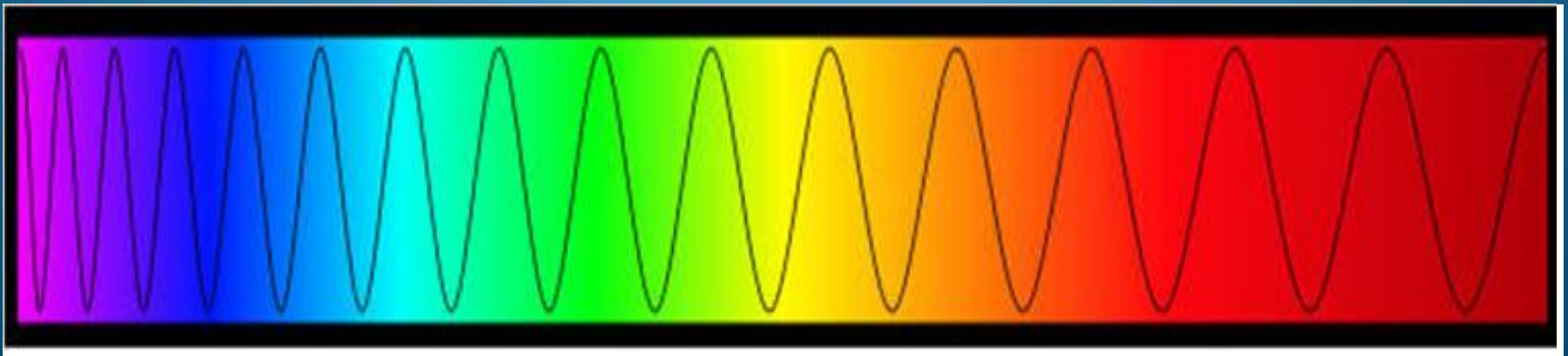


I COLORI

La luce è un'onda elettromagnetica caratterizzata da una lunghezza d'onda che si misura in nanometri (nm), e una frequenza che si misura in Terahertz (THz).

1THz = mille miliardi di Hz

A ciascuna frequenza delle onde corrisponde un determinato colore:



Colore	Frequenza (THz)	Lunghezza d'onda (nm)
Rosso	405 - 480	740 - 625
Arancione	480 - 510	625 - 590
Giallo	510 - 530	590 - 565
Verde	530 - 580	565 - 520
Azzurro	580 - 600	520 - 500
Blu	600 - 700	500 - 430
Violetto	700 - 790	430 - 380

LA LUCE BIANCA

La luce bianca del Sole o di qualunque fonte luminosa non è formata da un solo colore ma da tutti i colori, quindi il bianco è la somma di tutti i colori.

Possiamo dimostrarlo con questo esperimento scomponendo la luce con un prisma a base triangolare di vetro



La striscia di colori che si forma sulla superficie si chiama spettro della luce bianca o spettro dei colori. Il fenomeno per cui la luce viene scomposta nei sette colori dell'iride si chiama dispersione della luce.

La luce bianca è composta da onde luminose di colore:

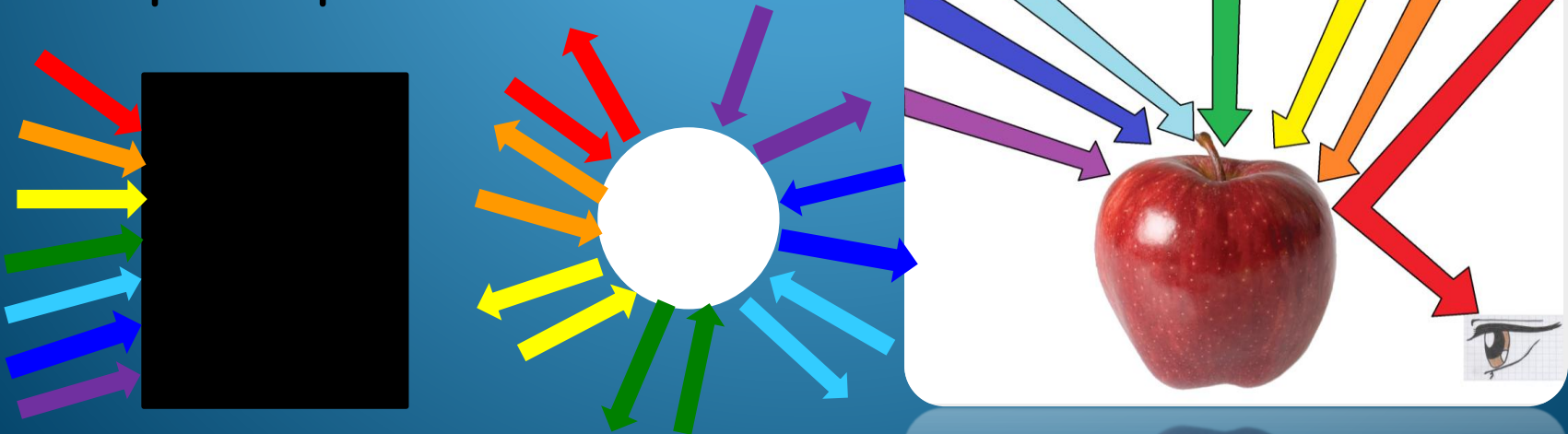
ROSSO - **ARANCIONE** - **GIALLO** - **VERDE** -
AZZURRO - **BLU** - **VIOLETTTO**

I colori che appaiono non sono ben distinti ma continuamente sfumati, però ogni tratto di sfumatura ha un colore ben preciso e ognuno di essi è un' esempio di luce monocromatica, composta da un solo colore.

IL COLORE DEI CORPI

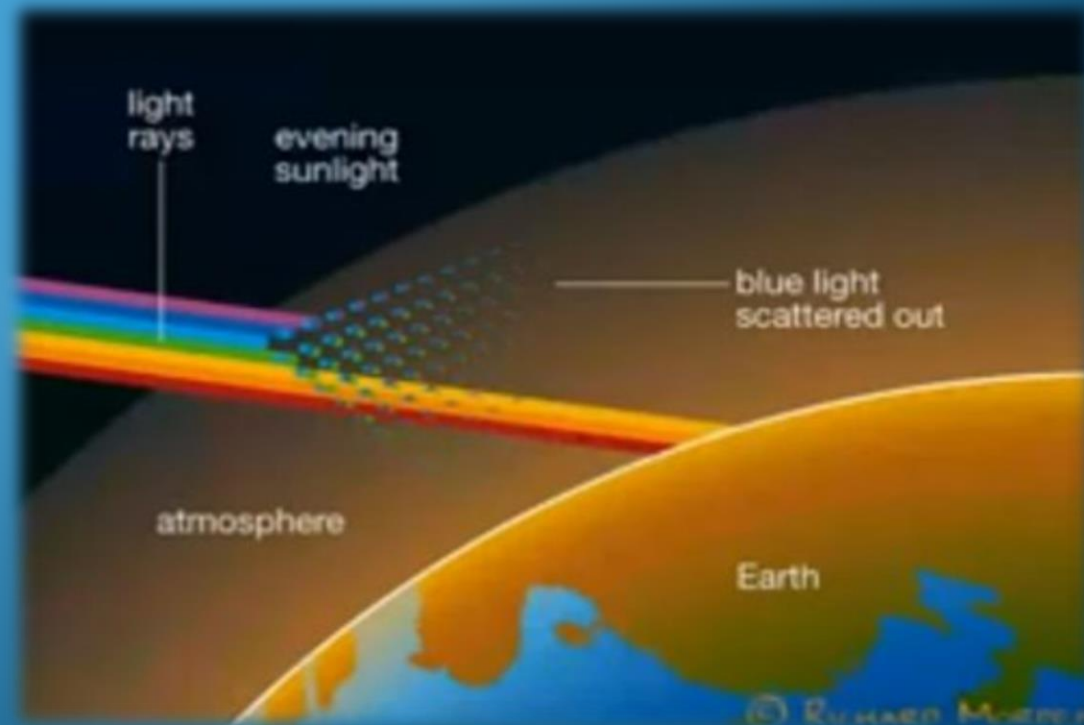
Perché gli oggetti illuminati dalla luce bianca noi li vediamo colorati?

Quando un oggetto è colpito dalla luce, in genere riflette solo una parte dei componenti colorati dei raggi luminosi, mentre trattiene tutti gli altri in seguito a un fenomeno chiamato assorbimento, il componente riflesso è quello che percepiamo come colore.



Perché il cielo è azzurro?

La luce azzurra ha una lunghezza d'onda breve mentre all'alba per raggiungere i nostri occhi la luce deve fare un percorso più lungo quindi anche le radiazioni di luce rossa si diffondono e il cielo ci appare rosso, di giorno invece la luce deve fare un percorso più corto quindi il cielo è azzurro.



I COLORI PRIMARI DELL'OCCHIO:

ROSSO = MAGENTA + GIALLO

VERDE = GIALLO + CIANO

BLU = MAGENTA + CIANO

I COLORI SECONDARI DELL'OCCHIO:

MAGENTA = ROSSO + BLU

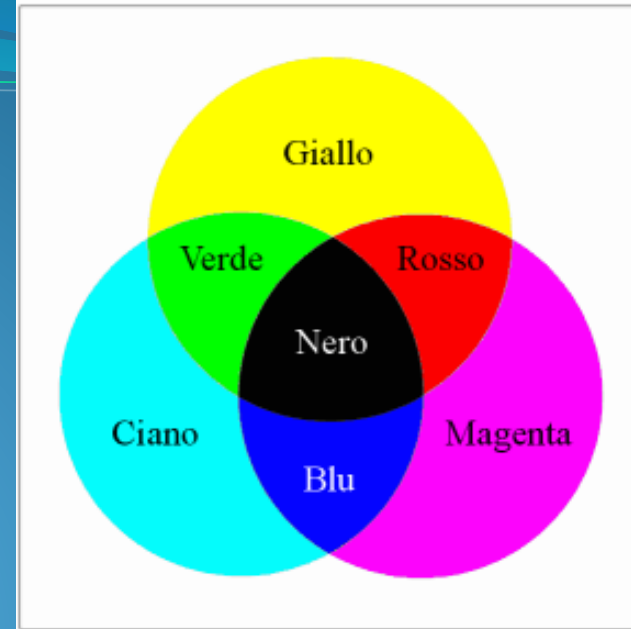
GIALLO = VERDE + ROSSO

CIANO = BLU + VERDE

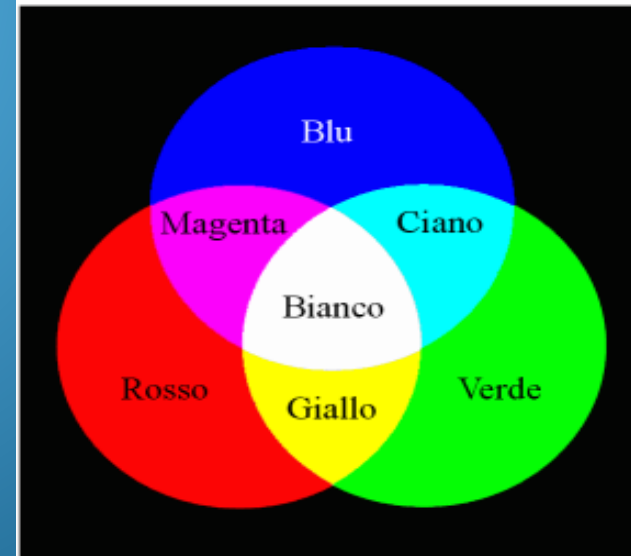
BLU + VERDE + ROSSO = BIANCO

GIALLO + MAGENTA + CIANO = NERO

Assenza di pigmento = bianco



Assenza di luce = nero



INFRAROSSO ^e ULTRAVIOLETTO

Come l'orecchio non è in grado di sentire gli infrasuoni e ultrasuoni l'occhio non è in grado di vedere infrarossi e ultravioletti.

Ultravioletto = frequenze superiori a quelle del violetto, circa 790 THz

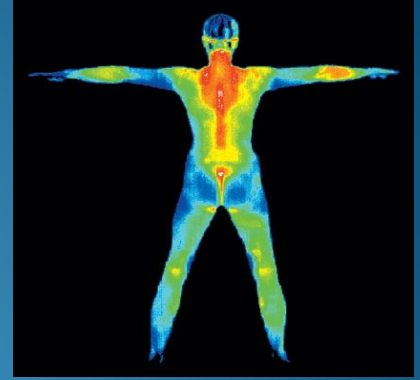
Infrarosso = frequenze inferiori a quelle del rosso, circa 400 THz

INFRAROSSO ^e ULTRAVIOLETTO

I raggi infrarossi emessi dal sole e da corpi caldi come il nostro corpo e qualunque fonte di calore.

I raggi ultravioletti parte della radiazione solare che sono specialmente assorbito dall'atmosfera e l'ozono; sono anche prodotti da lampade che vengono usati come sterilizzanti e battericidi.

È POSSIBILE VEDERE LA LUCE NON VISIBILE?



È vero che in una stanza buia non c'è luce?

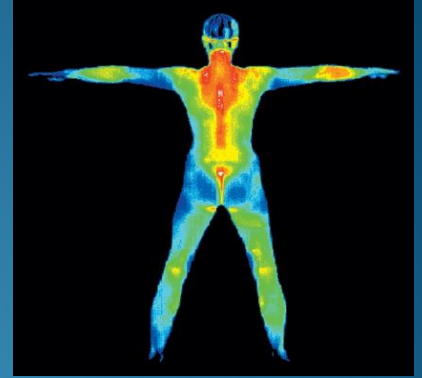
È più corretto dire che non c'è luce visibile dall'uomo.

Perché alcuni animali come alcuni insetti riescono a vedere la luce ultravioletta;

alcuni serpenti riescono a vedere gli infrarossi per distinguere le prede rilevando il loro calore;

ci sono delle speciali telecamere sensibili agli infrarossi che permettono di individuare gli oggetti o gli esseri viventi al buio.

È POSSIBILE VEDERE LA LUCE NON VISIBILE?



Gli infrarossi sono stati scoperti da
William Herschel nel 1800

mettendo davanti a uno spettro dei colori,
un termometro a mercurio scoprendo che
la temperatura saliva anche
dopo lo spettro.



Raggi UV amici-nemici della pelle



I raggi UV aiutano a produrre, attraverso la pelle, la vitamina D che aiuta lo sviluppo delle ossa ed a produrre melanina per l'abbronzatura.

Se però esageriamo con le esposizioni ai raggi UV rischiamo: l'invecchiamento della pelle,

le scottature e i melanomi, tumori maligni della pelle .

Per questo si consiglia di non esporre il corpo al sole nelle ore più calde del giorno; i raggi UV sono più intensi dalle 11:00 alle 16:00, quindi si consiglia di non esporsi in quella fascia oraria.

CLARA

2°C

