

LICEO SCIENTIFICO SEVERI

Programma di Fisica classe I D Scientifico a.s. 2020-2021

Le grandezze fisiche

- Le grandezze fisiche
- Definizione operativa di una grandezza fisica
- Grandezze fondamentali e derivate
- S.I. di misura
- La notazione scientifica
- Grandezze fondamentali: lunghezza, massa, tempo
- Le grandezze derivate: area, volume, densità
- Equivalenze relative alla massa, lunghezza, area, volume, tempo
- Formule inverse
- Risoluzioni di semplici equazioni
- Cifre significative
- Ordini di grandezza
- Problemi relativi agli argomenti del capitolo

Misure e rappresentazioni

- Strumenti di misura
- Caratteristiche degli strumenti di misura: portata, sensibilità, precisione, prontezza
- Gli errori di misura: errori sistematici, casuali, sensibilità
- Il risultato di una misura: risultato di una singola misura, il valore medio
- Errore assoluto
- Come si scrive il risultato di una misura
- Accordo entro l'errore
- Errore relativo e percentuale

- Propagazione degli errori nelle misure indirette: somma, differenza, prodotto e quoziente di grandezze
- Rappresentazione dei dati: tabelle e grafici
- Grandezze direttamente, inversamente proporzionali
- Proporzionalità quadratica
- Dipendenza lineare
- Percentuali e proporzioni
- Problemi relativi agli argomenti del capitolo

Grandezze scalari e vettoriali

- Grandezze scalari e vettoriali
- Somma di vettori con la stessa direzione
- Metodo del parallelogramma e del punto coda
- Differenza di vettori
- Prodotto di un vettore per uno scalare
- Scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate
- Componenti cartesiane di un vettore
- Le funzioni goniometriche seno coseno e tangente
- Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore
- Calcolo del modulo e della direzione di un vettore
- Somma, differenza, prodotto di un vettore per uno scalare per componenti
- Problemi relativi agli argomenti del capitolo

Le forze

- Generalità sulle forze
- Misura delle forze
- Forza peso
- Forza elastica

- Le forze di attrito
- Problemi relativi agli argomenti del capitolo

Equilibrio dei solidi

- Equilibrio statico
- Punti materiali, corpi rigidi
- Equilibrio di un punto materiale
- L'equilibrio su un piano orizzontale
- Equilibrio su un piano inclinato
- L'equilibrio di un corpo appeso
- L'equilibrio di un corpo rigido: forze concorrenti forze parallele e concordi e discordi
- Problemi relativi agli argomenti del capitolo

La docente

Prof.ssa Tiziana Anastasio