

**PROGRAMMA DI FISICA**  
**LICEO SCIENZE UMANE**  
**CLASSE V sez. A**  
**A.S. 2018/19**

**Elettrostatica**

Fenomeni elettrostatici, unità di misura della carica, forza di Coulomb, costante dielettrica di un mezzo, principio di sovrapposizione.

Campo elettrico, linee di forza del campo elettrico per monopoli e dipoli, campo elettrico costante, moto di una particella carica immersa in un campo elettrico costante.

La differenza di potenziale ed energia potenziale di una carica elettrica

I condensatori: in serie e in parallelo

**La corrente continua**

La corrente elettrica, l'intensità della corrente elettrica, misura di corrente e tensione, voltmetro e amperometro, potenza elettrica.

La resistenza elettrica, 1° e 2° legge di Ohm, potenza nei conduttori ohmici, reostato e potenziometro, resistività e temperatura, resistenza e temperatura, effetto termico della corrente elettrica, la legge di Joule, resistenze in serie e in parallelo, principio di Kirchoff, f.e.m., resistenza interna, energia dissipata da una resistenza, semplici circuiti elettrici.

Correnti nei liquidi e nei gas : i fulmini

**Campo magnetico**

I magneti, campo generato da magneti, le linee del campo, campo generato da un filo rettilineo percorso da corrente elettrica.

Intensità del campo magnetico B, campo in prossimità di un filo ( legge di Biot-Savart), campo al centro di una spira, campo di un solenoide.

Comportamento magnetico delle sostanze, sostanze paramagnetiche, diamagnetiche e ferromagnetiche.

Forza su un conduttore percorso da corrente, forza agente su una spira rettangolare percorsa da corrente, interazione tra correnti.

La forza su una carica elettrica in moto (forza di Lorentz)

Il lavoro della forza di Lorenz, moto di una carica in un campo magnetico costante.

Induzione elettromagnetica, la corrente indotta, flusso del vettore B, flusso attraverso una bobina

La legge di Faraday-Neumann, La legge di Lenz, la forza elettromotrice indotta.

Campo elettromagnetico.