



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Programma di Fisica

A.S. 2025/2026

Classe: 4FSA

Termologia:

concetto di calore e temperatura, scale termometriche, equilibrio termico e principio zero della termodinamica, calore specifico, scambi di calore tra corpi e bilancio termico, dilatazione termica, passaggi di stato. Applicazioni ed esercizi

Termodinamica:

legge dei gas perfetti e equazione di stato, trasformazioni termodinamiche (isoterma, isocora, isobara), rappresentazione grafica delle trasformazioni nel diagramma p-V, lavoro termodinamico e interpretazione fisica, applicazioni ai gas ideali e problemi.

Principi della termodinamica:

primo principio della termodinamica e conservazione dell'energia, applicazione alle diverse trasformazioni, energia interna e calore, secondo principio della termodinamica, enunciato di Clausius e Kelvin, irreversibilità dei processi, rendimento delle macchine termiche. Entropia e sua interpretazione concettuale. Applicazioni ed esercizi.

Elettrostatica:

fenomeni di elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione, legge di Coulomb e interazioni tra cariche elettriche, principio di sovrapposizione. Forza elettrostatica in presenza di materiali dielettrici. Applicazione ed esercizi

Campo elettrico e teorema di Gauss:

definizione di campo elettrico e sua rappresentazione vettoriale, campo generato da cariche puntiformi e distribuzioni semplici, flusso del campo elettrico, teorema di Gauss e sue applicazioni a distribuzioni simmetriche di carica, campo elettrico generato da sfere, piani e fili carichi. Applicazioni ed esercizi.

Il Docente: Richard Pireddu

Gli studenti
