

# **ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”**

**Villa Ranchibile**

**Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO**

## **LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

**ad opzione Economico - Sociale**

**Anno scolastico 2025/2026**

### **PROGRAMMA DI FISICA**

**Svolto nella classe V<sup>a</sup> sez. A**

**Docente: Prof. Salvatore Mezzatesta**

**Testo: Parodi - Ostili - Orizzonti della Fisica - secondo biennio e quinto anno – Pearson.**

**Contenuti:**

#### **1. Termodinamica**

**Caratteristiche di un gas perfetto, equazione di stato dei gas perfetti, trasformazione isoterma, trasformazione isobara, trasformazione isocora, lavoro nelle trasformazioni, energia interna e primo principio della termodinamica, trasformazione adiabatica, calore specifico molare a pressione costante, calore specifico molare a volume costante, macchine termiche e rendimento, secondo principio della dinamica.**

#### **2. Campo elettrico**

**Carica elettrica, materiali isolanti e conduttori, forza di Coulomb, principio di sovrapposizione, campo elettrico e linee di campo, campo elettrico di una carica**

**puntiforme, campo elettrico di un condensatore a facce piane, energia potenziale e potenziale elettrico, relazione tra potenziale e campo elettrico, capacità di un condensatore piano, superfici equipotenziali ed energia immagazzinata nel condensatore.**

### **3. Corrente elettrica**

**Corrente elettrica, forza elettromotrice, leggi di Ohm, Potenza nei circuiti elettrici ed effetto Joule, resistenze in serie e in parallelo, amperometri e voltmetri, condensatori in serie e in parallelo.**

### **4. Magnetismo**

**Il campo magnetico, analogie con il campo elettrico, forza di Lorenz, moto di una particella carica, Oersted, Ampere e Faraday, campo magnetico generato da filo, spira e solenoide, motore elettrico in corrente continua.**

### **5. Induzione elettromagnetica e corrente alternata**

**Esperienze di Faraday, legge dell'induzione, legge di Lenz, alternatore, circuito resistivo in tensione alternata, trasformatore, produzione e trasporto di energia elettrica.**

### **6. Fisica moderna**

**La relatività di Einstein, teoria della relatività ristretta e generale.**

**Gli Studenti**

**Il Docente**