

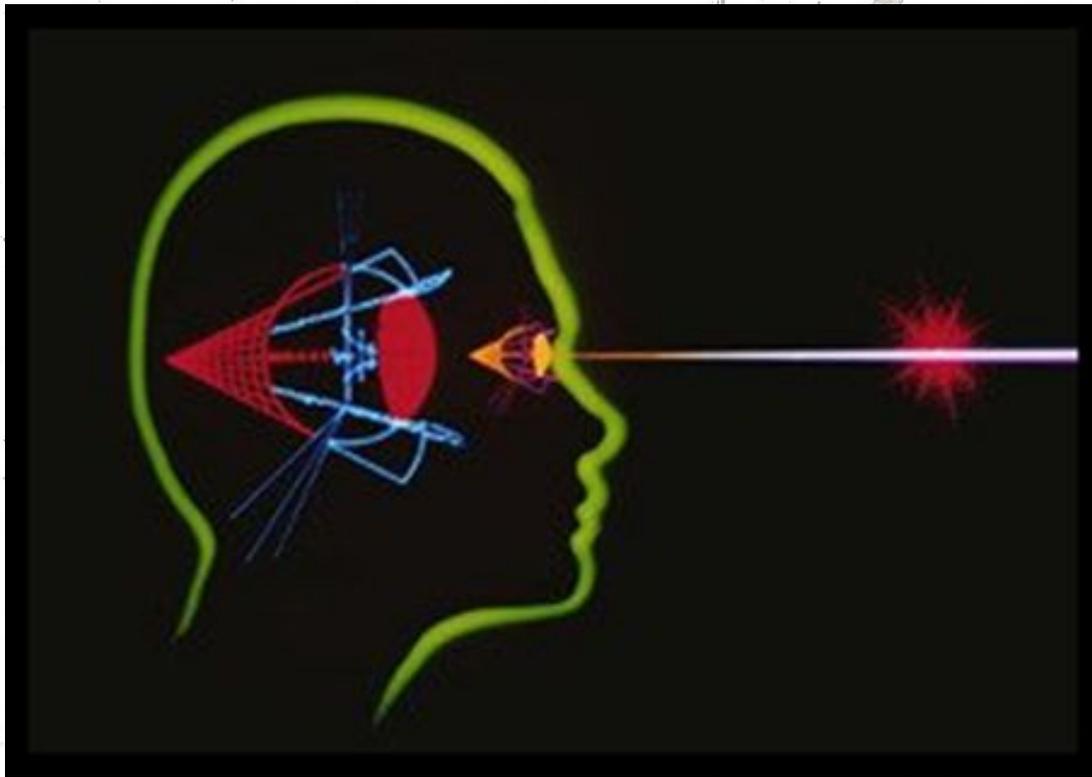
Теория цвета

и

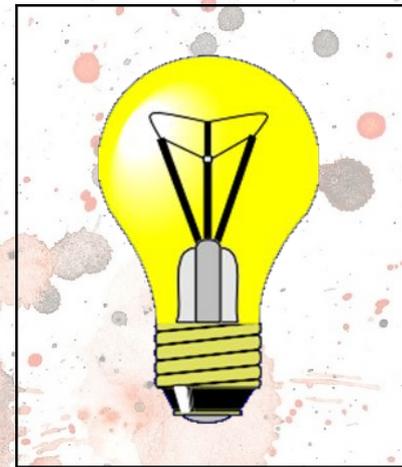
цветовая

слепота

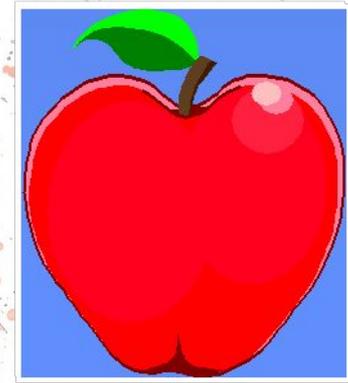
Факторы, влияющие на восприятие цвета



Человеческий
глаз



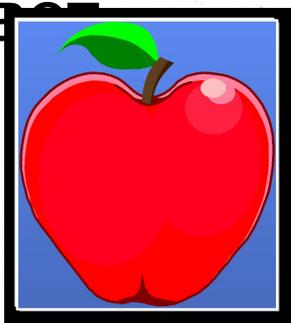
Свет



Предмет

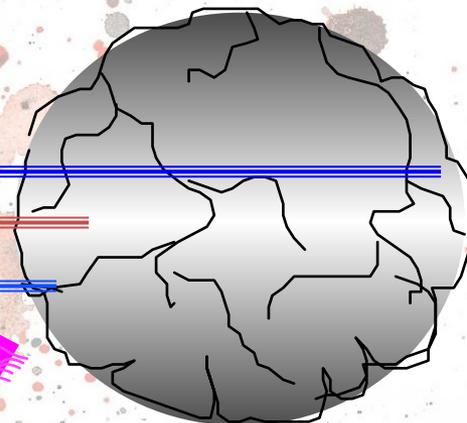
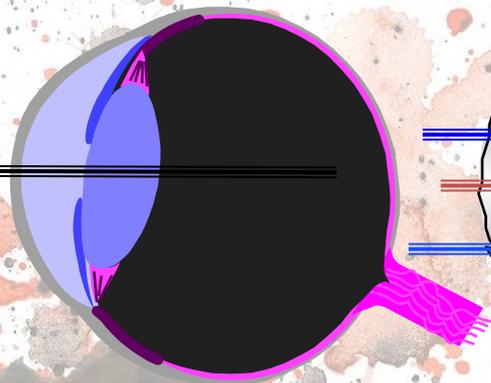
Красный

Цвет



Отражение:

Дневной свет

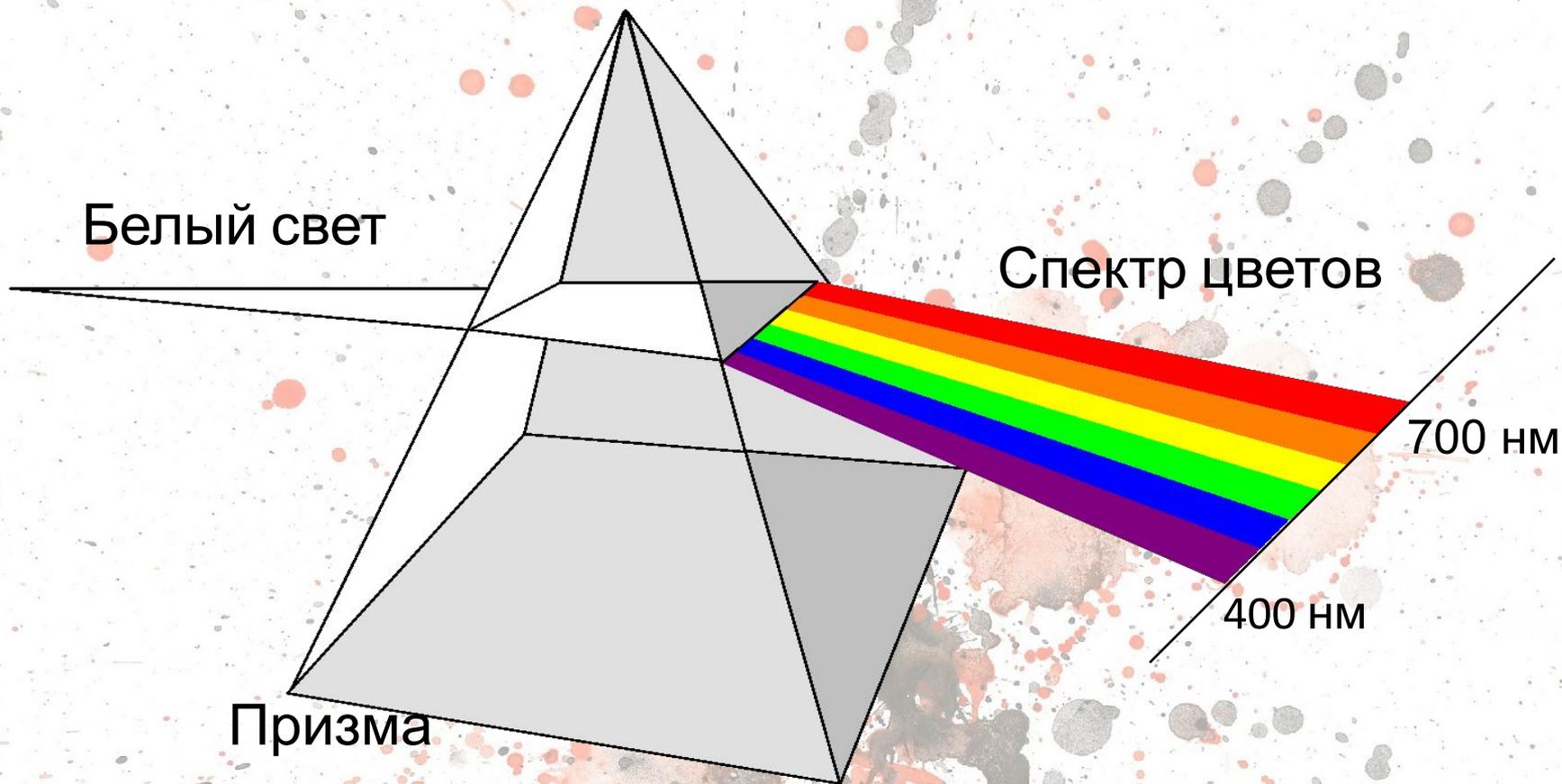


Глаз

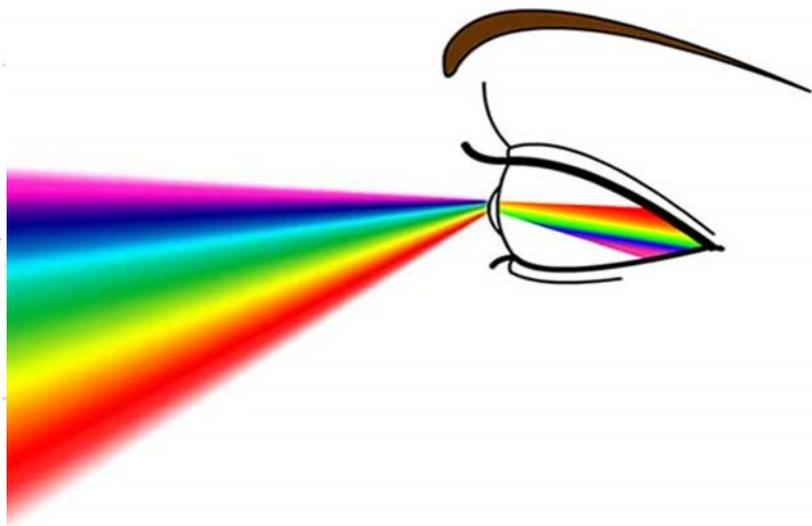
Мозг

3

Поглощение: все цвета, кроме красного



Как мы видим цвет?



Два типа глазных сенсоров

- Палочки определяют низкую интенсивность света
- Колбочки определяют очертания предметов и цвет

Три типа конусных сенсоров (колбочек)

- Каждый определяет один из цветов — красный, зеленый или синий

Дальтонизм

Дальтонизмом называется полная или частичная неспособность различать цвета.

Существует два вида дальтонизма: полный и частичный.

Полный дальтонизм

(монохромазия, ахроматопсия) - отсутствие или неправильное развитие всех трех видов колбочек. При этом человеку все видится в черно-белом цвете.

Полный дальтонизм



Частичный дальтонизм

Частичный делится на следующие типы:

1. Дихромазия (дисхроматопсия), при которой в цветовосприятии не участвует один вид колбочек.

Дихромазия подразделяется на:

Протанопию, при которой не происходит восприятие красного спектра;

Дейтеранопию, при которой нарушено восприятие зеленого спектра;

Тританопию, при которой не происходит восприятие синей части спектра.



Здоровые люди



Дейтеранопы



Протанопы



Тританопы

Протанопия

Протанопия возникает при отсутствии или повреждении красных колбочек. Это наследственная аномалия, которой страдает приблизительно 1% всех мужчин. При этом красные цвета кажутся человеку темно-серыми, фиолетовые не отличаются от синих, а оранжевые кажутся темно-желтыми.



Дейтеранопия

Обусловлена отсутствием или неправильным функционированием зеленых колбочек. Человек при этом не может отличить зеленый спектр от желтого и оранжевого. Очень плохо различается и красный цвет. На видео ниже видно, как видят дальтоники с дейтеранопией.



Тританопия

Крайне редкая разновидность дальтонизма, при которой отсутствует синий пигмент. Возникает при повреждении седьмой пары хромосом. При этом синий цвет кажется зеленым, фиолетовый – темно-красным, а оранжевый и желтый – розовыми.



Частичный дальтонизм

2. Аномальная трихромазия.

Это состояние, при котором у человека снижается (но не утрачивается полностью) способность к восприятию одного основного цвета. Аналогично дихромазии, выделяют три вида нарушений: протаномалию, дейтераномалию и тританомалию.



Как видят мир дальтоники













Обычное зрение



Дейтеранопия



Протанопия



Тританопия