

Misura delle grandezze fisiche:

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

Le grandezze vettoriali:

- Grandezze scalari e vettoriali;
- I vettori e le operazioni con i vettori: somma e differenza.
- Prodotto scalare e vettoriale di vettori
- 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.

Attività correlata: Lavoro di gruppo

Equilibrio del punto materiale e dei corpi solidi:

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

Attività correlata: Lavoro di gruppo

I Principi della Dinamica:

- Il primo principio della Dinamica;
- Relazione tra massa ed accelerazione.
- La massa inerziale.
- I Principi della Dinamica.
- Applicazioni dei principi della Dinamica: la caduta libera.

Attività correlata: Lavoro di gruppo

Fluidi

- La pressione e la densità.
- Il principio di Pascal.
- La legge di Stevin e i vasi comunicanti.
- Il principio di Archimede.

Attività correlata: Lavoro di gruppo

Il lavoro e l'energia

- Lavoro ed energia
- Energia cinetica: Lavoro ed energia cinetica
- Energia potenziale: L'energia potenziale gravitazionale
- Il lavoro della forza elastica: Energia potenziale elastica
- Conservazione dell'energia meccanica

Attività correlata: Lavoro di gruppo

Libro di testo: Le traiettorie della fisica Seconda edizione Meccanica Autore U. Amaldi Ed. Zanichelli

Educazione Civica:

- L'affidabilità delle fonti Web ed informazioni in rete.
- Le Netiquette: il complesso delle regole di comportamento volte a favorire il reciproco rispetto tra gli utenti nel Web.

Data: 04/06/2021

**L'insegnante
Irene D'Andrea**