

 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
2025/2026	4A	Fisica	Nicoletta Lanzani

Libri di testo

- Fabbri, Masini – FTE GREEN 2 + FISICA&TECNOLOGIA PER IL CITTADINO + LABORATORIO

Programma svolto

ONDE

IL MOTO ARMONICO

- Equazione oraria, velocità, accelerazione del moto armonico
- Oscillatore armonico
- Il pendolo

ONDE E SUONO

- Caratteristiche generali delle onde
- Equazione d'onda armonica
- L'intensità del suono e il livello di intensità sonora
- L'effetto Doppler
- Sovrapposizione e interferenza di onde
- Onde stazionarie
- Battimenti (anche con osservazione su oscilloscopio)

OTTICA FISICA (LA LUCE)

- La natura della luce: modelli interpretativi
- L'interferenza della luce e l'esperimento della doppia fenditura di Young
- La diffrazione da singola fenditura, potere risolutivo.

In laboratorio: oscillatore armonico e misura dinamica di k , ondoscopio, onde stazionarie, oscilloscopio, interferenza di Young e misura della lunghezza d'onda della luce, diffrazione da singola fenditura.

GRAVITAZIONE UNIVERSALE

- Leggi di Keplero
- Legge di gravitazione universale, massa inerziale e massa gravitazionale;
- Campo gravitazionale, energia potenziale gravitazionale
- Orbite geostazionarie, velocità di fuga, raggio di Schwartzschild.

ELETTRICITA' E MAGNETISMO

FENOMENI ELETTROSTATICI E CAMPI ELETTRICI

- Metodi di elettrizzazione
- La carica elettrica e la legge di Coulomb
- Laboratorio: esperienze di elettrostatica, polarimetro*
- Campo elettrico: definizione e campo generato da una carica puntiforme e linee di campo
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss
- Campo elettrico generato da una sfera carica, da una superficie piana uniformemente carica, da un filo infinito uniformemente carico
- Il condensatore e il campo elettrico uniforme

IL POTENZIALE ELETTRICO E L'ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA

- Il campo elettrico è conservativo: la circuitazione del campo elettrostatico
- Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico in un campo uniforme (condensatore)
- La conservazione dell'energia
- Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico di una carica puntiforme
- Le superfici equipotenziali e il campo elettrico
- Distribuzione della carica sulla superficie di un conduttore in equilibrio elettrostatico



- 31. Capacità ed energia di un condensatore a facce piane parallele
- 32. Moto di una carica elettrica in un condensatore piano

LA CORRENTE ELETTRICA E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

- 33. La corrente elettrica
- 34. La resistenza e le leggi di Ohm

In laboratorio: prima e seconda legge di Ohm

AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA/ORIENTAMENTO

- 1. Conferenza sulle onde gravitazionali
- 2. Notte del liceo: preparazione e svolgimento (progetto valido come 20 ore di orientamento e 40 ore di FSL)
- 3. Svolgimento di test di ammissione all'università

Desio, 6 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

NICOLETTA LANZANI

Firmato con firma elettronica avanzata