

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

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2025/2026	1G	Fisica	Francesca Gadina

Libri di testo

- Cutnell, Johnson, Young, Stadler - La Fisica di Cutnell e Johnson - Volume Unico - Zanichelli

Programma svolto

1. Grandezze fisiche e loro misura

Grandezze fisiche e loro misura. Misure dirette, indirette e con strumenti tarati. Caratteristiche di uno strumento di misura: sensibilità e portata
Unità di misura fondamentali e derivate, multipli e sottomultipli.
Notazione scientifica ed ordine di grandezza di una misura.
Misurazione di lunghezze, aree, volumi, massa, densità e tempo. Equivalenze
Grandezze direttamente proporzionali. Grandezze linearmente dipendenti.

2. Elementi di analisi degli errori

Incertezza nel caso di una misura singola e di una misura ripetuta. Incertezza relativa e percentuale.
La propagazione degli errori: calcolo dell'incertezza nel caso di grandezze ottenute come somma, differenza, prodotto e rapporto di altre grandezze.
Confronto tra due misure: compatibilità dei risultati.

3. Termometria e calorimetria

Temperatura di un corpo e sua misura. Scala Celsius e scala Kelvin. Anomalia dell'acqua
Dilatazione termica: lineare, volumetrica.
Equazione fondamentale della calorimetria. Calore specifico e capacità termica. Il calorimetro.
Equazione di bilancio termico. La propagazione del calore.
Calore latente e cambiamenti di stato.

4. La luce: le leggi dell'ottica geometrica

Definizione di seno e coseno di un angolo. Primo teorema sui triangoli rettangoli
Propagazione rettilinea della luce. Prima e seconda legge della riflessione
Formazione di immagini da parte di specchi concavi e convessi
Equazione dei punti coniugati per uno specchio, legge dell'ingrandimento lineare
Prima e seconda legge della rifrazione, Indice di rifrazione e velocità della luce
Angolo limite e riflessione totale

Laboratorio:

misura del periodo di un pendolo (prove ripetute) e tabulazione in Fogli di Google, misura dell'allungamento della molla (propagazione dell'errore), caduta dei gravi: PhetColorado e tabulazione dati.
Esperimento del "maialino": immagine reale.

Desio, 06 giugno 2026

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
Francesca Gadina
Firmato con firma elettronica avanzata