

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 3° C scienze umane
Disciplina: Fisica
Docente: Calabrese Fabio
Libri di testo: Amaldi U., “ *Le traiettorie della fisica. azzurro Meccanica, Termodinamica, Onde*”, Zanichelli

Trimestre

Grandezze fisiche

Introduzione al concetto di fenomeno fisico.
Misura di una grandezza. Grandezze fondamentali e derivate.
Sistema internazionale delle unità di misura.
Equivalenze e notazione scientifica.
Definizione operativa di massa.
Analisi dimensionale.
Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.

La velocità

Introduzione alla cinematica.
Definizione di punto materiale, moto di un corpo.
Intervallo temporale, spostamento, sistema di riferimento.
Legge oraria e grafico spazio-tempo.
Velocità media ed istantanea e loro interpretazione nel grafico spazio-tempo.
Moto rettilineo uniforme.
Grafico velocità-tempo.
Lo spostamento di un punto materiale come area sottesa alla curva nel grafico velocità-tempo.

Pentamestre

L'accelerazione

Accelerazione media ed istantanea e loro interpretazione nel grafico velocità-tempo
Moto rettilineo uniformemente accelerato.

Vettori e moti nel piano

Grandezze scalari e vettoriali.

Somma di due vettori (metodo del parallelogramma).

Moltiplicazione di un vettore per un numero.

Componenti cartesiane di un vettore.

Moto circolare uniforme (periodo, frequenza, velocità, accelerazione centripeta).

Le forze

Intensità, direzione e modulo di una forza.

La forza risultante.

La forza peso.

Educazione civica

Crittografia: il cifrario di Cesare, Enigma e la macchina di Turing.

Statistica: definizione di frequenza assoluta, frequenza relativa e relativa percentuale, classi di frequenza, ortogramma, areogramma e calcolo dell'angolo al centro.