

Misura delle grandezze fisiche:

- Definizione di grandezza fisica;
- Il Sistema Internazionale di unità;
- Relazioni di proporzionalità: diretta, inversa e quadratica
- L'incertezza delle misure (La teoria degli errori); le cifre significative;
- La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.

Il moto rettilineo:

- Il punto materiale;
- I sistemi di riferimento;
- Il moto rettilineo;
- La velocità media e la velocità istantanea;
- Il moto rettilineo uniforme;
- La legge oraria del moto;
- Il grafico spazio – tempo;
- L'accelerazione media ed istantanea;
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato;
- La legge della velocità e la legge oraria;
- Il grafico velocità – tempo e spazio – tempo;
- Il moto naturalmente accelerato.
- Il moto di caduta libero.

Le grandezze vettoriali:

- Grandezze scalari e vettoriali;
- I vettori e le operazioni con i vettori: somma e differenza.
- Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente: Teorema dei triangoli rettangoli.
- Prodotto scalare e vettoriale di vettori e prodotto tra un vettore ed uno scalare

Le forze:

- Le caratteristiche delle forze; unità di misura;
- Effetti delle forze;
- Le forze fondamentali;
- Le forze come vettori.
- La forza elastica: legge di Hooke, le forze di attrito e la forza Peso.

Equilibrio del punto materiale e dei corpi solidi: (Attività correlata: Lavoro di ricerca personale)

- Condizione di equilibrio di un punto materiale.
- Macchine semplici: guadagno di una macchina;
- Le leve e le leggi delle leve.
- Stabilità di un corpo sospeso e di un corpo appoggiato.

I Principi della Dinamica:

- Il primo principio della Dinamica;
- La massa inerziale e la massa gravitazionale.
- Il secondo principio della Dinamica - Relazione tra massa ed accelerazione.
- Il terzo principio della dinamica. – Principio di azione e reazione.
- Applicazioni dei principi della dinamica: piano inclinato, forze di contatto

Libro di testo: Traiettorie della fisica 3 ed. (LE) - Vol. 1 (LDM) Meccanica Zanichelli Editore

Educazione Civica:

- La sicurezza in rete
- L'Agenda 2030: la sicurezza stradale

Data: 06/06/2022

L'insegnante

Giuseppe D'Onofrio