



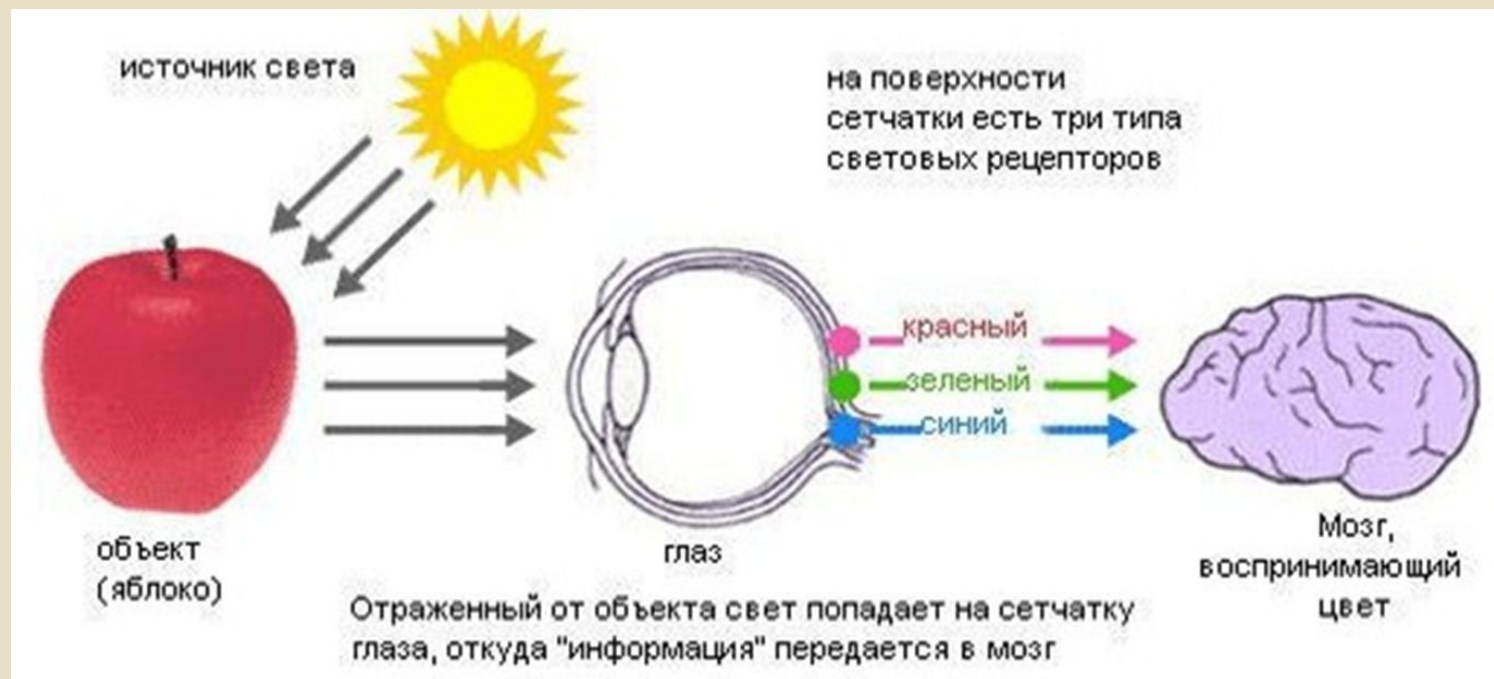
ЦВЕТ И ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Породзинская Кристина, группа Р 11/9

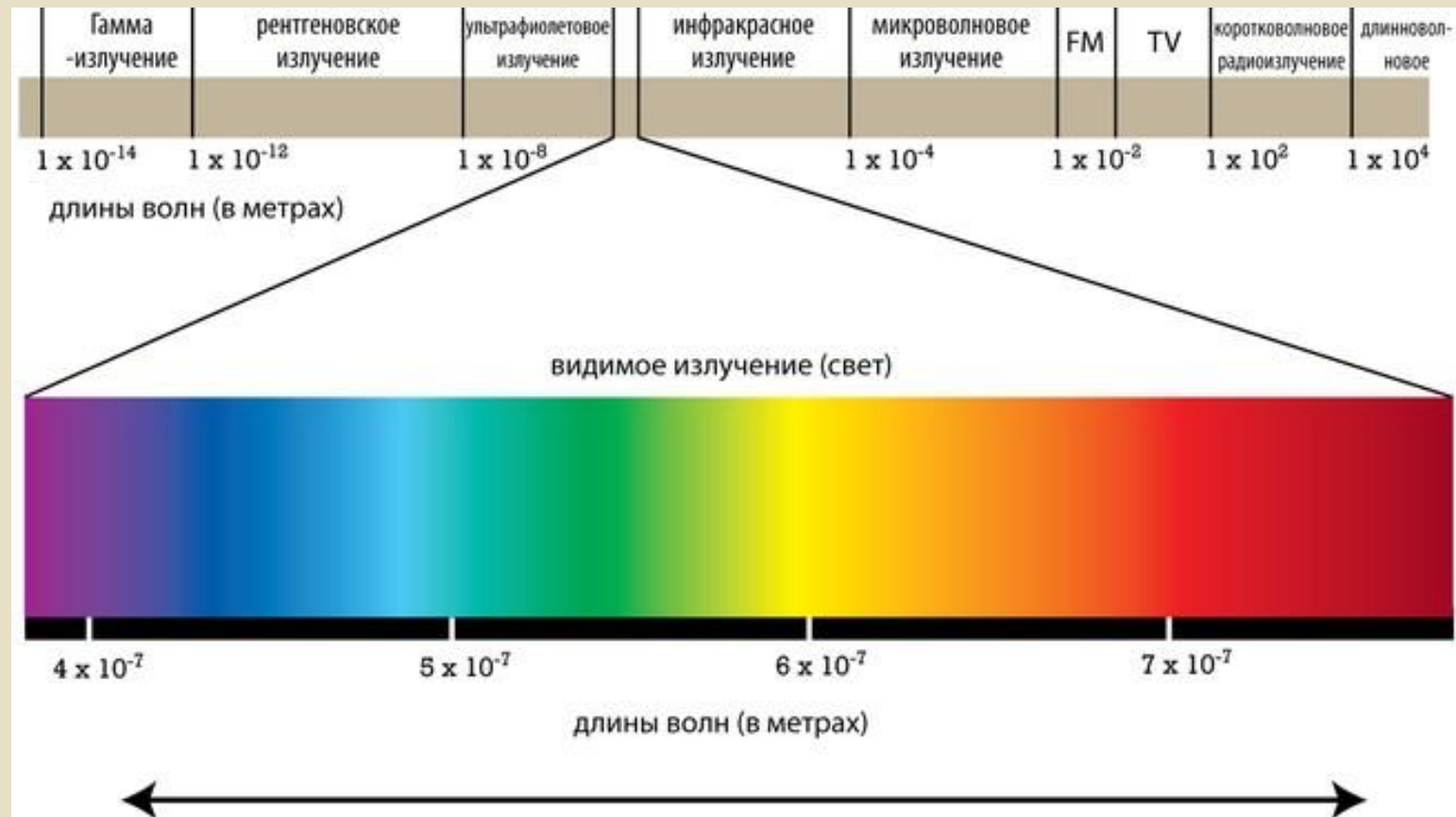
Что такое цвет?

- Как такового цвета в природе не существует. Цвет — продукт умственной переработки информации, которая поступает через глаз в виде световой волны.

Это отражающаяся от предметов световая волна. Длина волны и определяет цвета, которые мы видим. Самые короткие волны, различимые нашим глазом, формируют сине-зеленый спектр, с длиной волны от 380 нм. Самые длинные видимые волны — красно-желтый спектр с длиной 740 нм. Это примерно в миллион раз меньше миллиметра.



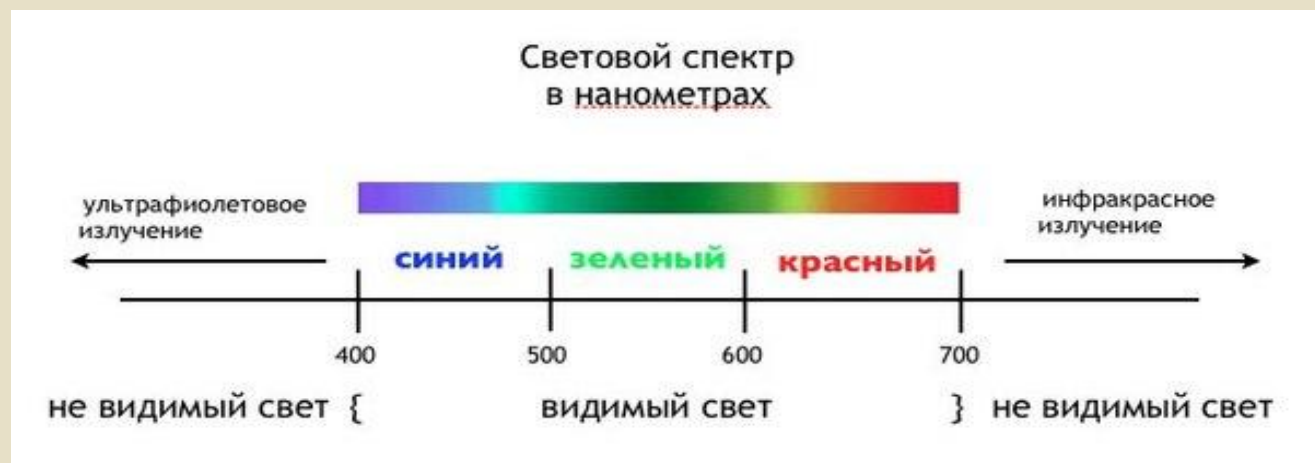
- Человек может отличить до 100 000 оттенков: волны от 400 до 700 миллимикрон. Вне различимых спектрах лежат инфракрасный (с длиной волны более 700 н/м) и ультрафиолет (с длиной волны меньше 400 н/м).
- Волны имеют не только длину, но и частоту колебаний. Эти величины взаимосвязаны, поэтому задать определенную волну можно либо длиной, либо частотой колебаний.



◦ В 1676 г И. Ньютон провел эксперимент по расщеплению светового луча с помощью призмы. В результате он получил 7 явно различимых цветов спектра.

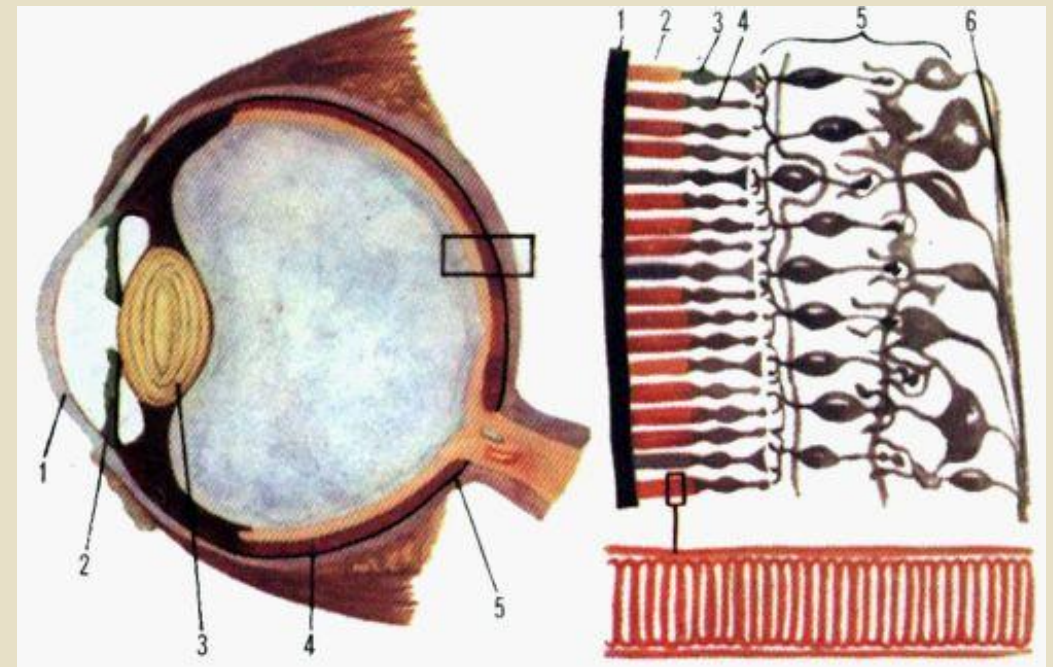
В ходе экспериментов было выяснено, что сами предметы цвета не имеют. Освещенные светом, они отражают часть световых волн, а часть поглощают, в зависимости от своих физических свойств. Отраженные световые волны и будут цветом предмета.

Цвет	Длина волны в н/м
Красный	800-650
Оранжевый	640-590
Желтый	580-550
Зеленый	530-490
Голубой	480-460
Синий	450-440
Фиолетовый	430-390



Строение глаза человека

- Глаз человека воспринимает цвет особыми рецепторами – колбочками и палочками. Колбочки различают цвета при дневном освещении, палочки же включаются в сумерках. Всего у человека существует три вида колбочек, и именно из-за их работы мы способны увидеть все многообразие цветовой гаммы. Каждый вид колбочек отвечает за восприятие своего цвета: синий, зеленый и красный. Некогда на основе этого была разработана палитра RGB, которая до сих пор используется в производстве мониторов и фототехнике. Палочки же включаются при слабом освещении и передают изображение со слабой насыщенностью цвета.



Спасибо за внимание!