

## **Programma effettivamente svolto nella classe 4 C**

### **Fisica**

**Docente:** PECCIARINI GRAZIANO

**Disciplina:** Fisica

**Classe:** 4 C Liceo scientifico ordinario, 2024-2025

**Libri di testo:** U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici, blu, vol. 1, Zanichelli

---

#### **Le onde e il suono**

I moti ondulatori;  
Le onde periodiche;  
Le caratteristiche delle onde sonore;  
L'effetto Doppler;  
Le onde armoniche;  
Sovrapposizione di onde lungo una retta;  
Le onde stazionarie;  
L'interferenza in un piano;  
La diffrazione.

#### **La carica elettrica e la legge di Coulomb**

I corpi elettrizzati e la carica elettrica;  
La carica elettrica nei conduttori;  
La legge di Coulomb;  
La polarizzazione degli isolanti (cenni).

#### **Il campo elettrico**

Il vettore campo elettrico;  
Le linee del campo elettrico;  
Il flusso di un campo vettoriale;  
Il teorema di Gauß per il campo elettrico;  
Il campo elettrico di un piano infinito di carica;  
I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche.

#### **Il potenziale elettrico**

L'energia potenziale elettrica;  
Dall'energia potenziale al potenziale elettrico;  
Le superfici equipotenziali;  
La circuitazione del campo elettrico.

#### **I conduttori carichi**

L'equilibrio elettrostatico dei conduttori;  
La capacità elettrostatica;  
Il condensatore piano;  
Condensatori in parallelo e in serie;  
L'energia di un condensatore.

#### **I circuiti elettrici**

La corrente elettrica;  
La prima legge di Ohm;  
Resistori in serie e in parallelo;  
La seconda legge di Ohm;  
Generatori di tensione ideali e reali;  
Le leggi di Kirchhoff;  
La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici;

**Istituto d'Istruzione Superiore Statale Polo Liceale "Pietro Aldi"**  
Liceo Classico "Carducci-Ricasoli", Liceo Scientifico "Guglielmo Marconi"  
Piazza Etrusco Benci 58100 Grosseto **Tel.:** 0564 484401 **c.f.:** 92008840537  
**E-mail:** gris00400r@istruzione.it **Pec:** gris00400r@pec.istruzione.it

**I fenomeni magnetici fondamentali**

I magneti e le linee del campo magnetico

Le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente

Il campo magnetico

La forza magnetica su una corrente e su una carica in movimento

Il moto di particelle cariche in un campo magnetico uniforme