



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO PROFESSIONALE di STATO per i SERVIZI COMMERCIALI – TURISTICI - SOCIALI

L. EINAUDI

Presidenza-Uffici amministrativi Varese, Via Bertolone n.7
Tel. 0332-239209 - Fax 0332 – 830340



PER CANDIDATI AD ESAMI INTEGRATIVI E DI IDONEITÀ OTTICA

PROGRAMMA DISCIPLINARE CLASSE PRIMA

- LA NATURA DELLA LUCE:
caratteristiche delle onde
modello corpuscolare e ondulatorio della luce
velocità della luce e formula utilizzando l'indice di rifrazione
ombra e penombra
eclissi di Sole e di Luna
- OTTICA GEOMETRICA:
La riflessione della luce e leggi della riflessione
La rifrazione della luce e leggi della rifrazione
Specchi piani e sferici, la formula dei punti coniugati di Gauss e costruzione dell'immagine con relativo ingrandimento
Tipologia e caratteristiche delle lenti in base alla geometria
Cenni sui prismi e riflessione totale
- OTTICA METEOROLOGICA:
Arcobaleno

Il libro adottato è Lenti e occhiali autori vari, medical book ma per riferimento c'è dal terzo anno Elementi di ottica generale, Ferdinando Catalano, Zanichelli

PROGRAMMA DISCIPLINARE CLASSE SECONDA

- OTTICA GEOMETRICA:
La riflessione della luce e leggi della riflessione
La rifrazione della luce e leggi della rifrazione
Lenti sottili, la formula dei punti coniugati di Gauss e del costruttore di lenti, costruzione dell'immagine con relativo ingrandimento
Prismi (angolo di deviazione minimo, numero di Abbe)

I libro adottato è Lenti e occhiali autori vari, medical book ma per riferimento c'è dal terzo anno Elementi di ottica generale, Ferdinando Catalano, Zanichelli

PROGRAMMA DISCIPLINARE CLASSE TERZA

- **PROPRIETA' DEI MATERIALI:**
la dilatazione termica delle lenti e delle montature (formula della dilatazione superficiale)
- **OTTICA GEOMETRICA:**
diottro sferico e piano (cap 5)
lenti sottili (cap 6)
combinazione di lenti sottili (cap 8)
lenti spesse (cap 7)
lenti multifocali a unghia, a disco fuso, progressive (cap 10)
sistema ottico dell'occhio e ametropie

I libri adottati sono Lenti e occhiali autori vari, medical book ed Elementi di ottica generale, Ferdinando Catalano, Zanichelli

I capitoli sopra si riferiscono al libro Elementi di ottica generale

PROGRAMMA DISCIPLINARE CLASSE QUARTA

- **ABERRAZIONI ASSIALI ED EXTRASSIALI:**
l'aberrazione sferica di un diottro (cap 11)
l'aberrazione sferica di una lente sottile e correzione con il sistema Coddington (cap 11)
l'astigmatismo nell'ottica gemetrica e sua correzione (cap 11)
l'aberrazione cromatica di una lente e sua correzione (cap 11)
- **STRUMENTI OTTICI:**
l'occhio e la macchina fotografica
i cannocchiali
il microscopio semplice e composto

I libri adottati sono Lenti e occhiali autori vari, medical book ed Elementi di ottica generale, Ferdinando Catalano, Zanichelli

I capitoli sopra si riferiscono al libro Elementi di ottica generale