

Liceo scientifico Morgagni

Programma di Fisica

Classe 2 A - a.s. 2023 - 2024

La misura

Gli strumenti di misura, sensibilità, prontezza e precisione di uno strumento di misura; l'incertezza nelle misure: incertezza dello strumento, errori casuali, errori sistematici; l'incertezza in una misura singola, incertezza in una misura ripetuta, l'incertezza relativa ;le cifre significative: arrotondamento, cifre significative nel risultato di una misura, cifre significative nelle operazioni. L'incertezza nelle misure indirette.

I vettori

Grandezze scalari e grandezze vettoriali; operazioni sui vettori: la somma vettoriale, moltiplicazione di un vettore per uno scalare, la sottrazione tra vettori, la scomposizione di un vettore lungo due direzioni; le componenti di un vettore; i versori, l'espressione goniometrica delle componenti di un vettore, le operazioni sui vettori in componenti.

La velocità

Il punto materiale in movimento: i sistemi di riferimento, il moto rettilineo: posizione, spostamento, distanza, istante di tempo, intervallo di tempo. La velocità media: dimensioni fisiche e unità di misura, equivalenza tra km/h e m/s; velocità media e verso del moto; il calcolo dello spostamento e del tempo; il grafico spazio – tempo: la lettura del grafico spazio – tempo, la pendenza del grafico spazio – tempo e il calcolo della velocità media; la legge oraria del moto; il moto rettilineo uniforme.

L'accelerazione

Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il grafico velocità tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e partenza in velocità. Il lancio verticale verso l'alto. I grafici velocità - tempo e accelerazione - tempo.

I moti nel piano

Il vettore posizione e il vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. La composizione dei moti. Il moto circolare uniforme: la velocità tangenziale e la velocità angolare; l'accelerazione centripeta. Il moto del proiettile.

Libro di testo:

Ugo Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu– Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce - ed. Zanichelli

Il libro di testo è stato integrato da materiale caricato su Classroom