

LICEO SCIENTIFICO MICHELANGELO
ANNO SCOLASTICO 2021/2022
PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE VE SA
DOCENTE PONTIS MARIA GRAZIA

LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB

- elettrizzazione per strofinio e per contatto
- i conduttori e gli isolanti
- La definizione operativa della carica elettrica
- la legge di Coulomb nel vuoto e in un mezzo diverso dal vuoto
- l'elettrizzazione per induzione
- la polarizzazione degli isolanti

• IL CAMPO ELETTRICO

- Il vettore campo elettrico
- il campo elettrico di una carica puntiforme e di una distribuzione di cariche
- linee del campo elettrico
- il flusso del campo elettrico attraverso una superficie
- teorema di Gauss
- il campo elettrico di una distribuzione piana

• IL POTENZIALE ELETTRICO

- L'energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale
- le superfici equipotenziali
- il calcolo del campo elettrico dal potenziale
- La circuizione del campo elettrico

• FENOMENI DI ELETTROSTATICA

- conduttori in equilibrio elettrostatico e distribuzione delle cariche
- campo elettrico e potenziale nelle superfici in equilibrio elettrostatico
- la capacità di un conduttore
- sfere conduttrici in equilibrio elettrostatico
- il condensatore
- condensatori in serie e in parallelo
- energia immagazzinata da un condensatore

• LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA

- intensità della corrente elettrica
- i generatori di tensione e i circuiti elettrici
- la prima legge di Ohm
- I resistori in serie e in parallelo
- Le leggi di Kirchhoff
- Effetto Joule e legge di Joule
- forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore
- i conduttori metallici
- la seconda legge di Ohm

• FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI

- La forza magnetica e linee del campo magnetico
- forze tra magneti e correnti e tra correnti

- l'intensità del campo magnetico
- forza magnetica su un filo rettilineo percorso da corrente
- il campo magnetico di un filo percorso da corrente, di una spira e di un solenoide
- il motore elettrico
- IL CAMPO MAGNETICO
- La forza di Lorentz
- forza elettrica e magnetica
- moto di una carica elettrica in un campo magnetico uniforme
- il flusso del campo magnetico
- la circuitazione del campo magnetico
- un'applicazione del teorema di Ampere
- INDUZIONE ELETTROMAGNETICA
- Esperienze di Faraday
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz

GLI ALUNNI

II DOCENTE