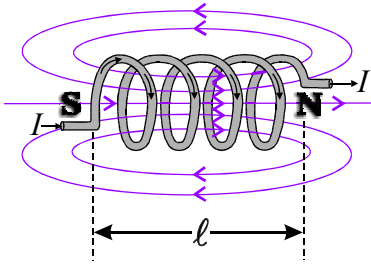


Όνοματεπώνυμο: _____
 Τμήμα: _____ Ημερομηνία: _____



⇒ Γνωρίζουμε ότι η ένταση του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό - κέντρο ενός σωληνοειδούς πηνίου δίνεται από τον τύπο:

$$B = 4\pi k_{\mu} I \frac{N}{\ell} = 4\pi k_{\mu} I n$$

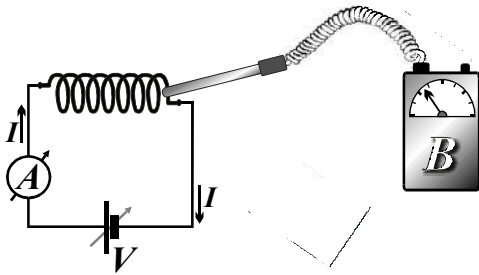
...όπου: $k_{\mu} = 10^{-7} \text{ N / A}^2$

Επίσης γνωρίζουμε ότι αν μετρήσουμε τη μαγνητική ένταση στο άκρο του σωληνοειδούς, θα τη βρούμε μισή απ' ότι στο κέντρο:

$$B_{\text{άκρου}} = \frac{1}{2} B_{\text{κέντρου}}$$

και $n=N/\ell$ η πυκνότητα σπειρών (N : αριθμός σπειρών και ℓ : το μήκος του σωληνοειδούς)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



- ⇒ Διαθέτουμε: -ένα πηνίο (του οποίου θέλουμε να μετρήσουμε την πυκνότητα σπειρών n)
 -ιδανικό αμπερόμετρο (A)
 -μεταβλητή πηγή (V)
 -μαγνητόμετρο (B)

⇒ Συναρμολογούμε το κύκλωμα του σχήματος, με τον αισθητήρα στο δεξιό άκρο του πηνίου.

⇒ Μεταβάλλουμε σταδιακά την τάση (V) και καταγράφουμε τις τιμές της έντασης του μαγνητικού πεδίου (B) και της έντασης του ρεύματος (I) από την ένδειξη του αμπερομέτρου:

I (A)	2	4	6	8	10	12
B (mT)	15	35	51	72	86	107

1 Να κατασκευάσετε διάγραμμα $B - I$.

2 Να υπολογίσετε, μέσω της κλίσης του διαγράμματος, την πυκνότητα (n) των σπειρών του πηνίου:

$n =$