

Nuclei fondanti di Fisica per il primo biennio dell'Istituto Tecnico Tecnologico

Anno primo

Nucleo fondante

Argomento

- Grandezze fisiche e loro misurazione

- Definizione di grandezze fisiche e loro classificazione
- Misurazione delle grandezze fisiche e caratteristiche degli strumenti di misura
- Rappresentazione grafica dei dati di un esperimento

- Forze ed equilibrio nei sistemi rigidi

- Definizione di forza, sua unità di misura nel SI e sua misurazione
- Legge di Hooke
- Massa e peso
- Baricentro
- L'equilibrio di un corpo rigido appoggiato su un piano orizzontale
- L'equilibrio di un corpo appoggiato su un piano inclinato
- L'equilibrio dei corpi appesi
- Momento di una forza
- Le leve

- Equilibrio di sistemi fluidi

- La pressione
- La legge di Stevino
- Il principio di Pascal
- Il principio di Archimede

- Cinematica

- Descrizione operativa del moto di un corpo
- Moti rettilinei
- Moti rettilinei uniformi
- Moti rettilinei uniformemente accelerati

Anno secondo

Nucleo fondante

Argomento

- Dinamica

- Il primo principio della dinamica

	● Il secondo principio della dinamica ● La quantità di moto ● Il terzo principio della dinamica
● Lavoro ed Energia meccanica	● Lavoro di una forza costante ● Teorema dell'energia cinetica ● Energia potenziale gravitazionale ● Energia meccanica ● Teorema di conservazione dell'energia meccanica
● Fenomeni termici	● La temperatura e sua misurazione ● Il calore e sua misurazione ● Legge fondamentale della calorimetria ● Dilatazione termica ● I gas ● Primo principio della termodinamica ● Secondo principio della termodinamica
● Fenomeni elettromagnetici	● Elementi di elettrostatica ● Il campo elettrico ● Legge di Coulomb ● Energia potenziale elettrica e correnti elettriche ● Elementi di magnetostatica ● Il campo magnetico ● Legame tra le correnti elettriche e i campi magnetici