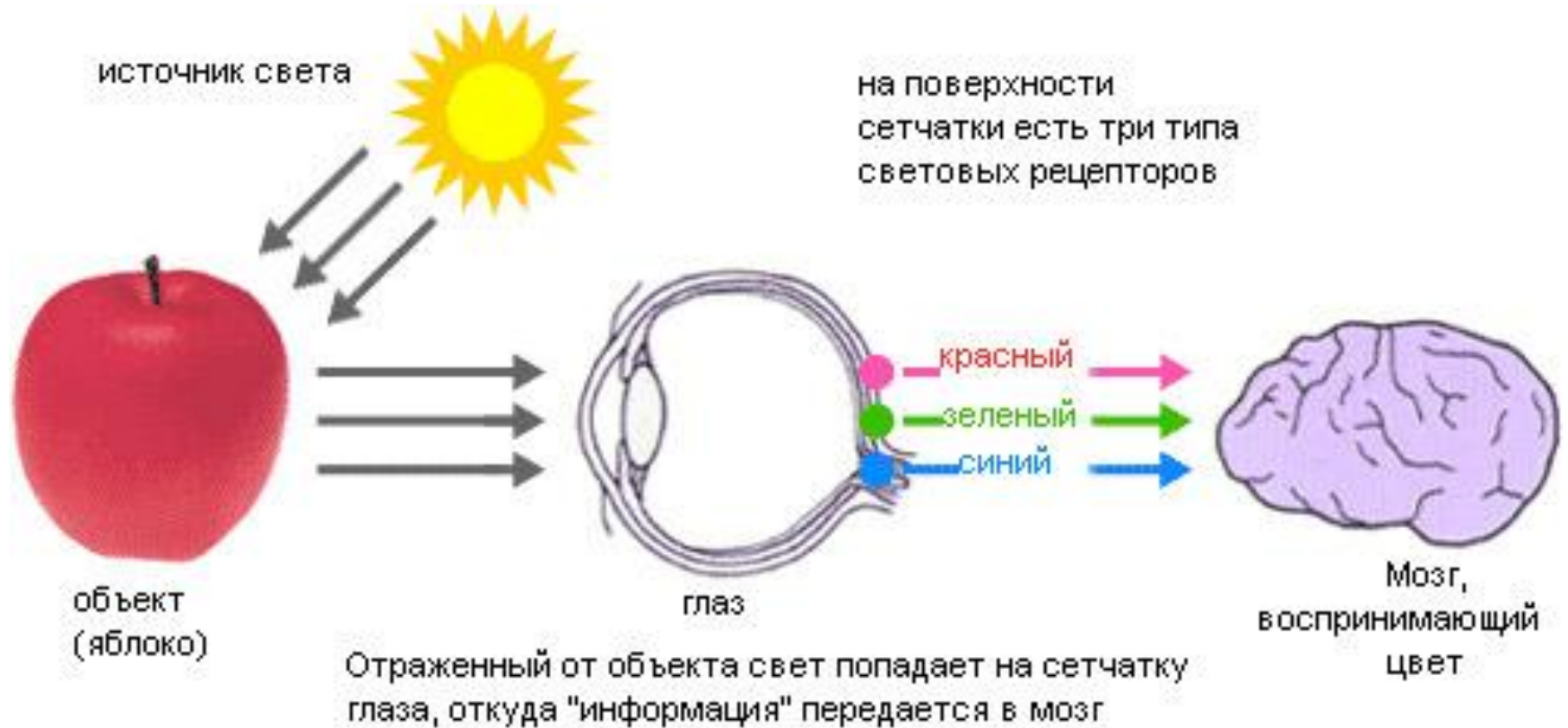
Цвет — зрительное, субъективное восприятие человеком видимого света, различий в его спектральном составе, ощущаемых глазом



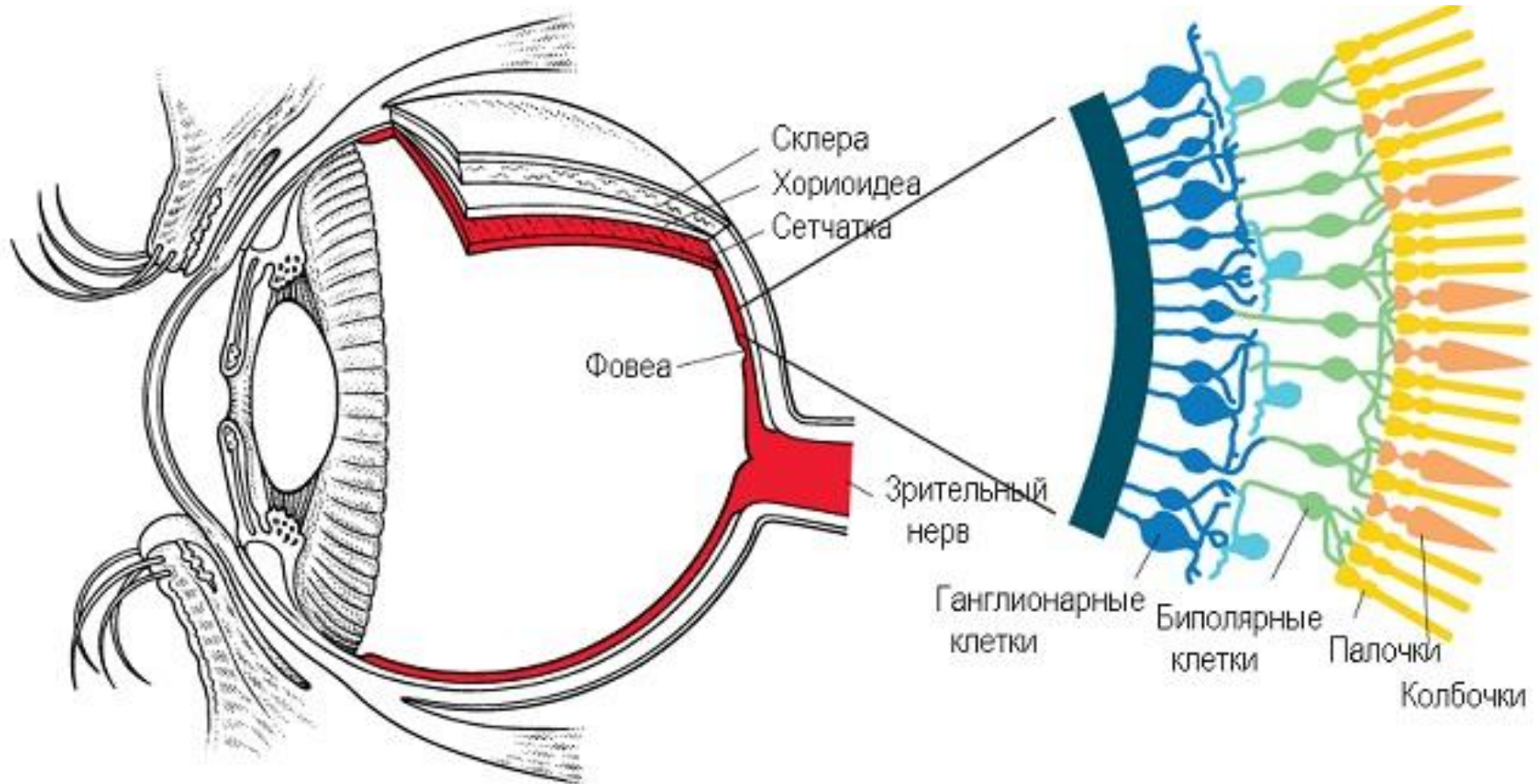
Устройство глаза

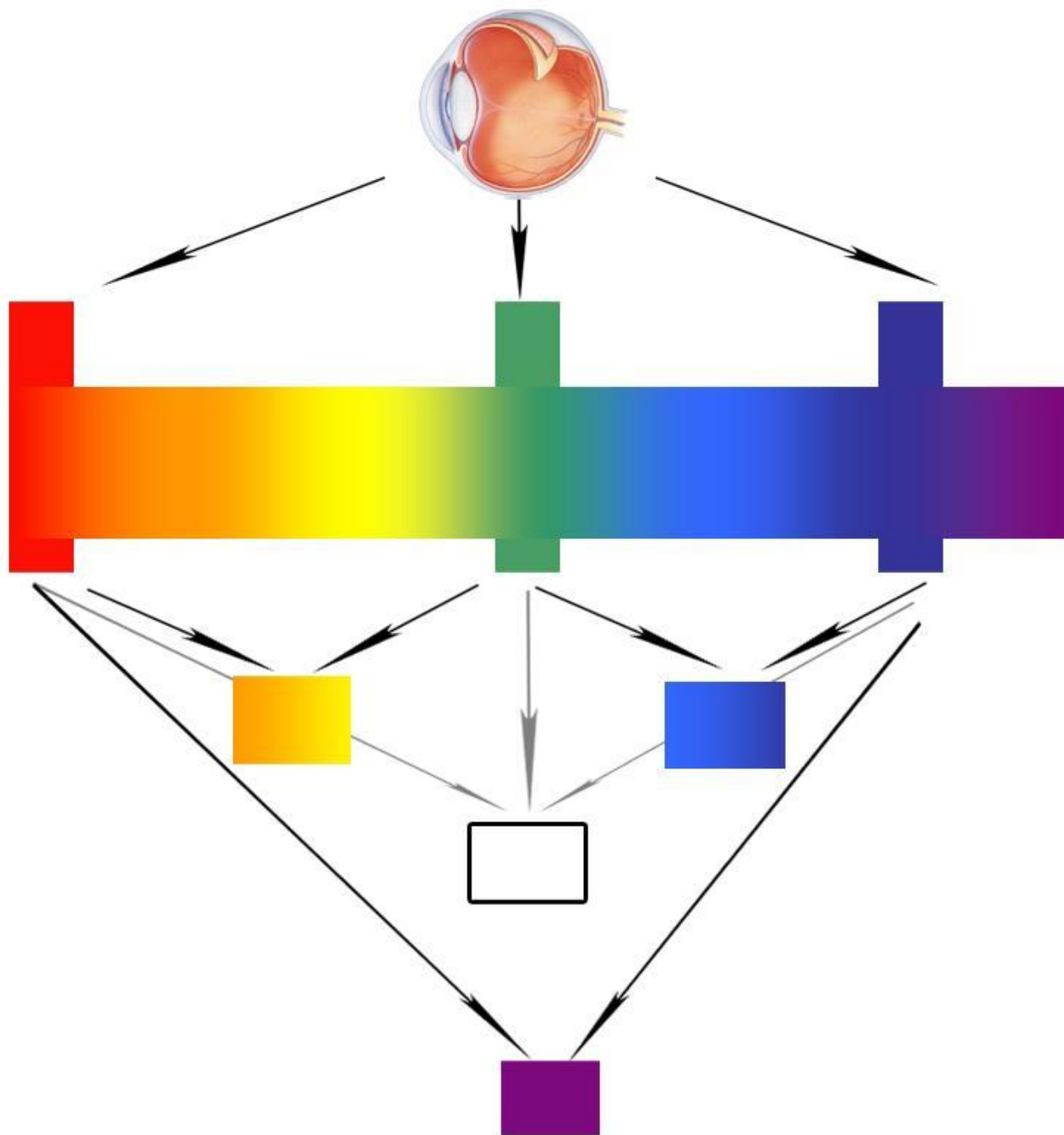


Восприятие цвета глазом



Устройство сетчатки глаза





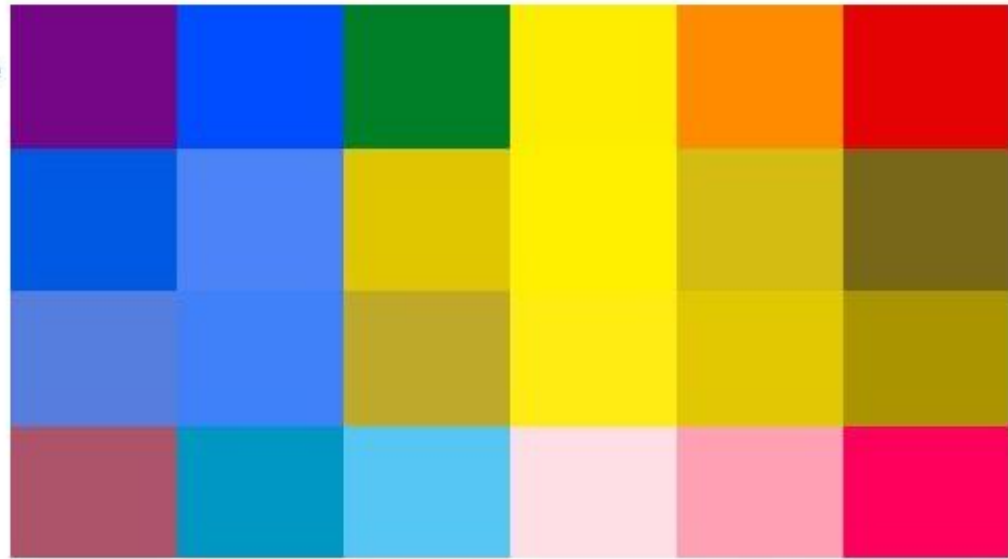
Зрение при дальтонизме

Нормальное зрение

Протанопия

Дейтеранопия

Тританопия



92%

Нормальное зрение

2.7%

Дейтераномалия

0.66%

Протаномалия

0.59%

Протанопия

0.56%

Дейтеранопия

0.016%

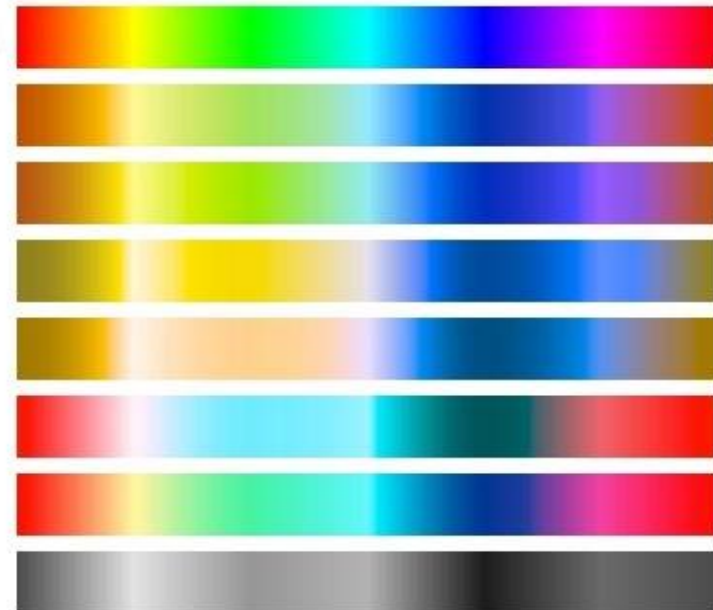
Тританопия

0.01%

Тританомалия

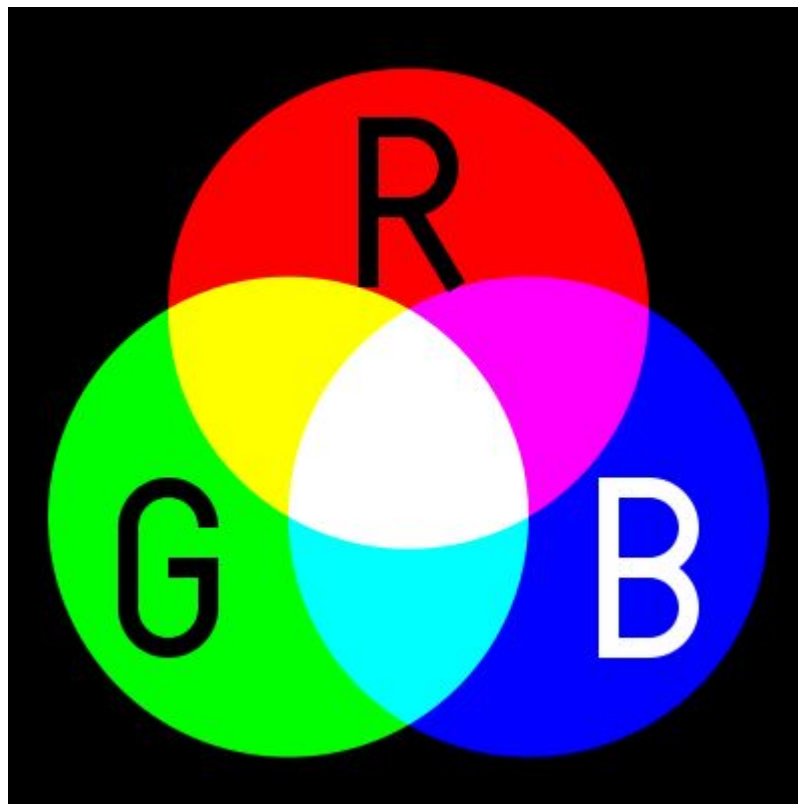
<0.0001%

Ахроматопсия



АДДИТИВНОЕ ЦВЕТОВОЕ СМЕШЕНИЕ

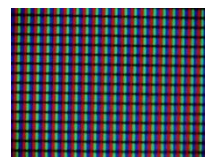
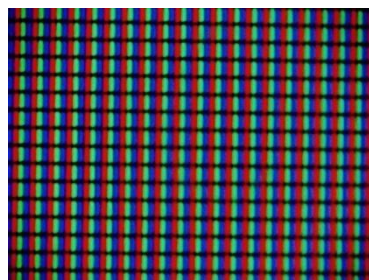
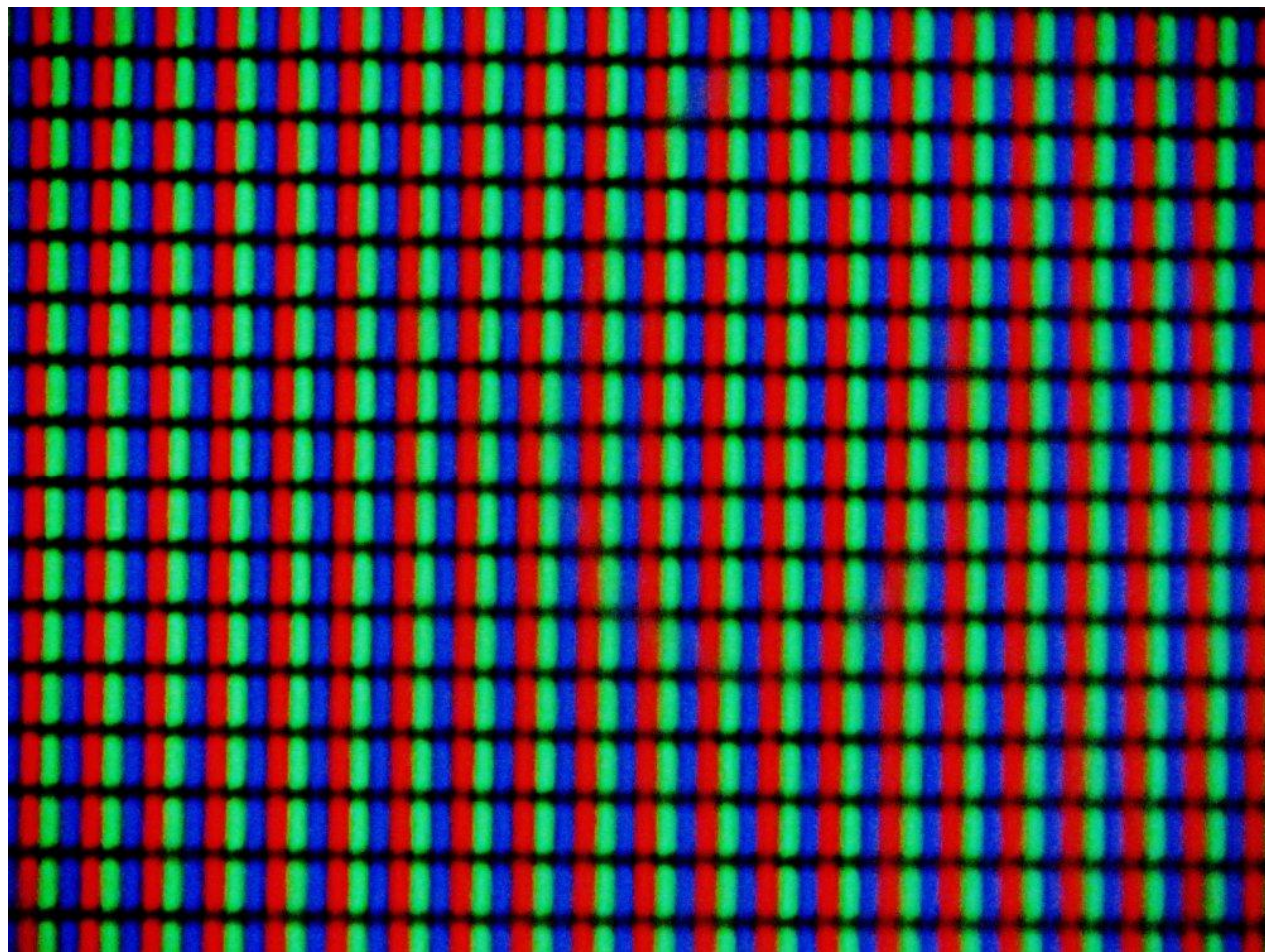
Аdditивное смешение цветов — метод синтеза цвета, основанный на сложении цветов излучающих объектов

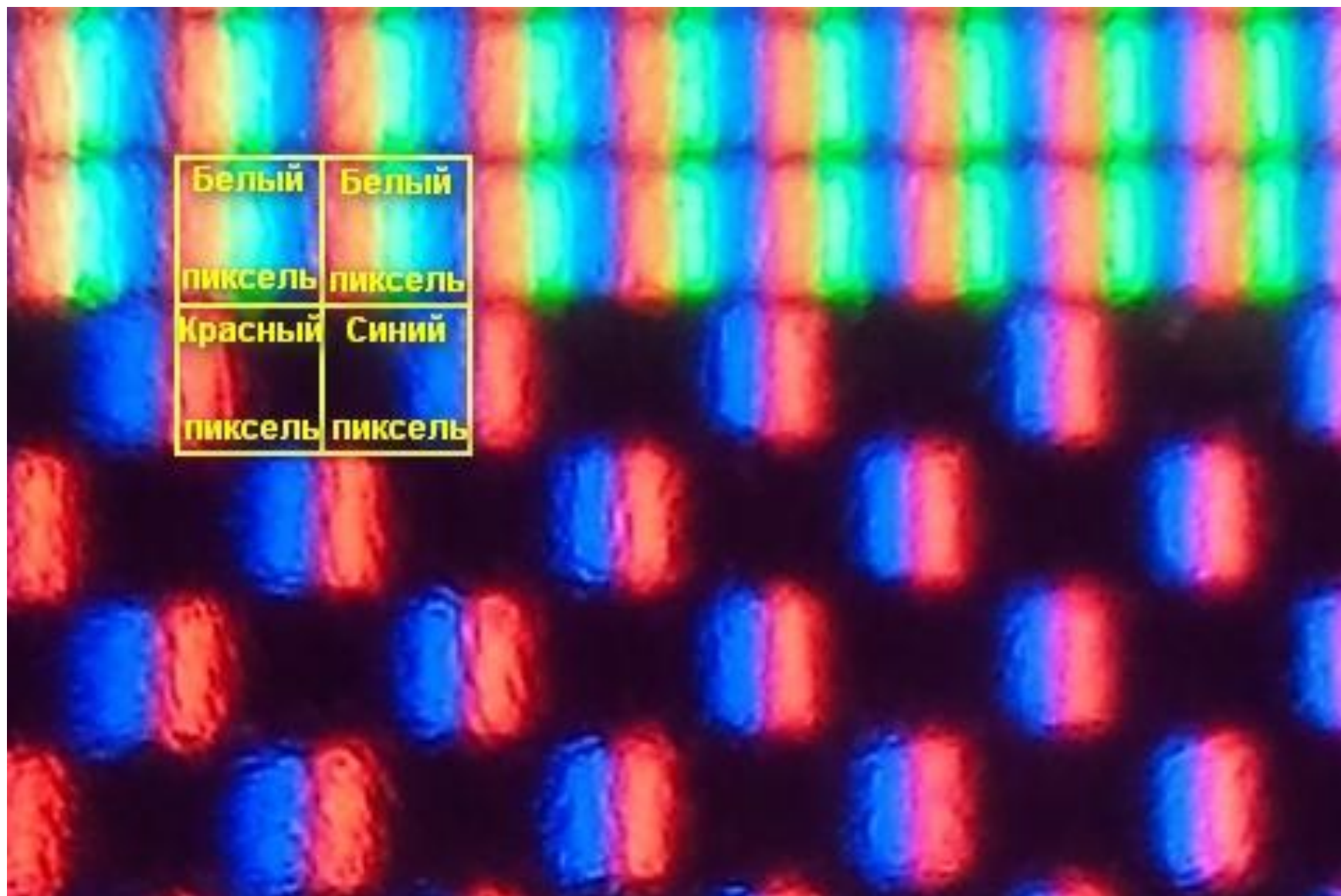


Аддитивная
система
цветосмешени
я

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

Экран
монитора под
микроскопом

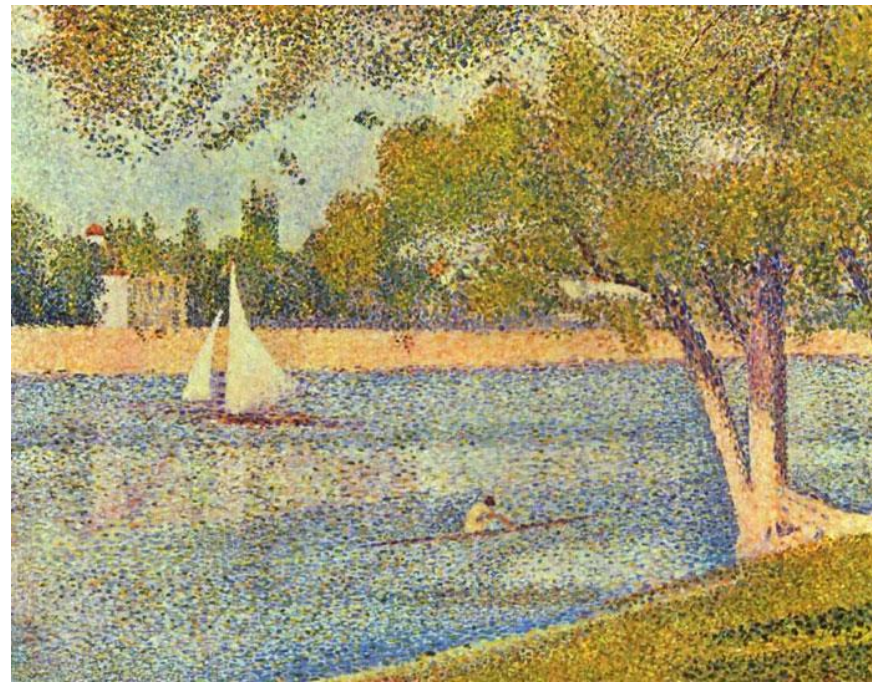






Жорж Сёра

«Сена в
Гранд-Жатт»

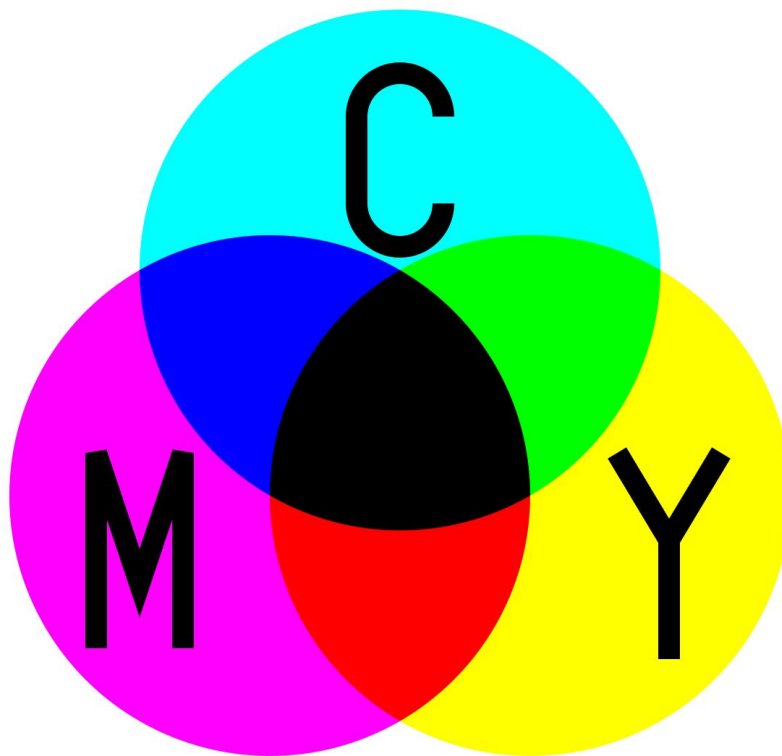


«Воскресный
день на
острове
Гранд-Жатт»



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



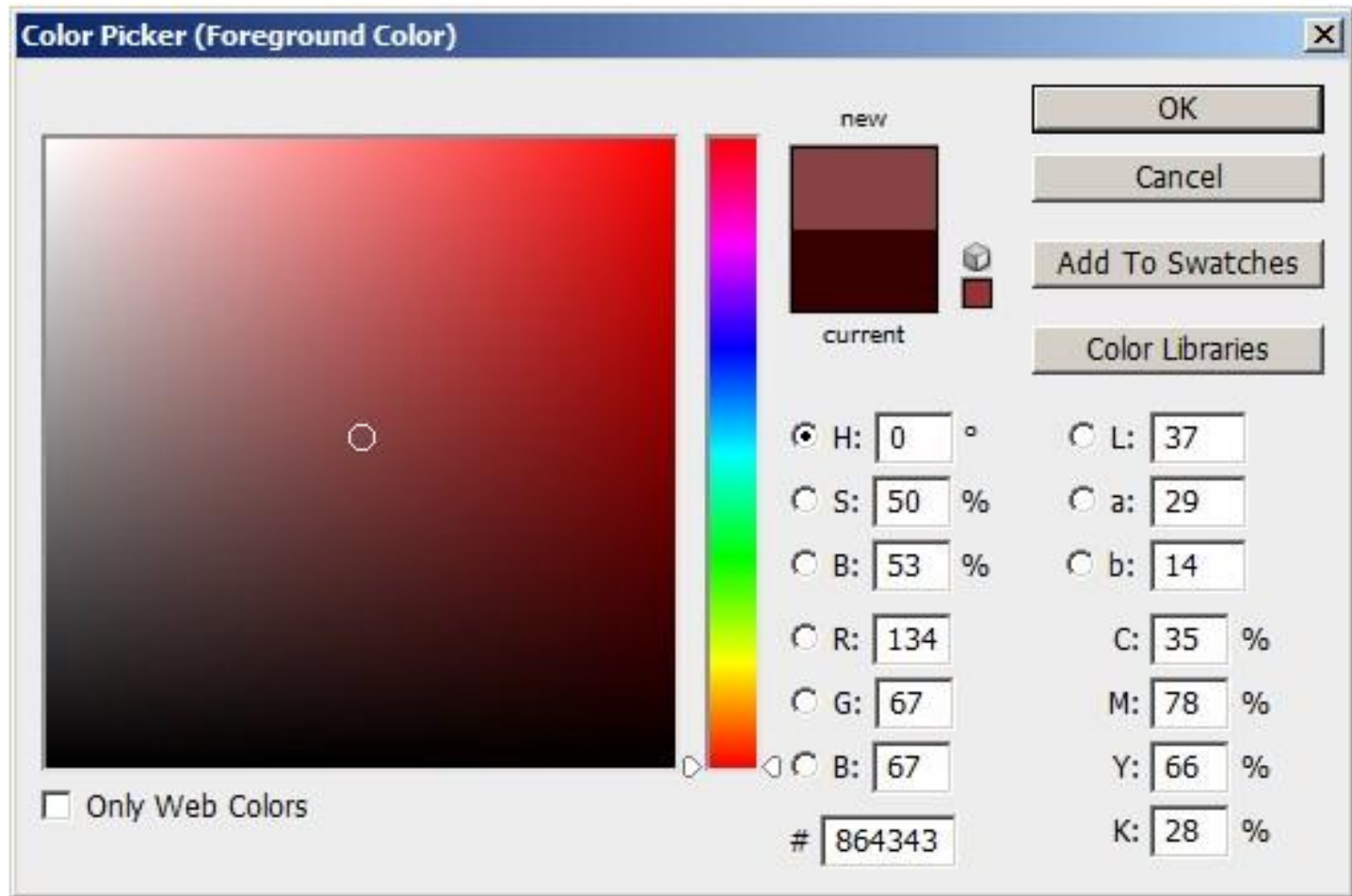
$$\begin{array}{c} \text{Red} \\ \text{R} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Green} \\ \text{G} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Blue} \\ \text{B} \end{array} = \begin{array}{c} \text{White} \\ \text{BLANCO} \end{array}$$

COLOR MATERIA
Síntesis sustractiva



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

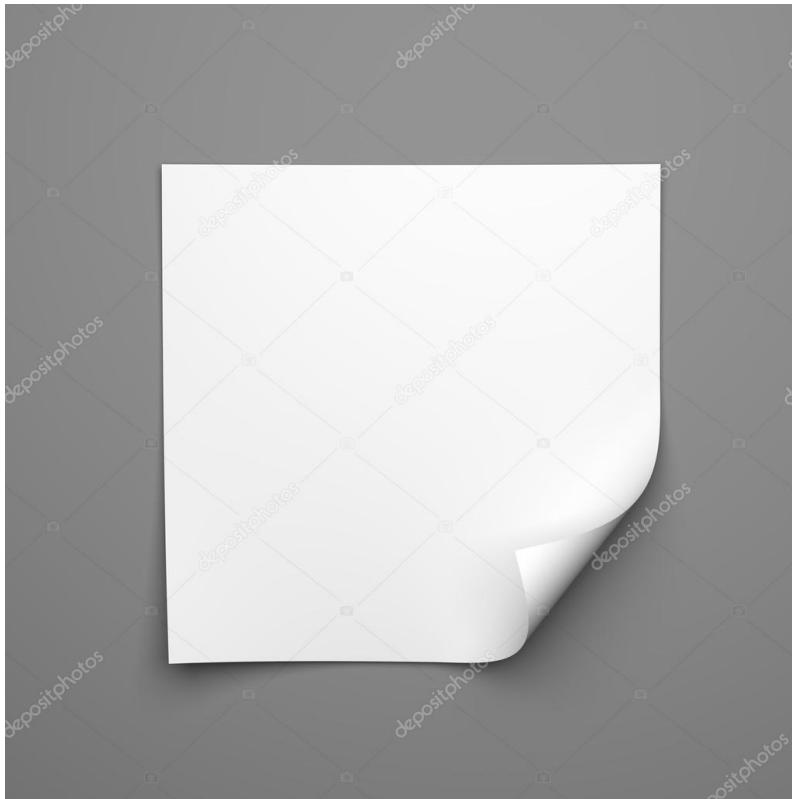
- Как получить желтый цвет в системе RGB? А в CMYK?
- Как получить синий цвет в системе RGB и в системе CMYK?
- Почему выключенный монитор черного цвета, а бумага для печати белого?
- Как получить красный цвет в субтрактивной системе?
- Какой цвет мы получим, если нанесём на бумагу краситель, поглощающий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

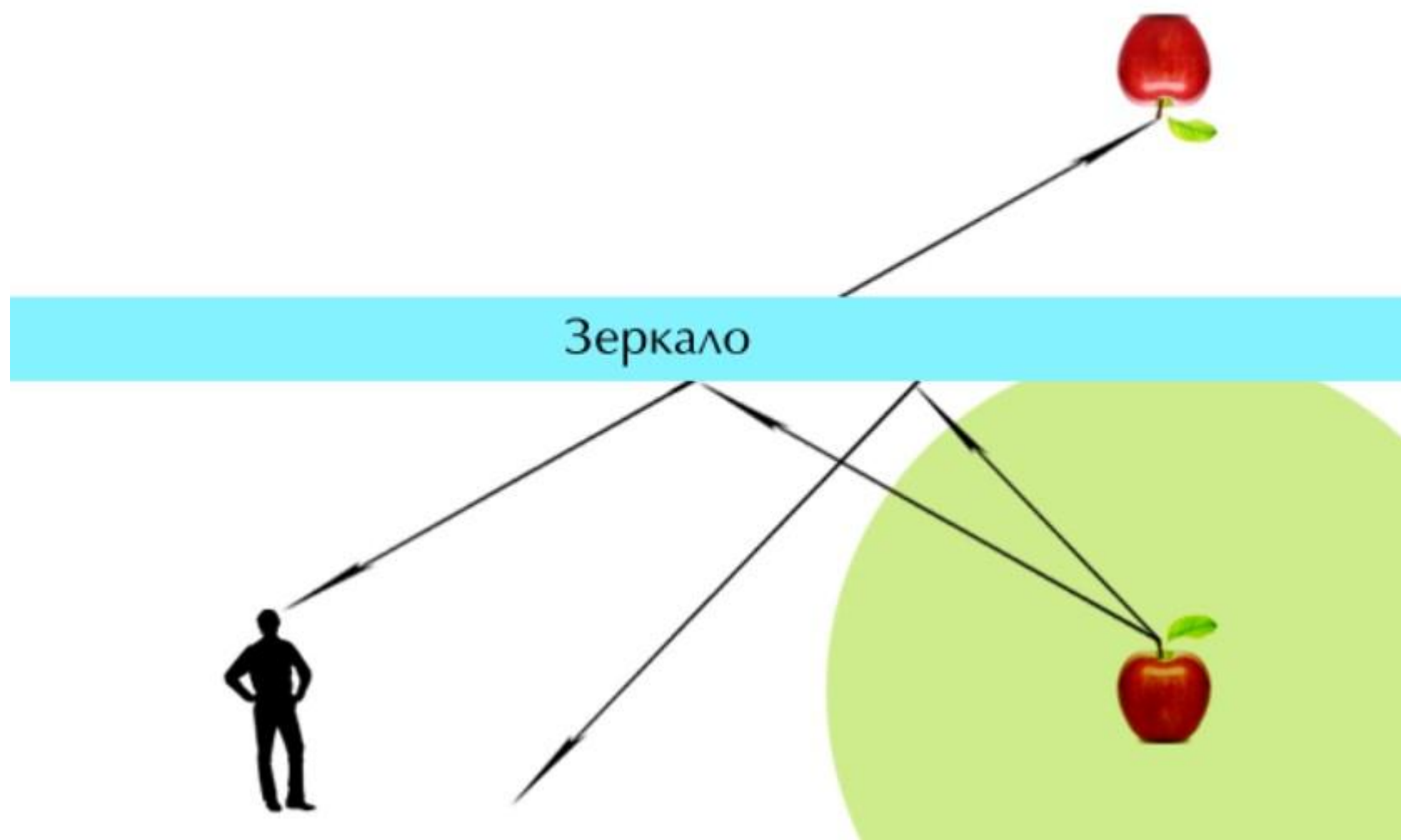


Что мы увидим, если наложим стекло красного цвета на стекло зелёного цвета и посмотрим через них?



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





Зеркало

Бумага

