

LICEO PITAGORA

Classe ID

a.s. 2024/25

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 1D (FISICA)

Grandezze fisiche e incertezze di misura:

- Le grandezze fisiche fondamentali e derivate e il Sistema Internazionale;
- Il processo di misura e le proprietà degli strumenti di misura;
- Le incertezze di misura: errore assoluto (di sensibilità, casuale, sistematico);
- Incertezza relativa e precisione di una misura;
- Propagazione degli errori di misura per misure indirette;
- Rappresentazione grafica degli errori di misura;
- Misure ripetute: scarto quadratico medio e curva gaussiana;
- Esperienza di laboratorio: misura della densità di alcuni oggetti;
- Esperienza di laboratorio: misura del periodo di oscillazione di un pendolo;
- Esperienza di laboratorio: misura della lunghezza di un elevato numero di chiodi e curva gaussiana;
- Esperienza di laboratorio: verifica di una legge fisica: legame tra periodo e lunghezza del pendolo

Le grandezze vettoriali:

- Differenza tra grandezze scalari e vettoriali;
- Esempi di grandezze scalari fondamentali e derivate (volume, densità);
- Esempi di grandezze vettoriali: spostamento, velocità, forza;
- Componenti di un vettore;
- Operazioni con i vettori: somma e differenza di vettori, moltiplicazione di un vettore per uno scalare, prodotto scalare e perpendicolarità tra vettori;
- Funzioni goniometriche (cenni sulla teoria e loro utilizzo);

Le forze:

- Definizione di forza;
- Forza peso: differenza tra massa e forza peso;
- Forza elastica e deformazione di un corpo elastico, legge di Hooke;
- Forza di attrito radente statico e dinamico;
- Componenti di una forza e forza risultante;
- Cenni sull'equilibrio del punto materiale: definizione, condizione di equilibrio lungo il piano inclinato e scivolamento, forza equilibrante sul piano $(x;y)$;
- Esperienza di laboratorio: verifica della legge di Hooke

Selargius, 07/06/2025

Il Docente (Rutili Samuel)

