

Liceo Scientifico Statale Amedeo Avogadro
Programma svolto di fisica - classe II B - A.S. 2023-2024

Prof. Paolo Fermani

Testo adottato: U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Zanichelli

Capitolo 6 – la velocità

Il punto materiale in movimento; la velocità media e istantanea; formule inverse: quanta strada, quanto tempo; il grafico spazio-tempo; il moto rettilineo uniforme; grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

Capitolo 7 – l'accelerazione

l'accelerazione media e istantanea; il grafico velocità-tempo; il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla; il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità; il lancio verticale verso l'alto; alcuni grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

Capitolo 8 – i moti nel piano

Il vettore posizione e il vettore spostamento; il vettore velocità e il vettore accelerazione; la composizione dei moti; il moto circolare uniforme; l'accelerazione centripeta; il moto armonico.

Capitolo 9 – i principi della dinamica

Il primo principio della dinamica; i sistemi di riferimento inerziali; forza, accelerazione e massa; il secondo principio della dinamica; le proprietà della forza-peso; il terzo principio della dinamica.

Capitolo 10 – le forze e il movimento

Il moto attraverso un fluido; la caduta lungo un piano inclinato; il moto dei proiettili; la forza centripeta; moti armonici: la molla e il pendolo.

Capitolo 11 – l'energia

Il lavoro; la potenza; l'energia cinetica; l'energia potenziale gravitazionale; l'energia potenziale elastica; la conservazione dell'energia meccanica; la conservazione dell'energia totale.

Capitolo 12 – la temperatura e il calore

Il termometro e le scale di temperatura; La dilatazione termica; Calore e lavoro; Capacità termica e calore specifico.

Laboratorio:

Misura del moto rettilineo uniforme con tubo a bolla.

Misura del calore specifico di un solido con il calorimetro;

Ed. civica: Fisica e agenda 2030, obiettivo 13: lotta al cambiamento climatico.