

FISICA A.S. 2022/2023 IID

Liceo Scientifico Statale G. Peano RMPS110001

I vettori e le forze

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni coi vettori. Componenti cartesiane di un vettore. Le forze: forza-peso, forza elastica, forze di attrito.

L'equilibrio dei solidi e dei fluidi

Punto materiale e corpo rigido. Equilibrio del punto materiale (piano orizzontale e inclinato). Momento di una forza. Equilibrio di un corpo rigido. Leve. Baricentro.

Pressione. Legge di Pascal. Legge di Stevino. Vasi comunicanti. Spinta di Archimede. Galleggiamento dei corpi. Pressione atmosferica.

Il moto rettilineo

Punto materiale. Velocità media e istantanea. Legge oraria moto rettilineo uniforme (MRU). Grafico spazio-tempo e grafico velocità-tempo.

Accelerazione media e istantanea. Legge oraria moto rettilineo uniformemente accelerato (MRUA). Grafico spazio-tempo, grafico velocità-tempo e grafico accelerazione-tempo. Caduta libera. Lancio verticale verso l'alto.

Il moto piano

Composizione dei moti. Moto circolare uniforme. Periodo e frequenza. Variabili lineari vs variabili angolari. Accelerazione centripeta. Moto armonico. Legge oraria moto armonico. Moto parabolico.

I principi della dinamica

Primo principio dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Forza, accelerazione e massa. Secondo principio dinamica. Terzo principio dinamica: azione e reazione.