

Memo 1: definizione necessità laboratorio, definizione degli strumenti necessari per la misura

Francesco Polleri^{1, a} e Mattia Sotgia^{1, b}

(Gruppo A1)

¹*Dipartimento di Fisica,
Università degli Studi di Genova, I-16146 Genova,
Italia*

(Revised 29 aprile 2022)

I. OBIETTIVO DELLA MISURAZIONE

Verifica dell'effetto Hall, confronto con la previsione teorica del valore previsto di portatori di carica e misura della carica dei singoli portatori.

Definita la densità di corrente e la forza di Lorentz, abbiamo allora che la tensione di Hall si può esprimere come

$$V_H = \frac{iB}{wnq}, \quad (1)$$

con i corrente, B campo magnetico a cui è sottoposta la sonda (fig. !) e w spessore della sonda. Così otteniamo che il valore di n è facilmente ottenibile.

II. DEFINIZIONE PLOT

Possiamo ugualmente considerare il PLOT di V_H come $V_H(B)$ oppure alternativamente $V_H(i)$, in entrambi i casi abbiamo dei vantaggi e degli svantaggi. Soprattutto considerando la corrente abbiamo lo svantaggio di dover trovare un modo valido di poter misurare la corrente che non influisca in modo significativo con l'apparato sperimentale utilizzato.

^a s5025011@studenti.unige.it

^b s4942225@studenti.unige.it