

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

PRIMO PERIODO

La legge di Newton

- Dalla forza all'accelerazione
- Integrazione del moto e determinismo
- Descrizione qualitativa dei moti planetari

Moti circolari

- Moto circolare uniforme
- Grandezze caratteristiche e leggi che le legano
 - ◆ Raggio
 - ◆ Velocità tangenziale
 - ◆ Velocità angolare
 - ◆ Frequenza
 - ◆ Periodo
 - ◆ Accelerazione centripeta

Conservazione della quantità di moto (cenni)

- Quantità di moto e impulso
- Urti anelastici unidimensionali

Energia

- Energia cinetica
- Lavoro
- Energia potenziale (gravitazionale a gravità costante e elastica)
- Conservazione dell'energia meccanica
- Teorema delle forze vive

SECONDO PERIODO

Oscillazioni

- Concetti fondamentali
 - ◆ Forza di richiamo
 - ◆ Frequenza e periodo
- Moto armonico semplice come proiezione del moto circolare uniforme
 - ◆ Forza di richiamo come proiezione della forza centripeta
 - ◆ Soluzioni sinusoidali
- Laboratorio di oscillazioni
 - ◆ La legge del pendolo semplice
- Oscillazioni elastiche
- Laboratorio: trovare costante elastica dal periodo di oscillazione con massa variabile

Temperatura e calore

- Variabili macroscopiche intensive ed estensive
- Fenomeno della dilatazione lineare nei solidi
- Fenomeno della dilatazione volumetrica nei solidi e nei liquidi
- Il termoscopio
- Dal termoscopio al termometro: le scale di temperatura
- Differenza tra calore e temperatura. La visione microscopia. Lo zero assoluto
- La conduzione del calore
- Leggi della potenza di trasmissione di calore per conduzione e irraggiamento
- Effetto serra

IL DOCENTE

GLI STUDENTI
