

Ο ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΟΗΜ

Εργαστηριακή άσκηση 2

Φύλλο εργασίας



- Συμπλήρωσε τον πίνακα A, σύμφωνα με την πειραματική διαδικασία.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α		
Ένδειξη βολτόμετρου (V) Volt	Ένδειξη αμπερόμετρου (I) A	$R = \frac{V}{I}$ Ω
0	0	-
Μέση τιμή της αντίστασης R:		

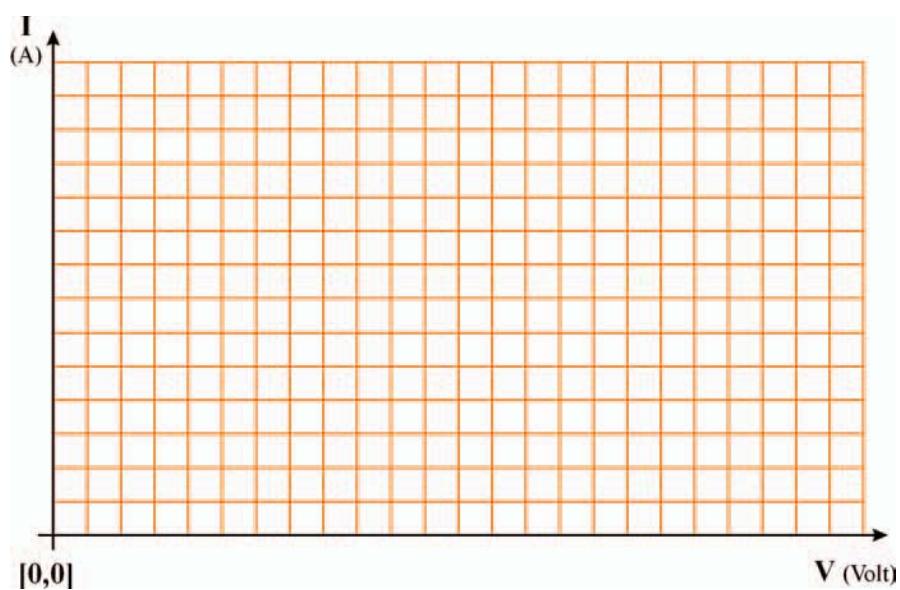
- Υπολόγισε τη μέση τιμή της αντίστασης R από τις πειραματικές τιμές της τελευταίας στήλης του πίνακα A και κατάγραψέ την (τελευταίο κελί του πίνακα A). Σύγκρινε τη μέση τιμή που προέκυψε από τις μετρήσεις σου με την τιμή του αντιστάτη που χρησιμοποίησες.

.....
.....
.....

- Συμπλήρωσε τις προτάσεις:

Από τις τιμές της τελευταίας στήλης του πίνακα A συμπεραίνουμε ότι το της τάσης που εφαρμόζεται στα άκρα του αντιστάτη προς την ένταση του ρεύματος που διέρχεται απ' αυτόν είναι και ίσο με την του αντιστάτη. Η πειραματική τιμή της είναι $R = \text{.....}$.

- Με βάση τις πειραματικές τιμές του πίνακα A σχεδίασε στο εικονιζόμενο σύστημα αξόνων τη γραφική παράσταση της έντασης (I) του ρεύματος που διέρχεται από τον αντιστάτη σε συνάρτηση με την τάση (V) που εφαρμόζεται στα άκρα του. Επιβεβαιώνεται ο νόμος του Ohm; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**



- Από τη γραφική παράσταση τάσης-έντασης που έχεις σχεδιάσει υπολόγισε την αντίσταση του αντιστάτη που χρησιμοποίησες στην πειραματική διαδικασία. Ταυτίζεται η τιμή αυτή με τη μέση τιμή των πειραματικών τιμών που έχεις καταγράψει στον πίνακα Α; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**

.....

.....

.....

.....

.....

- Σχεδίασε το κύκλωμα που συναρμολόγησες κατά τη δραστηριότητα 3 του εργαστηριακού οδηγού.

Σχέδιο κυκλώματος

➤ Συμπλήρωσε τον πίνακα Β, σύμφωνα με την πειραματική διαδικασία.

ΠΙΝΑΚΑΣ Β		
Ένδειξη βολτόμετρου (V) Volt	Ένδειξη αμπερόμετρου (I) A	$R = \frac{V}{I}$ Ω
0	0	-

➤ Από τις τιμές της τελευταίας στήλης του πίνακα Β συμπεραίνουμε ότι η αντίσταση του σύρματος του λαμπτήρα όσο αυξάνεται η ένταση του ρεύματος που διέρχεται απ' αυτόν.

Εξήγησε γιατί συμβαίνει αυτό:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☞ **Αξιολόγησε την προσπάθειά σου**

Σ' αυτή την εργαστηριακή άσκηση μπόρεσες να επιβεβαιώσεις την ισχύ του νόμου του Ohm για έναν αντιστάτη; **ΝΑΙ – ΟΧΙ**

Γράψε τις δυσκολίες που συνάντησες κατά τη διεξαγωγή της.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Εργασίες για το σπίτι
- ✓ Σε χιλιοστομετρικό χαρτί και με βάση τις πειραματικές τιμές του πίνακα Β, κάνε τη γραφική παράσταση της έντασης του ρεύματος που διέρχεται από τον αντιστάτη σε συνάρτηση με την τάση που εφαρμόζεται στα άκρα του.
Υπολόγισε την αντίσταση του λαμπτήρα όταν η τάση στα άκρα του είναι: $V_1=2\text{ V}$, $V_2=4\text{ V}$ και $V_3=6\text{ V}$.
- ✓ Διαθέτεις μια μπαταρία, ένα βολτόμετρο, ένα αμπερόμετρο και έναν αντιστάτη άγνωστης αντίστασης. Περιγράψε έναν τρόπο πειραματικού υπολογισμού της άγνωστης αντίστασης.
Σχεδίασε το κύκλωμα που πρέπει να συναρμολογήσεις.