

CLASSE: I A

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: Prof.ssa Adalgisa VITALE

Grandezze Fisiche e S.I.

- ✓ Il metodo sperimentale.
- ✓ Definizione operativa di una grandezza fisica.
- ✓ Grandezze fondamentali e grandezze derivate.
- ✓ Le unità di misura del Sistema Internazionale (SI).
- ✓ Le grandezze fondamentali della meccanica: unità di tempo, di lunghezza e di massa.
- ✓ Multipli e sottomultipli dell'unità di misura.
- ✓ L'ordine di grandezza di una misura.
- ✓ Misure dirette e indirette.
- ✓ La densità di una sostanza
- ✓ Laboratorio: Valutazione della densità di un corpo solido di forma irregolare. Strumenti di misura.
- ✓ Formule e formule inverse.

Elaborazione dei dati

- ✓ Sensibilità di uno strumento.
- ✓ Errori di misura casuali e sistematici.
- ✓ Errore massimo.
- ✓ Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale.
- ✓ Legge di propagazione degli errori.
- ✓ Cifre significative di una misura.
- ✓ Rappresentazione matematica e grafica di leggi fisiche (dipendenza lineare, proporzionalità diretta e proporzionalità inversa).

Le grandezze vettoriali

- ✓ Spostamenti e loro somma.
- ✓ Grandezze scalari e grandezze vettoriali.
- ✓ Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e regole sui triangoli rettangoli.
- ✓ Scomposizione di un vettore.
- ✓ Somma grafica (metodo punta coda e regola del parallelogramma) e somma analitica.
- ✓ Differenza fra vettori (grafica e analitica).
- ✓ Prodotto fra un vettore e uno scalare.

Forze ed equilibrio

- ✓ Forze e loro misura. La forza elastica e la legge di Hooke.
- ✓ Forze vincolari e forze di attrito.
- ✓ Equilibrio di un punto materiale, equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato.
- ✓ Definizione di corpo rigido.
- ✓ Momento di una forza e momento risultante di un sistema di forze.

- ✓ Momento di una coppia di forze.
- ✓ Equilibrio di un corpo rigido.

La pressione e l'equilibrio dei fluidi

- ✓ I Fluidi - Definizione di pressione ed unità di misura
- ✓ Il principio di Pascal
- ✓ Il Torchio idraulico
- ✓ La legge di Stevino
- ✓ Il Principio di Archimede

Metodologia CLIL

- ✓ Unit of measurement and International System.
- ✓ Density: A Story of Archimedes
- ✓ How to read Mathematical Formulae.
- ✓ Archimedes' Principle

Educazione Civica

- ✓ NOAA (National Oceanic and Atmospheric); significato di ppm di CO₂.
- ✓ L'inquinamento dei mari

Cassino, 3 Giugno 2022

L'insegnante

Adalgisa Vitale

Gli Alunni

f.to Pasquale Galardo

Marco Vizzaccaro