

Docente: Pandiscia Carlo

Testo di Riferimento: Dalla mela di Newton al bosone di Higgs

Autore : Ugo Amaldi

Edizioni Zanichelli

Argomenti trattati nel corso:

1. *Le grandezze fisiche*

Capitolo 1 del testo di riferimento:

1. Le grandezze fisiche
2. Il Sistema Internazionale
3. La notazione scientifica
4. Le definizioni operative
5. L'intervallo di tempo
6. La lunghezza
7. La massa
8. L'area
9. Il volume
10. La densità
11. Le dimensioni fisiche delle grandezze

2. *La Misura*

Capitolo 2 del testo di riferimento:

1. Gli strumenti di misura
2. L'incertezza nelle misure
3. L'incertezza di una misura singola
4. L'incertezza di una misura ripetuta
5. L'incertezza relativa
6. Le cifre significative
7. L'errore statistico
8. L'incertezza nelle misure indirette
9. Dimostrazioni delle formule sulle incertezze

3. *La Luce*

Capitolo 3 del testo di riferimento:

1. I raggi di luce
2. Le leggi della riflessione e gli specchi piani
3. Specchi sferici
4. Costruzione dell'immagine per gli specchi sferici
5. La legge dei punti coniugati e l'ingrandimento
6. Dimostrazione delle leggi relative agli specchi
7. Le leggi della rifrazione
8. La riflessione Totale
9. Lenti sferiche
10. Le formule per le lenti sottili e l'ingrandimento
11. Fotocamera e cinema
12. L'occhio
13. Microscopio e cannocchiale

4. *I vettori e le forze*

Capitolo 4 del testo di riferimento:

1. Grandezze scalari e grandezze vettoriali
2. Operazioni sui vettori
3. Le componenti cartesiane di un vettore
4. Il prodotto scalare
5. Il prodotto vettoriale (*solo lettura*)
6. Le forze
7. La forza peso e la massa
8. La forza di attrito
9. Forze elastiche

5. *L'equilibrio dei solidi*

Capitolo 5 del testo di riferimento:

1. Il punto materiale e il corpo rigido
2. L'equilibrio del punto materiale
3. L'equilibrio su un piano inclinato
4. L'effetto di più forze su un corpo rigido
5. Momento di una forza

Laboratorio:

Il Nonio: Utilizzo del Calibro e del Micrometro.
Rifrazione, Specchi e Lenti

Firmato:

Carlo Pandiscia