**ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ OHM ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΠΥΡΑΚΤΩΣΕΩΣ**

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**ΣΤΟΧΟΙ**

Οι μαθητές να παρατηρήσουν ότι

* ένας λαμπτήρας πυρακτώσεως μπορεί να διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα ακόμα και αν δεν ακτινοβολεί.
* ο νόμος του Ohm ΔΕΝ ισχύει σε έναν λαμπτήρα πυρακτώσεως που ακτινοβολεί.

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ**

* Συνδεθείτε με την ιστοσελίδα **http:// e-science.web.auth.gr**
* Κάνουμε κλικ στην επιλογή **Διαδικτυακό εργαστήριο ηλεκτρονικών κυκλωμάτων**
* Επιλέξτε την θεματική ενότητα “Πείραμα” και συνδεθείτε με τους κωδικούς του λογαριασμού σας (εάν δεν έχετε κωδικούς δημιουργείστε!)
* Επιλέξτε το πείραμα 2 (Λαμπτήρας πυρακτώσεως)
* Επιλέξτε τιμές Τάσης σε όλο το επιτρεπόμενο εύρος τιμών και συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα (Πίνακα Ι)

Πίνακας Ι

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α/α | Τάση(Volt) | ΈντασηΗλεκτρικούΡεύματος(mA) | Λόγος($\frac{V}{I}$) |
| 1 | V1= | I1= | ($\frac{V}{I})$1= |
| 2 | V2= | I2= | ($\frac{V}{I})$2= |
| 3 | V3= | I3= | ($\frac{V}{I})$3= |
| 4 | V4= | I4= | ($\frac{V}{I})$4= |
| 5 | V5= | I5= | ($\frac{V}{I})$5= |
| 6 | V6= | I6= | ($\frac{V}{I})$6= |
| 7 | V7= | I7= | ($\frac{V}{I})$7= |
| 8 | V8= | I8= | ($\frac{V}{I})$8= |
| 9 | V9= | I9= | ($\frac{V}{I})$9= |
| 10 | V10= | I10= | ($\frac{V}{I})$10= |

**ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

* Για κάποιες τιμές τάσης (τις περισσότερες) ο λαμπτήρας δεν ακτινοβολεί. Πιστεύετε πως διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα;

α. ΝΑΙ β. ΟΧΙ

* Από τις τιμές του λόγου ($\frac{V}{I})$ που υπολογίσατε μπορείτε να ισχυριστείτε πως ο λόγος αυτός παραμένει σταθερός για τον λαμπτήρα πυρακτώσεως;

α. ΝΑΙ β. ΟΧΙ

* Θα λέγατε πως ο λόγος V/I εξαρτάται από τη τιμή της τάσης V;

α. ΝΑΙ β. ΟΧΙ

Αυτό είναι κάτι που αντιβαίνει στο νόμο του Ohm, ο οποίος αναφέρει ότι ο λόγος V/I δεν εξαρτάται από την εφαρμοζόμενη τάση (V).

**ΣΚΕΨΟΥ**

α. Η εσωτερική αντίσταση R ενός λαμπτήρα πυρακτώσεως……………………… όταν αυτός ακτινοβολεί. Αυτό σημαίνει πως ο λαμπτήρας πυρακτώσεως ΔΕΝ ικανοποιεί το ……………………… του …………………… . Αυτό συμβαίνει διότι όταν ο λαμπτήρας πυρακτώσεως ακτινοβολεί μεταβάλλεται η ……………………… του επειδή αλλάζει η θερμοκρασία του. Επίσης, είναι δυνατόν ο λαμπτήρας να μην ακτινοβολεί αλλά να …………………… από ηλεκτρικό ρεύμα.

β. Στο παρακάτω κύκλωμα μπορούμε να μεταβάλλουμε τη τάση της πηγής. Με τη βοήθεια ενός αμπερόμετρου μπορούμε, επιπλέον, να μετρήσουμε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα. Καθώς αυξάνουμε τη τάση παρατηρούμε ότι ο λόγος V/I συνεχώς

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| i. αυξάνει | ii. μειώνει | iii. παραμένει σταθερός |

|  |
| --- |
| http://155.207.11.247/phpproject3/lamp.jpgΑ |

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Να απαντήσετε στο ερωτηματολόγιο “ Έχεις 5’ ? ”**