

Programma Fisica 2023/24

Istituto Liceo scientifico A. Vallisneri
Classe 1A
Indirizzo Liceo scientifico – percorso Realtà e Scienza
Disciplina: Fisica
Docente: Paolo Allegrini

Modulo 1: Le grandezze fisiche

- Le unità di misura e il sistema internazionale.
- Conversioni di unità di misura.
- Misurazioni dirette e indirette.
- Misura di lunghezze, aree, volumi, massa, densità, intervalli di tempo.
- Notazione scientifica, stime numeriche, ordine di grandezza.
- Esecuzione di calcoli con la calcolatrice scientifica.
- Uso di formule e tabelle.

Modulo 2: La misura di una grandezza

- Strumenti di misura
- Errori di una misura
- L'incertezza nelle misure (misure singole, ripetute)
- Incertezza relativa e statistica
- Incertezza di una misura indiretta, propagazione dell'incertezza
- Cifre significative e arrotondamento.

Modulo 3: Proporzionalità diretta e indiretta

- Rappresentazione cartesiana dei dati sperimentali, interpolazione e estrapolazione.
- Rappresentazione cartesiana della proporzionalità diretta e della relazione lineare.

Modulo 4: Vettori

- Generalità sui vettori
- rappresentazione cartesiana e polare
- Conversioni tra rappresentazioni
- Operazioni con vettori in 2 dimensioni

- Prodotto scalare

Modulo 5: Forze ed equilibrio

- Definizione, caratteristiche delle forze, strumenti di misura delle forze.
- Forza peso
- Forza elastica e legge di Hooke
- Condizione d'equilibrio per punti materiali.
- Definizione di corpo rigido
- il momento della forza
- condizioni di equilibrio per il corpo rigido
- bilancia e leve

Modulo 6: Ottica geometrica

- Principali caratteristiche della luce (propagazione, velocità, sorgenti, ombre),
- Fasci e raggi di luce
- Leggi della riflessione (immagini ottenute da specchi piani e sferici)
- Leggi della rifrazione (riflessione totale, dispersione)
- Lenti (la legge dei punti coniugati, immagini reali e immagini virtuali)

Lucca 05 giugno 2024

FIRMA DEL DOCENTE

VISTO PER ADESIONE
I RAPPRESENTANTI DI CLASSE
