

PROGRAMMA DI FISICA  
Anno Scolastico 2025/2026  
Classe: 1° C  
Docente: Michela Lenzi

**Grandezze fisiche**

Introduzione alla fisica. Il metodo scientifico. Proprietà di una teoria scientifica. Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Dimensioni fisiche. Equivalenze tra unità di misura. Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali della meccanica: tempo, lunghezza e massa. Le grandezze derivate: area, volume, densità. Notazione scientifica. Cifre significative nelle operazioni. Ordine di grandezza.

**Misure**

Strumenti di misura: strumenti analogici e digitali, sensibilità e portata. Errori sistematici e casuali. Regole per scrivere il risultato di una misura. Compatibilità dei risultati entro gli errori. Misura attendibile e semidisposizione. Errori assoluto, relativo e percentuale. Misure dirette e misure indirette. Propagazione degli errori nelle misure indirette.

**Rappresentazione e analisi dei dati sperimentali**

Istruzioni per scrivere le relazioni di laboratorio. Tabelle. Grafici con barre di errore e linea di tendenza (su carta millimetrata e su foglio di calcolo). Proporzionalità diretta, lineare, inversa, quadratica e quadratica inversa. Grafici linearizzati.

**Vettori e forze**

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per un numero. Scomposizione di un vettore in componenti cartesiane. Forze. Forza peso. Forze vincolari. Forza elastica. Forza di attrito statico e dinamico.

**Equilibrio dei solidi**

Equilibrio del punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato, anche in presenza di attrito. Equilibrio di un corpo appeso.

**Esperienze di laboratorio**

Misure di lunghezza di chiodi con il calibro. Misure del periodo del pendolo al variare della lunghezza del filo, della massa appesa e dell'angolo di oscillazione. Misure della densità di solidi dalla forma irregolare misurando il volume per immersione. Misure di seno e coseno di angoli di triangoli rettangoli. Misure della forza peso in funzione della massa. Misure della forza elastica e allungamento della molla. Misure del tempo di svuotamento di un recipiente in funzione dell'area del foro e dell'altezza del liquido. Misure del coefficiente di attrito statico e dinamico.

Letto in data venerdì 5 giugno agli studenti della classe, che concordano.

La docente  
Prof.ssa Michela Lenzi