

Esperienza di elettromagnetismo - Esperimento di Faraday

Antonio Riolo, Matteo Romano, Vittorio Strano, Florinda Tesi, Arianna Genuardi

09/03/2022

Indice

1	Obiettivo dell'esperienza	2
2	Strumentazione e accorgimenti adottati	2
2.1	Costruzione del circuito	2
3	Analisi dei dati	2
3.1	Parte 1 - F_L in funzione di I	2
3.2	Parte 2 - F_L in funzione di l	2
3.3	Parte 3 - F_L in funzione di θ	2
4	Conclusioni	2

1 Obiettivo dell'esperienza

L'obiettivo dell'esperienza è studiare l'intensità della forza di Lorentz $F_L = IlB \sin \theta$, ponendola ogni volta in funzione di una delle variabili e fissando le altre (eccetto B , che mantiene lo stesso valore per tutti e 3 i casi in esame).

2 Strumentazione e accorgimenti adottati

- Circuiti stampati
- Bilancia ($\delta =$)
- Magnet
- Generatore di corrente ($\delta = 2\%$ f.s.)
- Amperometro analogico
- Stand

2.1 Costruzione del circuito

3 Analisi dei dati

3.1 Parte 1 - F_L in funzione di I

Per la prima parte dell'esperimento, è stata misurata la variazione di massa dei magneti al variare dell'intensità di corrente. Poichè la corrente massima sopportata dall'unità principale è di 5A, onde evitare possibili danni al circuito, si è scelto di variare I tra 0A e 4.5A, procedendo ad incrementi di 0.5A. Il circuito qui utilizzato ha lunghezza $l = (8.2 \pm 0.2)cm$.

3.2 Parte 2 - F_L in funzione di l

Fissato $I = (?)A$, sono stati utilizzati sei circuiti stampati di lunghezza variabile

3.3 Parte 3 - F_L in funzione di θ

In quest'ultima parte di esperimento, è stato fatto variare l'angolo θ per mezzo di

4 Conclusioni