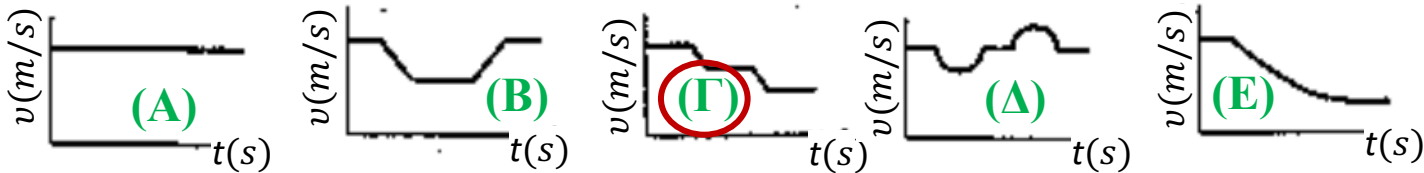


19^ο Quiz – 5 - λεπτά

■ Ένας χάλκινος δίσκος ακτίνας R γλιστρά σε οριζόντια λεία επιφάνεια και εισέρχεται σε μια περιοχή με ομογενές μαγνητικό πεδίο κάθετο στην επιφάνεια όπως στο σχήμα. Το μαγνητικό πεδίο ενεργεί σε μια περιοχή διαστάσεων $5R \times 5R$. Ποιο από τα επόμενα γραφήματα δείχνει σωστά την ταχύτητα του δίσκου συναρτήσει του χρόνου;



Όταν ο δίσκος εισέρχεται στον μαγνητικό πεδίο, η μαγνητική ροή που τον διαπερνά αυξάνει. Το επαγόμενο ρεύμα έχει φορά αντίθετη της φοράς των δεικτών του ρολογιού για να ελαττωθεί η μαγνητική ροή.

Εξαιτίας του επαγόμενου ρεύματος, πάνω στον δίσκο αναπτύσσεται μαγνητική δύναμη που έχει φορά αντίθετη στην κίνηση του δίσκου οπότε η ταχύτητα του ελαττώνεται.

Όταν ο δίσκος βρίσκεται ολόκληρος μέσα στο μαγνητικό πεδίο δεν υπάρχει μεταβολή στη μαγνητική ροή, το επαγόμενο ρεύμα και η μαγνητική δύναμη μηδενίζονται και ο δίσκος κινείται με σταθερή ταχύτητα.

Όταν ο δίσκος εξέρχεται, η μαγνητική ροή ελαττώνεται και το επαγόμενο ρεύμα έχει φορά των δεικτών του ρολογιού και άρα η δύναμη είναι πάλι στα αριστερά και η ταχύτητα ελαττώνεται.