



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E.FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: bops02000d@istruzione.it

PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO

CLASSE 2 SEZ. H a. s. 2022/2023

DOCENTE: Gianna Ghera

Libro di testo:

- Cutnell Johnson Young Stadler "La fisica di Cutnell e Johnson – Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce" ed. Zanichelli
- Materiale didattico disponibile online nel Registro elettronico

1- Nucleo fondante: Statica dei fluidi	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Equilibrio nei fluidi. La pressione e sue unità di misura. La pressione nei fluidi. Principio di Pascal. Vasi comunicanti. Legge di Stevino. La pressione atmosferica. L'esperienza di Torricelli. Principio di Archimede. Spinta idrostatica.	≈12 ore
<u>Laboratorio</u> Verifica della Spinta di Archimede. Galleggiamento	
2- Nucleo fondante: Cinematica dei moti rettilinei	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Sistemi di riferimento. Traiettoria. Il moto in una direzione. Posizione e spostamento. Velocità. Il moto uniforme. Moto vario. Velocità istantanea ed accelerazione. Moto rettilineo uniformemente accelerato. Spostamento come area sottesa dal grafico velocità-tempo. Variazione di velocità come area sottesa dal grafico accelerazione-tempo. Legge del moto dei gravi.	≈26 ore
<u>Laboratorio</u> Rotaia. Moto rettilineo uniforme. Grafico spazio tempo. Grafici spazio tempo e velocità tempo nel moto rettilineo uniforme. Moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato su rotaia.	

3- Nucleo fondante: Cinematica dei moti in due dimensioni	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Posizione, spostamento, velocità ed accelerazione vettoriali. Moto circolare uniforme: le grandezze angolari e loro relazione con le grandezze lineari. Velocità angolare e accelerazione centripeta. Moto parabolico (di un proiettile).	≈14 ore
4- Nucleo fondante: Dinamica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Concetto di forza. Misura delle forze. I principi della dinamica. Massa e peso. Moto sul piano inclinato. Moto con attrito.	≈15 ore
Laboratorio Introduzione al primo principio e al secondo principio della dinamica sulla rotaia. Esperienze per verificare il terzo principio della dinamica	
5- Nucleo fondante: Leggi della dinamica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Leggi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Massa inerziale. Accelerazione di gravità e forza peso. Applicazioni della I , della II legge e della III della dinamica. Forza di attrito, forza elastica, reazione vincolare, forze di contatto e tensione di una fune. Forza centripeta. Il pendolo semplice: il periodo del pendolo e la misura dell'accelerazione di gravità.	≈ 15 ore
6- Nucleo fondante: Termologia	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Temperatura e termometri. Definizione di calore. Misura del calore. Scale termometriche: Celsius e Kelvin. Dilatazione termica (lineare, superficiale, volumica). Anomalia dell'acqua. Equivalente meccanico del calore. Equilibrio termico. Capacità termica. Calore specifico. Relazione calore-calore specifico - temperatura. La legge fondamentale della termologia., Calorimetria. Trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.	≈ 10 ore

* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

Bologna, li 30 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE

Gianna Ghiso