



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. A. a. s. 2021/2022

DOCENTE: ... GIOVANNI PETTINATO

**Libro di testo: Cutnell "La fisica di Cutnell e Johnson" biennio LDM.
Zanichelli**

1- Nucleo fondante: vettori e forze (10)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
GRANDEZZE SCALARI E VETTORIALI, CARATTERISTICHE DEI VETTORI	1
MISURE E SOMMA DI FORZE, OPERAZIONI CON I VETTORI, RELAZIONE TRA SENO E COSENO IN UN TRIANGOLO RETTANGOLO	4
FORZA DI ATTRITO, FORZA PESO, FORZA GRAVITAZIONALE, FORZA ELASTICA, LEGGE DI HOOKE. Molle in serie e parallelo	4
VERIFICA	1
2- Nucleo fondante: equilibrio dei solidi (13)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
IL PUNTO MATERIALE E IL CORPO RIGIDO; L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE	1
EQUILIBRIO SU UN PIANO INCLINATO	3
EFFETTO DI PIU' FORZE SU UN CORPO RIGIDO: FORZE COLLINEARI, FORZE PARALLELE, FORZE CONCORRENTI	2
MOMENTO DELLE FORZE, COPPIA E MOMENTO DELLA COPPIA	2
LEVE, BARICENTRO	2
Laboratorio: le forze come vettori. Misura del coefficiente di attrito	2
VERIFICA	1
3- Nucleo fondante: equilibrio dei fluidi (12 ore)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
STATI FISICI DELLA MATERIA, PRESSIONE; LEGGE DI PASCAL, TORCHIO IDRAULICO	3
LEGGE DI STEVINO, VASI COMUNICANTI, PRESSIONE ATMOSFERICA, ESPERIENZA DI TORRICELLI	3
SPINTA DI ARCHIMEDE	2
Laboratorio: verifica della legge di Stevino e la spinta di Archimede	2
VERIFICA	2
4- Nucleo fondante: moti rettilinei (13 ore)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Posizione di un corpo. Sistemi di riferimento. Spostamento. Traiettoria. Leggi orarie.	1
Moto rettilineo uniforme	3
Variatione della velocità. Accelerazione media	3
I moti in generale.	1
Rappresentazione grafica dei moti; Grafico spazio-tempo; Grafico velocità-tempo; Grafico accelerazione-tempo; Area sottesa dal grafico velocità-tempo; Grafico moto vario	3
Moto uniformemente accelerato ed equazioni collegate	3

Laboratorio: determinazione della velocità di un corpo	1
VERIFICA	2
5- Nucleo fondante: Moti nel piano (11 ore)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Moto parabolico.	5
Moto circolare uniforme, moto armonico	3
VERIFICA	2
Laboratorio: studio del moto di un proiettile	1
6- Nucleo fondante: I principi della dinamica e applicazioni (16)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
I tre principi della dinamica.	4
Applicazioni: piano inclinato con e senza attrito, forza centripeta, blocchi trainati da blocchi tramite carrucole	6
Oscillatore armonico semplice, macchina di Atwood, pendolo semplice	4
VERIFICA	2

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

Bologna, li 30/05/2022

FIRMA DEL DOCENTE

...Giovanni Pettinato