



**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.
4 H	POLIZZI NICOLA	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
RIPASSO LAVORO ED ENERGIA E QUANTITA' DI MOTO E GLI URTI	<ul style="list-style-type: none">*Il lavoro di una forza.Definizione generale del lavoro.*Lavoro dell'attrito dinamico, della forza normale, di una forza radiale in un moto circolare.*L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica.Dimostrazione del teorema dell'energia cinetica.*L'energia potenziale della forza peso.*Il lavoro della forza elastica l'energia potenziale elastica.*Le forze conservative e l'energia meccanica.*Le forze non conservative.*La potenza.*Il kilowattora.*Impulso di una forza.Forza media.*Quantità di moto.*Teorema dell'impulso.Conservazione della quantità di moto in urti in una dimensione e in due dimensioni	Settembre- dicembre
TERMOMETRIA	<ul style="list-style-type: none">*La temperatura e le scale termometriche.*La dilatazione termica di solidi e liquidi.	Gennaio
IL COMPORTAMENT O DEI GAS	<ul style="list-style-type: none">*I parametri di un sistema gassoso.*La legge di Boyle.*L'equazione di stato dei gas perfetti.*Le due leggi di Gay-Lussac.*La teoria cinetica dei gas: la forza sulle pareti, l'energia cinetica di una particella in funzione della temperatura, l'energia cinetica totale.	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
	La velocità quadratica media.	
CALORIMETRIA ED EQUILIBRIO TERMICO	*Capacità termica e calore specifico, equilibrio termico. *Le transizioni di fase: fusione-solidificazione, vaporizzazione-condensazione. *Il calore latente. L'evaporazione in un ambiente chiuso, l'ebollizione.	Gennaio- febbraio
IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	*L'equilibrio in termodinamica. *Le trasformazioni quasi statiche. *Lavoro e calore come scambi di energia. *Variabili di stato e di processo. *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. I calori specifici dei gas perfetti. L'equazione dell'adiabatica.	Febbraio
IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	*Le macchine termiche. *L'enunciato di Kelvin-Planck. *Il rendimento di una macchina termica. *Le trasformazioni reversibili. *Le sorgenti ideali di calore. *Il teorema e il ciclo di Carnot. *L'enunciato di Clausius. L'equivalenza tra i due enunciati. *Le macchine frigorifere e le pompe di calore.	Febbraio
LA FORZA ELETTRICA	*La carica elettrica e la sua misura. *L'elettrizzazione per strofinio. *Conservazione e quantizzazione della carica elettrica. *Conduttori e isolanti. *Elettrizzazione per contatto. *L'elettroscopio. *L'induzione elettrostatica. *La legge di Coulomb nel vuoto e nei dielettrici.	Marzo



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
	*Analogie e differenze tra forza elettrica e gravitazionale. *La polarizzazione.	
IL CAMPO ELETTRICO	*La forza elettrica e il campo elettrico. *Il campo di una carica puntiforme. *La sovrapposizione di campi. *Confronto con il campo gravitazionale. *Le linee del campo elettrico. Il dipolo elettrico. *Il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss Dimostrazione del teorema di Gauss. *Calcolo di campi con il teorema di Gauss: campo di piano, di sfera (fuori e dentro), di filo.	Aprile
ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA	*L'energia potenziale elettrica di due o più cariche. *L'energia meccanica di un sistema di due cariche.	Maggio

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

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in test strutturati/prove semi strutturate ed esercizi e problemi a risposta aperta

Livorno, 20/06/2023

Il docente Nicola Polizzi