

<p>OTTICA,OTTICA APPLICATA</p>	<p style="text-align: center;"> I.I.S.S. "Sciascia e Bufalino" - Erice I.P.S.S.C.T.S. "Gesualdo Bufalino" Trapani</p>	<p>Programma svolto nel biennio</p>
------------------------------------	---	---

Disciplina: **Ottica, ottica applicata**

Classe: 2

Argomenti trattati:

LA LUCE, ONDA O CORPUSCOLO?

- Il modello corpuscolare e il modello ondulatorio nella storia, teoria corpuscolare di Newton, teoria ondulatoria e principio di Huygens
- Il dualismo onda-corpuscolo
- Sorgente primaria e secondaria
- Corpi trasparenti, opachi e traslucidi
- La propagazione rettilinea della luce
- Raggi e fasci di luce
- La velocità della luce
- La velocità della luce in un mezzo trasparente, indice di rifrazione del mezzo

LA RIFLESSIONE DELLA LUCE

- Le leggi della riflessione su specchi piani e curvi
- La diffusione della luce
- Specchi sferici
- Specchi concavi, la legge dei punti coniugati
- Specchi convessi
- L'ingrandimento lineare di uno specchio

LA RIFRAZIONE

- Le leggi della rifrazione della luce
- La riflessione totale, l'angolo limite
- La riflessione totale in un prisma
- Le fibre ottiche come applicazione della riflessione totale

**LA DISPERSIONE DELLA LUCE, I COLORI –
FENOMENI ASTRONOMICI E
METEOROLOGICI DELLA LUCE**

- Dispersione cromatica, prisma ottico
- Fenomeni astronomici e meteorologici della luce. L'atmosfera come mezzo ottico (fenomeni come anticipo dell'alba e ritardo del tramonto,

brillio delle stelle, aloni lunari e solari, miraggio, fata morgana e arcobaleno)

IL DIOTTRO

- La rifrazione su una superficie sferica.
- Equazione del diottro sferico
- Punti focali e distanze focali; Piano focale
 - Potere rifrattivo; Vergenza
 - Costruzione di immagini di sorgenti estese
 - Ingrandimento angolare

LE LENTI (cenni)

- Lenti di spessore non trascurabili e lenti sottili, gli elementi geometrici caratteristici delle lenti, classificazione.
- La differenza fra lenti convergenti e lenti divergenti.
- Potere di una lente sottile, diottrie.
- Equazione gaussiana delle lenti sottili.
- Lente positiva e lente negativa.
- Equazione newtoniana delle lenti sottili.
- Ingrandimento trasversale e ingrandimento longitudinale di una lente.
- L'equazione degli ottici.