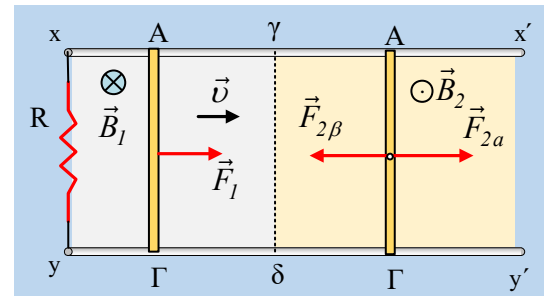


Η δύναμη σε αγωγό μέσα σε δύο μαγνητικά πεδία

Ο αγωγός ΑΓ με αντίσταση r , κινείται οριζόντια με σταθερή ταχύτητα v , χωρίς τριβές, σε επαφή με δύο παράλληλους οριζόντιους αγωγούς xx' και yy' , οι οποίοι δεν εμφανίζουν αντίσταση, μέσα και ένα κατακόρυφο ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης B_1 . Για την παραπάνω κίνηση απαιτείται η εξάσκηση μιας οριζόντιας δύναμης μέτρου F_1 , όπως στο σχήμα. Μόλις ο ΑΓ φτάσει στη θέση $\gamma\delta$, περνά σε ένα δεύτερο κατακόρυφο ομογενές μαγνητικό πεδίο, με ένταση μέτρου $B_2=2B_1$, αντίθετης φοράς από το προηγούμενο.



- i) Για να συνεχίσει η κίνηση του αγωγού με την ίδια ταχύτητα, μέσα στο πεδίο έντασης B_2 , απαιτείται η εξάσκηση δύναμης F_2 , με κατεύθυνσης όπως το διάνυσμα F_{2a} ή όπως το διάνυσμα F_{2b} ;
- ii) Τα μέτρα των δυνάμεων F_1 και F_2 συνδέονται με τη σχέση:

$$\alpha) F_2=F_1, \quad \beta) F_2= 2 F_1, \quad \gamma) F_2=3 F_1, \quad \delta) F_2= 4F_1.$$

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

Γιατί το να μοιράζεσαι πράγματα, είναι καλό για όλους...

Επιμέλεια:

Διονόσης Μάργαρης