

Esercizio n.6

Un campo magnetico, perpendicolare ad una spira di filo di rame (vedi figura), diminuisce uniformemente dal valore iniziale B_i al valore finale B_f secondo l'espressione $B = B_0 + \alpha t$.

La spira ha diametro D e resistività ρ . La sezione del filo di rame ha raggio r .

Determinare l'espressione della forza elettromotrice indotta nella spira al variare del campo magnetico.

Calcolare la resistenza della spira e trovare il valore della carica elettrica che attraversa una sezione del filo durante l'intero intervallo di tempo in cui il campo magnetico varia

($D = 13.2 \text{ cm}$, $r = 2.25 \text{ mm}$, $\rho = 1.68 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$, $B_i = 7.5 \cdot 10^{-4} \text{ T}$, $B_f = 0$.)

