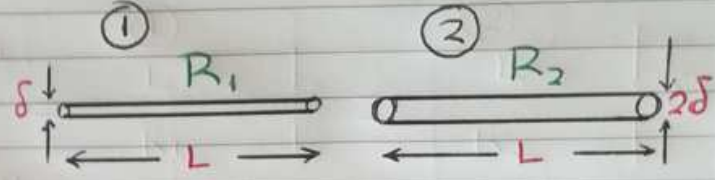
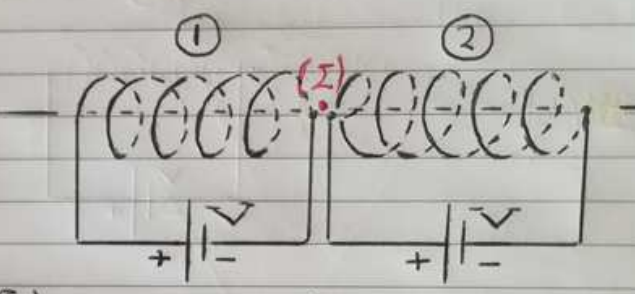


**Γειτονικά σωληνοειδή**

ΓΕΙΤΟΝΙΚΑ ΣΩΛΗΝΟΕΙΔΗ -

Τα γαλκίνα σύρματα ① και ② έχουν το ίδιο μήκος ( $L$ ), αντιστάσεις  $R_1, R_2$ , και διαμέτρους διατομής ( $\delta$ ) και ( $2\delta$ ) αντίστοιχα. Με τα σύρματα κατασκευάζουμε τα ημνία ① και ② αντίστοιχα. Οι σπείρες των δύο ημνίων είναι πολύ κοντά η μία στην άλλη (κύκλοι), χωρίς αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Τα άκρα των ημνίων συνδέουμε δύο όμοιες μπαταρίες με τάση ( $V$ ) η κάθε μία και αμελητέα εσωτερική αντίσταση ( $r=0$ ). Η ένταση του συνολικού μαγνητικού πεδίου στο σημείο ( $Z$ ) έχει μέτρο:

A)  $\frac{6k\mu\cdot\pi\cdot V}{\delta\cdot R_1}$  ; B)  $\frac{2k\mu\cdot\pi\cdot V}{\delta\cdot R_1}$  ; Γ)  $\frac{4k\mu\cdot\pi\cdot V}{\delta\cdot R_1}$  ;

ΑΡΤΕΜΗΣ ΣΑΡΑΝΤΗΣ  
ΦΥΣΙΚΟΣ.-

ΛΥΣΗ.-

$$R_1 = \rho \frac{L}{\pi \left(\frac{\delta}{2}\right)^2}, \quad R_2 = \rho \frac{L}{\pi \delta^2}. \quad \text{Άρα } R_1 = 4R_2$$

$$\text{πηνίο (1)}: \left(\frac{N}{l}\right)_1 = \frac{N}{N \cdot \delta} = \frac{1}{\delta}$$

$$\text{πηνίο (2)}: \left(\frac{N}{l}\right)_2 = \frac{N}{N \cdot 2\delta} = \frac{1}{2\delta}$$

Τα πηνία έχουν αντίθετη περιέλιξη  
 συνεπώς στο (Σ) θα έχουμε:

$$B = \frac{B_1}{2} - \frac{B_2}{2} = \mu_0 \cdot 2\pi \frac{1}{\delta} \frac{V}{R_1} - \mu_0 \cdot 2\pi \frac{1}{2\delta} \frac{V}{R_1/4}$$

$$B = \frac{2\mu_0 \pi V}{\delta R_1} \quad .-$$

ΑΡΤΕΜΗΣ ΣΑΡΑΝΤΗΣ  
ΦΥΣΙΚΟΣ.-