



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2021-2022
PROGRAMMA DI FISICA CLASSE 5[°]E

Prof. Roberto Puddu

La carica elettrica e la Legge di Coulomb

- Elettizzazione per strofinio, contatto ed induzione
- I conduttori e gli isolanti
- La definizione operativa della carica elettrica
- La Legge di Coulomb
- La forza di Coulomb nella materia

Il campo elettrico

- Il vettore campo elettrico
- Il campo elettrico di una carica puntiforme
- Le linee del campo elettrico
- Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie
- Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
- Il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica
- Il campo elettrico di una distribuzione lineare e infinita di carica

Il potenziale elettrico

- Energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale

Fenomeni di elettrostatica

- Conduttori in equilibrio elettrostatico: la distribuzione della carica
- La capacità di un conduttore
- Il condensatore
- I condensatori in serie e in parallelo

La corrente elettrica continua

- L'intensità della corrente elettrica
- I generatori di tensione e i circuiti elettrici
- La prima legge di Ohm
- I resistori in serie e in parallelo
- L'effetto Joule (cenni)

Fenomeni magnetici fondamentali

- La forza magnetica e le linee del campo magnetico
- Forze tra magneti e correnti
- Forze tra correnti
- L'intensità del campo magnetico
- La forza magnetica su un filo percorso da corrente
- Il campo magnetico di un filo percorso da corrente
- Il campo magnetico di una spira e di un solenoide

Il campo magnetico

- La forza di Lorentz
- Il flusso del campo magnetico
- Il Teorema di Gauss per il magnetismo

L'induzione elettromagnetica

- La corrente indotta (escluso l'interruttore differenziale)

Cagliari, 08.06.2022

Gli alunni

Prof. Roberto Puddu