

Liceo Scientifico Statale "J. F. Kennedy" - Roma

Anno Scolastico 2023/2024

Programma di Fisica

Prof. Luca Carbonari

Classe II B

LIBRO DI TESTO: U. Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, prima edizione, Zanichelli.

Il moto rettilineo uniforme

Introduzione alla meccanica. La descrizione del movimento. Il modello di punto materiale. Rappresentazioni grafiche. Sistemi di riferimento. La traiettoria di un punto materiale. La curva oraria. Il moto rettilineo. La velocità media. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio-tempo.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Il moto vario. La velocità media e la velocità istantanea. L'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La relazione tra velocità e tempo nel moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. Il grafico velocità-tempo.

Il moto nel piano

I moti nel piano. Il vettore posizione. Il vettore spostamento. La velocità vettoriale media e istantanea. L'accelerazione vettoriale media e istantanea. La composizione dei moti. Il moto circolare uniforme. Il periodo e la frequenza. Il raggio vettore e lo spostamento angolare. L'angolo in radianti. La velocità angolare. Il vettore velocità nel moto circolare uniforme. L'accelerazione centripeta. Il moto armonico. Il vettore posizione, il vettore velocità, il vettore accelerazione nel moto armonico. Il periodo e la pulsazione del moto armonico.

La dinamica

La dinamica. Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. Il principio di relatività galileiano. Il secondo principio della dinamica. La massa inerziale di un corpo. Il terzo principio della dinamica. I sistemi di riferimento non inerziali, le forze apparenti. La forza peso e la massa.

Le forze e il movimento

La caduta libera dei corpi. Il moto su un piano inclinato. Il moto dei proiettili: punto materiale con velocità iniziale orizzontale, punto materiale con velocità iniziale obliqua.

Roma, 6 giugno 2024

L'insegnante

Prof. Luca Carbonari