DENTAL SUMMER SCHOOL

Workshop No.5

БОЈА НА ЗАБИТЕ И УСОГЛАСУВАЊЕ НА НИЈАНСИ ВО СТОМАТОЛОГИЈАТА

Асс. Д-р Јулија Заркова Атанасова

НАУКА ЗА БОЈАТА И НЕЈЗИНАТА ПРИРОДА

ТРИ ДИМЕНЗИИ НА БОЈАТА

СИСТЕМИ ЗА ОЗНАЧУВАЊЕ НА БОЈА

fppt.com

Без светлина не постои боја !!!

ИЛУМИНАТОРИ

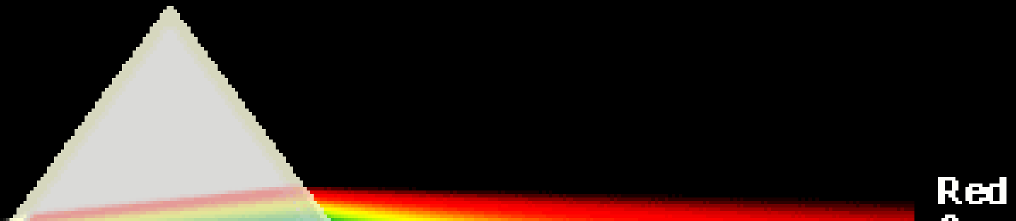
Природни и вештачки извори на светлина

Секој извор е дефиниран со соодветен светлосен спектар и со температура на бојата која се мери во келвини К. Природната светлина има топлина која се движи во распон од 5000-5500K

Светлината е електромагнетно зрачење видливо за човечкото око

fppt.com

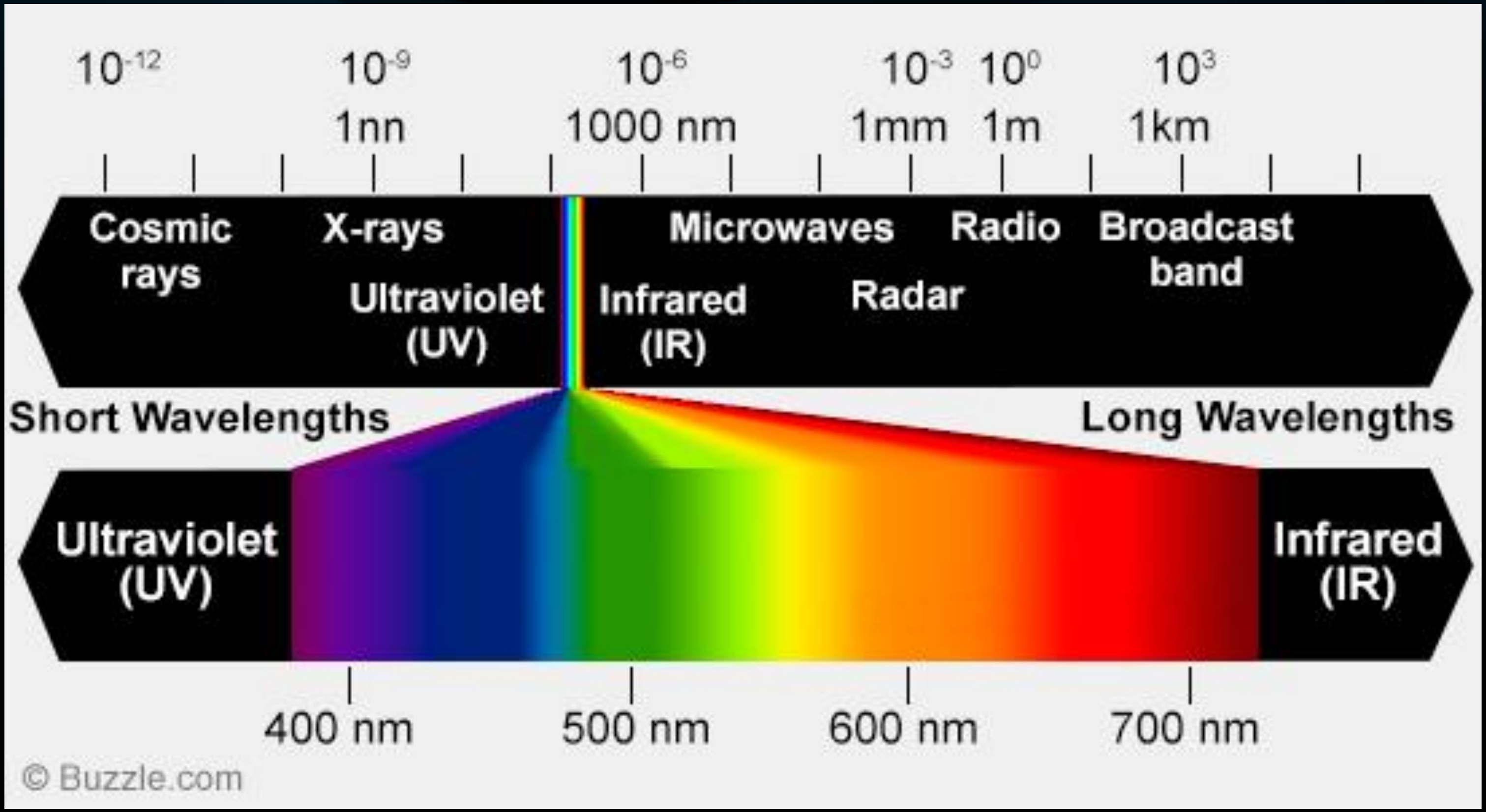
Како настанува бојата???
Sir Isaac Newton 1665 г



fppt.com

Гледаме многу мал дел од електромагнетниот спектар

ВИДЛИВА СВЕТЛИНА ИЛИ СПЕКТАР НА БОИ

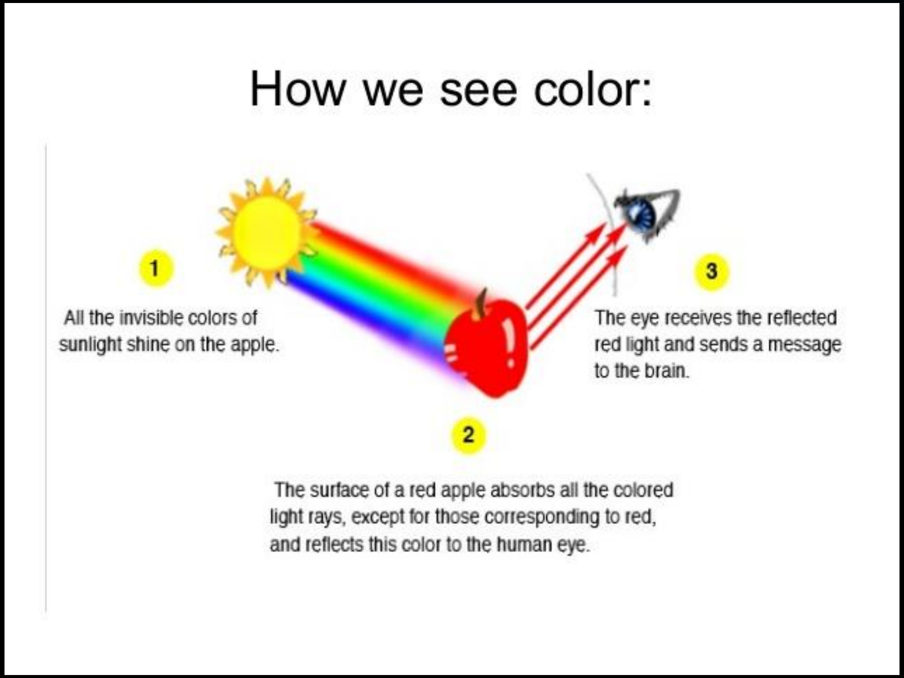


fppt.com

БОЈАТА е сензација

комплексен
физички,
физиолошки
психолошки феномен

Доминантната бранова должина рефлектирана од објектот во окото на набљудувачот



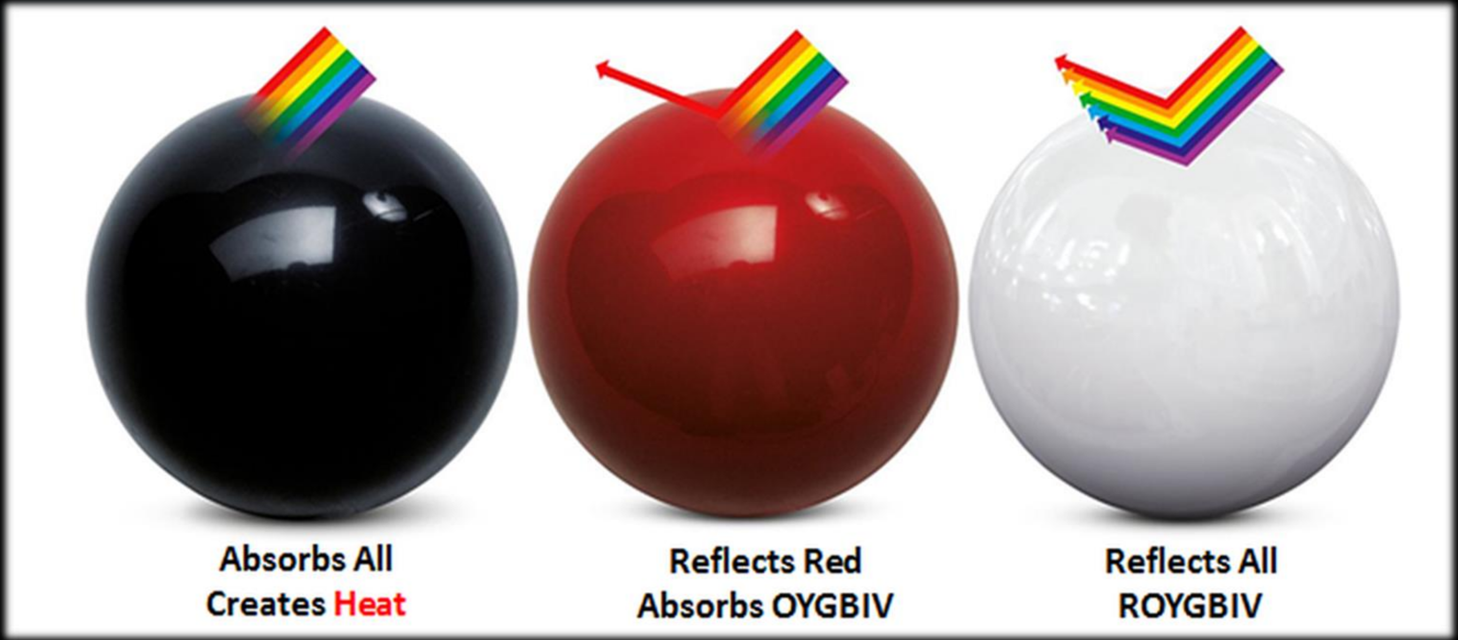
1.Илуминатор(извор на светлина)
2.Објект
3. Набљудувач (сензор(око)+Анализатор мозок)

ОКО – стапчиња(гледање во слаба светлина) и чунчиња (за гледање во боја)

fppt.com

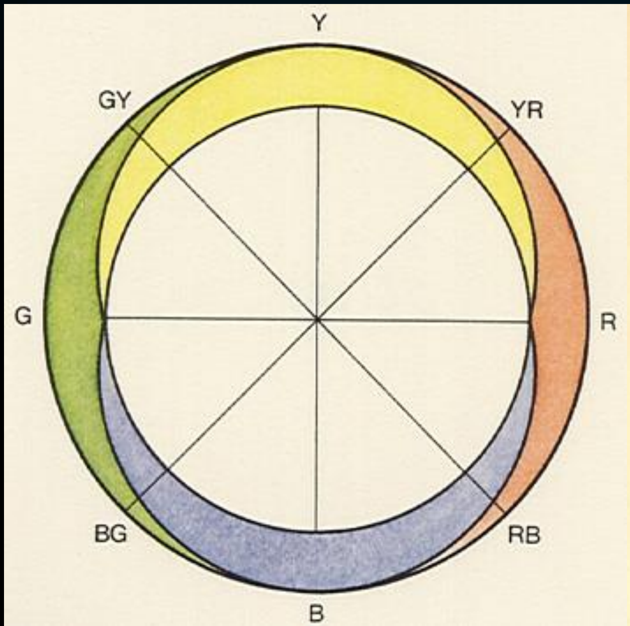
Бела боја – рефлектиранaта светлина од објектот ги содржи сите бранови должини од видливиот спектар.

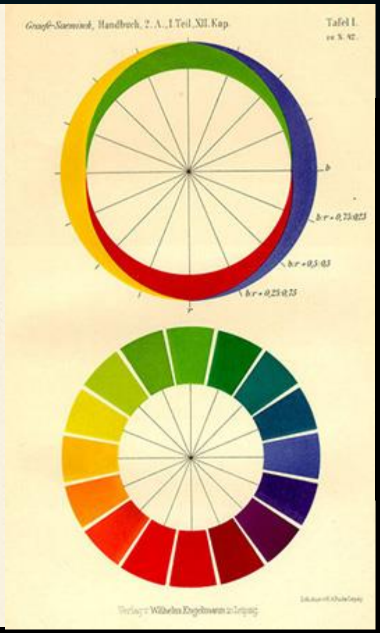
Црна боја – кога сите светлосни бранови ќе се апсорбираат од дадениот објект кој го набљудуваме и е се создаде топлина.

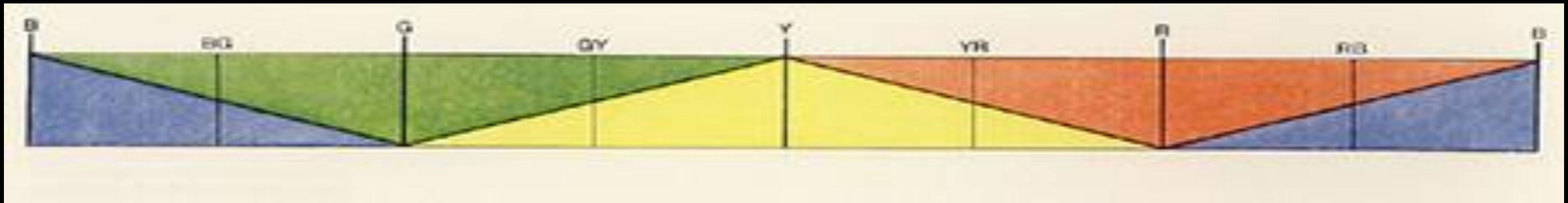


fppt.com

Идеата боите да се организираат во круг потекнува уште од 19ти век кога германскиот физиолог Ewald Hering базирајќи се на градбата на окото ги дал првите нацрти за тркалото на боите (color wheel).



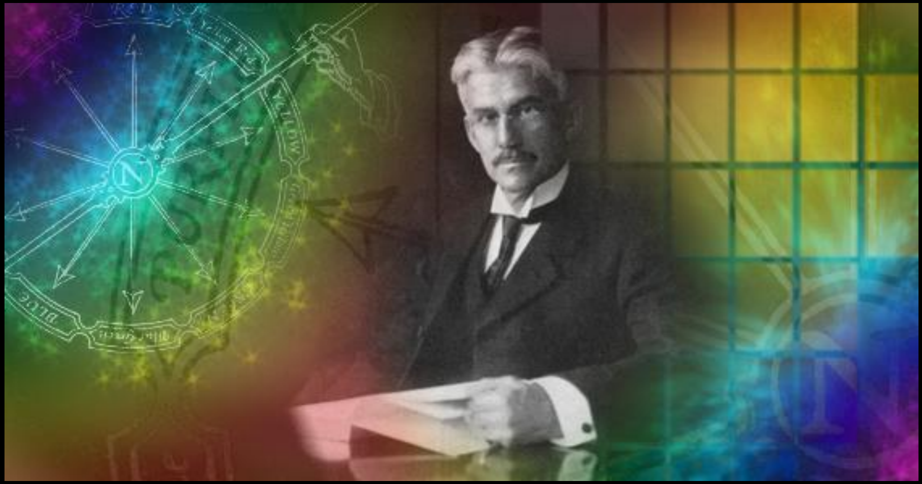


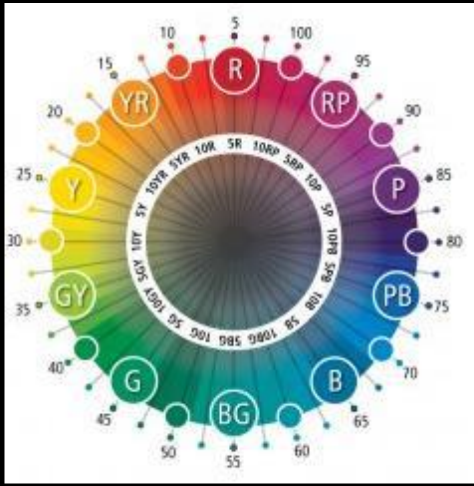


fppt.com

Во 1905 американскиот уметник и професор Алберт Х. Мансел (Albert Henry Munsell) го доработил тркалото на боите организирајќи ги во тродимензионален систем во кој секоја боја има три карактеристики:

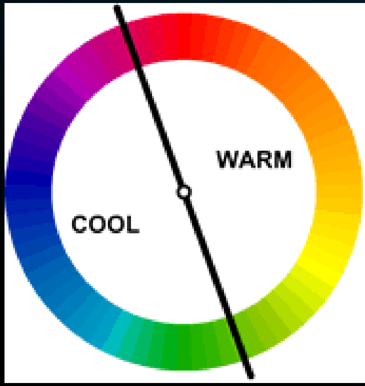
- Основна боја (hue) h°
- Сатурација, заситеност (Chroma) C
- Јасност, светлина на бојата, тон (value, brightness lightness or tone) L

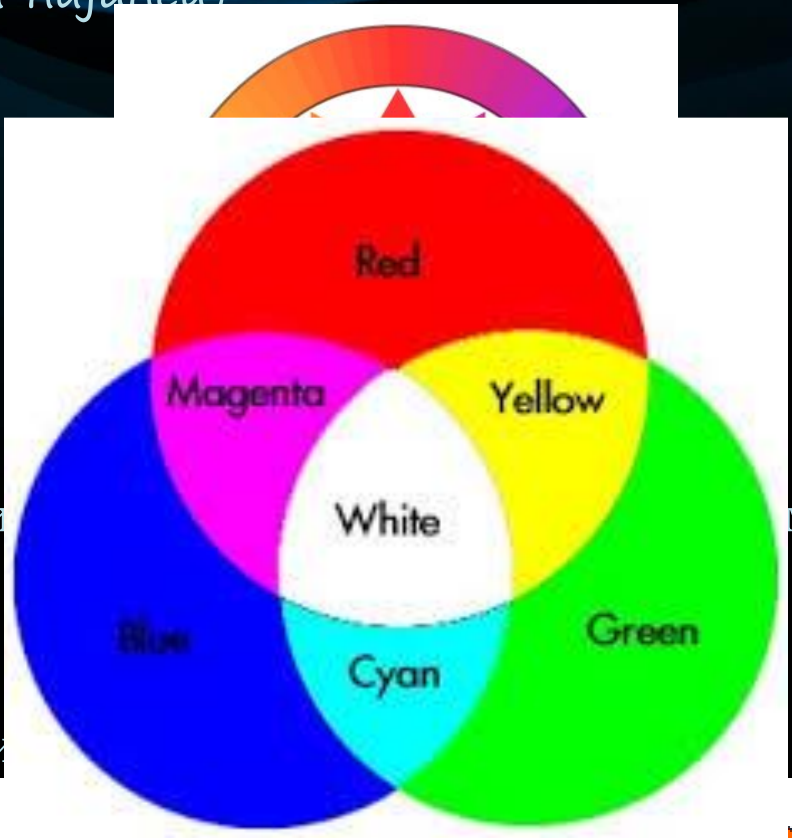


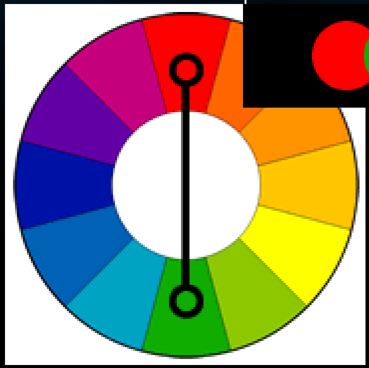


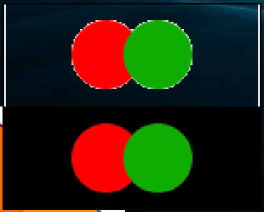
fppt.com

Во тн. Субтрктивен систем основната шема на бои постојат три типа на бои примарни (црвена, сина и жолта), секундарни бои (зелена, портокалова и виолетова) и терциерни (сите други останати нијанси)









Топли и ладни бо

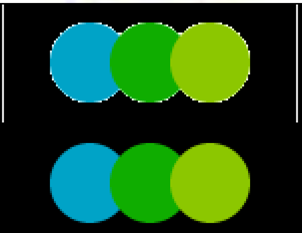
мплементарни бои

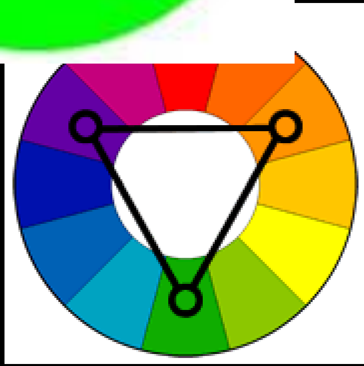
Аналогни бо

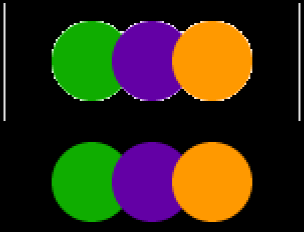
бои

н систем тр примарни бои се

црвена и си на (RG





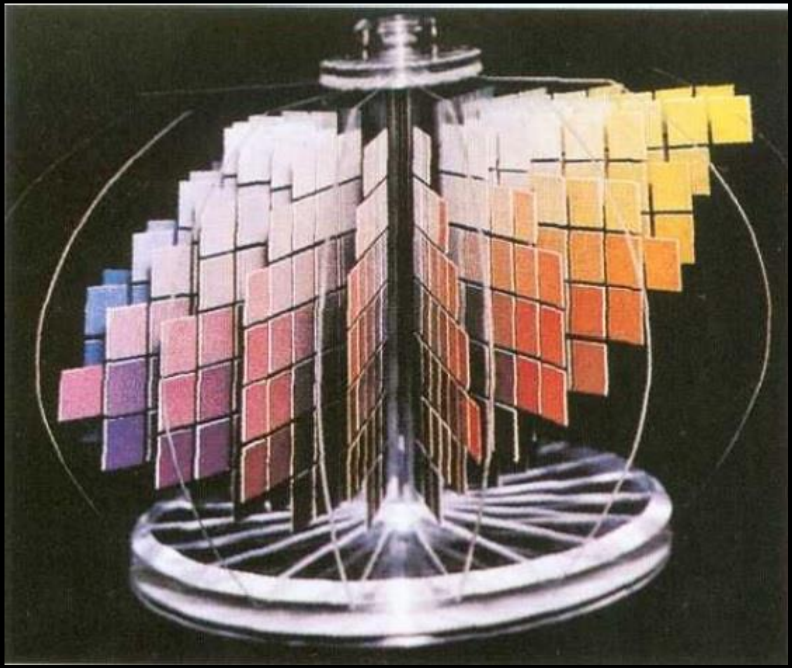


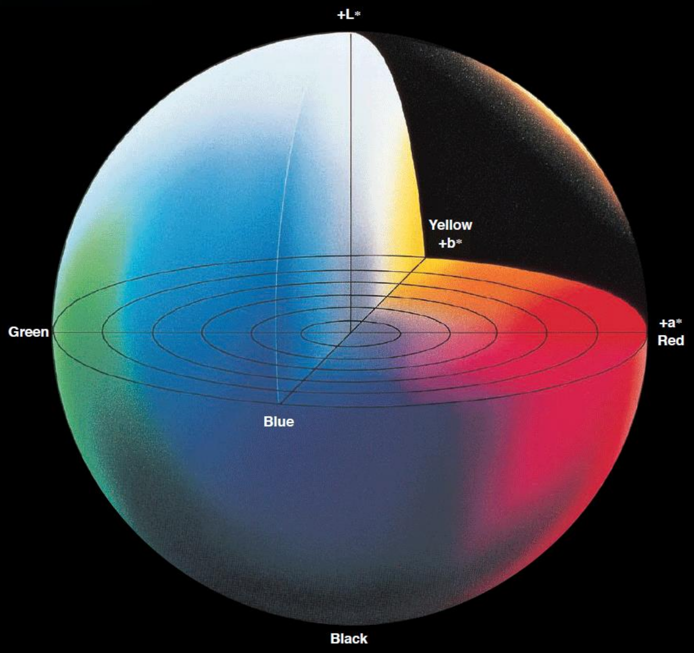
fppt.com

Денес се користат два системи за означување на бојата:

1. Munsell Color Order System Манселовиот систем за организација на бојата

2.CIE System (Commission Internationale d’Eclairage) интернационалната комисија за илуминација

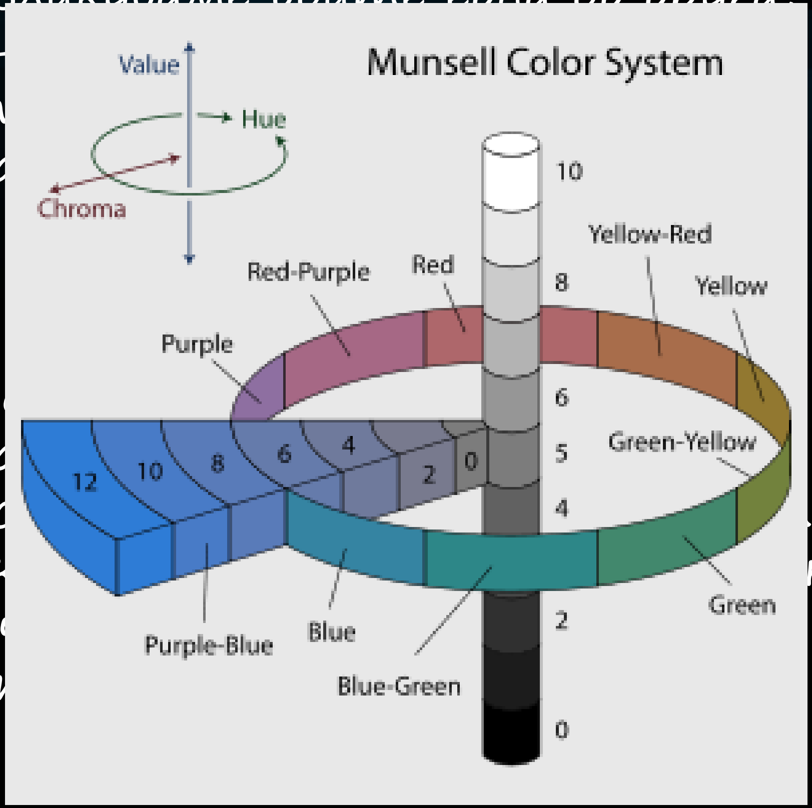




fppt.com

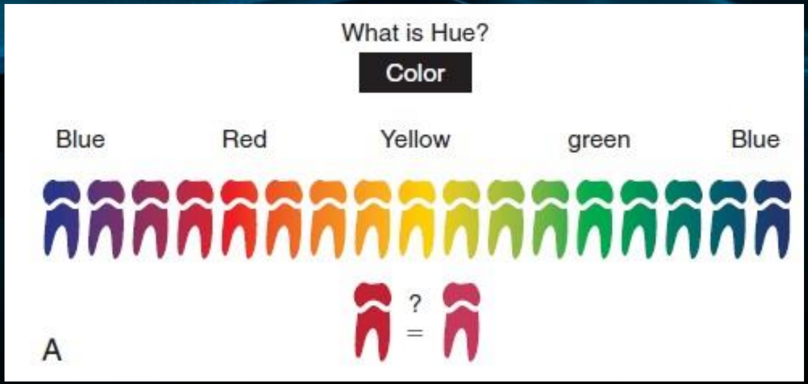
Манселовиот систем за организација на бојата

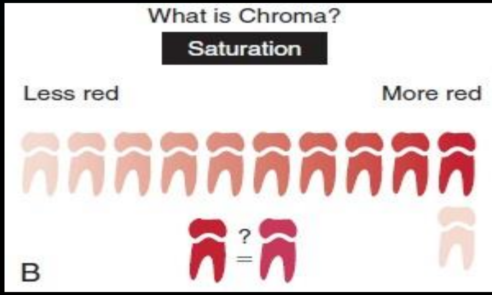
Обојувањето или основната боја (h) е карактеристика по која ги разликуваме боите една од друга.
одн
ст
бра

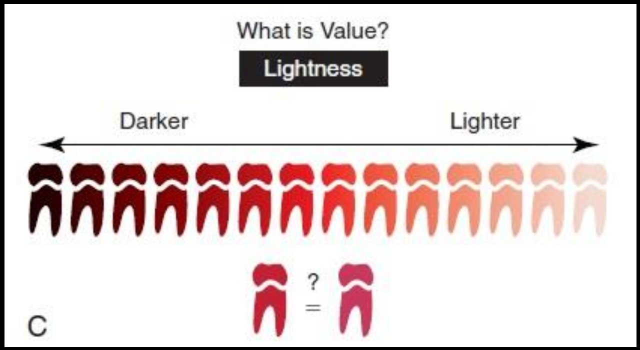


Хр
одр
чис ... е
как ... на
”, (
ин

Тонот (L) е карактеристика која прикажува колку бојата е светла или темна.



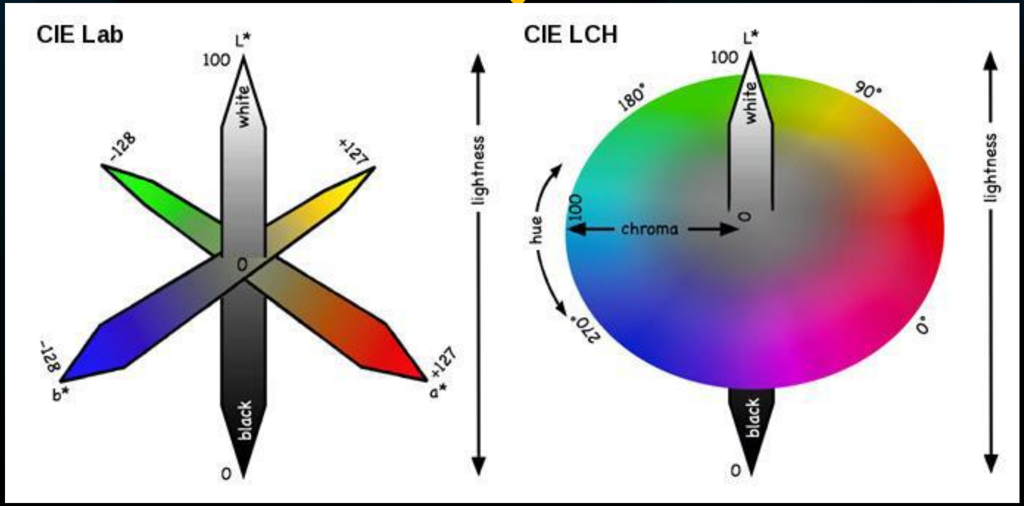




fppt.com

CIE систем за квантитативно нотирање на бојата

CIE* системот се базира на три стимулусни координати и дозволува нумеричко изразување и математичко пресметување на бојата



Во првиот L* е вертикалната ахроматична координата која го претставува тонот на бојата и варира од црно до бело и сиви нијанси помеѓу. Хоризонталните хроматични координати се a* (зелено–црвена) и b* (сино-жолта).

Во вториот модел хроматичната координата е C* и претставува заситеноста на бојата, додека h° (hue angle) е аголот кој го зафаќа бојата во сферата на овој боен систем, додека L* е иста како во претходниот модел и се движи од 0 (црно) до 100 (апсолутно бела).

fppt.com

Разликата на бојата помеѓу два објекта според двата модела L*a*b* или L*C*h е претставена преку Delta E(ΔE*), а разликата помеѓу тонот на бојата може да се престави како Delta L (ΔL)*.

$$\Delta Eab = [(\Delta L^{*})^{2} + (\Delta a^{*})^{2} + (\Delta b^{*})^{2}]^{1/2}$$

fppt.com