

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΟΗΜ

Καθηγητής: Βασίλειος Γαργανουράκης Ημερομηνία:..... Τάξη/Τμήμα:

Όνομα Ομάδας:

Στόχοι

1. Να αποκτήσεις την ικανότητα να συναρμολογείς απλά κυκλώματα ηλεκτρικού ρεύματος.
2. Να εξοικειωθείς με τη χρήση του πολύμετρου.
3. Να επιβεβαιώσεις πειραματικά το νόμο του Ohm σε έναν αντιστάτη.
4. Να διαπιστώνεις πειραματικά ότι η αντίσταση ενός λαμπτήρα δεν υπακούει στο νόμο του Ohm.

Διαδικασία

1. Συναρμολόγησε ένα κύκλωμα για την μέτρηση της αντίστασης που σου δόθηκε και σημείωσε τις αντίστοιχες ενδείξεις του αμπερόμετρου και του βολτόμετρου στον πίνακα Α του φύλλου εργασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α	Ένδειξη βολτόμετρου V (Volt)	Ένδειξη αμπερόμετρου I (A)	$R = \frac{V}{I} (\Omega)$
	0	0	-
	1.5		
	3		
	4.5		
	6		
	Μέση τιμή της αντίστασης R:		

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

.....

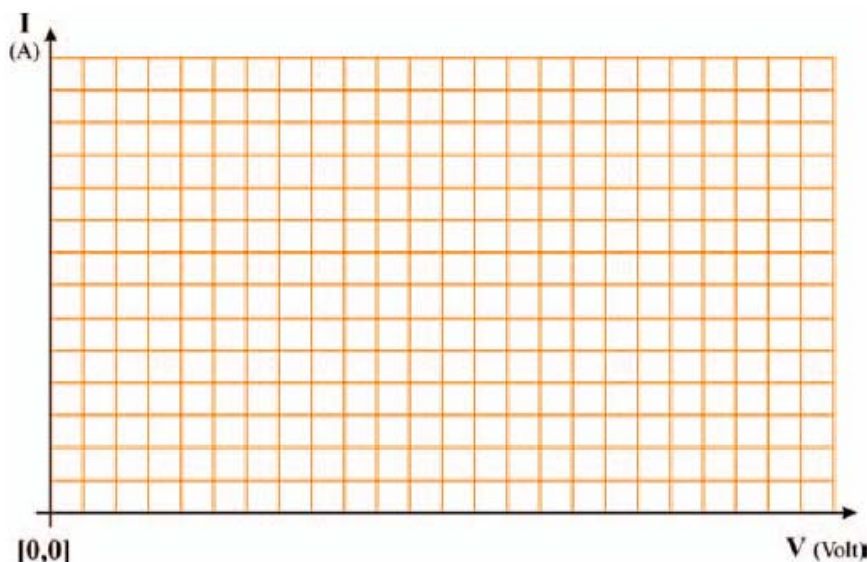
.....

.....

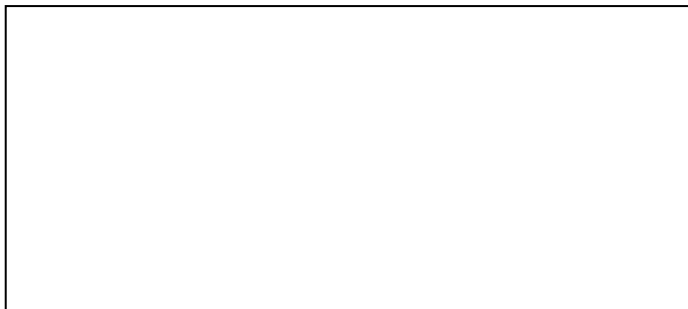
.....

.....

3. Με βάση τις πειραματικές τιμές του πίνακα Α 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**

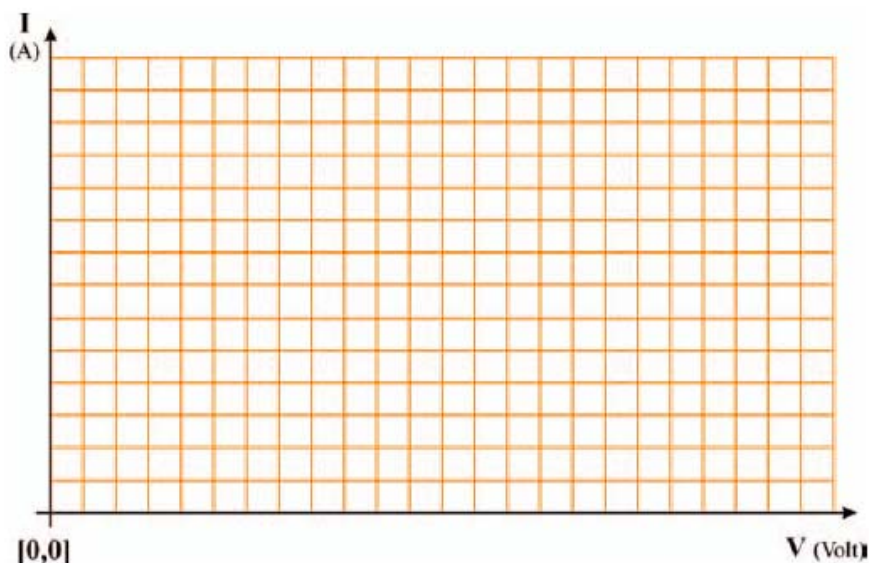


4. Σχεδιάσε το κύκλωμα που συναρμολόγησες:



5. Αντικατάστησε τον αντιστάτη με το λαμπάκι των 6 V και, επαναλαμβάνοντας την πειραματική διαδικασία που αναφέρεται στα προηγούμενα βήματα 1 και 2, συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί

ΠΙΝΑΚΑΣ Β	Ένδειξη βολτόμετρου V (Volt)	Ένδειξη αμπερόμετρου I (A)	$R = \frac{V}{I}$ (Ω)
	0	0	-
	1.5		
	3		
	4.5		
	6		
	Μέση τιμή της αντίστασης R:		



6. 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:

.....

.....

.....