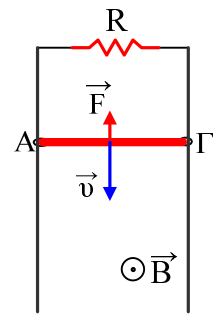


Ο αγωγός ΑΓ μήκους 1m και μάζας 0,4kg κινείται κατακόρυφα προς τα κάτω, με την επίδραση κατακόρυφης δύναμης  $F=1\text{N}$ , όπως στο σχήμα, με σταθερή ταχύτητα  $v$ . Δίνονται  $R=2\Omega$ ,  $B=2\text{T}$  και  $g=10\text{m/s}^2$ .



- i) Να σημειώστε στο σχήμα την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό καθώς και τη δύναμη που δέχεται από το πεδίο, δικαιολογώντας πλήρως την απάντησή σας.
- ii) Να βρείτε την ένταση του ρεύματος, καθώς την ταχύτητα του αγωγού.
- iii) Σε μια στιγμή  $t_1$  καταργούμε την δύναμη  $F$ . Ποιος ο ρυθμός μεταβολής της κινητικής ενέργειας του αγωγού ΑΓ αμέσως μετά.
- iv) Να περιγράψετε την κίνηση του αγωγού μετά τη στιγμή  $t_1$  και να **αποδείξετε** ότι μετά από λίγο ο αγωγός θα διαρρέεται από ρεύμα σταθερής έντασης, την οποία και να υπολογίσετε.

Μονάδες:  $5+(3+4)+4+4=20$

**Καλή Επιτυχία**

Διόνυσης Μάργαρης