

ISTITUTO CRISTO RE
LICEO SCIENTIFICO
PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2023-24

Disciplina: Fisica

Docente: Silvia Polselli

Classe: I scientifico

Libri di testo: FISICA Modelli teorici e problem solving (primo biennio) Ed. Pearson

CONTENUTI

- Le Grandezze fisiche fondamentali e derivate.
- **EQUIVALENZE:** Trasformazioni d'unità di misura usando le potenze di 10, imparando i nomi (prefissi) dei principali multipli e sottomultipli ed il loro valore, espresso in potenza di 10. Conversioni dirette e conversioni inverse.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- **Ricavare le FORMULE INVERSE**
- Relazione di proporzionalità diretta, inversa, quadratica.
- Grandezze derivate: Area, Volume e Densità (definizione, unità di misura e problemi formule dirette formule inverse)

I vettori

- Definizione (modulo, direzione e verso) e rappresentazione di un vettore su piano cartesiano
- Scomposizione di un vettore nelle sue componenti x e y attraverso le formule goniometriche, l'angolo acuto formato dal vettore con l'asse delle x e la regola dei segni in base alla quadrante in cui è la punta di ciascun vettore; Calcolo del modulo e dell'angolo acuto formato dal vettore con l'asse delle x (e di quello formato con asse y) a partire dalle sue componenti



- Modulo di un vettore a partire dalle componenti mediante il teorema di Pitagora;
- Somma e differenza di vettori: metodo analitico e metodo grafico (regola del parallelogramma); metodo punta-coda e metodo di sommatoria delle loro componenti cartesiane

Le forze e la statica

- Le forze sono grandezze vettoriali: risultante di più forze problemi, concetto di Equilibrio
- La Forza peso: variazione del peso sulla terra e su altri pianeti, differenza fra peso e massa

PROBLEM SOLVING presenti sul testo: “Teleferica in giardino”, “Veleggiando nell’Egeo”, “Giochi sulla neve”, “Perdere faticosamente peso”

Il docente

Gli alunni