

Energy Med

13^a
edizione
13th edition

Mobility

EnerEfficiency

Recycle

Automation

Mostra Convegno sulle Fonti Rinnovabili
e l'Efficienza Energetica nel Mediterraneo

Conference Exhibition on Renewable Sources
and Energy Efficiency in the Mediterranean

24 | 2022
25 | marzo/march
NAPOLI/NAPLES ITALY

WORKSHOP

LUCE PER L'UOMO E L'AMBIENTE
NELL'ERA DELLA GREEN ECONOMY



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA
INDUSTRIALE



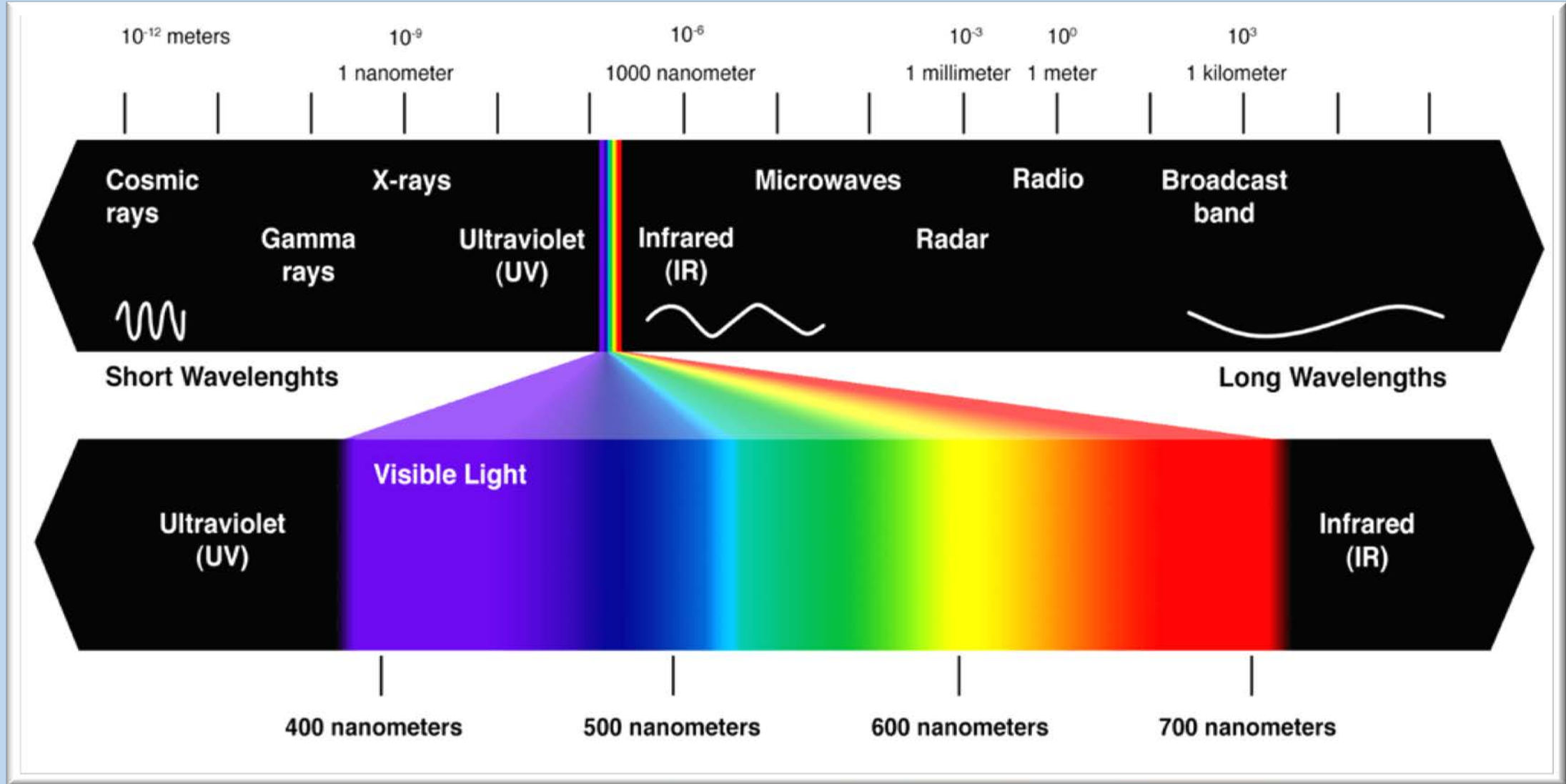
ANZI
Associazione Nazionale
di Amministratori

Comitato Scientifico: Gennaro Spada, Laura Bellia

Comitato Organizzatore: Nicola Petriccione, Michele Macaluso, Veronica Abbate

Moderatore: Laura Bellia

Mostra d'Oltremare Napoli

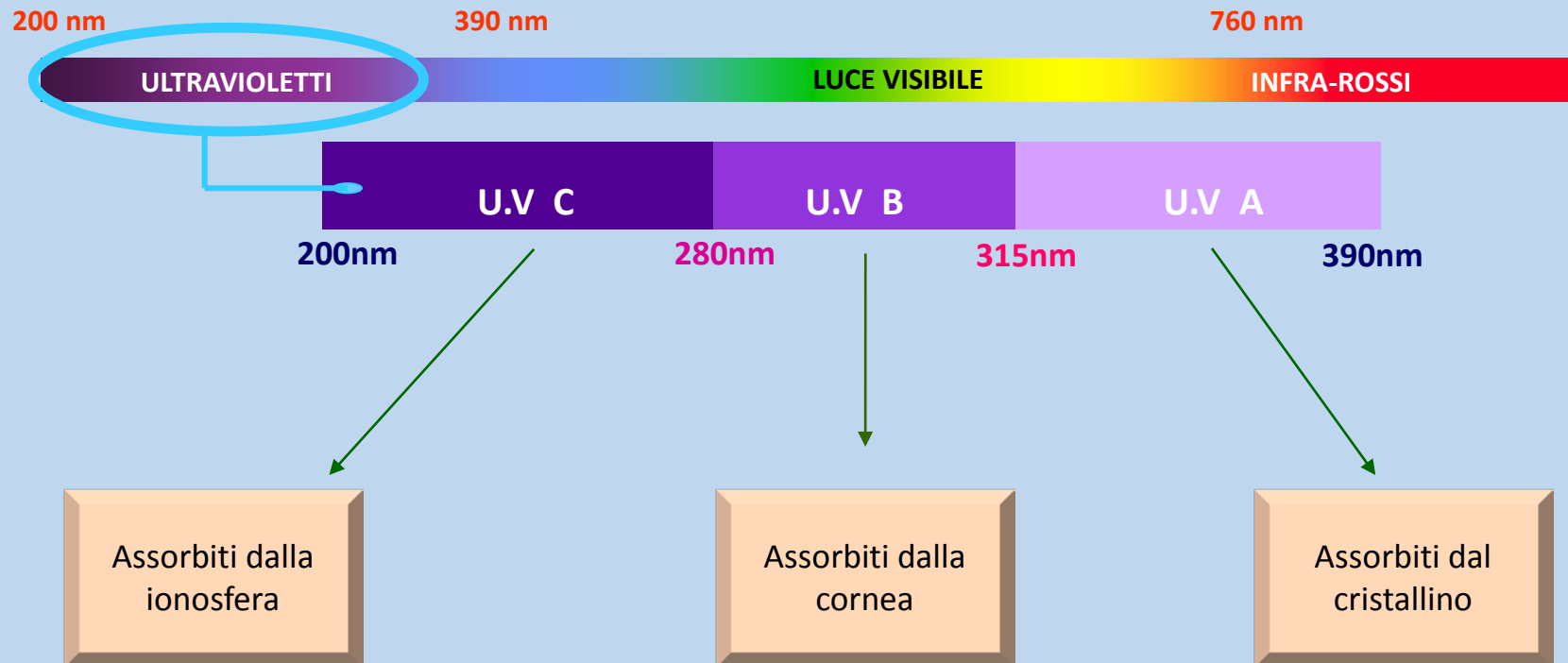


Radiazioni UV

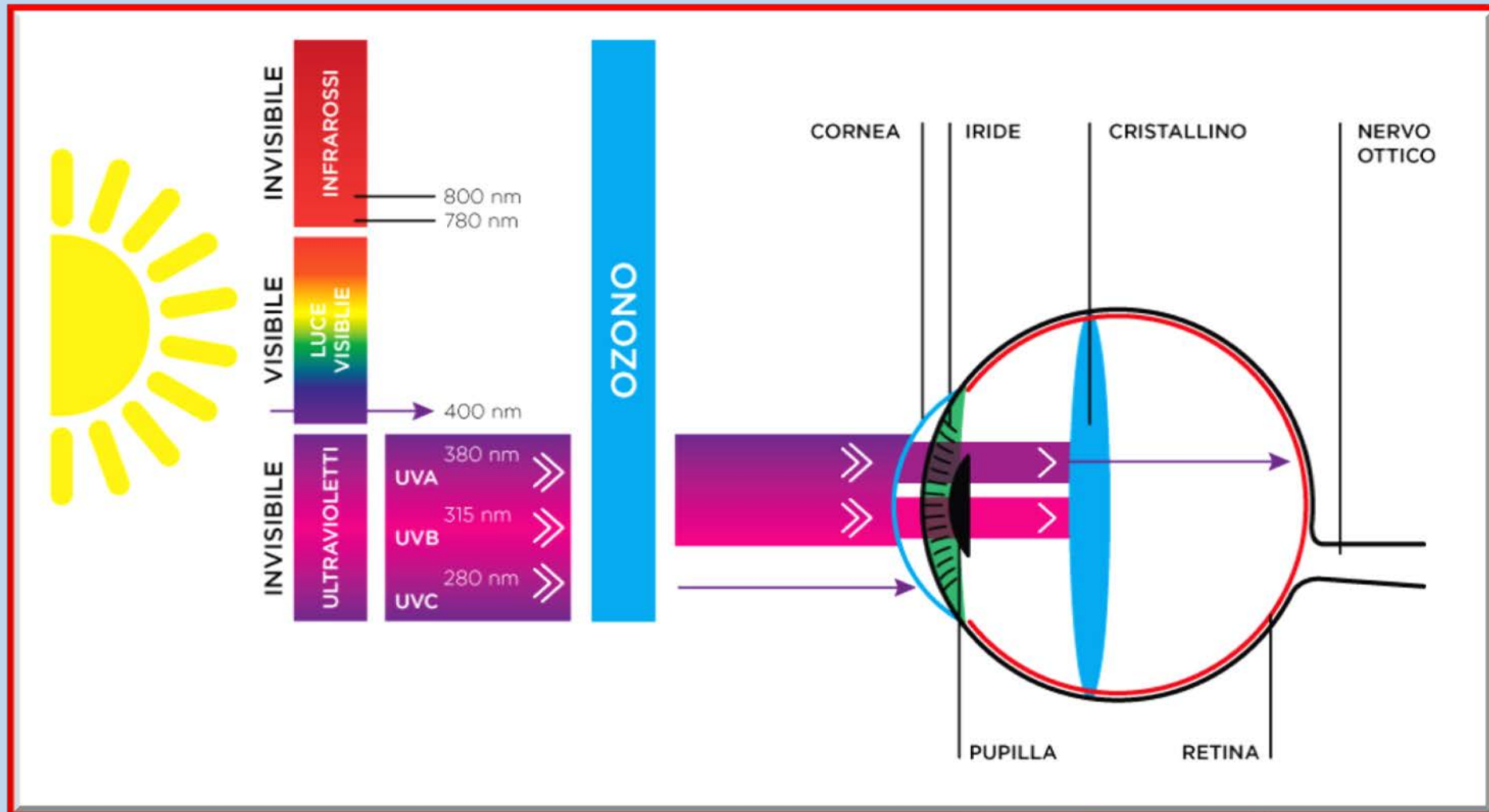
U.V.C $\lambda = 100 - 280 \text{ nm}$

U.V.B $\lambda = 280 - 315 \text{ nm}$

U.V.A $\lambda = 315 - 390 \text{ nm}$



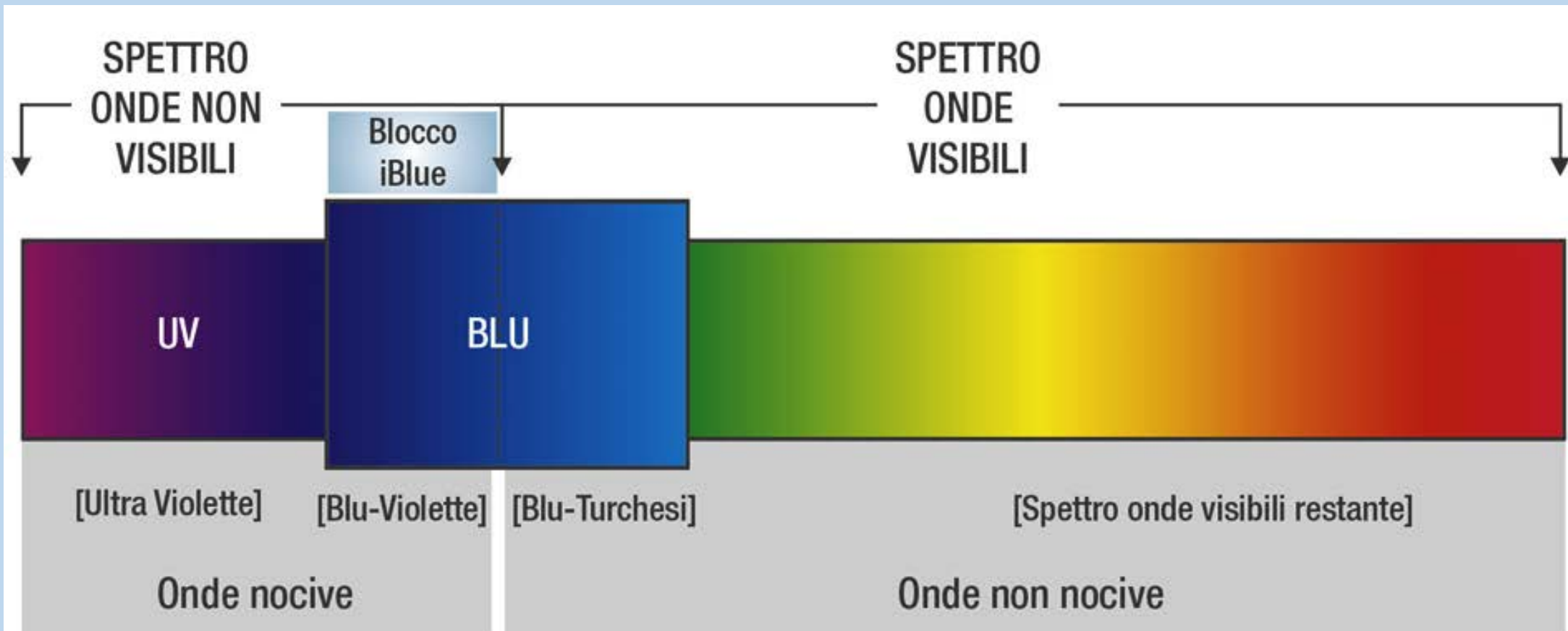
I fenomeni di assorbimento e riflessione da parte dei mezzi oculari dipendono dalle lunghezze d'onda delle radiazioni



LUCE BLU

Rientra nella categoria: HEV

(High Energy Visible light).



380-455 nm

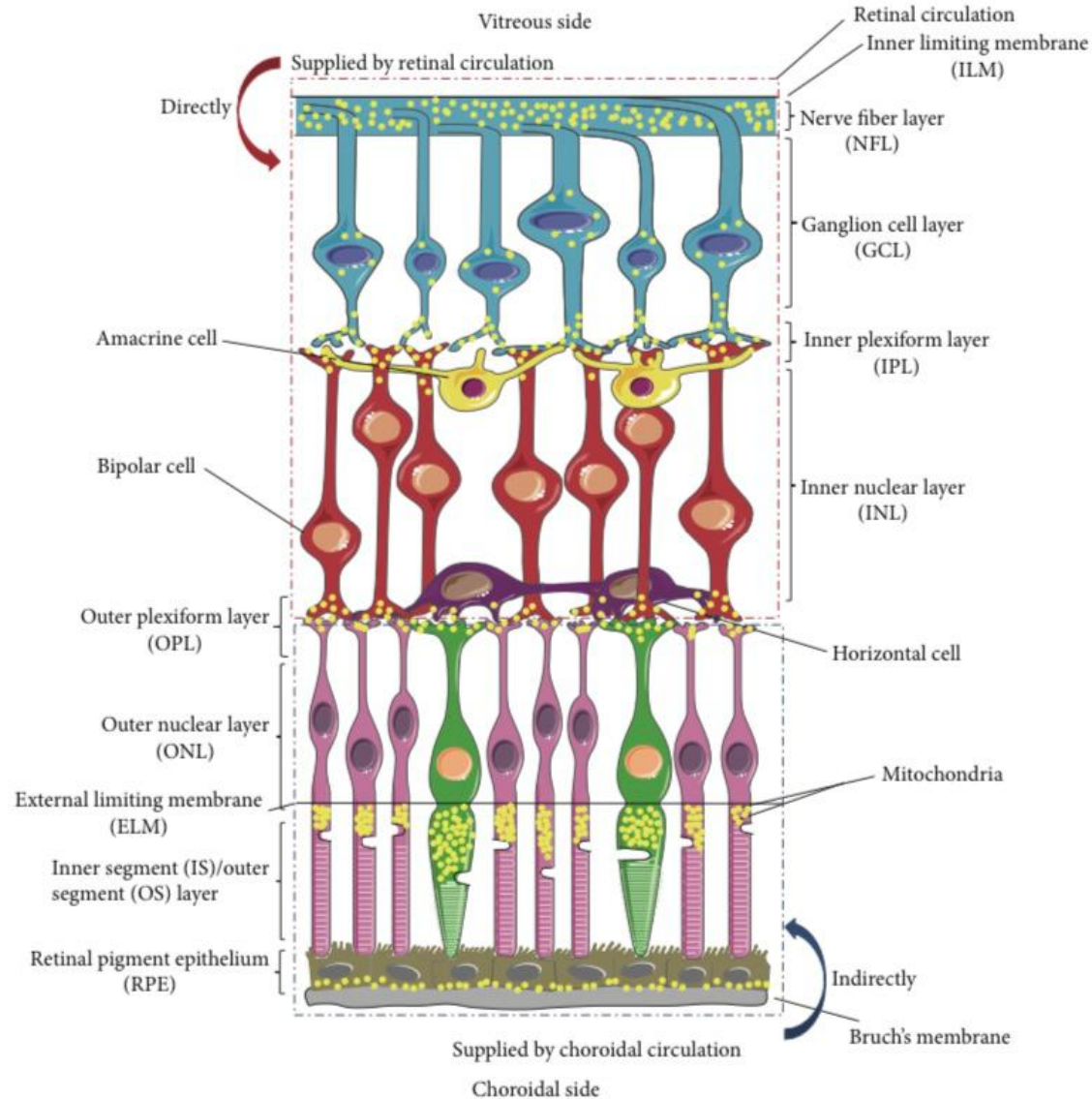


CVS

- Normative inail per il lavoro al pc
- Riposo di 15 min ogni due ore di lavoro al pc

- difficoltà nel mettere a fuoco
- dolori al collo
- occhi stanchi, doloranti o che bruciano
- visione sfocata o doppia
- lacrimazione eccessiva o insufficiente
- mal di testa
- capogiri

- Illuminazione insufficiente
- Riflessi sul display digitale
- Distanza non adeguata dal terminale
- Postura errata
- Problemi visivi che necessitano di una appropriata correzione



Melatonina presente nei mitocondri

I mitocondri sono collocati nelle seguenti strutture retinali:

- Strato delle fibre nervose
- Intorno ai nuclei delle cellule gangliari retiniche
- Strato plessiforme interno ed esterno
- Nella porzione esterna dei fotorecettori
- Nella superficie basale delle cellule dell'epitelio pigmentato

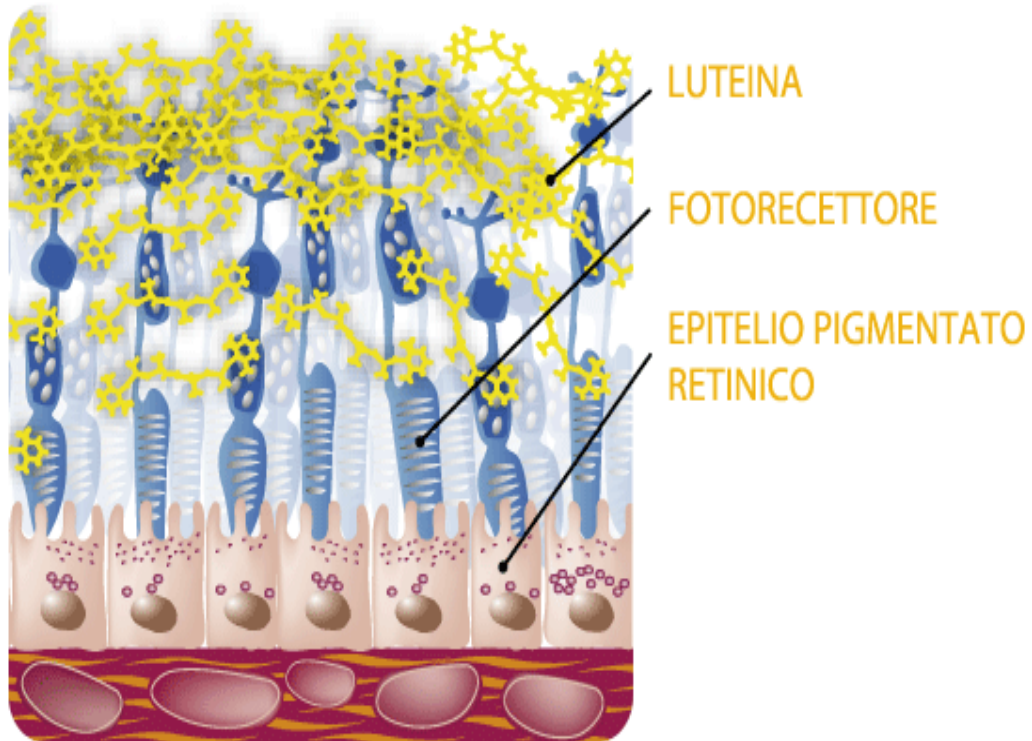
Le ROS

Sono letali per le cellule in quanto inducono:

- Perossidazione lipidica;
- Mutazione genetica;
- Inattivazione di enzimi e proteine



LA LUTEINA



All'interno dell'occhio la Luteina svolge due ruoli fondamentali:

- è considerata come un “occhiale da sole naturale” per la protezione della funzione visiva, protegge infatti dalla **luce blu**.

- il suo potere antiossidante serve a neutralizzare l'effetto dei radicali liberi che si formano anche a causa delle radiazioni luminose.

La fisiologica presenza di questo pigmento nell'occhio contribuisce pertanto a proteggere le delicate strutture dell'occhio e a conservare la funzione visiva. In tal modo evita anche l'insorgenza di patologie quali:

- degenerazione maculare;
- cataratta.

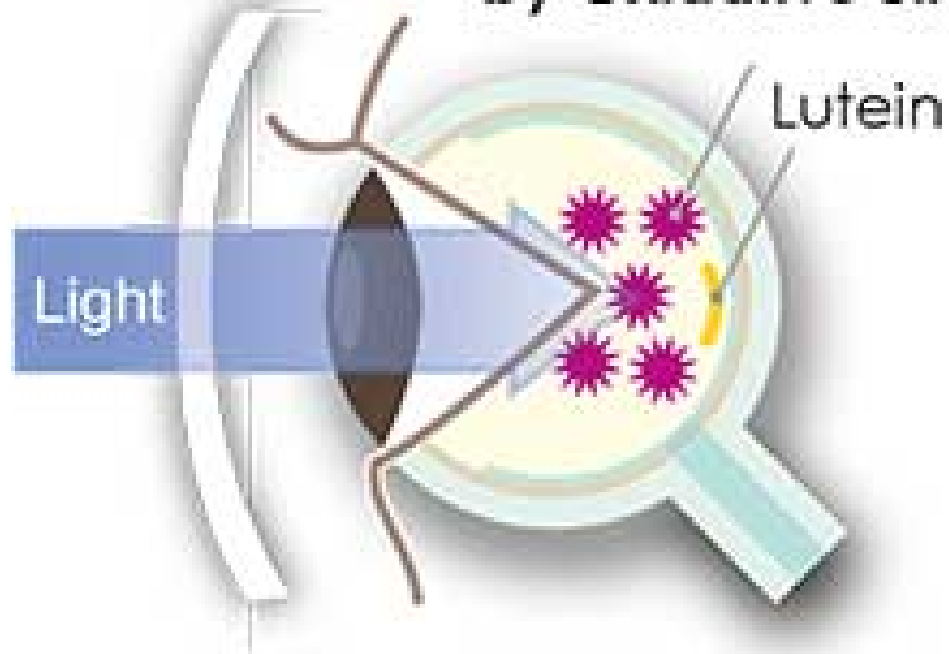
Vantaggi dell'utilizzo di filtri fotoselettivi

- ✓ UV blocking
- ✓ Aumento del contrasto
- ✓ Riduzione dell'abbagliamento
- ✓ Eliminazione dei riflessi (versioni polarizzate al 99%)
- ✓ Possibilità di variare la percentuale di assorbimento in funzione della luminosità (versioni fotocromatiche)
- ✓ Clip-on standard e Pola
 - ✓ Monofocali CR-39, medio e alto indice Sferiche, asferiche, lenticolari, lenticolari raccordate
 - ✓ Bifocali, executive
 - ✓ Multifocali



Eyes without the "LUTINA"

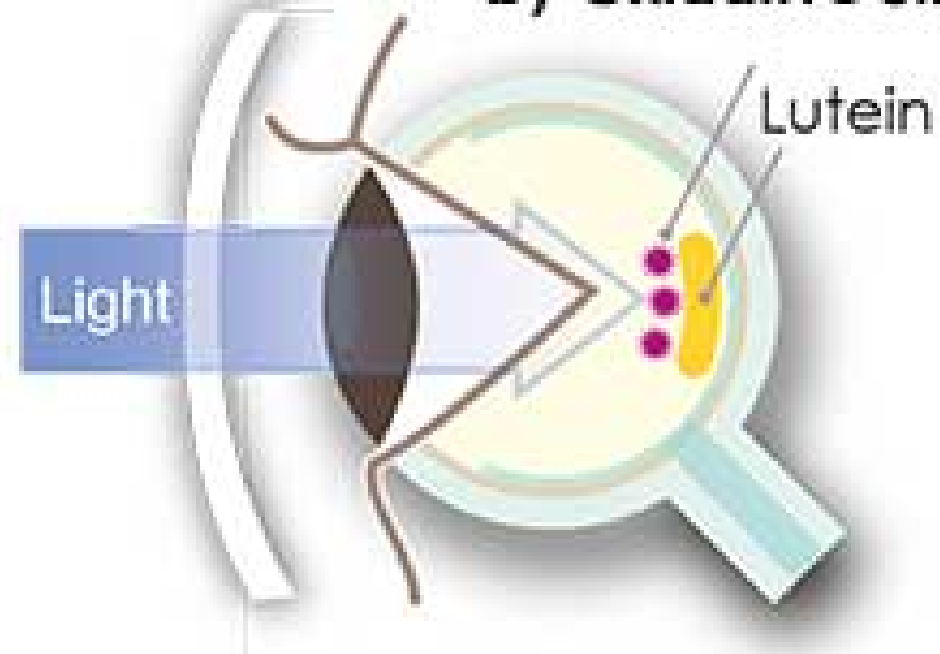
Damages caused
by Oxidative Stress



Low amount of "Lutein", thus not able to reduce the damage to the macula.

Eyes with the "LUTINA"

Damages caused
by Oxidative Stress



Enough amount of "Lutein", thus able to reduce the damage to the macula.

Caratteristiche delle lenti selettive filtranti

- Eliminare le radiazioni nocive
- Migliorare le performance visive
- Non alterare la percezione dei colori
- Ridurre l'abbagliamento e la fotofobia

Una classificazione può essere fatta in base al tipo di radiazione ed in funzione del tipo di assorbimento con diverso tipo di utilizzo e protezione in:



I Classe da 420 a 500 nm



II Classe da 500 a 540 nm



III Classe oltre 540 nm

I Classe (da 420 a 500nm)

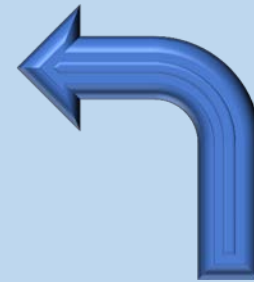
- Esposizione a elevati livelli di UV
- Afachia - Impianti IOL
- Fotochemioterapia
- Congiuntiviti e cheratiti
- Post cheratoplastica
- Post chirurgia refrattiva



Filtri a totale assorbimento UVB e UVA e parziale trasmittanza per il blu visibile (da 420 a 500 nm)
Trasmittanza variabile nel rimanente visibile.

II Classe (da 500 a 540 nm)

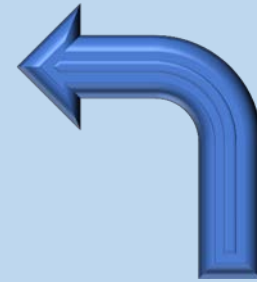
- Congiuntiviti e Cheratiti con elevata fotofobia
- Cataratta
- Distrofie corneali – Edema corneale
- Post Vitrectomia
- Retinopatia diabetica
- Degenerazione maculare
- Glaucoma
- Farmaci fotosensibilizzanti
- Terapia fotodinamica



Filtri a trasmittanza zero per UV e blu visibile (da 500 a 540 nm)
Trasmittanza variabile nel rimanente visibile.

III Classe (oltre 540 nm)

- Retinite Pigmentosa
- Albinismo
- Aniridia
- Colobomi dell'iride
- Atrofia ottica
- Acromatopsia -
discromatopsia



Filtri a trasmittanza zero per UV e blu visibile (oltre 540 nm)
Trasmittanza variabile nel rimanente visibile
Anche fotocromatiche e polarizzate

Filtri selettivi e possibili variazioni d'impiego

Esistono casi di utilizzo che migliorano le performance visive in soggetti con problemi retinici specifici

Protezione dall'abbagliamento, miglior contrasto e comfort.

450 nm	Macular Degeneration, Optical Nerve Atrophy
511 nm	Macular Degeneration, Optical Nerve Atrophy, Glaucoma, Cataract, Retinitis pigmentosa
527 nm	Glaucoma, Cataract, Retinitis pigmentosa
550 nm	Retinitis pigmentosa
585 nm	Retinitis pigmentosa

Grazie per
l'attenzione