

# ЦВЕТ ПРОЗРАЧНЫХ И НЕПРОЗРАЧНЫХ ТЕЛ

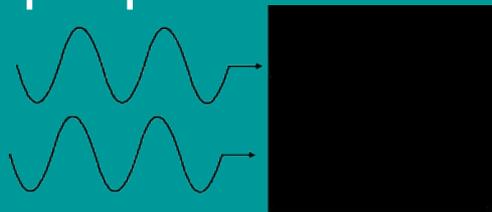
Журкин Алексей  
Хайбулаев Султан

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

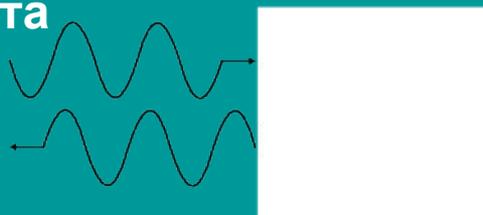


# Белый свет падает на

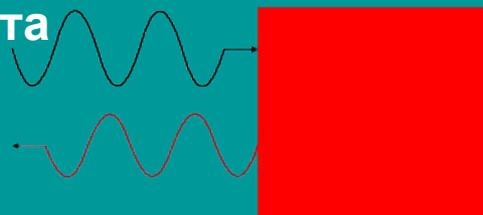
Непрозрачный объект



Полное поглощение  
света

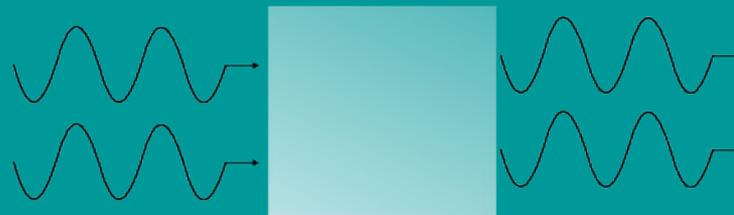


Полное отражение  
света



Частичное поглощение  
и  
отражение света

Прозрачный объект



Полное пропускание  
света

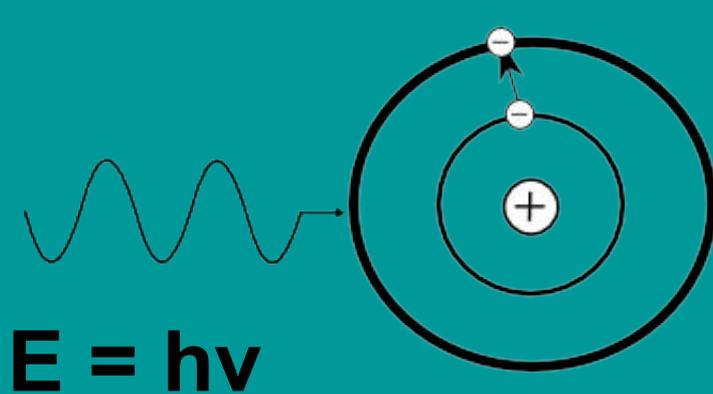


Частичное поглощение  
и  
пропускание света

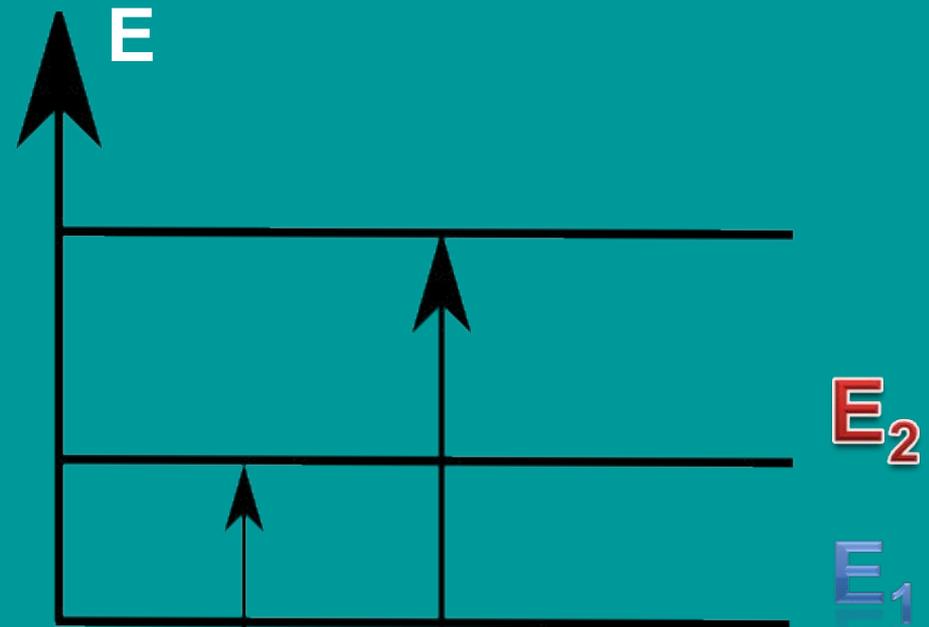
Длина волны полосы поглощения, нм	Энергия, кДж/моль	Цвет поглощенного света	Цвет вещества
400 – 435	299 – 274	Фиолетовый	Желто-зеленый
435 – 480	274 – 249	Голубой	Желтый
480 – 490	249 – 244	Зеленовато-голубой	Оранжевый
490 – 500	244 – 238	Голубовато-зеленый	Красный
500 – 560	238 – 214	Зеленый	Пурпурный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



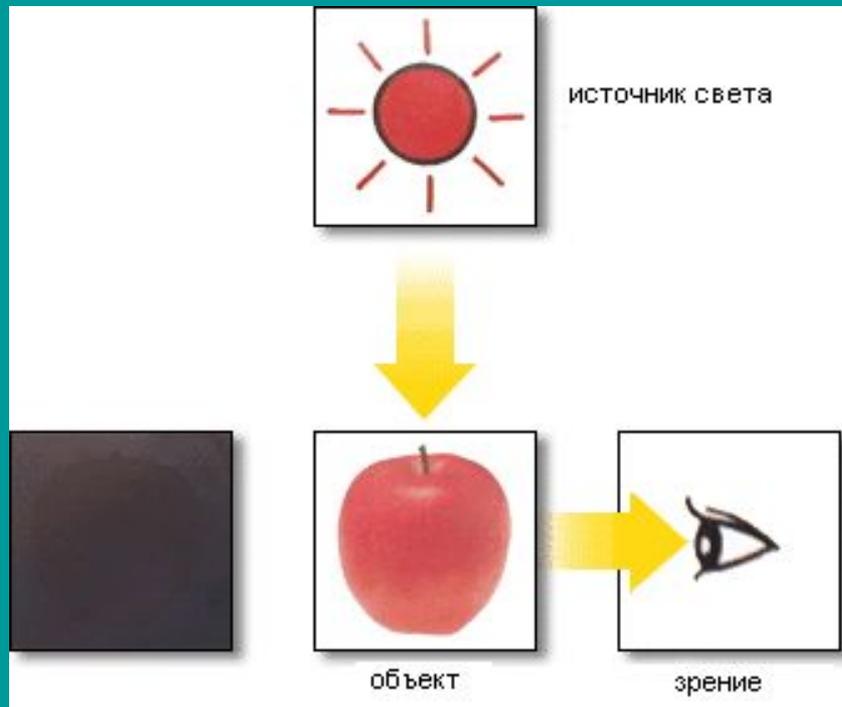
**ЦВЕТ** – результат избирательного поглощения определенных участков в непрерывном спектре падающего белого света.



$h$  - постоянная  
Планка  
 $\nu$  — частота  
излучения



# ЦВЕТ ОТРАЖЕННОГО СВЕТА



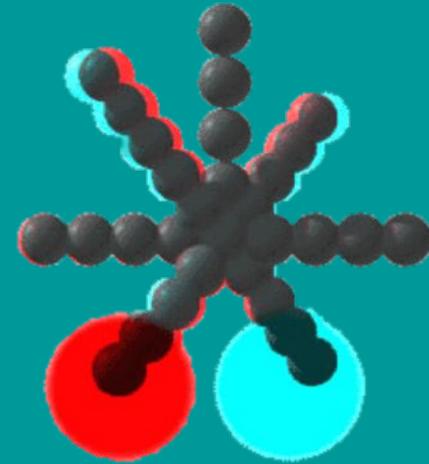
# ОТФИЛЬТРОВАННЫЙ ЦВЕТ



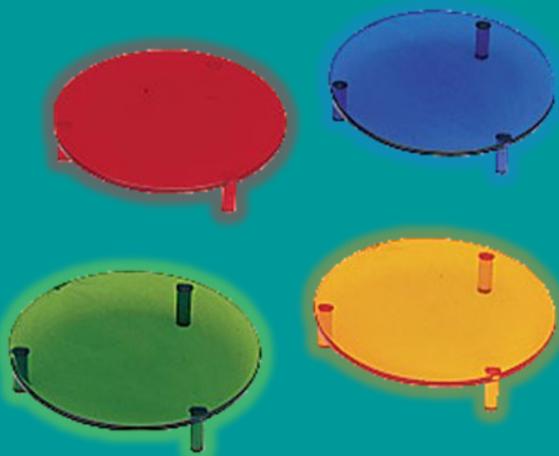
# ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОФИЛЬТРОВ



Фото- и видеокамеры



Трехмерное кино



Цветное стекло



Защитная маска

**БЕЛОЕ**

**ЧЕРНОЕ**

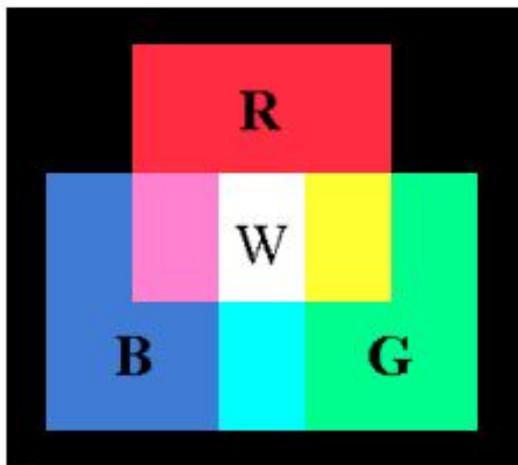
**СЕРОЕ**



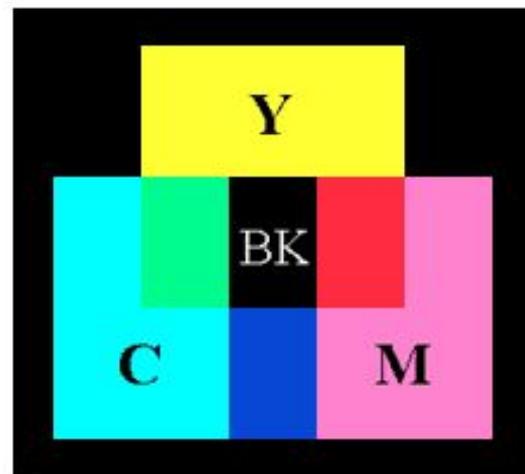
# ЦВЕТНОЕ



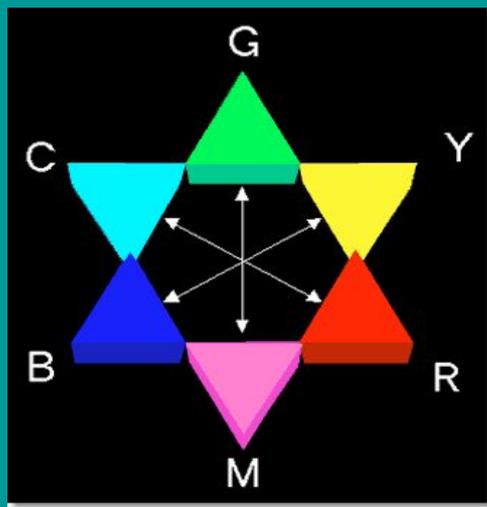
# ТРИ ОСНОВНЫХ «СВЕТОВЫХ» ЦВЕТА



# ТРИ ОСНОВНЫХ «ПИГМЕНТНЫХ» ЦВЕТА



Аддитивное смешение  
цветов



Субтрактивное смешение  
цветов

# АДДИТИВНОЕ СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ

