



# 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.
5 B	POLIZZI NICOLA	FISICA	85/99

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
<b>LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*La corrente elettrica e la sua intensità.</li><li>*La forza elettromotrice.</li><li>*Le leggi di Ohm.</li><li>*La resistenza e la resistività.</li><li>I superconduttori.</li><li>La corrente nei metalli, la velocità di deriva.</li><li>*I circuiti elettrici.</li><li>*Resistori in serie e in parallelo.</li><li>*Amperometro e voltmetro nei circuiti.</li><li>*L'effetto Joule.</li><li>I generatori reali.</li><li>Le leggi di Kirchhoff.</li><li>*Circuiti RC.</li></ul>	Settembre- Novembre
<b>IL CAMPO MAGNETICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>*Il campo magnetico di un magnete.</li><li>*Il campo terrestre.</li><li>*Il campo di una corrente elettrica.</li><li>*La forza di un campo su una corrente.</li><li>*Una spira in un campo magnetico: il momento magnetico, il motore elettrico.</li><li>*Campo generato da un filo, una spira, un solenoide.</li><li>*Forza tra due correnti.</li><li>*La forza di Lorentz.</li><li>Applicazioni: il ciclotrone, lo spettrografo di massa, il selettore</li></ul>	Dicembre- 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](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
	di velocità.	
<b>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</b>	*Il flusso del campo magnetico concatenato con una linea chiusa. *La legge di Faraday-Neumann, la legge di Lenz e la conservazione dell'energia. *L'induzione e la forza di Lorentz. *Il bilancio energetico. *La mutua induzione. *L'autoinduzione. *L'induttanza. Il circuito RL.	Febbraio- Marzo
<b>LA CORRENTE ALTERNATA</b>	*La corrente alternata e l'impianto domestico. *L'alternatore. *I valori efficaci di tensione e corrente. *Il trasformatore, il trasporto dell'energia elettrica. Cenni sulle equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche.	Aprile
<b>RELATIVITÀ RISTRETTA</b>	Postulati della relatività ristretta. Trasformazioni di Lorentz. Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze e relatività della simultaneità. Invarianti relativistici. Dinamica relativistica. Equivalenza massa-energia. Urti relativistici.	Aprile- Maggio

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

Laboratorio di Fisica per esperienza sulla legge di Ohm e carica e scarica dei condensatori.

## PROGETTI EXTRACURRICOLARI

### Alunni partecipanti

☐ tutti

☐ una parte



# 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>



	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto gli obiettivi formativi prefissati raggiungendo un buon livello di conoscenze e competenze disciplinari.

## METODOLOGIE

Sono state adottate le seguenti metodologie:

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale  | <input checked="" type="checkbox"/> Esperienze in laboratorio                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Produzione di elaborati individuali in classe e/o a casa |
| <input type="checkbox"/> Cooperative learning         | <input type="checkbox"/> Altro ( <i>specificare</i> )                             |
| <input type="checkbox"/> Flipped classroom            |   |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo             |   |

## STRUMENTI UTILIZZATI

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo cartaceo             | <input checked="" type="checkbox"/> Materiali digitali prodotti dal docente (file di testo/audio/video/immagini) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo – apparato digitale  | <input type="checkbox"/> App online ( <i>specificare</i> ).....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM                                 | <input type="checkbox"/> Altro ( <i>specificare</i> ).....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Classe virtuali di Google Workspace |  |
| <input type="checkbox"/> Fotocopie o dispense cartacee                  |  |

## VERIFICA E VALUTAZIONE

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

Le verifiche sono consistite in esercizi/problemi a risposta aperta e prove semistrutturate.

Si allegano:

1. Griglia di valutazione della prova scritta
2. Griglia di valutazione della prova orale

Livorno, 11/05/2023

Il docente Polizzi Nicola



# 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>



## Griglia di correzione delle prove scritte di Fisica

Svolgimento mancante, incompleto o con errori gravi di impostazione o di procedimento; l'alunno/a non sa individuare le regole e i principi collegati al tema oppure, pur avendo individuato regole e principi, commette gravi errori nella loro applicazione	Fino al 20% del punteggio massimo
Svolgimento incompleto, con errori non gravi di procedimento e/o calcolo; conosce le regole ma non le sa applicare adeguatamente.	Fino al 50% del punteggio massimo
Svolgimento completo, con pochi errori di calcolo; conosce le regole ed i principi e li applica non sempre in maniera adeguata.	Fino al 70% del punteggio massimo
Svolgimento completo, senza errori; conosce le regole ed i principi e li applica correttamente con terminologia e simbologia precisa.	Fino al 100% del punteggio massimo

Il punteggio totale, ottenuto dalla somma dei punteggi dei vari esercizi, trasformato in percentuale, determina l'assegnazione del voto in decimi secondo le fasce di seguito riportate.

Percentuale	Voto	Percentuale	Voto	Percentuale	Voto
0-10	1	56-62	6	97-100	10
11-20	2	63-67	6,5		
21-28	3	68-72	7		
29-34	3,5	73-77	7,5		
35-39	4	78-82	8		
40-44	4,5	83-87	8,5		
45-50	5	88-92	9		
51-55	5,5	93-96	9,5		



# 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>



## Griglia di valutazione delle prove orali di Fisica

La scala si basa su una valutazione sintetica che tiene conto dei seguenti indicatori:  
uso di conoscenze e competenze per soddisfare la richiesta (5 punti);  
correttezza del calcolo (3 punti);  
correttezza nell'uso del linguaggio, chiarezza nell'esposizione, nella giustificazione dei passaggi, nella parte grafica (2 punti).

Voto	Descrittore
1	La richiesta non ha alcun esito.
2	Alcune conoscenze mostrate in modo errato e non coerenti con la richiesta.
3	Alcune conoscenze e/o competenze, pur corrette ma non coerenti con la richiesta.
4	Conoscenze e competenze tendenti a soddisfare la richiesta del problema o della domanda posta, non raggiunta per mancanza di altre competenze o capacità di calcolo, di chiarezza nella successione logica.
5	Conoscenze e competenze coerenti con la richiesta, ma lo studente non riesce ad operare con sufficiente correttezza.
6	La richiesta è soddisfatta anche se il procedimento adottato presenta imprecisioni e lievi errori di calcolo.
7	Lo studente raggiunge l'obiettivo mostrando una discreta padronanza, nonostante la presenza di qualche lieve errore.
8	La richiesta è soddisfatta nonostante imperfezioni.
9	La richiesta è soddisfatta correttamente. L'esposizione è fatta con proprietà di linguaggio.
10	La richiesta è soddisfatta correttamente, in modo ricco e pienamente soddisfacente sia nelle spiegazioni dei vari passaggi, sia nell'eventuale trattazione grafica.



# **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>