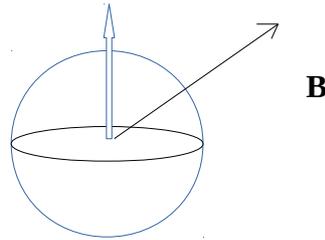


Fisica T2 compito del 15.02.2013

- 1) Un palloncino sferico viene gonfiato in modo tale che il suo volume aumenta, partendo da zero, di 0,3 litri/s. Il palloncino è immerso in un campo magnetico \mathbf{B} costante di intensità 2 tesla. Un anello di materiale conduttore collocato lungo un diametro del palloncino si espande assieme ad esso. La sua normale forma un angolo di 1 rad rispetto alla direzione di \mathbf{B} . Se l'anello ha resistenza elettrica pari a 2 ohm, da quale corrente è percorso all'istante $t = 4$ s ?



- 1) Un filo conduttore ha sezione circolare S di raggio variabile con la posizione x come $S = a/[1 + |\cos(2\pi x/L)|]$ ed è lungo $L = 2$ m. La resistività del filo è 10^{-7} ohm/m ed $a = 5$ mm². Quanto vale la resistenza elettrica del filo?