



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 3 SEZ. D a. s. 2022/2023

DOCENTE: PROF GIOVANNI PETTINATO

Libro di testo: AMALDI UGO

IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU 3ED. VOL. 1 Meccanica e termodinamica. Casa Editrice Zanichelli

1- Nucleo fondante: FORZE E MOTI (15)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Ripasso moti nel piano e algebra vettoriale	2
Forze e forze di attrito, principi della dinamica, Ripasso trasformazioni di Galileo	2
Applicazione delle forze: piano inclinato, corpi in movimento, equilibrio dei corpi	5
Moti nel piano e moto armonico semplice, Pendolo semplice	3
Laboratorio: Esperimenti sul III principio della dinamica, Forze apparenti: ascensore	1
Verifica	2
2- Nucleo fondante: ENERGIA MECCANICA E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE (14)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Lavoro, ed energia cinetica, teorema dell'energia cinetica, potenza	4
Definizione di forza conservativa: modi differenti.	4
Energia potenziale della forza peso, conservazione dell'energia meccanica, Principio di conservazione dell'energia	4
Laboratorio: conservazione dell'energia meccanica	1
Verifica	1
3- Nucleo fondante: CENTRO DI MASSA E QUANTITA' DI MOTO (12)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Definizione della quantità di moto e secondo principio della dinamica	2
Teorema dell'impulso	1
Urto unidimensionali elastico e anelastico. Classificazione	4
Urto elastico obliquo con masse uguali e bersaglio fermo Centro di massa	4
4- Nucleo fondante: ROTAZIONE E Cenni di ROTOLAMENTO (14)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Moto rotatorio: posizione angolare, velocità angolare, accelerazione angolare e tangenziale,	3
momento di una forza, momento di inerzia di alcuni corpi rigidi.	3
Solo enunciato del teorema degli assi paralleli, momento angolare	2
teorema dell'energia cinetica rotazionale.	3
Laboratorio: momento di inerzia di una ruota	1
verifica	2
5- Nucleo fondante: Gravitazione (16)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento

Introduzione storica (Sistema Tolomaico e C0pernicano, Tycho Brahe) Copernico, Galilei, Keplero e Newton.)	2
Forza di gravitazione universale; Il valore della costante G. Bilancia di Cavendish	4
Campo gravitazionale Leggi di Keplero e dimostrazioni	4
Energia potenziale gravitazionale e orbite. Velocità orbitale e di fuga	4
Verifica	2
6- Nucleo fondante: Fluidodinamica (10)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Caratteristiche del fluido ideale, Equazione di Continuità	4
Equazione di Bernoulli e dimostrazione, equazioni di Venturi, applicazioni dell'equazione di Venturi, Legge di Torricelli. Forza di attrito viscoso, Stokes, viscoso turbolento	4
verifica	2

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

Bologna, li 03/06/2023

FIRMA DEL DOCENTE

...Giovanni Pettinato