

PROVA 1

CONSEGNA:

-ANALOGIE E DIFFERENZE TRA CARICHE ELETTRICHE E POLI MAGNETICI:

- ANALOGIE:

- Entrambi generano un campo, cioè una zona dove un oggetto fa sentire la sua forza.
- il campo elettrico e quello magnetico sono entrambi generati da delle forze, quella di Coulomb e quella magnetica; essi si dicono pertanto campi di forze.
- Il Campo Magnetico, come il Campo Elettrico, si rappresenta mediante linee di campo.
- Entrambe le linee di forza dei due campi sono Immaginarie e Tangenti al vettore campo
- Il Magnete (sostanza che ha la capacità di attrarsi), ha 2 tipi di poli magnetici: Polo Nord e Polo Sud, come esistono due tipi di particelle cariche: Protoni(+) e Elettroni(-).
- Cariche dello stesso segno si respingono, di segno opposto si attraggono; analogamente per i magneti: poli uguali si respingono poli opposti si attraggono.
- Un conduttore scarico può essere elettrizzato da un corpo carico, come un barretta di ferro può essere magnetizzata da una calamita.
- Faraday si occupò di entrambi. (Elettricità: Gabbia di Faraday; Magnetismo: studio all'interno del filo)

Le esperienze di Oersted e Faraday mostrano che esiste una relazione fra corrente elettrica e campo magnetico, perché una corrente elettrica genera un campo magnetico e subisce una forza magnetica.

- DIFFERENZE:

- Le linee del campo elettrico sono aperte, mentre quelle del campo magnetico sono chiuse.
- Nell'elettrizzazione il corpo carico cede parte della sua carica elettrica a quello scarico, nella magnetizzazione non vi è alcun passaggio di poli magnetici.
- Mentre esistono corpi carichi solo positivamente o carichi negativamente, una calamita possiede sempre entrambi i poli (Nord e Sud)
- Mentre è possibile separare la carica positiva da quella negativa (e viceversa), non mai è possibile separare i poli magnetici (se tagliamo una calamita in più parti si forma sempre il polo mancante)
- L'Ago Magnetico evidenzia la presenza di un campo magnetico, mentre nel Campo Elettrico utilizziamo la Carica Spia.

<https://youtu.be/34PzsYllra0>