



**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](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto: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.
4L	Marta Carvelli	Fisica	59

**CONTENUTI**

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
Cinematica	*La variazione della velocità nel tempo. Il moto di caduta libera verticale. I grafici posizione-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo	Settembre, Ottobre
Forze e dinamica	*Le forze come vettori. *Forza peso. *Forza elastica. *Il punto materiale. *La reazione vincolare. *Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica. *Le forze e il moto. Il moto lungo un piano inclinato	Ottobre, dicembre
Lavoro	*Il lavoro di una forza. *L'energia potenziale gravitazionale. *L'energia meccanica e la conservazione dell'energia. *La potenza.	Gennaio, febbraio
Termometria	*La temperatura e le scale termometriche. *La dilatazione termica di solidi e liquidi.	Marzo
Comportamento dei gas	*I parametri di un sistema gassoso. *L'equazione di stato dei gas perfetti.	Marzo
Calorimetria e equilibrio termico	*Capacità termica e calore specifico, equilibrio termico. *Le transizioni di fase. *Il calore latente.	Aprile



## 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](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto: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
<b>Primo principio della termodinamica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*L'equilibrio in termodinamica.</li><li>*Le trasformazioni.</li><li>*Lavoro e calore come scambi di energia.</li><li>Variabili di stato e di processo.</li><li>*Il lavoro termodinamico nelle trasformazioni e in un ciclo.</li><li>*Rappresentazione grafica del lavoro.</li><li>*L'energia interna di un gas perfetto.</li><li>*Il primo principio della termodinamica.</li></ul>	Aprile, Maggio
<b>Secondo principio della termodinamica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Le macchine termiche. *L'enunciato di Kelvin e Clausius.</li><li>*Il rendimento di una macchina termica.</li><li>*Le trasformazioni reversibili.</li><li>*Le sorgenti ideali di calore. *Il teorema e il ciclo di Carnot.</li><li>*Il rendimento del ciclo di Carnot.</li></ul>	Maggio, 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

Stage linguistico

### PROGETTI EXTRACURRICOLARI



**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](mailto:lips010002@istruzione.it) PEC: [lips010002@pec.istruzione.it](mailto:lips010002@pec.istruzione.it) Sito: <https://www.liceoenriques.edu.it>



	tutti	una parte
	tutti	una parte
	tutti	una parte

**VERIFICA E VALUTAZIONE**

Sono state 2 verifiche scritte e una orale nel I periodo didattico e due verifiche scritte e una orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in esercizi e problemi a risposta aperta, test strutturati, colloqui individuali e osservazione e registrazione di interventi.

Livorno, 28/06/2023

Marta Carvelli