

# Esonero dall'esame scritto di Fisica II - Chimica Industriale

Prof. S. Gentile

Roma, 19 Dicembre, 2014

## Esercizio

Una spira di forma quadrata di lato  $L = 1$  m ruota intorno ad un asse orizzontale con velocità angolare  $\omega = 2\pi$  rad/s (vedi Fig. 1).

La spira è immersa in un campo magnetico uniforme  $B = 2$  Tesla, diretto lungo l'asse  $\hat{z}$ , ortogonale all'asse della spira.

La spira, di resistenza trascurabile, è connessa ad un carico caratterizzato da due resistenze in parallelo pari rispettivamente a  $R_1 = 0.3 \Omega$  e  $R_2 = 0.6 \Omega$ .

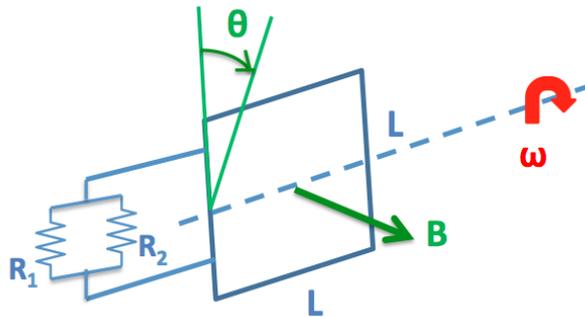


Figure 1:

Calcolare:

- La corrente che circola nella spira in funzione del tempo.
- Il momento che agisce sulla spira.
- L'energia dissipata in 10 secondi
- La somma in valore assoluto delle cariche che circolano nella spira in 20 secondi.