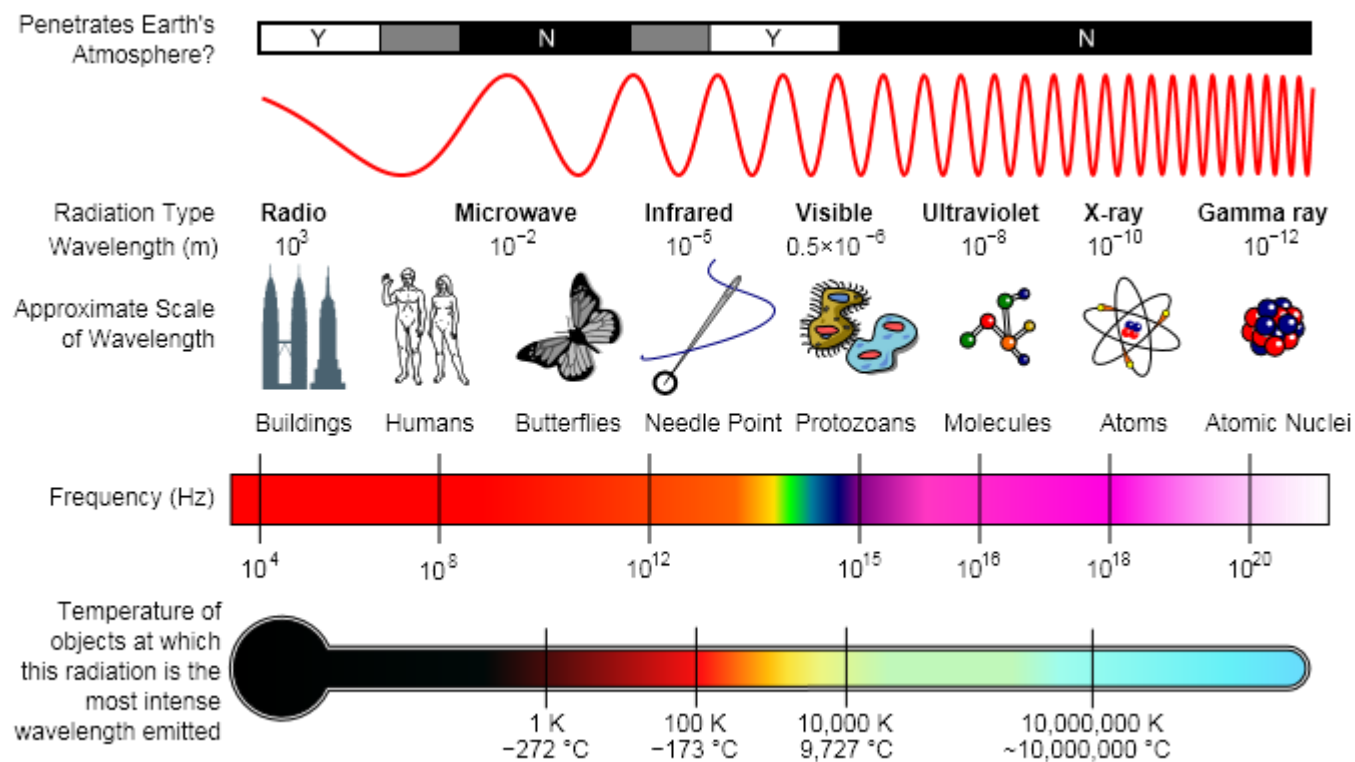
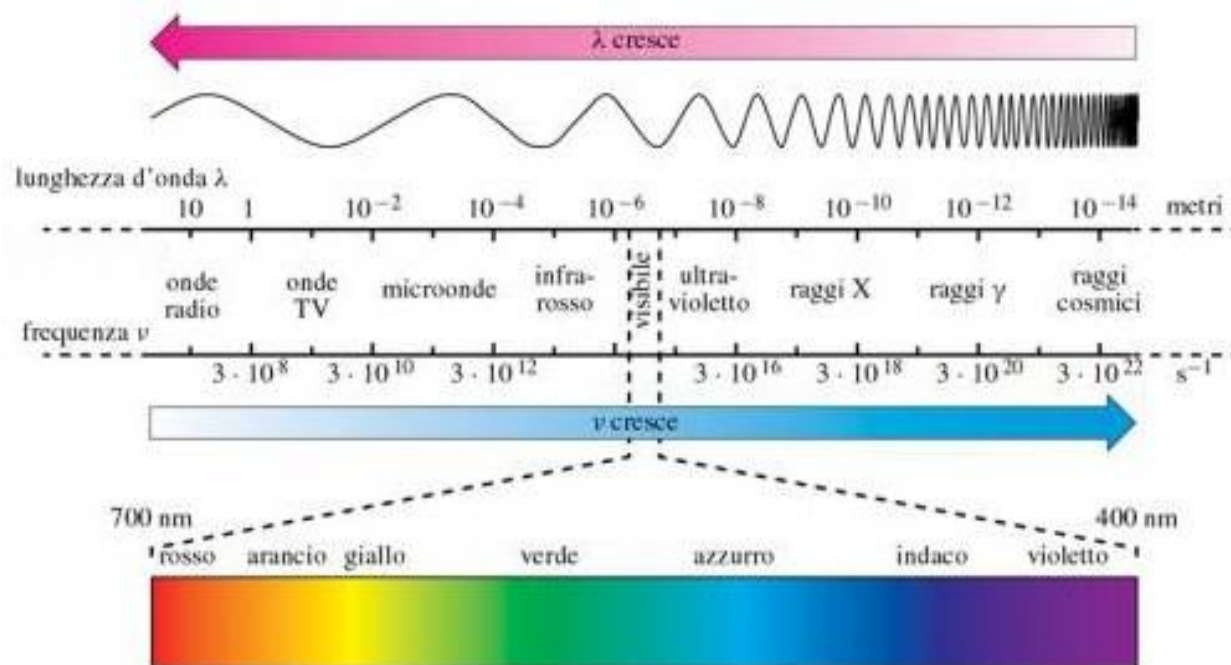


Colorimetria

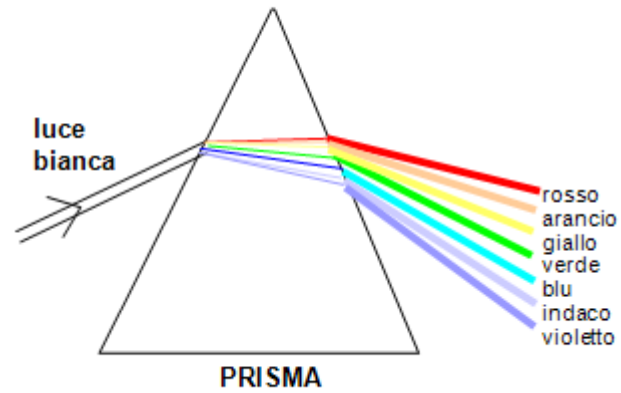
Parametri dell'onda elettromagnetica



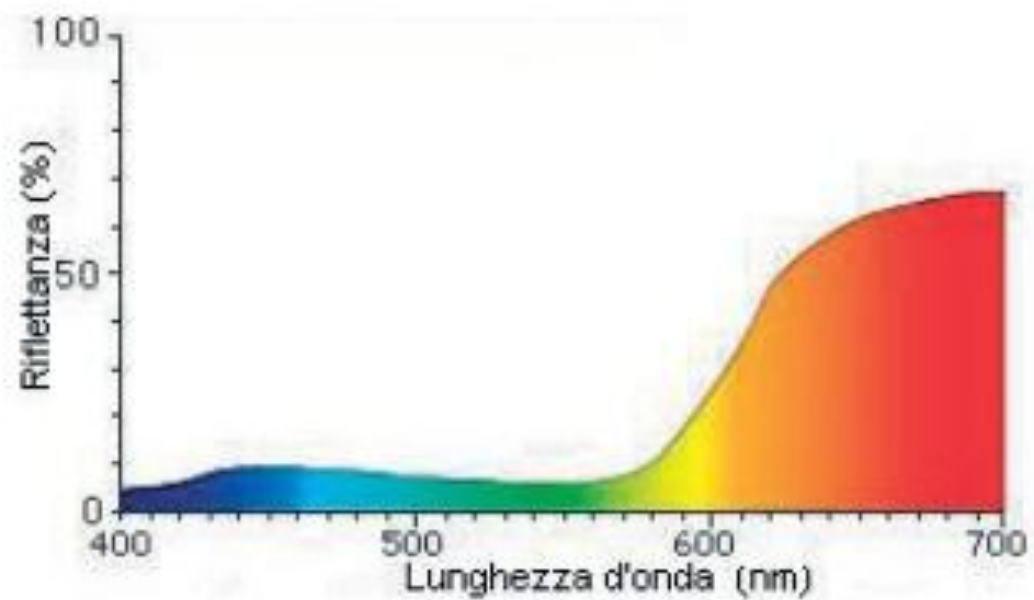


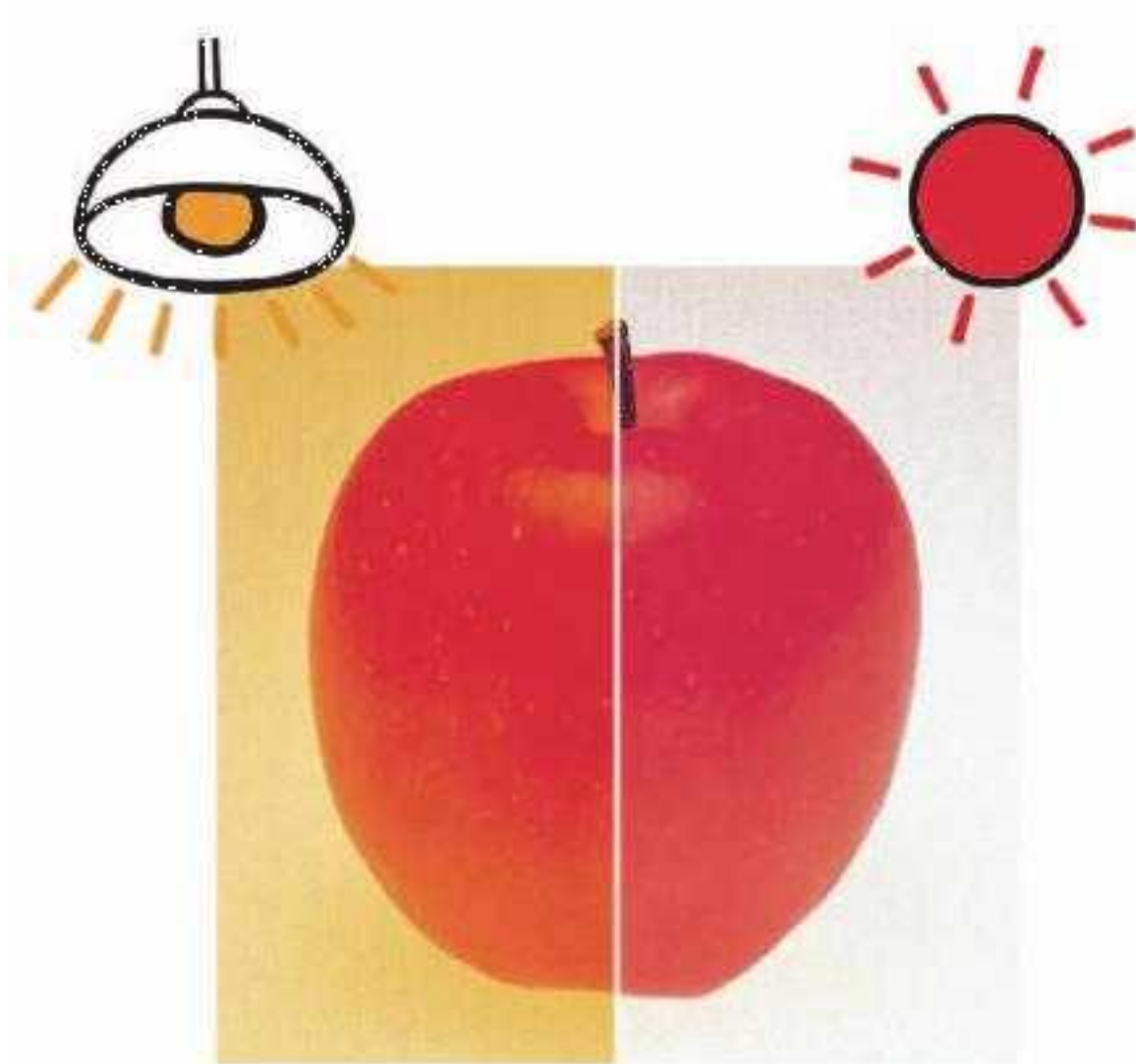


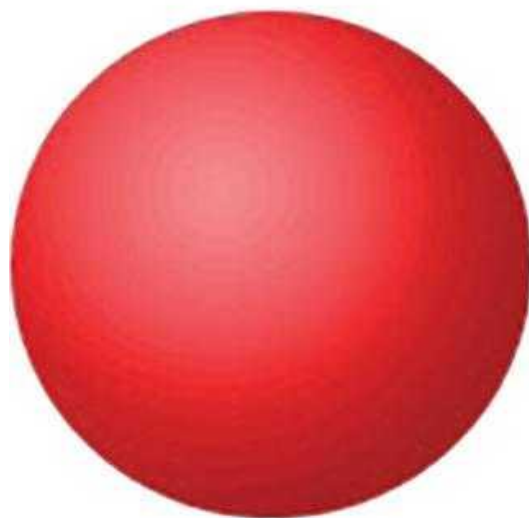
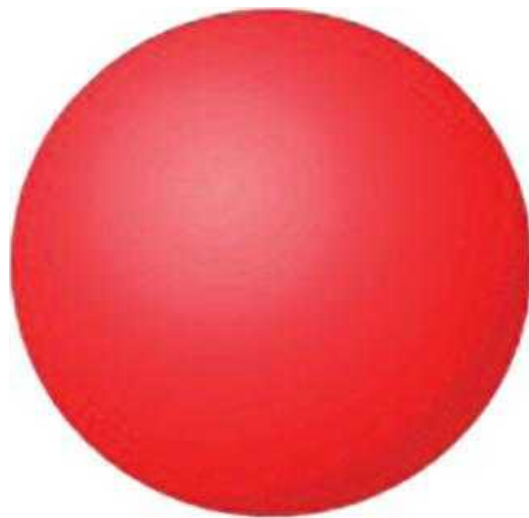
Monocromatore

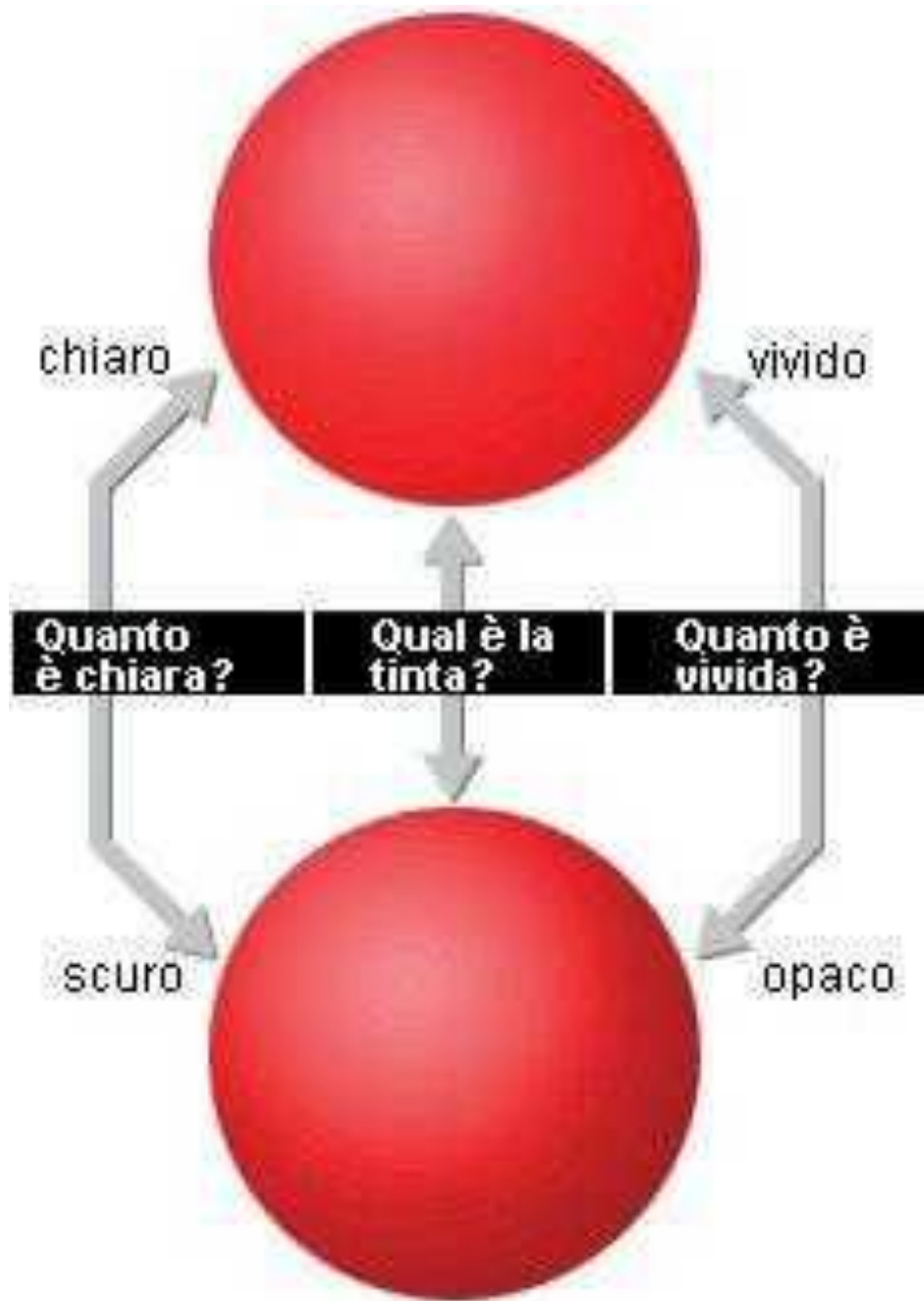


da luce policromatica a luce monocromatica









Luminosità

Colore

Brillantezza

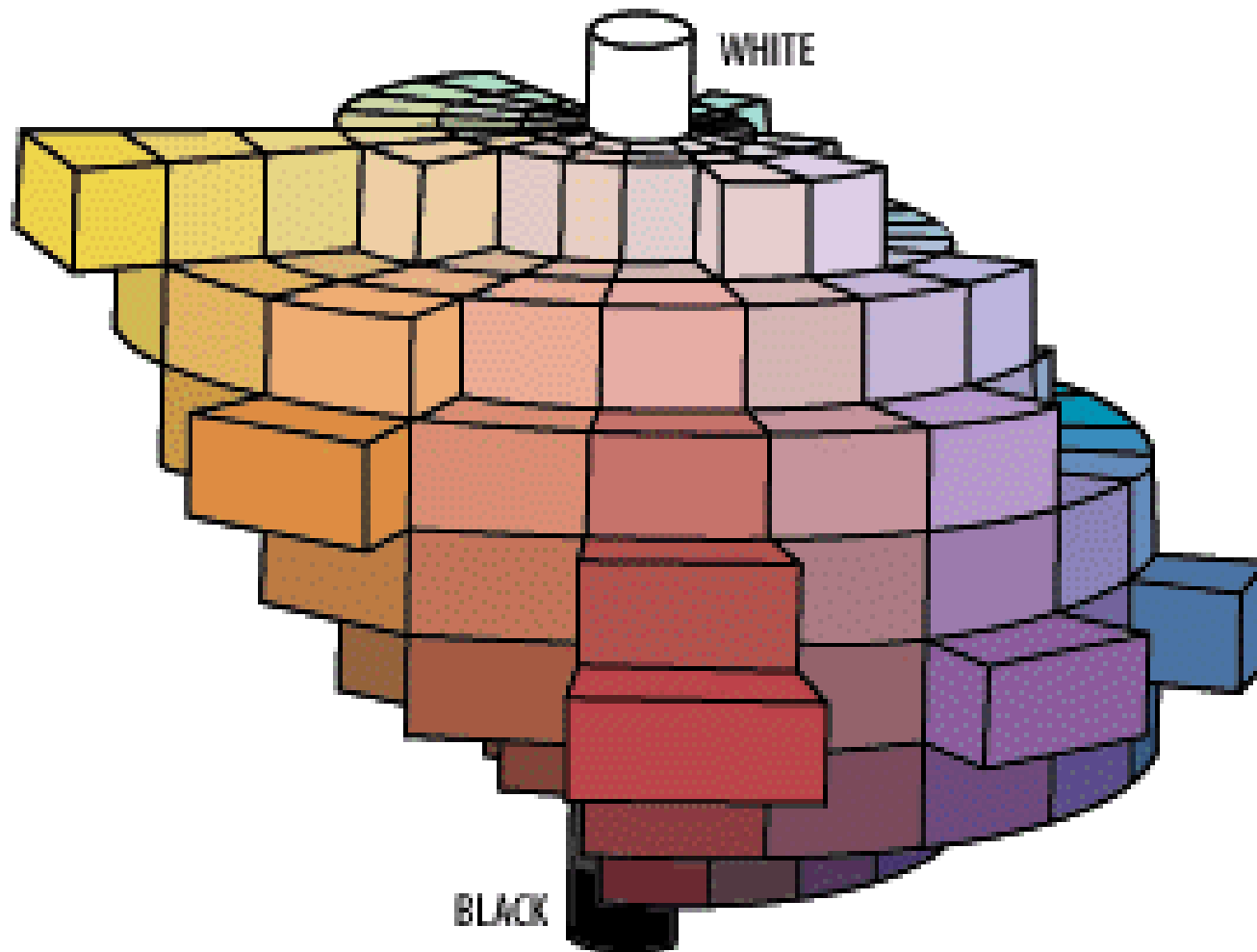
ca.altervista.org

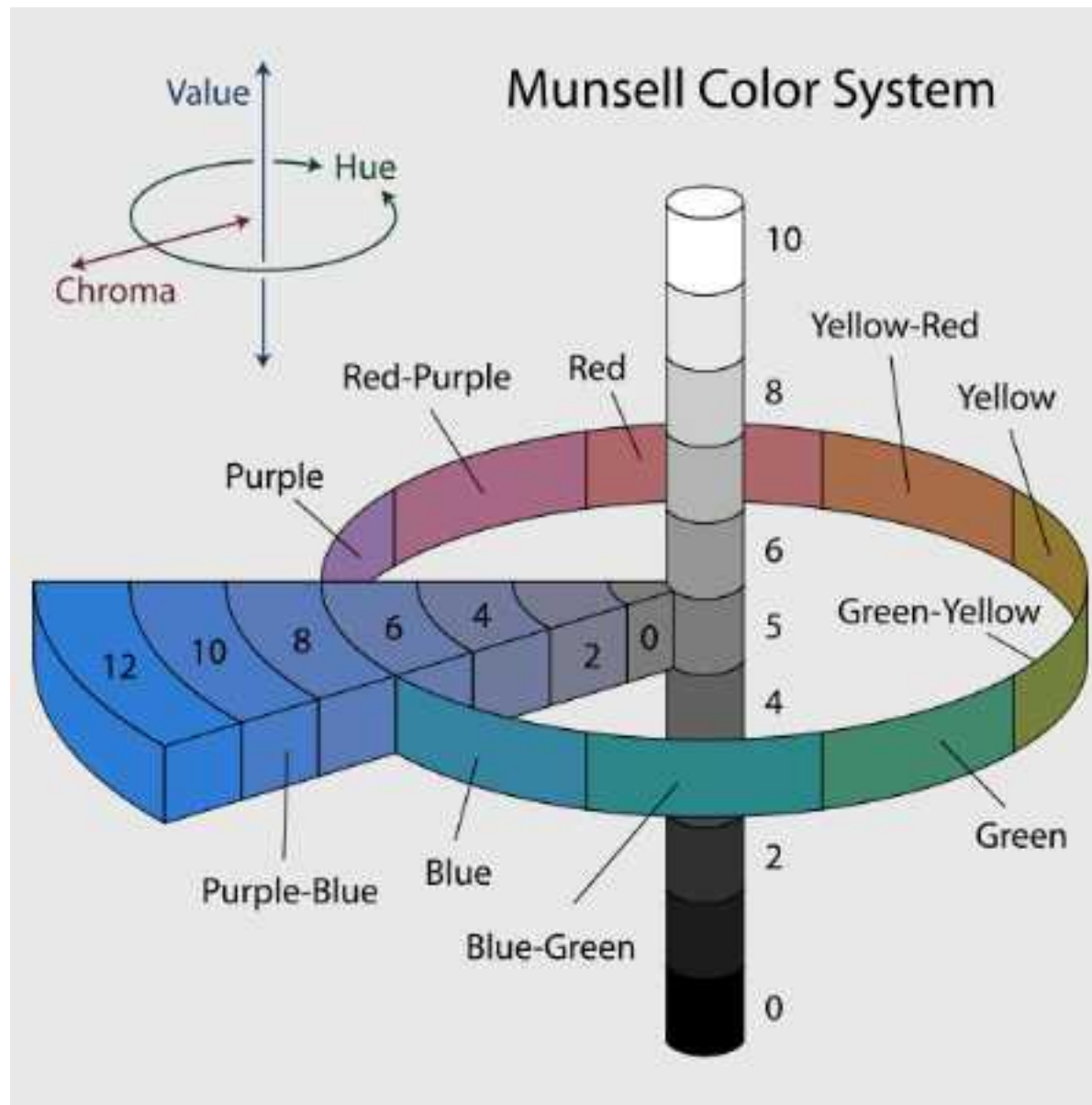
Spazi dei colori

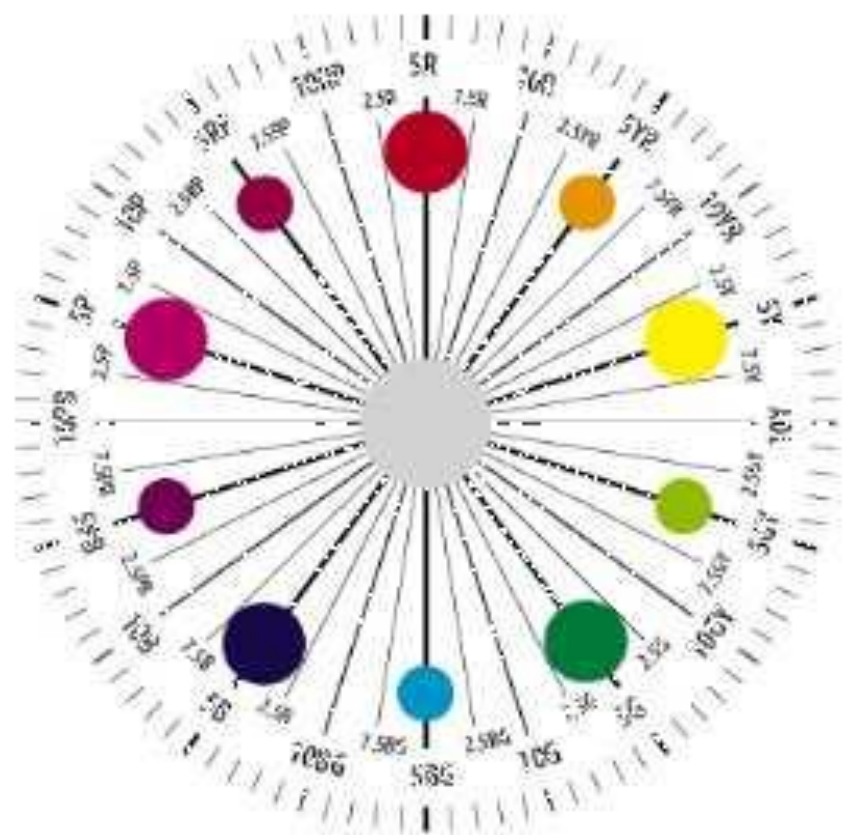
1. Munsell

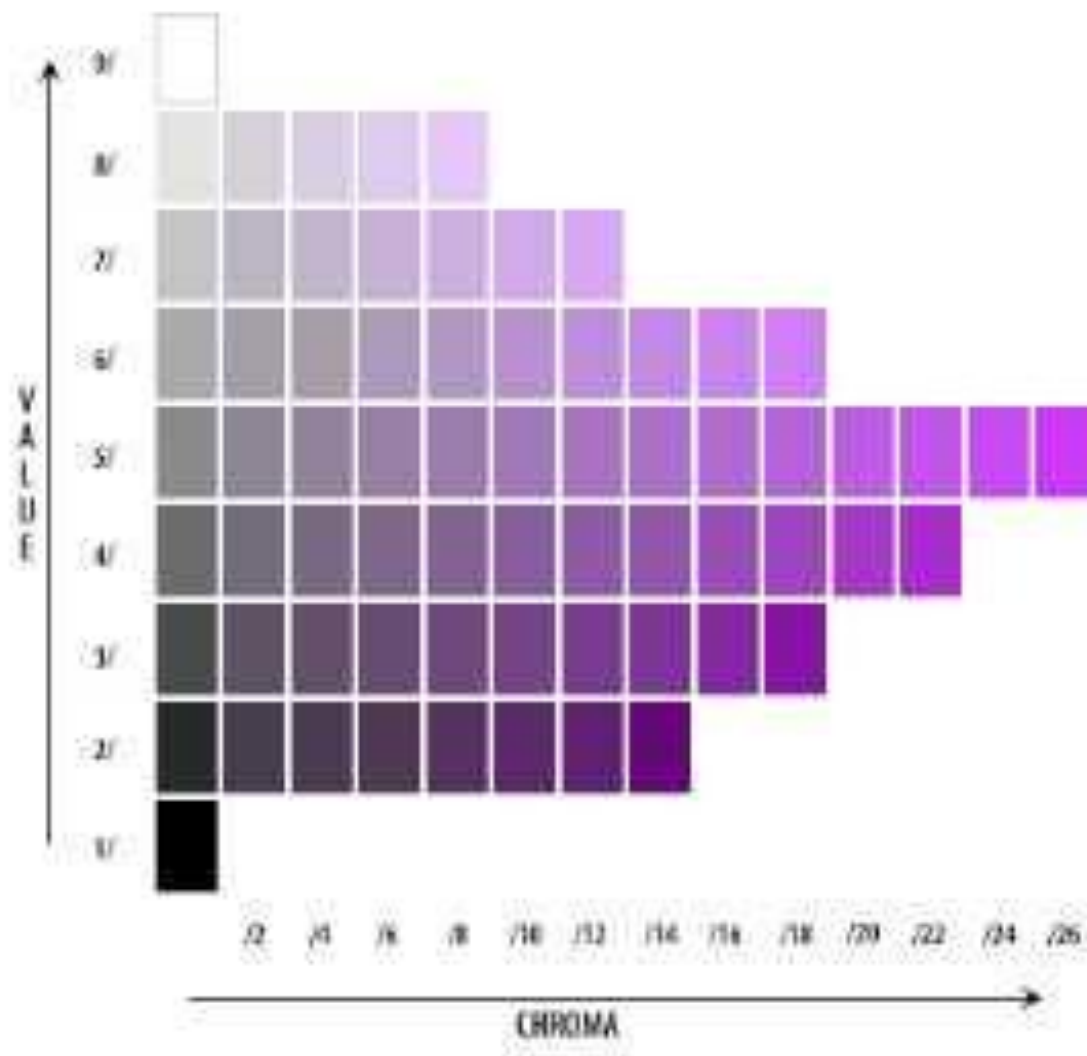
2. CIE1931

Munsell Color System









Hue

Rappresenta la **tinta**. Il sistema è costituito da 5 hue principali e dalle 5 miscele binarie corrispondenti ed ognuna di queste 10 hue fondamentali è suddivisa in 10 gradi, per un totale di 100 gradi. La hue è quindi indicata con una sigla alfanumerica, comprendente un numero variabile da 1 a 100 per il grado e da una o due lettere per la tinta fondamentale.

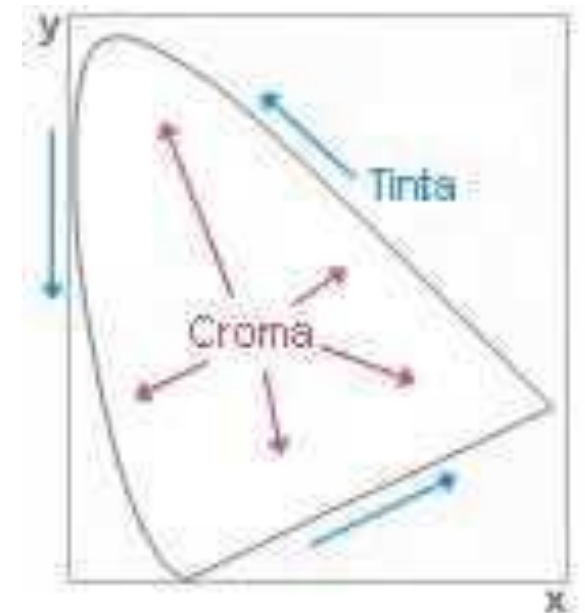
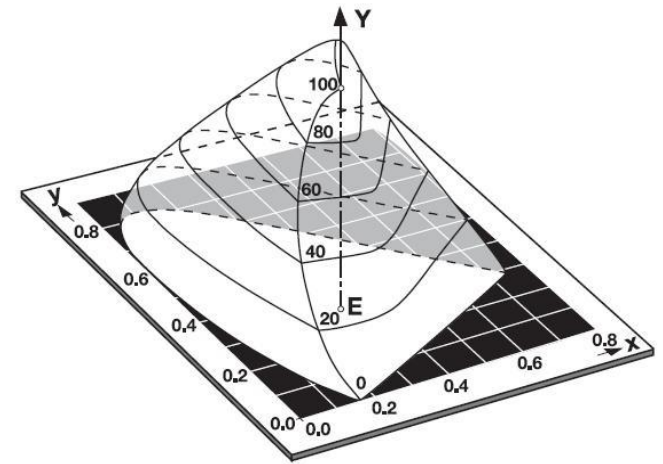
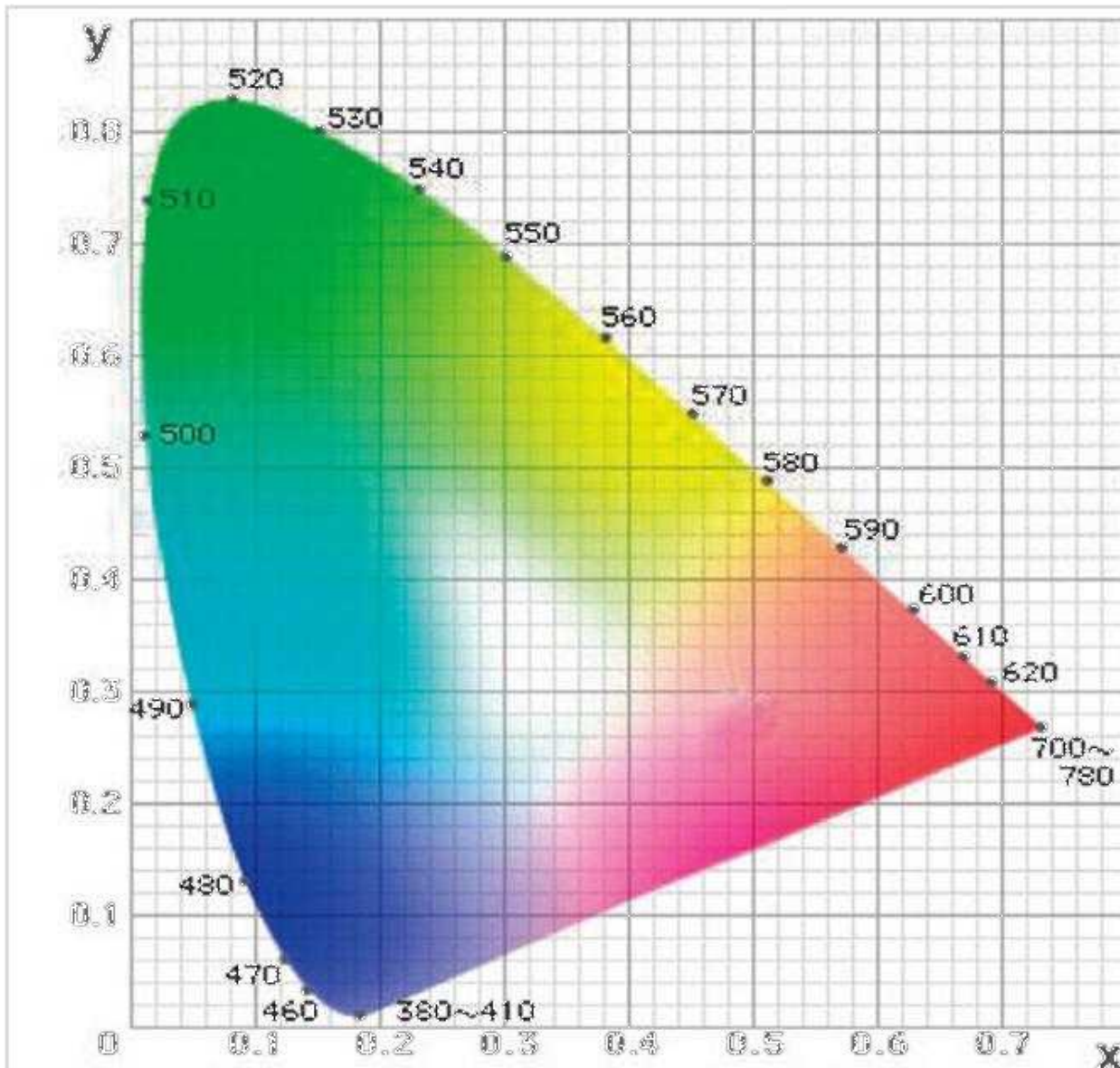
VALUE

Rappresenta la **chiarezza**. Il valore minimo della sua scala corrisponde al nero e quello massimo al bianco. La value è quindi indicata con un numero variabile da 0 a 10, seguito da un trattino obliquo. Per esempio, se il colore ha hue 5RP, i tipi aventi chiarezza diversa si indicano con 5RP 1/, 5RP 2/, 5RP 3/, ecc.

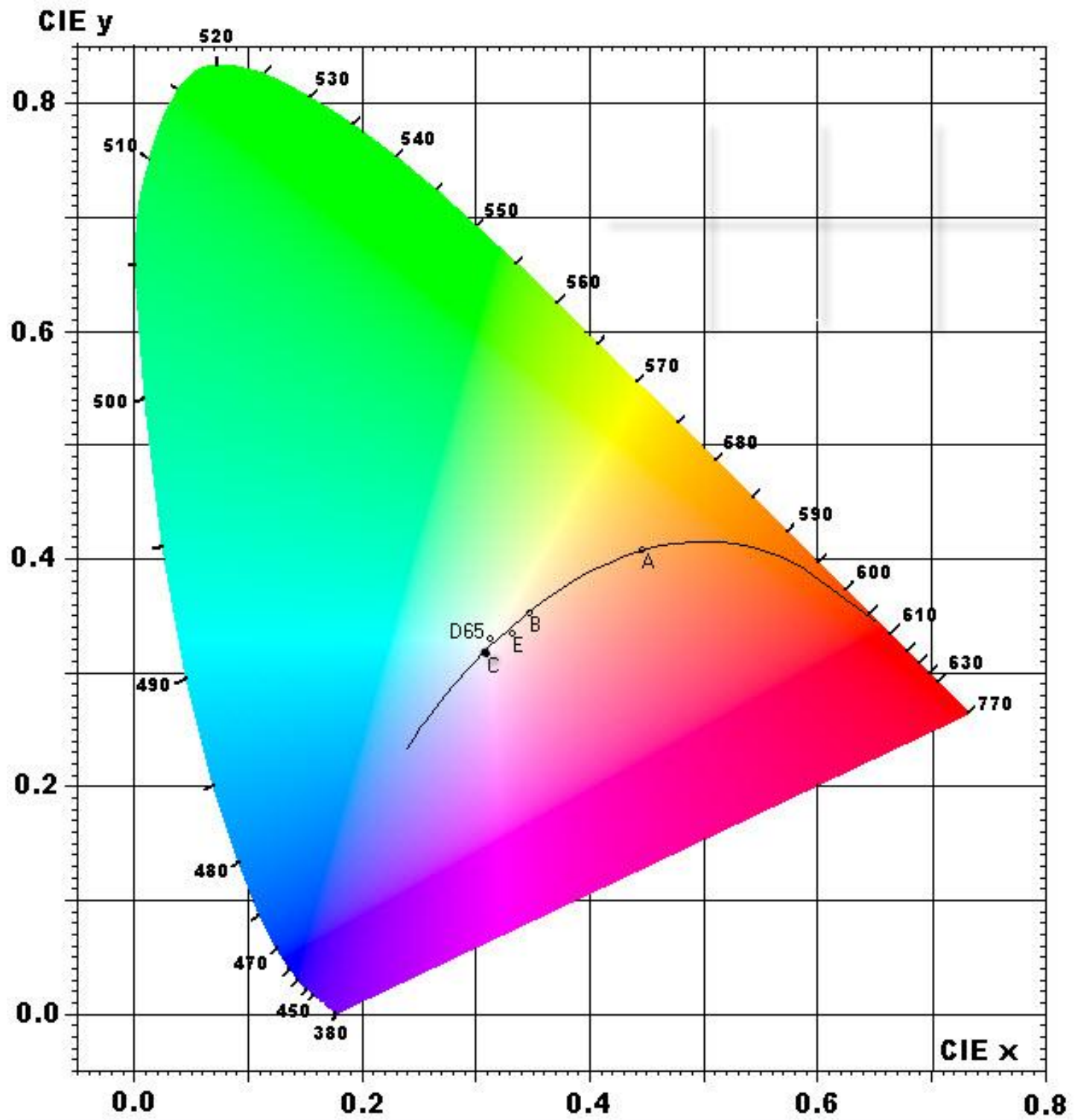
CHROMA

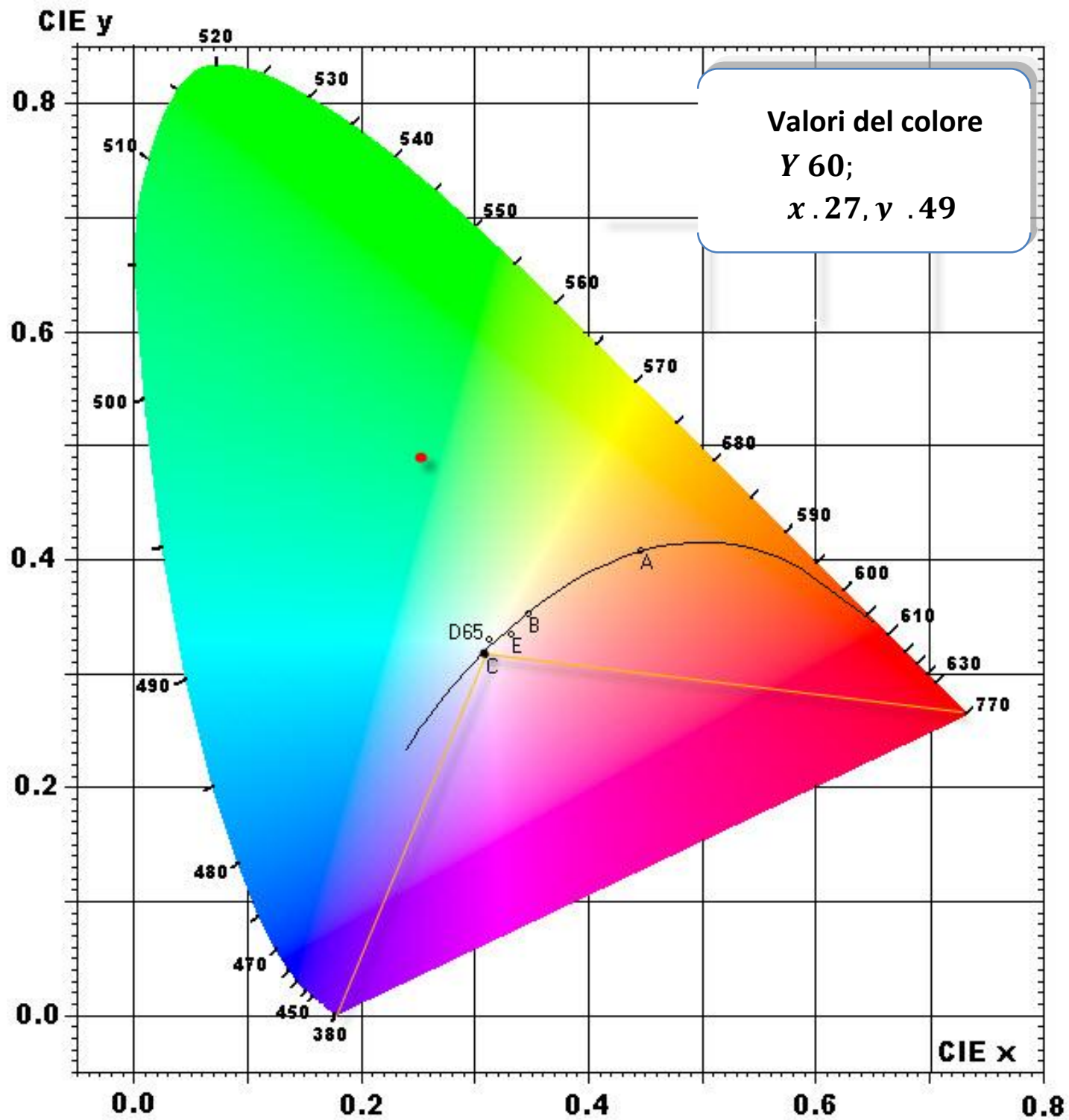
Rappresenta la **saturazione**. Il valore minimo della sua scala corrisponde a un grigio, cioè a un colore completamente desaturato. La chroma è quindi indicata con un numero variabile da 0 a 14, e oltre per colori ad alta saturazione, che segue la value. Per esempio, se il colore a hue 5RP e value 4/, i tipi aventi saturazione diversa si indicano con 5RP 4/1, 5RP 4/2, 5RP 4/3, ecc.

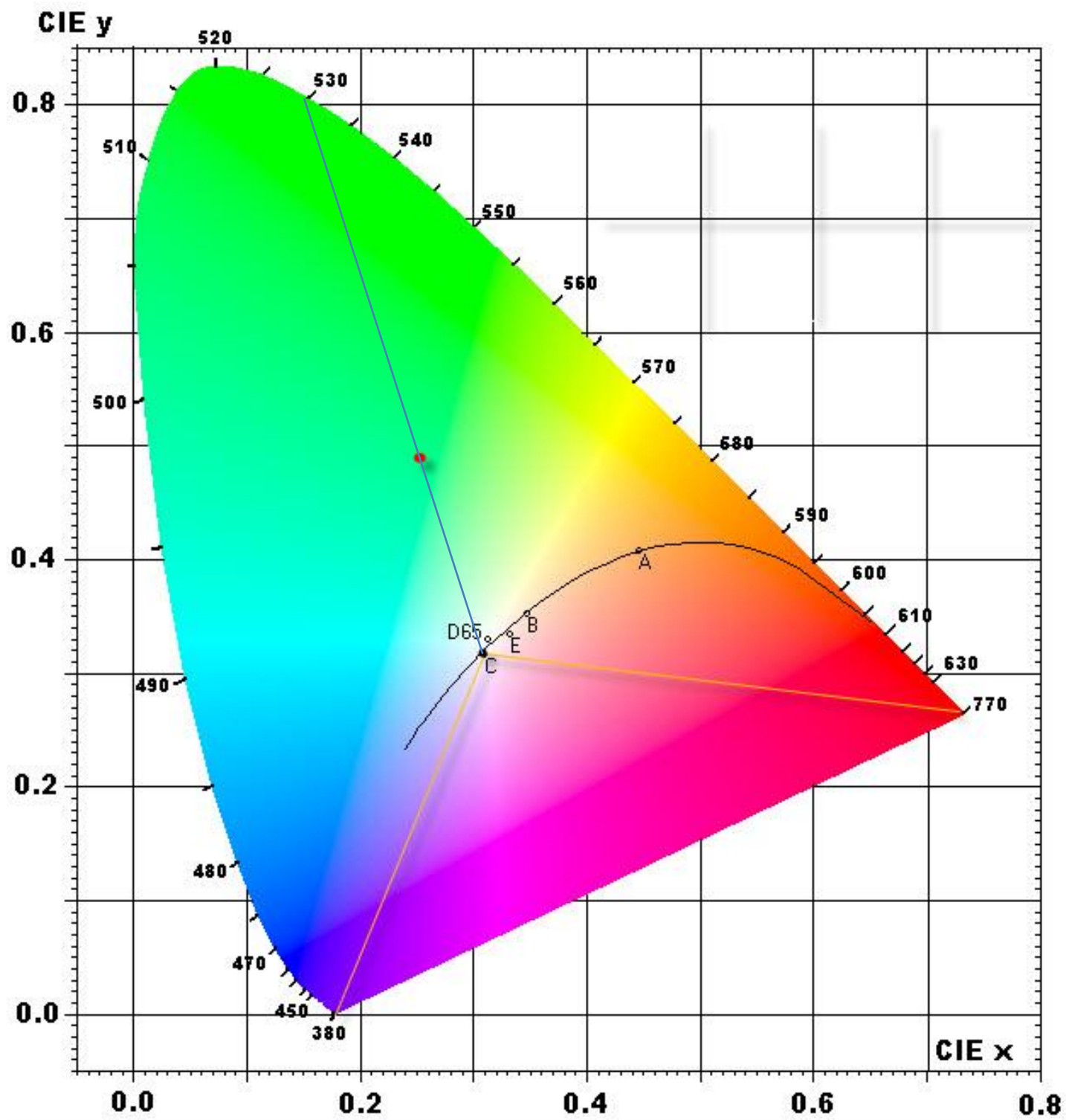
CIE 1931

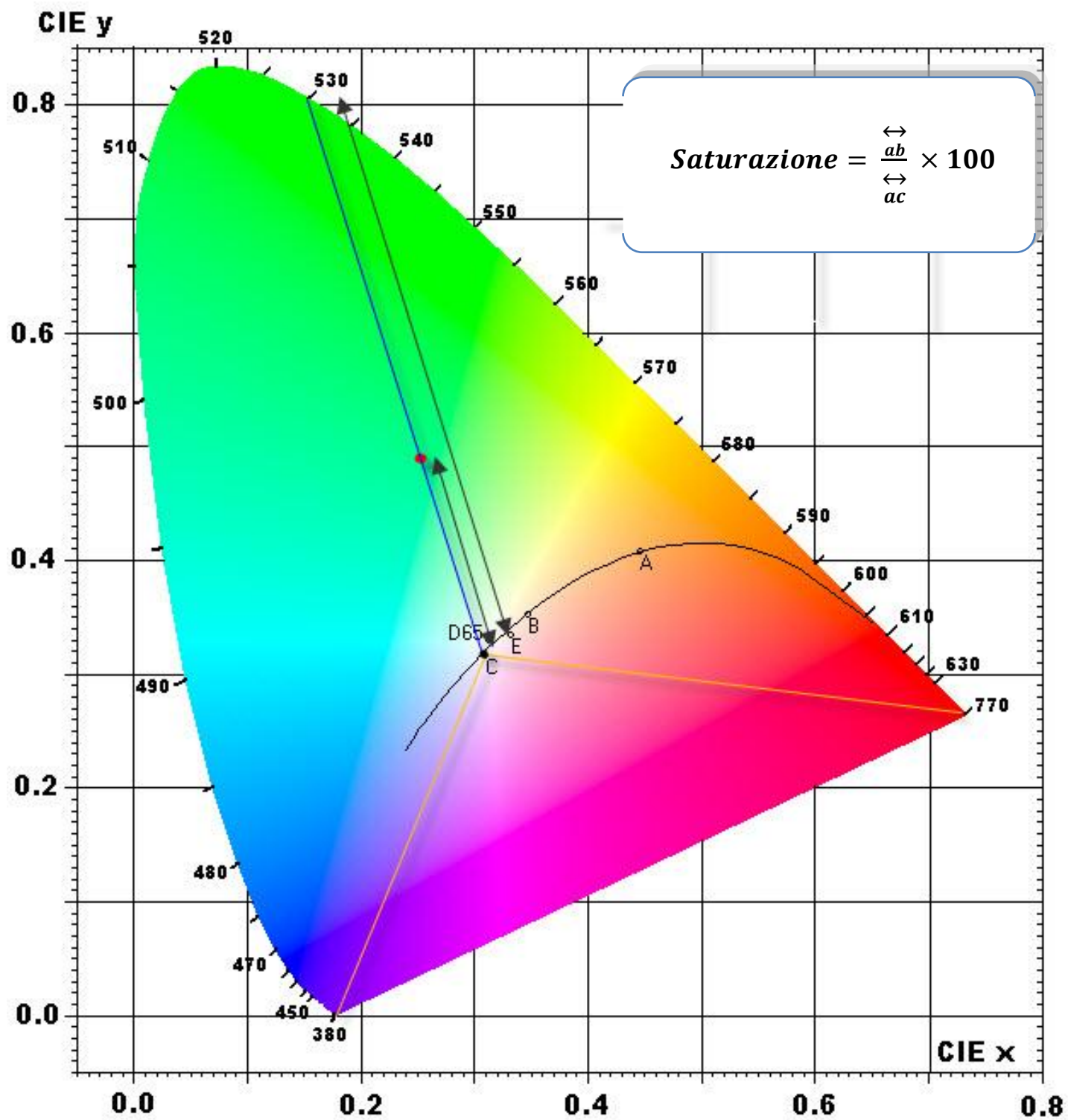


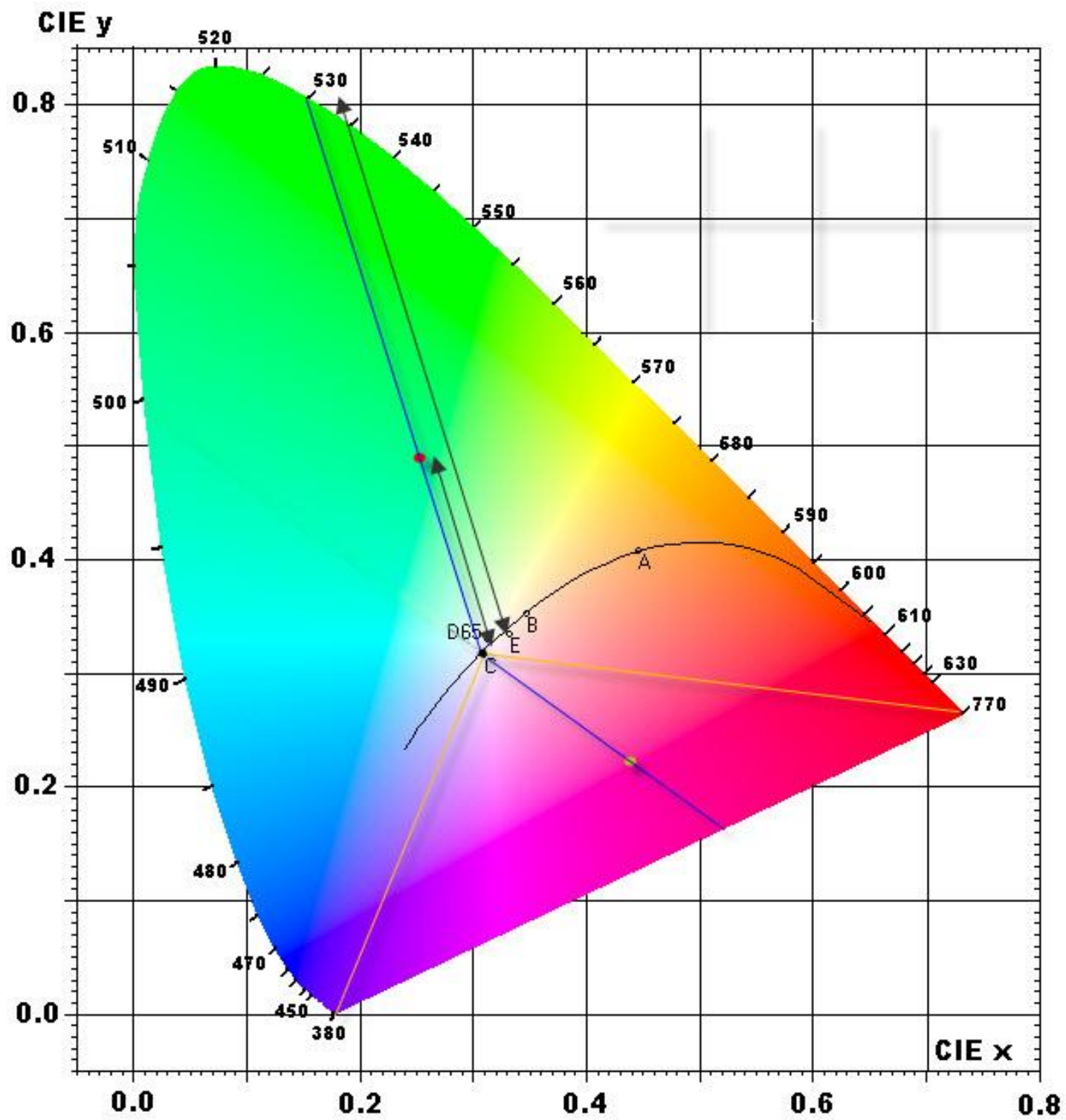
C

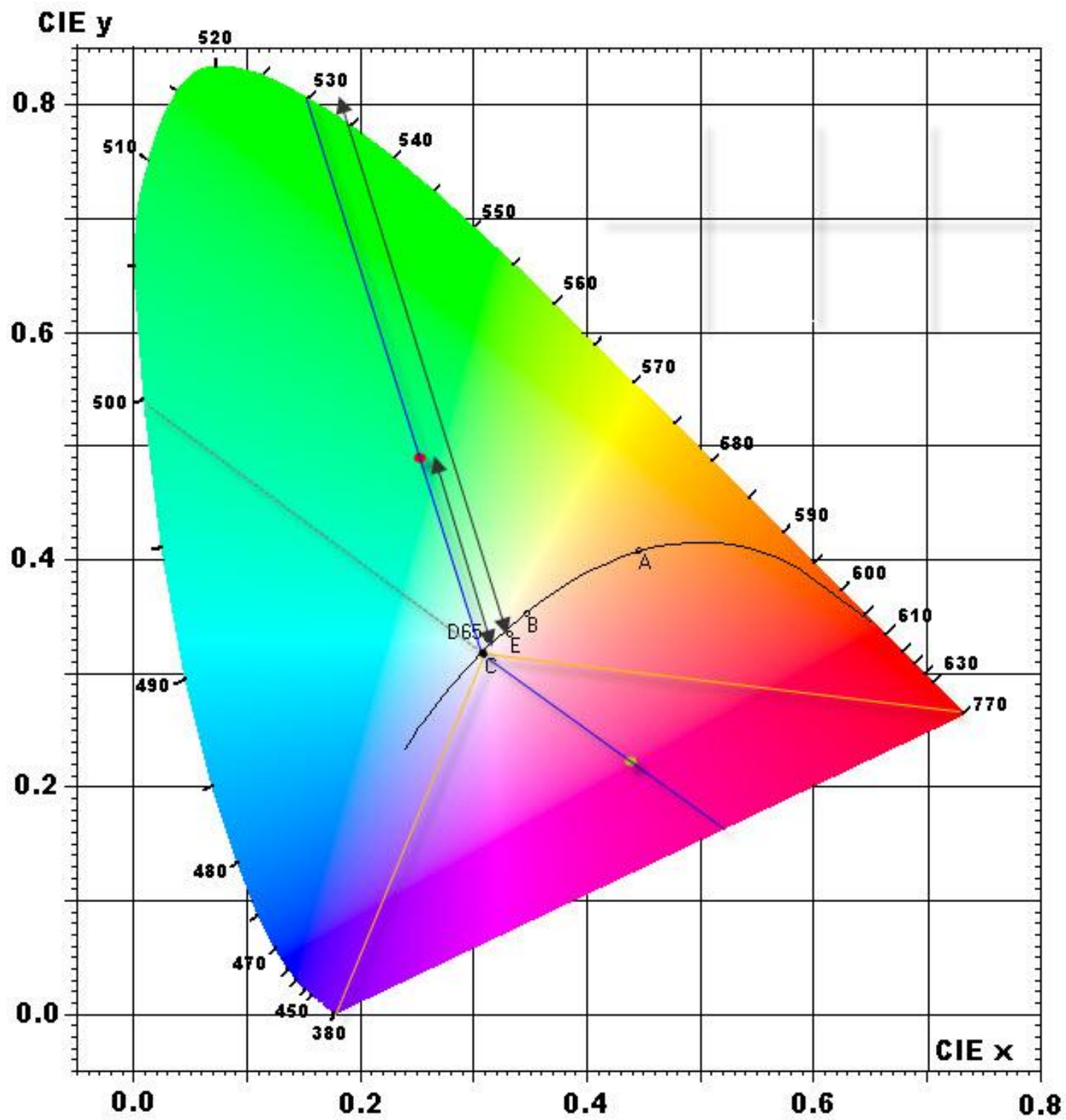


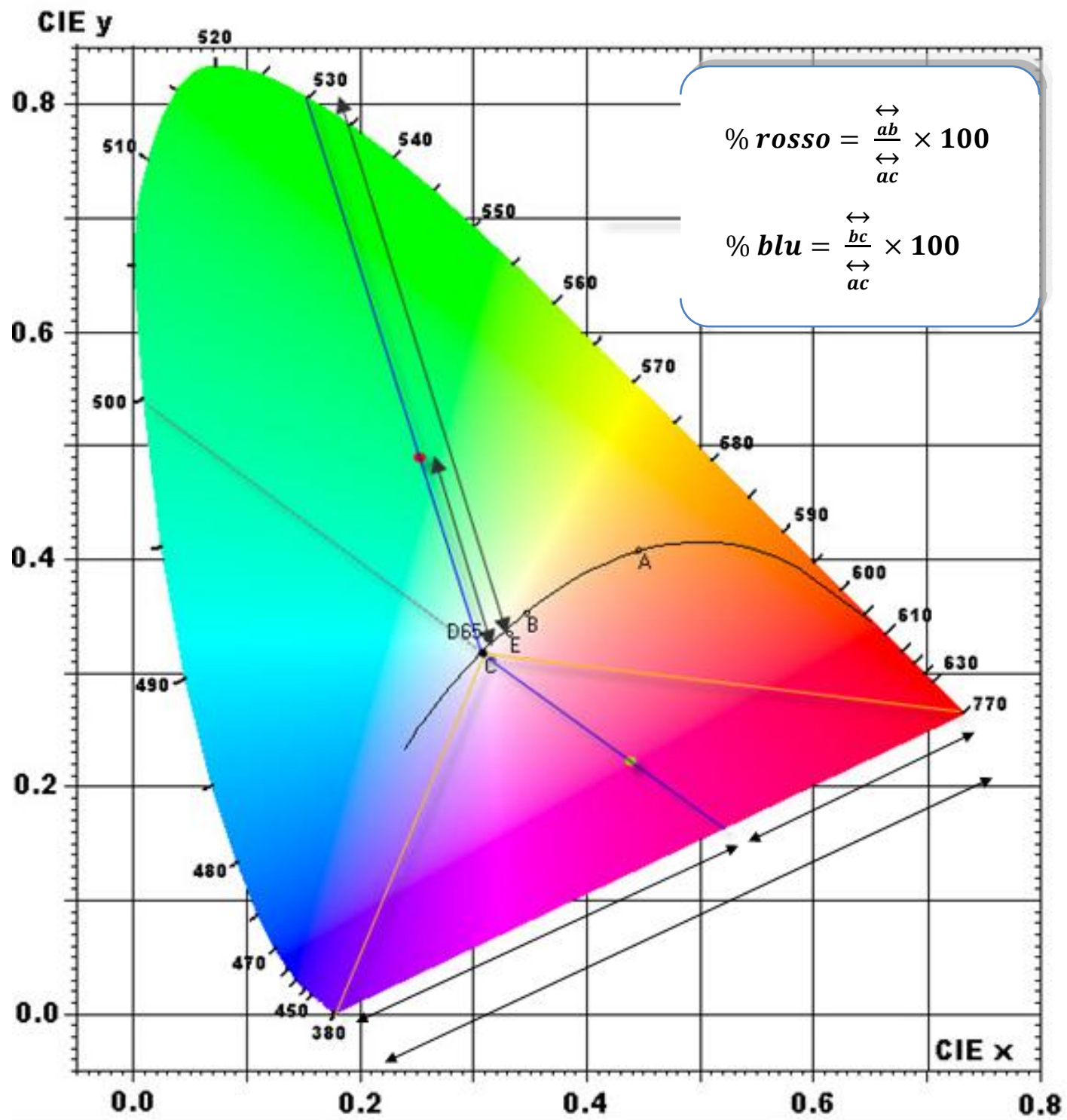












Strumenti di misura dei colori

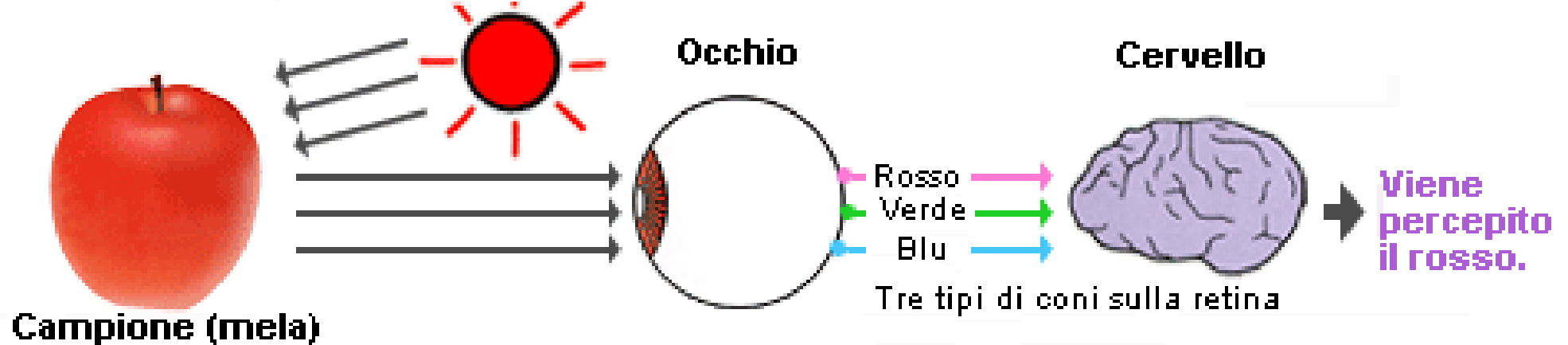
3. Colorimetro

4. Spettrofotometro

Ecco come vedo
il colore della mela.

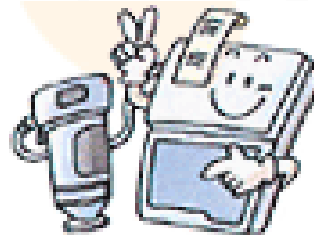


20 a: Occhio umano Illuminazione



L'occhio umano ha una grande capacità di confrontare i colori, ma esistono problemi legati alle differenze di percezione dei colori tra le singole persone e alla loro memorizzazione

È così che misuro il colore: praticamente come l'occhio umano.



20 b: metodo tristimolo



Valori numerici

I valori tristimolo X, Y e Z sono calcolati dal microcomputer e possono essere convertiti in altri spazi colore.

I vantaggi degli strumenti tristimolo sono le dimensioni contenute e la facilità di trasporto. Sono usati soprattutto per misurare le differenze di colore in ambito di produzione e controllo qualità.

Io offro misurazioni più precise grazie ai miei sensori multipli.



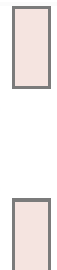
20 c: metodo spettrofotometrico



Illuminazione



Sezione dei ricettori



Microcomputer



Sensore spettrale (sensori multipli, ognuno sensibile a una particolare lunghezza d'onda).

Valori numerici

$X = 21,21$ $Y = 13,37$ $Z = 9,32$

I valori tristimolo X, Y e Z sono calcolati dai microcomputer e possono essere convertiti in altri spazi colore.

Grafico spettrale

Gli spettrofotometri offrono un'elevata precisione e la capacità di misurare i colori assoluti. Sono usati prevalentemente nella ricerca.

