

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 1 di 2

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	4M	FISICA	Elena Maltinti

Libri di testo

- Fabbri, Masini, Baccaglini – FTE Fisica Teoria ed Esperimenti 2 (SEI)

Programma svolto

1. Il moto armonico

Oscillazioni armoniche
 Il moto armonico semplice
 Il moto armonico di una molla
 La fase e lo sfasamento
 L'energia del sistema massa-molla
 Il pendolo semplice
 Il moto oscillatorio smorzato e quello forzato

2. La propagazione delle onde

Le onde
 Le caratteristiche fondamentali delle onde armoniche
 L'equazione delle onde armoniche
 La costante di fase
 Le onde bidimensionali
 La riflessione
 La rifrazione
 La diffrazione
 L'interferenza

3. Il suono

Che cos'è il suono
 Le caratteristiche delle onde sonore
 La propagazione delle onde sonore
 L'effetto Doppler
 Le onde stazionarie

4. La luce

La natura della luce
 Riflessione e rifrazione secondo i due modelli
 La velocità della luce
 La polarizzazione
 L'interferenza
 La diffrazione



5. I fenomeni elettrostatici e i campi elettrici

L'elettrizzazione per strofinio

L'elettrizzazione per contatto e l'elettrizzazione per induzione

La polarizzazione degli isolanti

La legge di Coulomb

La distribuzione della carica nei conduttori

Integrazione con Spark: distribuzione di carica simmetriche, filo infinito, sfera carica

Il campo elettrico generato da una carica puntiforme nel vuoto

La rappresentazione del campo elettrico

Il flusso del campo elettrico

Il teorema di Gauss

6. Il potenziale elettrico

La circuitazione del campo elettrico

L'energia potenziale elettrica

La differenza di potenziale elettrico

Le superfici equipotenziali

I condensatori

Il moto di una carica in un campo elettrico

7. Le leggi di Ohm

La corrente elettrica

Il circuito elettrico

La prima legge di Ohm

L'effetto Joule

La seconda legge di Ohm

La relazione tra resistività e temperatura

8. I circuiti elettrici

Il generatore

I resistori in serie

Le leggi di Kirchhoff

I resistori in parallelo

I circuiti elettrici elementari

LABORATORIO

Ondoscopio

Diapason : risonanza, battimenti

Elettrostatica

1 legge di Ohm, resistenze in serie in parallelo.

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

ELENA MALTINTI

Firmato con firma elettronica avanzata