

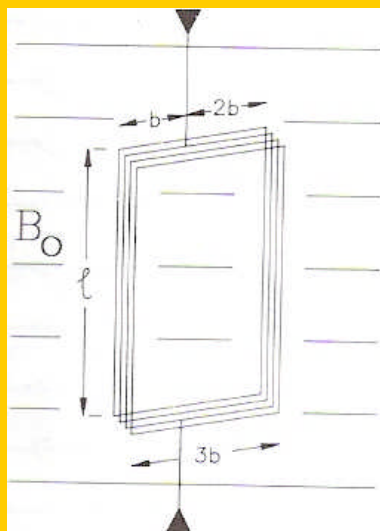
Μουσικό Σχολείο Λάρισας

Πρόβλημα

Μαΐου 2012

Περιστρεφόμενο πηνίο.

Τυλίγουμε ένα σύρμα και κατασκευάζουμε ένα ορθογώνιο πηνίο, κατακόρυφης πλευράς l , οριζόντιας πλευράς $3b$ και N σπείρες που σχηματίζει κλειστό κύκλωμα. Το πηνίο περιστρέφεται με σταθερή γωνιακή ταχύτητα ω , περίξ ενός κατακόρυφου άξονα που απέχει απόσταση b από την μία κατακόρυφη πλευρά του πηνίου (δες σχήμα).



Η διάταξη βρίσκεται εντός οριζόντιου, ομογενούς, μαγνητικού πεδίου B_0 . Να δειχθεί ότι η ισχύς που πρέπει να προσφέρουμε για την περιστροφή του πηνίου εντός του μαγνητικού πεδίου ισούται με την ισχύ που προσφέρεται από την επαγόμενη Η.Ε.Δ. μέσα στο πηνίο.

Δίνεται ότι τη χρονική στιγμή $t = 0$ το επίπεδο του πλαισίου είναι κάθετο στο B_0 .

Επιμέλεια ασκήσεων Βασίλειος Παπαβασιλείου ΠΕ04

Για τυχόν παρατηρήσεις, διορθώσεις αλλά και ... έξυπνες λύσεις των ασκήσεων μπορείτε να επικοινωνήσετε μέσω της διεύθυνσης

ergfys@gym-mous-laris.lar.sch.gr