

	istituto superiore "g. terragni" – olgiate comasco			
	PROGRAMMA SVOLTO			

Disciplina ¹	FISICA				
Classe	4A	Indirizzo	Liceo scientifico di ordinamento	Anno scolastico	2025-2026
Docente	Robbiani Emanuela				

TESTI IN ADOZIONE

Hubble - Con gli occhi della fisica - 4° anno

A. MONDADORI SCUOLA

PROGRAMMA SVOLTO

SEZIONE IV LE ONDE

11 Le onde meccaniche e il suono

- ✓ Richiami sul moto armonico
- ✓ Le onde meccaniche
- ✓ Descrizione matematica delle onde
- ✓ Il suono
- ✓ Energia, potenza e intensità di un'onda
- ✓ La percezione del suono
- ✓ L'effetto Doppler

12 Fenomeni caratteristici delle onde

- ✓ L'interferenza
- ✓ Le onde stazionarie e la riflessione
- ✓ I battimenti
- ✓ La diffrazione

13 Le onde luminose

- ✓ L'ottica geometrica
- ✓ La luce è un'onda
- ✓ Fenomeni di interferenza della luce
- ✓ La diffrazione della luce
- ✓ Il reticolo di diffrazione
- ✓ La polarizzazione della luce

SEZIONE V ELETTROSTATICA

14 La carica elettrica e il campo elettrico

- ✓ L'elettrizzazione dei corpi
- ✓ La forza tra cariche puntiformi e la legge di Coulomb
- ✓ Il campo elettrico nel vuoto
- ✓ Il campo elettrico di una distribuzione di carica
- ✓ Fenomeni di elettrizzazione nei materiali dielettrici

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.

	istituto superiore "g. terragni" – olgiate comasco	
	PROGRAMMA SVOLTO	

15 Il teorema di Gauss e il potenziale elettrostatico

- ✓ Il flusso del campo elettrico
- ✓ Il teorema di gauss
- ✓ Applicazioni del teorema di Gauss: il campo elettrico di distribuzioni notevoli di carica
- ✓ L'energia potenziale elettrostatica
- ✓ Il potenziale elettrostatico e la circuitazione

16 I conduttori in equilibrio elettrostatico

- ✓ Il campo elettrico nei conduttori
- ✓ L'induzione elettrostatica
- ✓ La capacità di un conduttore
- ✓ I condensatori
- ✓ L'energia elettrostatica di un condensatore

SEZIONE VI LA CORRENTE ELETTRICA E I CIRCUITI

17 La corrente elettrica e le leggi di Ohm

- ✓ La corrente elettrica
- ✓ La resistenza elettrica e le leggi di Ohm
- ✓ L'effetto Joule
- ✓ Un modello microscopico per la corrente elettrica

18 I circuiti elettrici

- ✓ Il generatore di tensione
- ✓ I circuiti elettrici semplici
- ✓ Resistenze in serie e in parallelo
- ✓ Condensatori in serie e in parallelo
- ✓ I circuiti resistivi complessi: le leggi di Kirchhoff
- ✓ La misura delle grandezze elettriche in laboratorio

Olimpiadi di fisica: 19/12/2025 (partecipazione di tutta a classe)

Data	10 giugno 2026	Firma docente	Emanuela Robbiani
------	-----------------------	---------------	-------------------