



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFECOB

PEO: bops02000d@istruzione.it PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 2 SEZ. F A. S. 2023/2024

DOCENTE:

Libro di testo: *La fisica di Cutnell e Johnson: Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce* - J.D. Cutnell, K.W. Johnson, D. Young, S. Stadler ed. Zanichelli

Nucleo Fondante: Moto rettilineo	Ore*
Argomenti svolti: Il punto materiale e la traiettoria. Sistema di riferimento per un moto rettilineo, posizione come funzione del tempo. Grafico della posizione in funzione del tempo. Velocità media e velocità istantanea. La legge oraria del moto uniforme. Grafico velocità tempo e definizione di moto uniformemente accelerato. Legge oraria e legge della velocità nel moto uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera. Le leggi della dinamica nel caso monodimensionale. Tensione di una fune. Laboratorio di fisica: Utilizzo di un sensore di posizione. Diagrammi orari, di variazione della velocità e dell'accelerazione con il tempo. Verifica della prima e della seconda legge della dinamica su una rotaia. Laboratorio d'informatica: grafico orario del moto uniformemente accelerato. Svolti numerosi esercizi relativi all'argomento.	45
Nucleo Fondante: Moto nel piano	Ore*
Argomenti svolti: Moto nel piano: vettori posizione, spostamento, velocità e accelerazione. Le leggi della dinamica nel piano. Diagramma delle forze. Moto del proiettile. Tensione. Moto lungo un piano inclinato. Moto circolare uniforme. Svolti numerosi esercizi relativi all'argomento.	35
Nucleo Fondante: La temperatura e il calore	Ore*
Argomenti svolti: Termometri e temperatura. Dilatazione termica lineare e volumetrica. Calore ed energia. Capacità termica e calore specifico. Calore scambiato e temperatura di equilibrio. Il calorimetro. Cambiamenti di stato e il calore latente. La trasmissione del calore (convezione, conduzione e irraggiamento). Laboratorio: Misura della massa equivalente di un calorimetro. Svolti numerosi esercizi relativi all'argomento.	20
Nucleo Fondante: La riflessione e la rifrazione della luce	Ore*
Argomenti svolti: I raggi luminosi. Misure della velocità della luce: Roemer e Fizeau. Riflessione e rifrazione della luce. Riflessione totale. I prismi. Le lenti sottili. Laboratorio: I raggi luminosi, riflessione, rifrazione, lenti convergenti e lenti divergenti. Svolti numerosi esercizi relativi all'argomento.	14
Nucleo Fondante: Introduzione alla programmazione (argomento non verificato)	Ore*
Argomenti svolti: Semplici programmi in Python di video lettura e scrittura, strutture IF, IF – ELIF.	4

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

Bologna, li 5 giugno 2024

Firma del Docente