

Liceo Scientifico Michelangelo

Anno Scolastico: 2025-2026

CLASSE: 2 SEZ. B

INDIRIZZO: Tradizionale

DOCENTE: FARCI LAURA

MATERIA: FISICA

LIBRO DI TESTO: IL WALKER Seconda Edizione – Corso di Fisica Primo biennio

Autori: J.S. Walker – Casa Editrice: linx

Programma svolto

Ripasso - I vettori e le forze: Somme e differenze col metodo punta-coda e col metodo del parallelogramma, somma di vettori aventi stessa direzione, somma di vettori aventi direzioni perpendicolari tra loro, scomposizione di vettori, determinazione delle componenti con seno e coseno, somma e differenza di vettori col metodo delle componenti, prodotto di un vettore per un numero. Forza peso, forza elastica, la forza di attrito radente statico e dinamico; esercizi.

Equilibrio di un punto materiale: il modello di punto materiale; definizione di equilibrio e condizione di equilibrio di un punto materiale; la forza di reazione vincolare e l'equilibrio in un piano orizzontale; la forza di reazione vincolare in un piano inclinato; la forza equilibrante e l'equilibrio in un piano inclinato, la forza di attrito radente statico e dinamico in un piano orizzontale e in un piano inclinato; esercizi.

L'equilibrio del corpo rigido: il momento di una forza e il suo braccio, il prodotto vettoriale e il vettore momento di una forza (modulo, direzione e verso), il momento risultante di più forze, l'equilibrio di un corpo rigido; esercizi.

L'equilibrio dei fluidi: La pressione, la legge di Stevino, i vasi comunicanti, i vasi comunicanti con liquidi non miscibili, il Principio di Pascal e il torchio idraulico, il principio di Archimede, l'equilibrio di un corpo in un fluido e le condizioni di galleggiamento; esercizi.

I moti rettilinei: Lo studio del moto di un punto materiale e il sistema di riferimento. Il vettore posizione, il vettore spostamento, il vettore velocità. Il moto rettilineo: la velocità media e il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme: la legge oraria e il diagramma spazio-tempo. Esercizi sul moto rettilineo uniforme.

Il vettore accelerazione, l'accelerazione media e il grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale diversa da zero e nulla: la relazione velocità-tempo e il grafico velocità-tempo, la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato e il grafico

spazio–tempo, la relazione tra velocità e spostamento, caso particolare del moto di caduta libera. Esercizi.

I moti nel piano: Il moto parabolico con velocità iniziale obliqua e con velocità iniziale orizzontale: la scomposizione del moto lungo due assi, le forze in gioco e lo studio delle velocità e degli spostamenti lungo i due assi e le rispettive relazioni. Esercizi

Cagliari, 03 Giugno 2026

La docente

Laura Farci

Gli alunni