

Programma di Fisica  
Classe 4E  
Anno scolastico 2022/2023  
Prof. Marco Russo

Testo in uso: *I nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Terza edizione vol. 4* (Amaldi-Zanichelli)

**Le onde elastiche**

- Fronte d'onda, raggi
- Onde periodiche ed onde armoniche
- Fenomeno di interferenza.

**Il suono**

- Le onde sonore e le sue caratteristiche
- Fenomeni: eco, battimenti effetto Doppler

**Onde luminose**

- Interferenza
- diffrazione

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

- Conduttori e isolanti
- Carica elettrica e legge di Coulomb
- Elettizzazione

**Il campo elettrico**

- Vettore campo e linee di forza
- Flusso di un campo
- Campi generati con particolari simmetrie

**Il potenziale elettrico**

- energia potenziale elettrica
- potenziale
- superfici equipotenziali
- relazione fra campo elettrico e potenziale
- circuitazione del campo

**Fenomeni di elettrostatica**

- conduttore in equilibrio elettrostatico
- capacità
- condensatori in serie e in parallelo

**Corrente elettrica**

- intensità di corrente
- 1 legge di Ohm
- leggi di Kirchhoff
- f.e.m.

**Corrente elettrica nei metalli**

- 2 legge di Ohm
- Resistività
- generatore di tensione reale;
- effetto Joule

### **Fenomeni magnetici fondamentali**

- Definire il campo magnetico terrestre
- Definire i poli magnetici
- Esporre il concetto di campo magnetico.
- Definire il campo magnetico terrestre
- Analizzare le forze di interazione tra poli magnetici.
- Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico.
- Analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente.
- Descrivere l'esperienza di Faraday.
- Formulare la legge di Ampère.

Roma, 5 Giugno 2023

FIRMA STUDENTI

FIRMA DOCENTE