

Θέμα 4^ο

4.1 Αγωγός μήκους $l = 1,5m$ κινείται μέσα σε ομοιόμορφο μαγνητικό πεδίο μαγνητικής επαγωγής $B=2T$ και η παραγόμενη ηλεκτρεγερτική δύναμη (Η.Ε.Δ.) είναι $E=15V$. Να υπολογίσετε την ταχύτητα U με την οποία κινείται ο αγωγός, αν η γωνία που κόβει τις μαγνητικές γραμμές είναι $\alpha=30^\circ$. Δίνεται ότι: $\eta\mu 30^\circ = \frac{1}{2}$.

Μονάδες 9

4.2 Αγωγός μήκους $l = 1,5m$ κινείται με ταχύτητα $U=2m/sec$ κάθετα προς τις μαγνητικές γραμμές ομοιόμορφου μαγνητικού πεδίου επαγωγής $B=0,5T$. Ο αγωγός αποτελεί τμήμα κλειστού κυκλώματος, του οποίου η ωμική αντίσταση είναι $R=1,5\Omega$. Να υπολογίσετε τη δύναμη F που ασκείται επί του αγωγού και αντιτίθεται στην κίνηση του. Δίνεται ότι: $\eta\mu 90^\circ = 1$.

Μονάδες 16