



ЦВЕТ ПРОЗРАЧНЫХ И НЕПРОЗРАЧНЫХ ТЕЛ

Журкин Алексей
Хайбулаев Султан

- Цвета могут появляться тремя способами:
как цвет источника света,

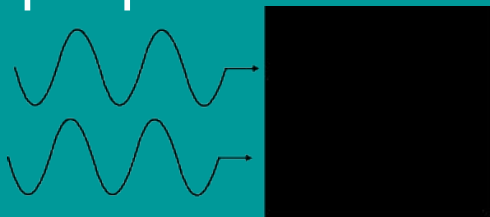
как цвет отраженного света,

как отфильтрованный цвет.

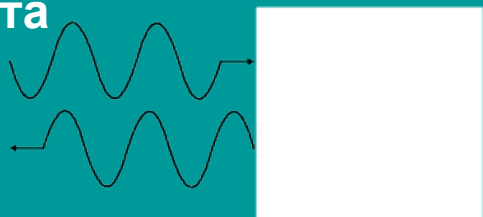


Белый свет падает на

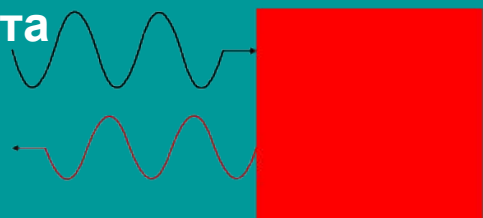
Непрозрачный объект



Полное поглощение
света



Полное отражение
света



Частичное поглощение
и
отражение света

Прозрачный объект



Полное пропускание
света

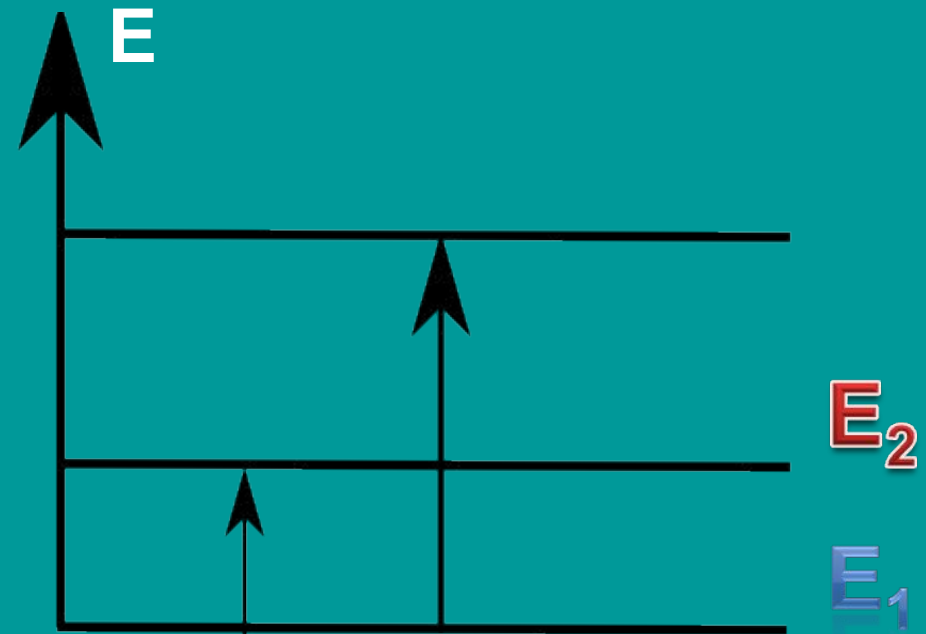
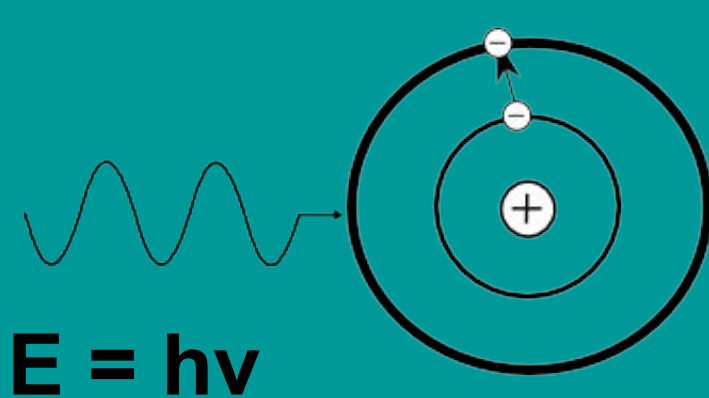


Частичное поглощение
и
пропускание света

Длина волны полосы поглощения, нм	Энергия, кДж/моль	Цвет поглощенного света	Цвет вещества
400 – 435	299 – 274	Фиолетовый	Желто-зеленый
435 – 480	274 – 249	Голубой	Желтый
480 – 490	249 – 244	Зеленовато-голубой	Оранжевый
490 – 500	244 – 238	Голубовато-зеленый	Красный
500 – 560	238 – 214	Зеленый	Пурпурный
560 – 580	214 – 206	Желто-зеленый	Фиолетовый
580 – 595	206 – 200	Желтый	Голубой
595 – 605	200 – 198	Оранжевый	Зеленовато-голубой
605 – 750	198 – 149	Красный	Голубовато-зеленый

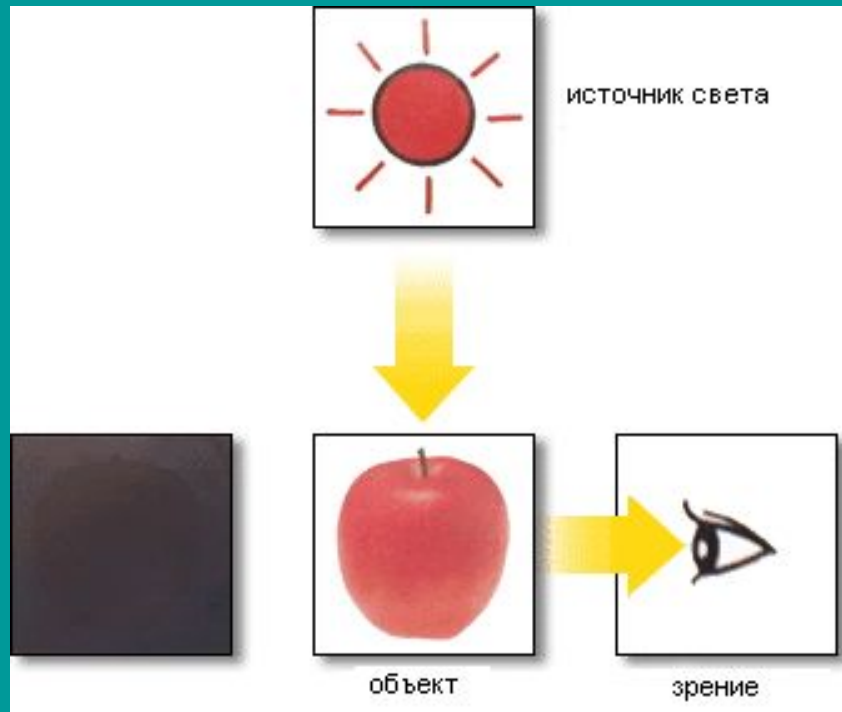


ЦВЕТ – результат избирательного поглощения определенных участков в непрерывном спектре падающего белого света.



h - постоянная
Планка
 ν — частота
излучения

ЦВЕТ ОТРАЖЕННОГО СВЕТА



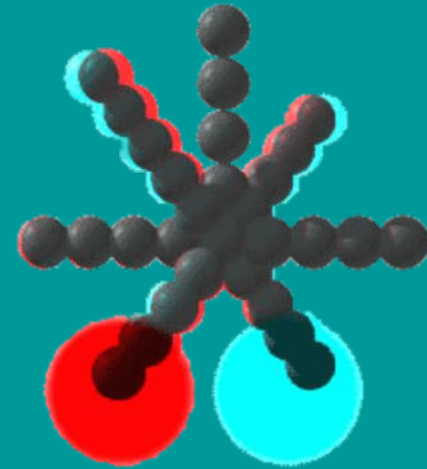
ОТФИЛЬТРОВАННЫЙ ЦВЕТ



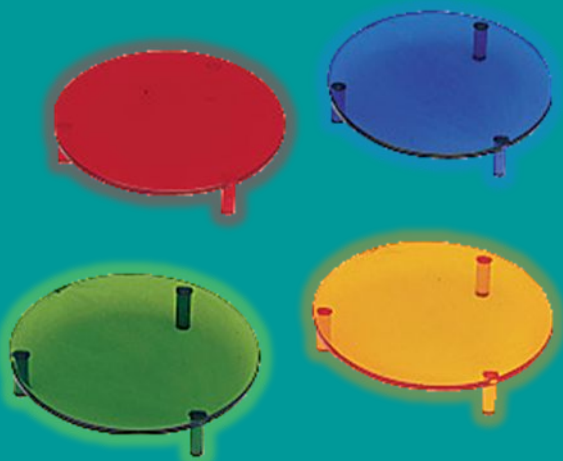
ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОФИЛЬТРОВ



Фото- и видеокамеры



Трехмерное кино



Цветное стекло



Защитная маска

БЕЛОЕ

ЧЕРНОЕ

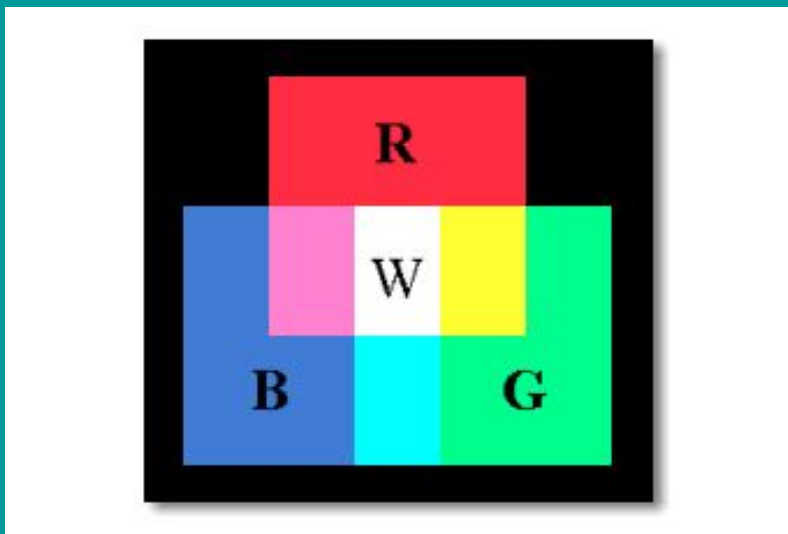
СЕРОЕ



ЦВЕТНОЕ

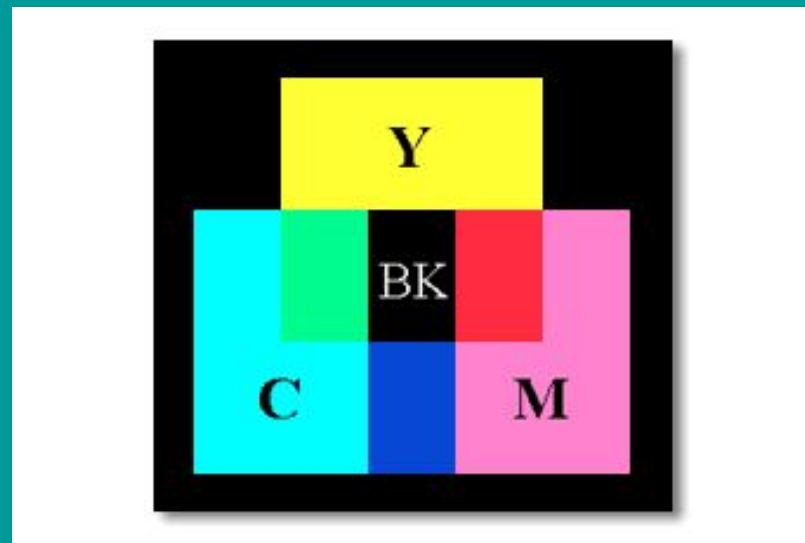


ТРИ ОСНОВНЫХ «СВЕТОВЫХ» ЦВЕТА

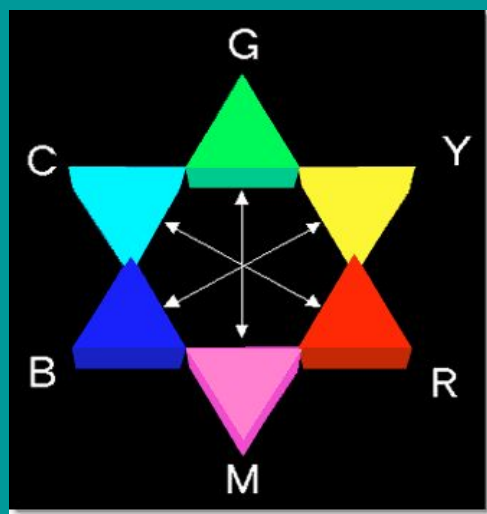


Аддитивное смешение
цветов

ТРИ ОСНОВНЫХ «ПИГМЕНТНЫХ» ЦВЕТА



Субтрактивное смешение
цветов



АДДИТИВНОЕ СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ

