

FISICA II

Compito del 7 Gennaio 2003

ESERCIZIO 1

Un cavo è costituito da due superfici cilindriche coassiali di raggi R_1 e R_2 .

Una corrente I fluisce in un verso nel conduttore interno e in verso opposto nel conduttore esterno.

Calcolate:

- il campo B
- il flusso magnetico
- l'induttanza
- l'energia magnetica per unità di lunghezza del cavo

ESERCIZIO 2

Si consideri un dispositivo per l'esperimento delle due fenditure di Young in cui la distanza tra le fenditure è $d=0.30\text{mm}$ e la distanza dallo schermo è $L=1\text{m}$. Due lamine sottili di plastica trasparente ($n=1.50$) di spessore 0.050mm e 0.025mm sono poste dinanzi alla fenditura superiore e inferiore rispettivamente. Discutere come si modifica la figura d'interferenza osservata sullo schermo e calcolate le quantità di interesse.