

Programma svolto 2019-2020

Classe: 1^a G IT, 1^a H IT, 1^a I IT

Materia: Fisica a.s.: 2024-2025

Docente: Michele Carta

Docente di laboratorio: Giuseppe Maciocco

Ripasso - Capitolo 1: Misure ed errori

Di che cosa si occupa la fisica, grandezze fisiche e misure, unità di misura, errore di sensibilità, l'incertezza, misure dirette e indirette, errori casuali e accidentali, il Sistema Internazionale di Unità, grandezze omogenee, l'errore relativo, errore relativo percentuale, gli strumenti di misura, la taratura, la portata, la precisione. Esercizi svolti in classe ed esperienze fatte in laboratorio sulla misura di tempo.

Ripasso - Capitolo 2: Equivalenze e relazioni fra grandezze

Le equivalenze di lunghezza, area, volume, massa, tempo, notazione scientifica e ordini di grandezza, prefissi dei multipli e dei sottomultipli, la densità, proporzioni, percentuali, grandezze direttamente ed inversamente proporzionali e le rappresentazioni grafiche. Esercizi svolti in classe.

Ripasso - Capitolo 3: Forze e vettori

Che cos'è la forza, le misure delle forze nel S.I., la legge di Hooke e rappresentazione grafica, proporzionalità diretta tra forza ed allungamento, la costante elastica, le grandezze vettoriali, le operazioni con i vettori, regola del parallelogramma, prodotto di un vettore per un numero, la scomposizione dei vettori. Massa e peso, le forze di attrito, attrito radente statico e dinamico cenni sull'attrito volvente e viscoso. Esercizi svolti in classe ed esperienze fatte in laboratorio sulla verifica della forza risultante.

Ripasso - Capitolo 4: L'equilibrio

L'equilibrio del punto materiale, il vincolo, la reazione vincolare, l'equilibrio sul piano inclinato, il corpo rigido, il momento delle forze, il momento di una coppia di forze, condizione di equilibrio di un corpo rigido, posizione del baricentro, le leve, condizione di equilibrio delle leve, classificazione delle leve (indifferenti, vantaggiose e svantaggiose). Esercizi svolti in classe ed esperienze fatte in laboratorio con l'utilizzo del corpo rigido per la verifica dell'equilibrio.

Ripasso – Capitolo 5: I fluidi

La pressione, gli strumenti di misura della pressione, il principio di Pascal, il torchio idraulico, i vasi comunicanti. Esercizi svolti in classe ed esperienze fatte in laboratorio per la verifica della legge di Pascal e dei vasi comunicanti.