

Libro di testo

- ✓ Il nuovo Amaldi per i Licei Scientifici. Blu – Volume Unico (LDM)/ Le misure; l'equilibrio, il moto, il calore, la luce.

RECUPERO PREREQUISITI

Le grandezze scalari. Le grandezze vettoriali, i vettori e le operazioni con i vettori. Vettori componenti lungo due direzioni. Seno e coseno di un angolo per determinare le componenti di un vettore nel piano cartesiano. Uso della calcolatrice.

Le forze: la somma delle forze, la forza-peso e la massa, le caratteristiche della forza d'attrito (statico, dinamico), la forza elastica, la legge di Hooke.

L'equilibrio dei corpi solidi: I concetti di punto materiale e corpo rigido, L'equilibrio del punto materiale e l'equilibrio su un piano inclinato, L'effetto di più forze su un corpo rigido, Il momento di una forza e di una coppia di forze, le leve, il baricentro. Attività laboratoriale sulle forze ed i momenti.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Gli stati di aggregazione molecolare; La definizione di pressione e la pressione nei liquidi; La legge di Pascal e la legge di Stevino; I vasi comunicanti; La spinta di Archimede; Il galleggiamento dei corpi; La pressione atmosferica.

LA VELOCITÀ

La descrizione del moto; il punto materiale in movimento, La velocità; la velocità media ed istantanea, relazioni matematiche tra le grandezze velocità, spazio e tempo, il grafico spazio-tempo, Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria; Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media ed istantanea; Il grafico velocità-tempo; Il moto rettilineo uniformemente accelerato; Corpi in caduta libera; Il lancio verticale verso l'alto.

IL MOTO NEL PIANO

Vettore posizione e vettore spostamento; il vettore velocità ed il vettore accelerazione; La composizione dei moti; Il moto circolare uniforme; Accelerazione centripeta; Il moto armonico.

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.

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 ed il pendolo.

IL LAVORO E L'ENERGIA

Il lavoro; La potenza; L'energia cinetica; L'energia potenziale gravitazionale; L'energia potenziale elastica; La conservazione dell'energia meccanica e la dispersione dell'energia.

Campobasso, 10 giugno 2023

Il Docente
Prof.ssa Laura Di Iorio