



Via della Colonna 9 / 11

50121 - Firenze

Tel: 0552478151 - Fax:

0552480441

Sito Web:

www.liceomichelangiolo.it

E-mail:

info@liceomichelangiolo.it

Pec: FIPC04000N@pec.istruzione.it

PROGRAMMA DI FISICA

DOCENTE: CLELIA LOMUTO

CLASSE 3E

MATERIA FISICA

A.S. 2024/25

LE GRANDEZZE FISICHE

Le grandezze fisiche, la definizioni operativa, le unità di misura, la notazione scientifica, l'ordine di grandezza. Il Sistema Internazionale delle unità di misura, le grandezze fisiche fondamentali e loro unità di misura, l'intervallo di tempo, la lunghezza, la massa, le grandezze fisiche derivate e loro unità di misura, l'area, il volume, la densità. Conversioni tra unità di misura, le dimensioni fisiche delle grandezze e le unità di misura, l'analisi dimensionale.

LA MISURA

Gli strumenti di misura: strumenti digitali e analogici, la precisione, la portata, la sensibilità e la prontezza. L'incertezza delle misure: errori casuali e errori sistematici. Incertezza di una misura singola e incertezza di una misura ripetuta. Incertezza relativa e incertezza percentuale. Incertezza su una misura indiretta, incertezza sulla somma e sulla differenza, incertezza sul prodotto e sul quoziente. Cifre significative e arrotondamento. Esperienza in laboratorio: calcolo del volume per immersione e calcolo della densità di solidi.

LA VELOCITÀ

Il modello del punto materiale, la traiettoria, i sistemi di riferimento, la velocità media e la velocità istantanea, unità di misura, conversione da metri al secondo a chilometri orari. Il moto rettilineo uniforme, il grafico spazio-tempo, il coefficiente angolare della secante e la velocità media, il

coefficiente angolare della retta tangente e la velocità istantanea. La legge oraria del moto rettilineo uniforme, alcuni grafici spazio tempo e velocità tempo.

L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media, unità di misura, segno dell'accelerazione media, l'accelerazione istantanea. Il grafico velocità-tempo, la secante e l'accelerazione media, la retta tangente e l'accelerazione istantanea. Il moto rettilineo uniformemente accelerato, la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato, la velocità in funzione del tempo nel moto rettilineo uniformemente accelerato. L'accelerazione di gravità e la caduta verticale. La formula che lega la posizione alla velocità nel moto rettilineo uniformemente accelerato, lo spazio di frenata.

Libro di Testo: Ugo Amaldi – Le traiettorie della fisica (vol.1) Terza Edizione Meccanica–Zanichelli.

Firenze, 05/06/2025

FIRMA DOCENTE

Clelia Lomuto