

## **B.8 PROGRAMMA - A. S. 2022/2023**

**PROFESSORE** *MILENA DEL PRINCIPE*

**CLASSE** *5G*

**MATERIA** *Fisica*

**MANUALE** *F COME FISICA PER IL QUINTO ANNO - Fabbri Sergio, Masini Mara - SEI*

### **I fenomeni elettrostatici**

- La carica elettrica
- La legge di Coulomb nel vuoto
- Isolanti e conduttori
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- La distribuzione di carica in un conduttore
- Polarizzazione
- La legge di Coulomb in un mezzo isolante
- Il campo elettrico
- La rappresentazione del campo elettrico

### **Il potenziale elettrico**

- L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico
- La conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico
- I condensatori

### **La corrente elettrica e i circuiti elettrici**

- La corrente elettrica
- Le leggi di Ohm
- L'effetto Joule
- I circuiti elettrici:
  - a) resistenze in serie e in parallelo
  - b) la legge dei nodi
  - c) condensatori in serie e in parallelo

### **I fenomeni magnetici fondamentali**

- Il magnetismo
- Il campo magnetico

- Il campo magnetico terrestre
- L'esperienza di Oersted: l'interazione corrente-magnete
- L'esperienza di Ampère: l'interazione corrente-corrente
- L'esperienza di Faraday: l'interazione magnete-corrente
- La forza di Lorentz
- La forza di un campo magnetico su un filo percorso da corrente
- Il campo magnetico generato da correnti elettriche

### **L'induzione elettromagnetica, le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

Questi argomenti sono stati trattati solo qualitativamente poiché gli studenti non possiedono le competenze matematiche e fisiche per poter essere approfonditi quantitativamente.