

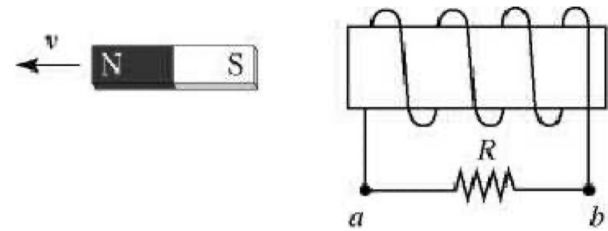
15° Quiz – 5 - λεπτά

- Ένας ραβδόμορφος μαγνήτης απομακρύνεται από το σωληνοειδές. Το επαγόμενο ρεύμα στην αντίσταση R έχει φορά: (Εξηγήστε)

(A) από το α στο β

(B) από το β στο α

(Γ) δεν υπάρχει επαγόμενο ρεύμα



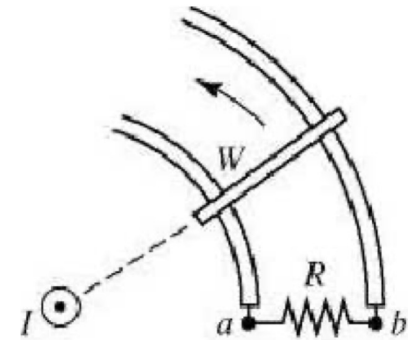
- Ένας ευθύγραμμος αγωγός απείρων διαστάσεων κάθετος στο επίπεδο της διάταξης διαρρέεται από σταθερό ρεύμα I . Η ράβδος είναι σε επαφή με 2 κυκλικές ράγες και περιστρέφεται γύρω από τον αγωγό.

Το επαγόμενο ρεύμα στην αντίσταση R έχει φορά: (Εξηγήστε)

(A) από το α στο β

(B) από το β στο α

(Γ) δεν υπάρχει επαγόμενο ρεύμα



(1) Καθώς απομακρύνεται ο ραβδόμορφος μαγνήτης, το μαγνητικό πεδίο στο οποίο υπάρχει το σωληνοειδές ελαττώνεται καθώς και η μαγνητική ροή. Σύμφωνα με τον κανόνα του Lenz το επαγόμενο ρεύμα στο πηνίο θα πρέπει να έχει φορά ώστε αυξηθεί η μαγνητική ροή. Το επαγόμενο ρεύμα ρέει κατά μήκους του από δεξιά προς τα αριστερά και επομένως από το α στο β στην αντίσταση R

(2) Το μαγνητικό πεδίο είναι παράλληλο προς την διεύθυνση κίνησης, κάθετο στο διάνυσμα της επιφάνειας που σαρώνει η ράβδος και άρα $\Phi_M = \vec{B} \cdot \vec{A} = 0$. Επομένως $I_{\text{επαγωγής}} = 0$