Ευθύγραμμος αγωγός μήκους L = 1 m κινείται με σταθερή ταχύτητα υ = 2 m/s μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης B = 0,8 T. Η κίνηση γίνεται έτσι ώστε η ταχύτητα του αγωγού να σχηματίζει γωνία φ = 30° με τις δυναμικές γραμμές του πεδίου. Δίνεται ακόμη ότι η ένταση του μαγνητικού πεδίου $\vec{B}$ και η ταχύτητα $\vec{υ}$ είναι κάθετες στον αγωγό.

α. Πόση είναι η ΗΕΔ από επαγωγή που αναπτύσσεται στον αγωγό;

E = 0,8 V Σ Λ

β. Αν ο κινούμενος αγωγός έχει αντίσταση R_1 = 0,5 Ω και συνδεθεί με εξωτερικό ως προς το μαγνητικό πεδίο αντιστάτη R_2 = 1,5 Ω, να βρείτε

i) Την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα.

I = 0,4 A Σ Λ

ii) Την τάση στα άκρα του εξωτερικού αντιστάτη.

V_{R2} = 0,6 V Σ Λ

LIVEWORKSHEETS