

ТЕОРИЯ ЦВЕТА. ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ.

Выполнила: Воропаева Ольга
Александровна

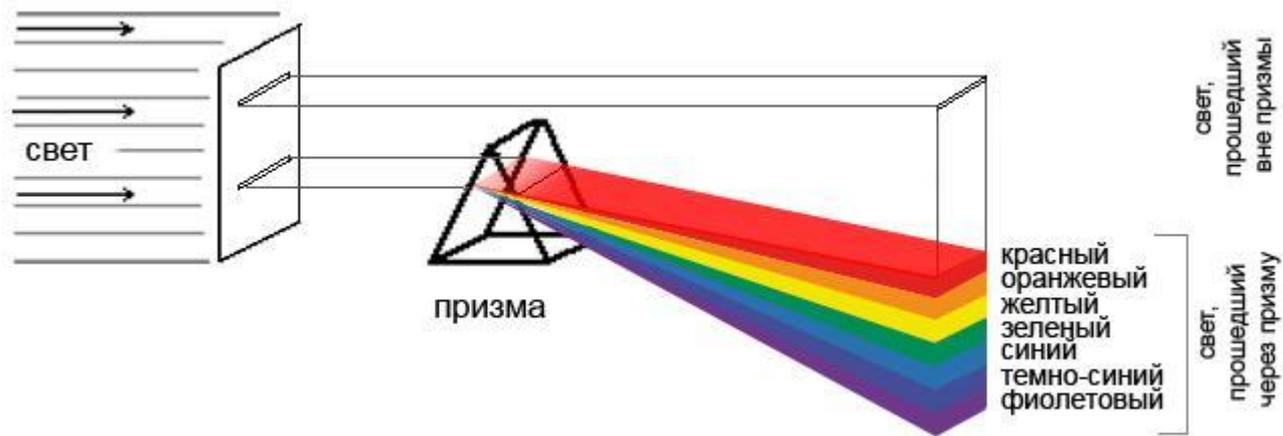
Что такое цвет?

- **Цвет** — продукт умственной переработки информации, которая поступает через глаз в виде световой волны.

Цвет	Диапазон длины волн, нм
Красный	625-740
Оранжевый	590-625
Желтый	565-590
Зеленый	500-565
Голубой	485-500
Синий	440-485
Фиолетовый	380-440

Физические основы цветовосприятия

- Физической основой, определяющей цвет предмета, служит способность поверхности определенным образом сортировать падающие на нее лучи света, то есть в определенном соотношении поглощать, пропускать и отражать их.



Основные характеристики цвета

Предметный цвет

Белизна

Апертурный цвет

Цветовой тон

Яркость

Насыщенность

Соотношение характеристик цвета

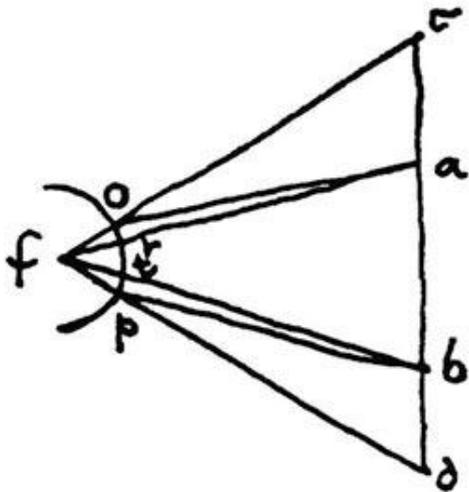
Физический параметр	Психологический параметр
Длина волны	Цветовой тон
Интенсивность	Яркость
Спектральная чистота	Насыщенность
Отражательная характеристика поверхности	Белизна

История изучения восприятия цвета

В XI, XII и в течение XIII столетий было сделано много переводов различных трудов с арабского языка на латинский.

Особое внимание было уделено трудам Авиценны и новым учебным программам по медицине того времени.

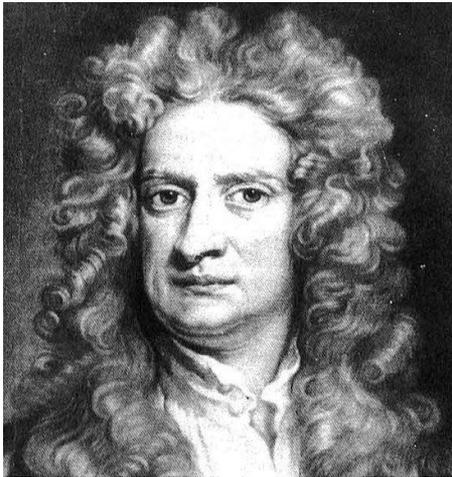
В эпоху Ренессанса поиски ответов на вопросы продолжались в связи с развитием стекольного производства.



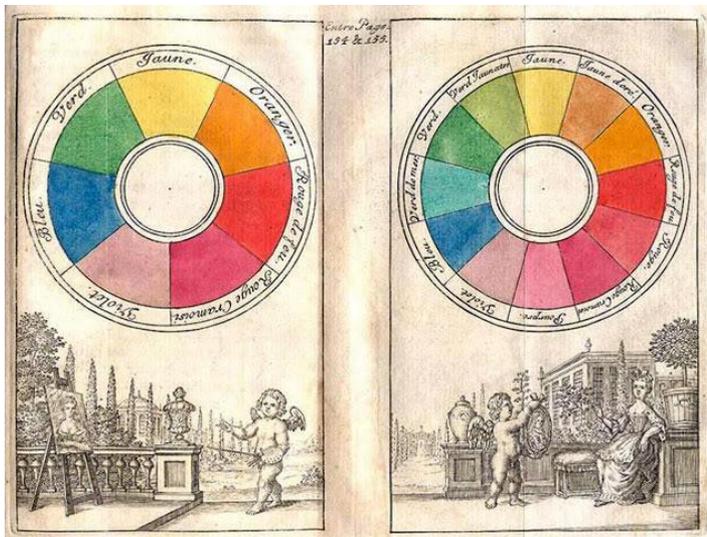
Простая
отражения
сетчаткой
схема
света
глаза
по

Авиценна

Система Исаака Ньютона



Цветовая система Ньютона - **цветовой круг**, составленный из семи секторов: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового.



Ньютон разделял цвета на **однородные, первичные или простые**, которые вызываются лучами одинаковой преломляемости, и неоднородные или производные, ощущение которых вызывается лучами различной преломляемости.

Опыты Ньютона



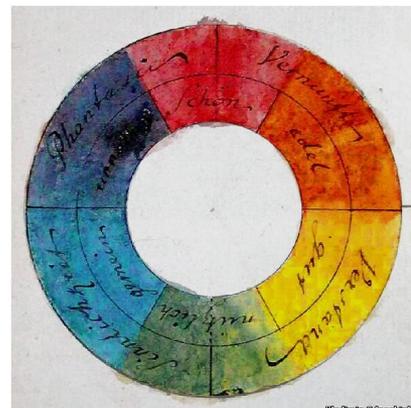
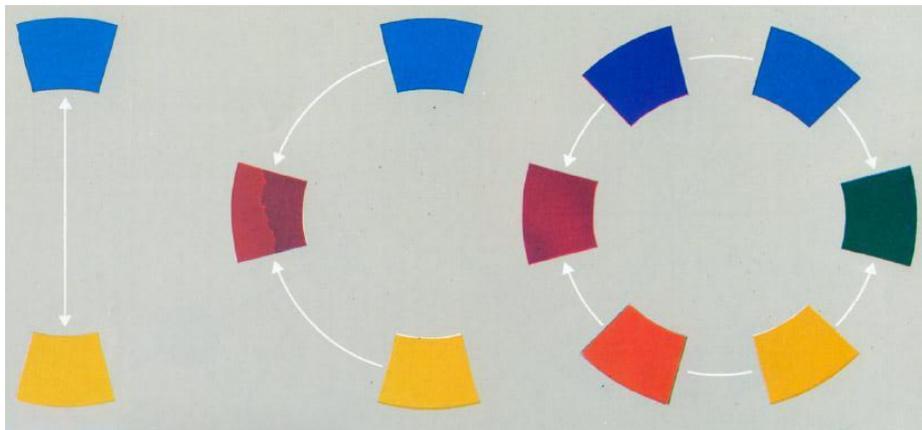
- В 1666 году Ньютон в Кембридже поставил опыт разложения белого цвета призмой
- Одной из основ теории о свете было объяснение смещения света с помощью цветового круга, соединяющего концы спектра, находящиеся на окружности. При этом в центре должен был находиться белый цвет.
- Интересно отметить, что Ньютон даже пытался связать семь выделенных им основных цветов с семью музыкальными нотами.

Учение о цвете Гете

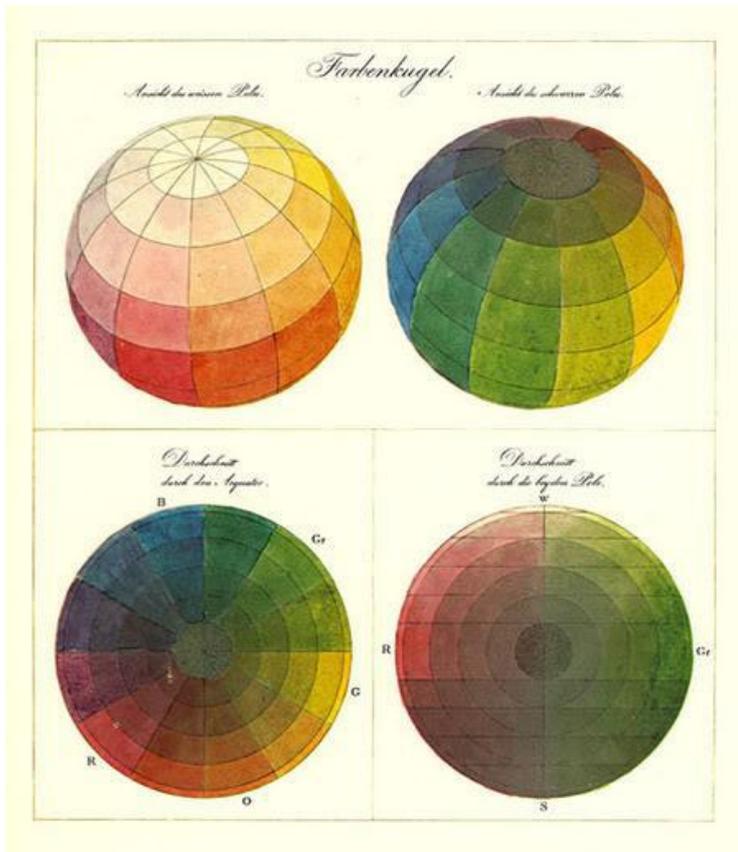


Рассматривая свет через призму, Гете заметил цветовые полосы на границе черного и белого (1810),

что дало ему основание сделать вывод о том, что **желтый и синий соответствуют светлому и темному и являются первичными**, так как возникли из противоположностей.



Теория Отто Рунге (1910 г.)

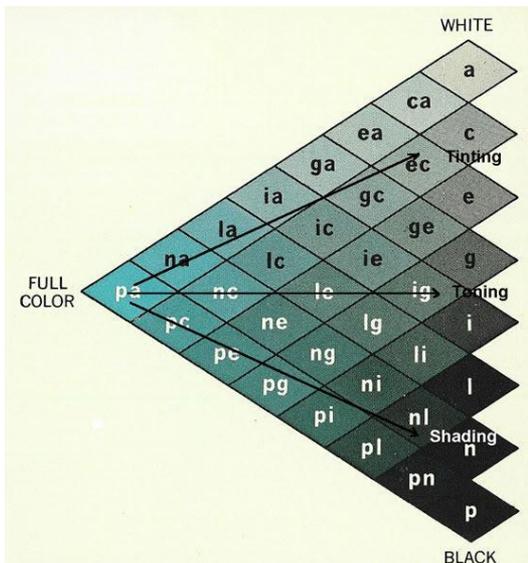


- Рунге считал **основными три краски: желтую, синюю и красную**, которые смешением между собой образуют оранжевую, фиолетовую и зеленую. В итоге он получал те же шесть цветов, что и Гете.
- Однако Гете подходил к вопросу с физиологической точки зрения и считал, что оранжевый и фиолетовый возникают вследствие повышения напряженности желтого и красного. Рунге объяснял вторичные цвета чисто **эмпирическим фактом смешения**

Классификация Вильгельма Оствальда

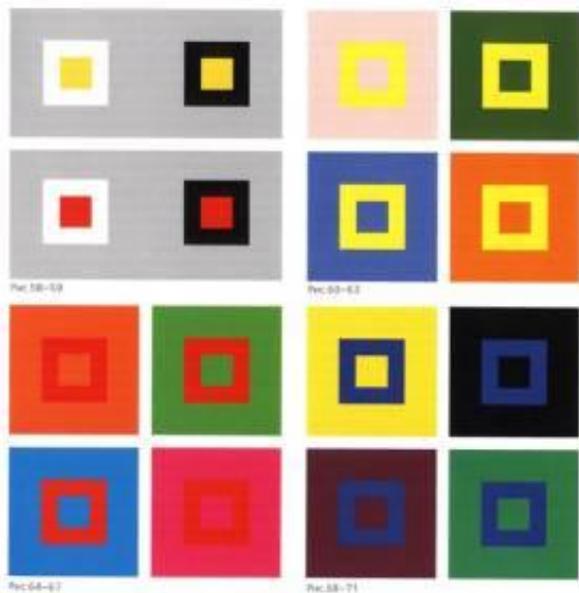


- Оствальд стремился изложить все учение о цвете в 5 томах:
 - Математическое учение о цвете;
 - Физическое учение о цвете;
 - Химическое учение о цвете;
 - Физиологическое учение о цвете;
 - Психологическое учение о цвете.



- Разработал **систему классификации серых тонов**: того чтобы получить равноступенный ахроматический ряд, отношения черного и белого должны изменяться в логарифмической последовательности.

Иоханнес Иттен и «Искусство цвета»

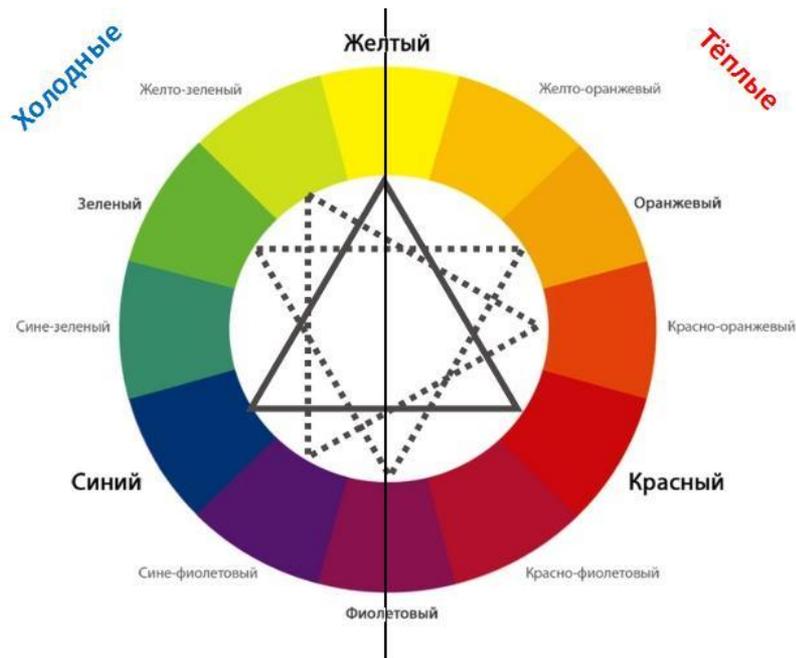


- **Основные цвета** палитры — красный, желтый и синий.
- Если равномерно смешать красный и желтый, желтый и синий, синий и красный получатся соответственно **вторичные цвета** — оранжевый, зеленый и фиолетовый. Сочетание этих цветов в создает цветовой контраст.
- **Третичный цвет** получается если смешать основной и вторичный
- **Дополнительные цвета** противоположны друг другу на цветовом круге
- **Аналогичные цвета** располагаются рядом на цветовом круге. Их соединения дают наиболее гармоничные цветовые созвучия.

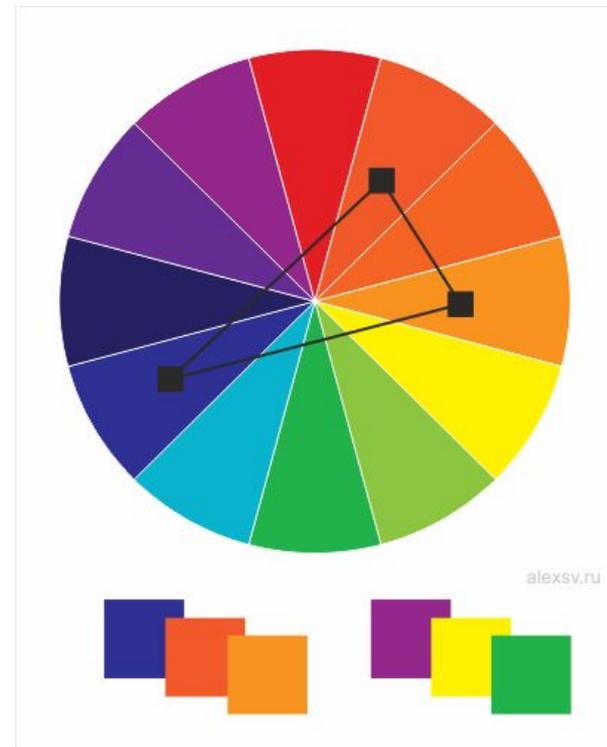
Теория «Семи контрастов»

Иоханнес Иттен и «Искусство цвета»

Триады- яркие и устойчивые
цветовые созвучия



Расщепленные дополняющие
цвета-контрастные броские
сочетания



Основные выводы:

1. Сегодня известно, что **цветовосприятие** — это **субъективное ощущение** каждого отдельно взятого человека
2. Стоит отметить, что **природа света** состоит из двух важных и в то же время физически простых составляющих: энергии и частоты длин волн.
3. Некоторые ученые и исследователи в области цветовосприятия говорят, что **цветовое зрение** — это иллюзия, которая формируется за счет электрических связей между клетками-нейронами различного типа в нашем головном мозге.
4. До сих пор не найден ответ на вопрос о том, каким образом цвет формируется на клеточном уровне в головном мозге и как сетчатка глаза участвует в цветовосприятии.

Где найти больше информации?

Литература по теории цвета:

1. Зайцев А.С. Наука о цвете и живописи. – М.: Искусство, 1986.
2. Иттен Иоханнес. Искусство цвета / Пер. с нем.; предис. Л. Монаховой. – М.: Изд. Д. Аронов, 2000. – 96 с.; ил.
3. Кравцова Т.А., Зайцева Т.А., Милова Н.П. Основы цветоведения: Учеб.-метод. пособ. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2002. – 64
4. Миронова Л.Н. Цветоведение. – Минск: Высш. шк., 1984.

[Скачать учебное пособие «Цветоведение и колористика»](#)

[Посмотреть лекцию А. Пятакова «Наука и цвет: природа, техника, восприятие».](#)

Путешествие по цветам мальчика Саши

