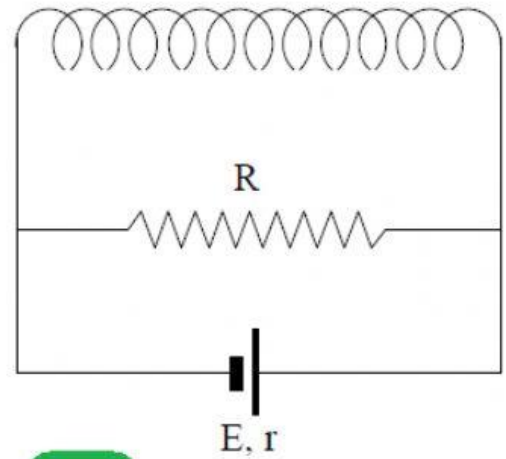


Το σωληνοειδές του σχήματος έχει $n = 400$ σπείρες διαμέτρου $\Delta = 10 \text{ cm}$ ενώ το μήκος του είναι $L = 40 \text{ cm}$. Το σύρμα από το οποίο είναι κατασκευασμένο το σωληνοειδές έχει διάμετρο $\delta = 0,4 \text{ mm}$ ενώ η ειδική αντίσταση του υλικού του είναι $\rho = 1,5 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$. Παράλληλα προς το σωληνοειδές συνδέεται αντιστάτης $R = 7,5 \Omega$ και πηγή της οποίας τα στοιχεία ταυτότητας είναι $E = 18 \text{ V}$ και $r = 1 \Omega$. Με βάση τα παραπάνω δεδομένα να υπολογίσετε



α. την αντίσταση του σωληνοειδούς.

15 Ω



β. την ισοδύναμη αντίσταση του εξωτερικού κυκλώματος.

5 Ω



γ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει την πηγή.

3 A



δ. την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το σωληνοειδές.

1 A



ε. την ένταση του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό του σωληνοειδούς.

$12,56 \cdot 10^{-4} \text{ T}$

