



## 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](mailto:bops02000d@istruzione.it)

PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO

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

DOCENTE: TIZIANA MINARELLI

Libro di testo: Cutnell "La fisica di Cutnell e Johnson" biennio –  
Zanichelli

<b>1- Nucleo fondante: CINEMATICA UNIDIMENSIONALE</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Descrizione del moto rettilineo	35
Moto uniforme, definizione di velocità e legge oraria	
Moto vario, definizione di velocità e lettura dei diagrammi orari	
Moto uniformemente accelerato, definizione di accelerazione e lettura dei diagrammi orari.	
Caduta dei gravi.	
Numerosi esercizi tratti dal loro libro di testo e da materiali forniti dal docente.	
Attività di laboratorio: Esperimenti sul moto vario con la rotaia.	
<b>2- Nucleo fondante: LEGGI DELLA DINAMICA E MOTI NEL PIANO</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
I tre principi della dinamica e i sistemi di riferimento inerziali (cenni).	50
Natura vettoriale delle leggi della dinamica.	
Applicazioni ai principi della dinamica	
Numerosi esercizi tratti dal loro libro di testo e da materiali forniti dal docente.	
Descrizione del moto nel piano: vettori posizione, velocità e accelerazione.	
Moto parabolico.	
Moto circolare.	
Numerosi esercizi tratti dal loro libro di testo e da materiali forniti dal docente.	
Attività di laboratorio: Esperimenti sul primo e secondo principio con la rotaia. Esperimenti sul terzo principio. Caduta di una biglia in un liquido. Moto circolare uniforme e uniformemente accelerato. Moto parabolico (analisi dati in laboratorio con excel).	
<b>3- Nucleo fondante: TERMOLOGIA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Termoscopi, termometri, scale termometriche.	20
Dilatazione lineare, superficiale, cubica dei solidi.	
Calore. Differenza calore-temperatura.	
Equilibrio termico.	
Legge fondamentale della calorimetria.	
Calore specifico. Calorimetro.	
Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato.	
Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.	

Numerosi esercizi tratti dal loro libro di testo e da materiali forniti dal docente.	
Attività di laboratorio: dilatazione dei solidi, calorimetro non ideale, dilatazione dell'aria.	

**\*stima comprensiva delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

**Bologna, li 03/06/2023**

**FIRMA DEL DOCENTE**

**TIZIANA MINARELLI**