

MOTORINO

Forze elettromagnetiche

Incipit: Campo, corrente, forza? movimento? motore rotante?

Risorse multimediali: *video youtube, immagini*

Parole chiave: campo magnetico, polo N polo S, corrente, polo +, polo -, interazione fra campo magnetico e corrente, forza elettromagnetica,

Obiettivi dell'esperimento:

- Comprendere che una carica elettrica in moto in un campo magnetico viene sottoposta ad una forza
- Comprendere la "regola della mano mancina"
- Comprendere il principio di funzionamento di un motore elettrico

Osserva e rispondi:

1. ESPERIENZA DI **AMPERE** (1800): azione fra due fili paralleli percorsi da corrente

ESPERIMENTO: "strisce di alluminio" (verifica della regola della mano sinistra)

Che cosa osservi?

Perché i fili si attraggono?

2. ESPERIENZA DI **FARADAY** (1820): azione di una calamita su un filo percorso da corrente

ESPERIMENTO: "bacchetta che rotola" (verifica della regola della mano sinistra)

Che cosa osservi al variare del verso della corrente?

Che cosa osservi al variare del verso del campo magnetico?

Che cosa esprime "la regola della mano mancina"?

3. ESPERIENZA DI **LORENTZ** (1900): azione di una calamita su un flusso di elettroni

ESPERIMENTO: "tubo catodico e magnete"

Che cosa osservi se il campo va da destra a sinistra?

da sinistra a destra?

dall'alto al basso?

dal basso all'alto?

vale la regola della mano sinistra? perché?

4. Azione di una calamita su un flusso di ioni

ESPERIMENTO: "vaschetta con acqua salata, corrente, magnete, semolino tracciante"

Che cosa osservi se cambi l'intensità della corrente?

Individua il verso del campo magnetici, della corrente e delle forze. come sono orientati fra loro?

5. Costruiamo un motorino elettrico (visione filmato).

6. Visione del funzionamento di un modellino di motore elettrico.

RISPONDI ALLE
DOMANDE SULLA
RELAZIONE

