

Programma di Fisica

Classe V E

a.s. 2024/2025

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Lucio Apollonio

Libro di testo: “La fisica di Cutnell e Johnson.azzurro”– Cutnell, Johnson, Young, Stadler Ed. Zanichelli

1) Elettrostatica

<i>contenuti</i>
✓ La carica elettrica: struttura della materia, conduttori e isolanti, quantizzazione della carica
✓ L'elettrizzazione per strofinio e quella per contatto
✓ Il fenomeno dell'induzione elettrostatica
✓ L'elettrizzazione per induzione
✓ La polarizzazione degli isolanti
✓ La legge di Coulomb
✓ Analogie e differenze tra la legge di Coulomb e quella di gravitazione universale
✓ Il concetto di campo elettrico: la sua definizione operativa e l'analogia con il campo gravitazionale
✓ Il campo generato da una o più cariche puntiformi
✓ Le linee di campo: i casi della carica isolata, del dipolo e del condensatore piano
✓ La differenza di potenziale elettrico e il potenziale elettrico

2) Cariche in movimento

<i>contenuti</i>
✓ Il moto delle cariche in un circuito elettrico
✓ L'analogia idraulica
✓ La prima legge di Ohm
✓ La seconda legge di Ohm
✓ L'influenza delle temperatura sulla resistività
✓ La potenza elettrica e l'effetto Joule

✓ Le resistenze in serie o in parallelo

3) Fenomeni magnetici

<i>contenuti</i>
✓ Le bussole e il campo magnetico terrestre
✓ Il vettore campo magnetico
✓ L'esperienza di Oersted
✓ L'esperienza di Faraday
✓ L'esperienza di Ampère

4) Onde elettromagnetiche

<i>contenuti</i>
✓ Le proprietà delle onde elettromagnetiche
✓ Lo spettro della radiazione elettromagnetica
✓ L'interazione della radiazione elettromagnetica con la materia