



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631

C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7

PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>



PIANO DI LAVORO SVOLTO

A.S. 2022-2023

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
III C	Raul Tozzi	Fisica	99

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
1. RIPASSO DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA	*I tre principi della dinamica *Forze a contatto e forze a distanza *L'attrito dinamico su piano orizzontale e inclinato *La dinamica del moto circolare La caduta in un fluido e la velocità limite *Le trasformazioni di Galileo Sistemi di riferimento inerziali e non.	Durante tutto l'anno scolastico
2. QUANTITA' DI MOTO E URTI	*Impulso di una forza *Quantità di moto *Teorema dell'impulso e sua dimostrazione *Forze interne ed esterne *Il principio di conservazione della quantità di moto Dimostrazione del principio di conservazione della quantità di moto *Gli urti in una dimensione Gli urti in due dimensioni.	Settembre e Ottobre
3. LAVORO ED ENERGIA	*Il lavoro di una forza *L'energia cinetica e il teorema delle vires vivae *Il teorema dell'energia totale *L'energia potenziale gravitazionale ed elastica *Le forze non conservative *La potenza.	Novembre e Dicembre
4. LA GRAVITAZIONE UNIVERSALE	*La legge di gravitazione universale *L'accelerazione di gravità *L'energia potenziale gravitazionale Le orbite gravitazionali *L'energia totale gravitazionale *La velocità di fuga *Esperienze di laboratorio riguardanti l'analisi fisico-matematica delle traiettorie aperte e chiuse di un corpo "leggero" nel campo gravitazionale di un corpo massiccio. Guidati dall'esperienza della prof.ssa De Angelis dell'Università di Roma 3, è stato costruito un telo elastico, che insieme ai SW Tracker e Geogebra 3D ha permesso di approfondire le coniche dei corpi nello spazio.	Gennaio



LICEO SCIENTIFICO STATALE FEDERIGO ENRIQUES

Sede: Via della Bassata 19/21 57126 Livorno Tel. 0586813631

C.F.: 80005300498 - C. M.: LIPS010002 - CUU: UF1WO7

PEO: lips010002@istruzione.it PEC: lips010002@pec.istruzione.it Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>



CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
5. DINAMICA ROTAZIONALE	*Corpo rigido e moto di rotazione *Il momento di inerzia e il momento di una forza *Il momento angolare di un punto materiale e di un sistema *Conservazione del momento angolare *Energia cinetica rotazionale di un corpo rigido.	Febbraio
6. TERMOMETRIA	*La temperatura e le scale termometriche *La dilatazione termica di solidi e liquidi *Fluidi e spinta di Archimede.	Marzo
7. GAS	*Le variabili di stato macroscopiche *L'equazione di stato dei gas perfetti *La teoria cinetica dei gas *La velocità quadratica media.	Marzo
8. CALORIMETRIA E EQUILIBRIO TERMICO	*Capacità termica e calore specifico, equilibrio termico *Le transizioni di fase e il calore latente.	Aprile
9. IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	*Calore e lavoro *Isovolumiche, isobare, adiabatiche, isoterme, cicliche *Il lavoro termodinamico nelle trasformazioni principali e in un ciclo *Rappresentazione grafica del lavoro *L'energia interna di un gas perfetto *Il primo principio della termodinamica *Cenni alle macchine termiche e frigorifere. I condizionatori d'aria.	Aprile, Maggio e Giugno

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI

E' stato fatto uso dell'aula, in cui sono state svolte semplici esperienze di fisica, nonché del laboratorio di fisica, volto ad effettuare esperienze più strutturate.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte tre verifiche scritte nel I periodo didattico, quattro verifiche scritte nel II periodo didattico. Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche di recupero riguardanti i principali nuclei tematici trattati. Le verifiche sono consistite in esercizi/problemi a risposta aperta, assegnazione di esercitazioni individuali, osservazione e registrazione degli interventi, colloqui.

Livorno, 10 giugno 2023

Il docente: Raul Tozzi