

PROGRAMMA DI FISICA 1°S a.s. 2024/25

Prof. Ernesto Pacchiarotti – Prof. Alessio Balloi

MODULO 1 LE GRANDEZZE FISICHE

Sistema Internazionale di unità di misura: generalità; grandezze fondamentali e relative unità di misura; grandezze derivate e relative unità di misura; fattori di conversione e osservazioni; multipli e sottomultipli decimali; fattori di conversione nel sistema internazionale.

MODULO 2 LE OPERAZIONI DI MISURA

La misura. L'incertezza della misura. Gli strumenti di misura e loro caratteristiche. La sensibilità degli strumenti. Il valore medio: la migliore stima di una grandezza reale. La semidispersione. Errore assoluto, errore relativo, errore relativo percentuale. Scrittura della misura di una grandezza fisica.

MODULO 3 I VETTORI E LE FORZE

Grandezze vettoriali e scalari. I vettori. Somma e differenza di vettori. Moltiplicazione di un vettore per uno scalare. La scomposizione di un vettore in componenti ortogonali. Definizione della forza. Misurare le forze. Operazioni vettoriali sulle forze. La composizione delle forze. La forza peso. La forza d'attrito. I quattro tipi di attrito. La forza elastica.

MODULO 4 EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI

Punto materiale, corpo esteso, corpo rigido. L'equilibrio di un punto materiale. I corpi rigidi e il momento di una forza. Coppia di forze; Equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Il baricentro.

MODULO 5 EQUILIBRIO DEI FLUIDI

I fluidi e la pressione. La pressione nei liquidi. La pressione idrostatica. La legge di Stevino. La legge di Pascal. Il torchio idraulico Il principio dei vasi comunicanti. La pressione atmosferica. Il galleggiamento dei corpi. Il principio di Archimede.

LABORATORIO

Durante l'anno scolastico si sono svolte le seguenti esercitazioni in laboratorio:

- 1) La misura della densità
- 2) La legge di Hooke
- 3) L'attrito radente dinamico
- 4) L'equilibrio sul piano inclinato
- 5) La spinta di Archimede

Su ciascuna di queste gli studenti hanno redatto una relazione.

Materiale didattico

- Libro di testo: "Fisica: lezioni e problemi" – G. Ruffo, N. Lanotte - Zanichelli
- Dispense fornite dai docenti.

Serramanna, 27/05/2025

Il docente
Ernesto Pacchiarotti

Il docente
Alessio Balloi

Gli studenti

