



## 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 2 SEZ. C a. s. 2022/2023

**DOCENTE: Cericola Davide**

**Libro di testo: La fisica di Cutnell e Johnson.**

<b>1- Nucleo fondante: Equilibrio nei fluidi.</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
La pressione (unità di misura e definizione). La spiegazione microscopica.	7
Il fluido, la legge di Pascal, il torchio idraulico.	
La legge di Stevino e i vasi comunicanti.	
L'esperimento di Torricelli e il principio di Archimede,	
<b>2- Nucleo fondante: l'ottica geometrica</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Lo specchio piano e lo specchio curvo (concavo e convesso). La riflessione.	9
L'altezza minima di uno specchio per riflettere l'intera persona.	
Gli specchi curvi e i raggi notevoli per descrivere l'immagine. Il centro geometrico, il fuoco e l'asse di uno specchio.	
L'equazione dei punti coniugati e l'ingrandimento.	
La rifrazione, la legge di Snell, la riflessione totale.	
Gli specchi sottili (argomento affrontato come studio autonomo)	
<b>3- Nucleo fondante: la cinematica in una dimensione</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Il concetto di sistema di riferimento, punto materiale, centro di massa e traiettoria.	27
La posizione, la velocità media, la velocità istantanea, la legge oraria.	
I grafici S-T, V-T e A-T. La pendenza del grafico S-T come velocità media.	
Dal grafico V-T alla legge oraria. Dal grafico A-T alla legge delle velocità.	
Il Moto Rettilineo Uniforme, i suoi grafici e la sua legge oraria.	
Il Moto Uniformemente Accelerato, i suoi grafici, la sua legge oraria e la legge velocità - tempo.	
Il moto di due corpi in avvicinamento e i sistemi di equazioni di primo grado.	
<b>4- Nucleo fondante: cinematica in due dimensioni</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Il moto parabolico e il suo grafico Oxy. La legge oraria e la legge velocità-tempo. La sua formula cartesiana.	10
La gittata e la velocità istantanea. Il punto di massimo del moto parabolico.	
I grafici S-T, V-T e A-T nel moto parabolico (i grafici delle componenti).	
I vettori posizione, spostamento, velocità e accelerazione nei moti a più dimensioni.	

Il moto parabolico con velocità iniziale generica.	
<b>5- Nucleo fondante: il MCU e il Moto Armonico</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
La definizione di MCU. Frequenza, periodo, raggio, velocità tangenziale e velocità angolare, accelerazione centripeta e centrifuga.	4
La legge oraria del MCU, la legge delle velocità.	
Il Moto Armonico e la sua legge oraria. Il modulo della velocità. Il MA come proiezione del MCU.	
La legge oraria del MCU in funzione dell'angolo al centro.	
<b>6- Nucleo fondante: dinamica</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
I tre principi della dinamica newtoniana. L'inerzia.	31
I SdRI e i SdRNI. Le forze fittizie (forza centrifuga).	
L'equilibrio delle forze su un piano inclinato (forza elastica, forza peso, tensione del cavo, resistenza del vincolo, forza d'attrito).	
Il MUA come risultante di un corpo non in equilibrio su un piano inclinato.	
La dinamica del moto del pendolo. Il periodo del MA di una molla.	

**\*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

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

**FIRMA DEL DOCENTE**  
