

Programma di Fisica

classe I C
anno scolastico 2022/2023

Insegnante **Anna Maria Pizzicannella**

Libro di testo:

Autore: James S. Walker

Titolo: *Corso di Fisica Primo biennio*

Casa Editrice Pearson

INTRODUZIONE ALLA FISICA

Definizione di grandezza fisica: misura diretta e indiretta.

Le Grandezze fondamentali e derivate. I sistemi: M.K.S.; C.G.S.; S.I.

Teoria degli Errori: errori nelle misure dirette: errori di sensibilità, errori casuali, errori sistematici;

l'Istogramma delle frequenze e la Curva di Gauss;

l'errore assoluto, relativo e percentuale. L'intervallo fiduciale.

Errore nelle misure indirette.

ALGEBRA VETTORIALE

Definizione di vettore e di segmenti equipollenti.

Operazioni tra vettori: somma e differenza tra vettori;

prodotto di un vettore per uno scalare;

prodotto vettoriale tra due vettori.

Rappresentazione cartesiana di un vettore: operazioni tra vettori nel piano cartesiano:

somma-differenza-prodotto scalare e vettoriale.

DINAMICA.

Definizione di forza e sua unità di misura.

Primo, Secondo, Terzo Principio della Dinamica.

Concetto di massa e forza peso. Densità di un corpo.

Forza di attrito: attrito statico e dinamico.

Forza elastica.

STATICA

Misura statica di una forza: il dinamometro.

Equilibrio di un punto materiale; il piano inclinato.

Momento di una forza: equilibrio di un corpo rigido; la coppia di forze.

C.N.E.S. per l'equilibrio di un corpo rigido vincolato e non vincolato. Le leve.

ARGOMENTI ESSENZIALI: algebra vettoriale; forza peso, forza elastica, forza di attrito, equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido.