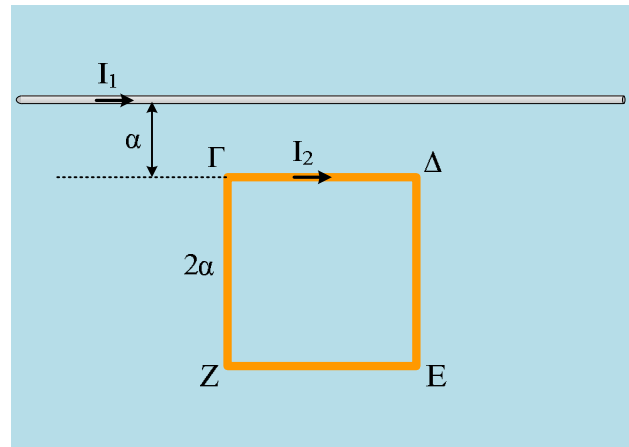


Ο ευθύγραμμος αγωγός και το τετράγωνο πλαίσιο.

Ένας ευθύγραμμος ρευματοφόρος αγωγός, πολύ μεγάλου μήκους, διαρρέεται από ρεύμα έντασης I_1 , ενώ σε απόσταση a , από αυτόν συγκρατείται ένα τετράγωνο αγωγίμο πλαίσιο ΓΔΕΖ, πλευράς $2a$ το οποίο διαρρέεται από ρεύμα έντασης I_2 , όπως στο σχήμα. Ο ευθύγραμμος αγωγός βρίσκεται στο επίπεδο του πλαισίου και είναι παράλληλος στην πλευρά ΓΔ.



Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος.

- Η πλευρά ΓΔ του πλαισίου, δέχεται δύναμη F_1 από το μαγνητικό πεδίο του ευθύγραμμου αγωγού, με φορά προς τα πάνω και μέτρο τριπλάσιο, της αντίστοιχης δύναμης F_2 που δέχεται η πλευρά ΕΖ.
- Η πλευρά ΔΕ του πλαισίου, δέχεται δύναμη Laplace F_3 , η οποία ασκείται στο μέσον της, με φορά προς τα δεξιά.
- Η συνισταμένη δύναμη στο πλαίσιο έχει διεύθυνση κάθετη στον ευθύγραμμο αγωγό.
- Η αντίδραση της δύναμης F_3 την οποία δέχεται η πλευρά ΔΕ, ασκείται στο μέσον του ευθύγραμμου αγωγού και έχει το ίδιο μέτρο, με αυτήν.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Απάντηση:

Υλικό Φυσικής-Χημείας

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

Επιμέλεια:

Διονύσης Μάργαρης