

Programma di Fisica

Classe 3G

A.S. 2023/2024

Prof. Emmanuele Picciau

Vettori

Le grandezze fisiche vettoriali e le loro caratteristiche. Somme e sottrazioni tra vettori. Prodotto scalare e prodotto vettoriale. Componenti di un vettore.

Le leggi della dinamica e i moti come conseguenza delle leggi della dinamica

Le grandezze fisiche della meccanica (posizione, velocità, accelerazione, massa e forza) e le tre leggi della dinamica. Legge di Hooke. Il piano inclinato, il momento di una forza. Moto rettilineo uniforme e accelerato. Moto in due dimensioni, moto parabolico. Moto del pendolo.

L'energia e il lavoro

Lavoro, lavoro della forza peso e lavoro della forza elastica. Energia cinetica, teorema dell'energia cinetica. Teorema Lavoro-Energia e conservazione dell'energia. La potenza.

La quantità di moto e gli urti

Quantità di moto e impulso. Teorema dell'impulso e variazione della quantità di moto. Conservazione della quantità di moto. Urti fra corpi, urto elastico e anelastico. Urti in due dimensioni.

Attività laboratoriali

Determinazione della costante elastica di una molla mediante l'allungamento subito.

Determinazione del periodo di oscillazione di un pendolo in funzione di ampiezza di oscillazione, massa e lunghezza del pendolo.

Educazione civica

Educazione stradale e attrito su strada. Fenomeni di aquaplaning e sistemi di controllo e sicurezza dei veicoli.

Selargius, 07/06/24

Firme studenti

Firma docente