

Τάξη Γ' Γυμνασίου

Επαλήθευση του Νόμου του Ohm στο εικονικό εργαστήριο:

“Phet, Εργαλειοθήκη δημιουργίας κυκλωμάτων, συνεχές ρεύμα”

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

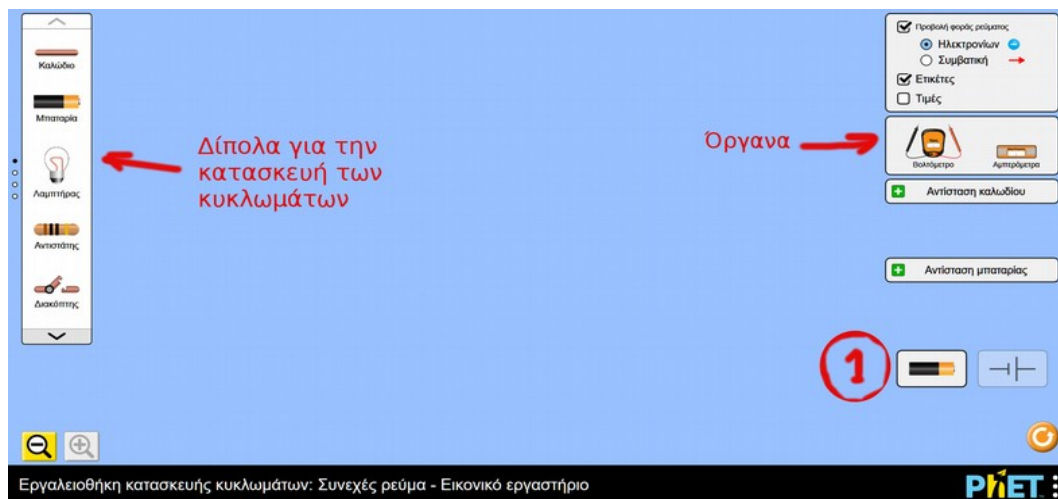
Οδηγίες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του φύλλου εργασίας

1. Κατεβάστε, ανοίξτε και εκτυπώστε το παρόν έγγραφο.
2. Ξεκινήστε από την οθόνη του υπολογιστή την εκτέλεση της δραστηριότητας 1.
3. Όταν θα ανοίξει το applet “Phet, κατασκευή ηλεκ ...” μεγιστοποιήστε την οθόνη ώστε να βλέπετε μόνο το applet και συνεχίστε να διαβάζεται τις οδηγίες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων από το εκτυπωμένο έγγραφο
4. Συμπληρώστε τις απαντήσεις στο εκτυπωμένο έγγραφο με μολύβι
5. Προσεχώς θα αναρτηθούν την ίδια θέση οι απαντήσεις ώστε να μπορέσετε να διορθώσετε εσείς (αν απαιτηθεί) τις απαντήσεις σας.

Δραστηριότητα 1η

Πατήστε κλικ στον σύνδεσμο που ακολουθεί: [Phet, Εργαλειοθήκη δημιουργίας κυκλωμάτων](#)

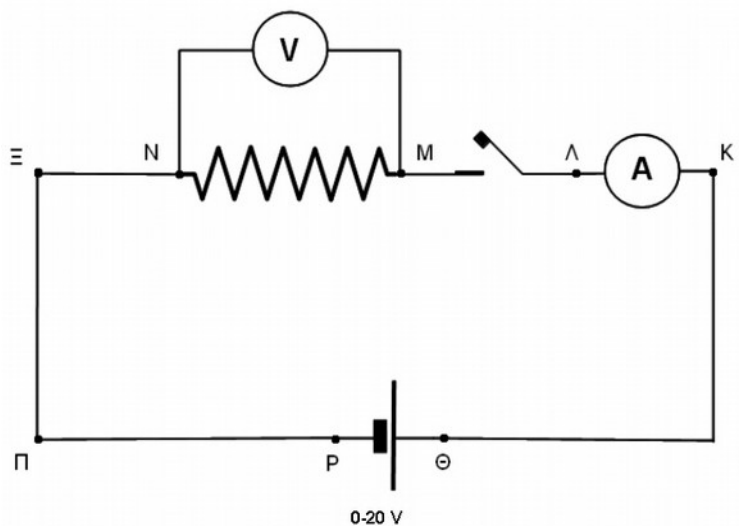
Θα εμφανιστεί η παρακάτω εικόνα:



Με κλικ και κράτημα σε ένα δίπολο μπορούμε να το σύρουμε στο κέντρο της οθόνης

Βήμα 1^ο

Κατασκευάστε το παρακάτω κύκλωμα (σχήμα 1) στο εικονικό εργαστήριο



Σχήμα 1

Τοποθετώντας το δείκτη του ποντικιού στην μπαταρία ή στον αντιστάτη με κλικ επάνω τους μπορούμε να μεταβάλλουμε την τιμή των χαρακτηριστικών τους.

Κλικ πάνω στον αντιστάτη → δώσε την τιμή 18Ω → Κλικ στο κέντρο του εργαστηρίου ώστε να εξαφανιστεί η κάρτα με τις ρυθμίσεις τις αντίστασης.

Βήμα 2° Μετρήσεις

α) Ξεκινήστε εισάγοντας για τιμή τάσης, της μπαταρίας τα 2V και συνεχίζουμε ανά 2V μέχρι αυτή τα 18V. Καταγράψτε κάθε φορά τις ενδείξεις του βολτομέτρου και αμπερομέτρου στον πίνακα Ι. Στην πρώτη γραμμή του πίνακα φαίνεται ο αριθμός των δεκαδικών ψηφίων που θα χρησιμοποιήσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

A/A	V σε Volt	I σε A	V/I σε V/A
1	0,0	0,0	-
2	2,0		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

β) Συμπληρώστε τη 4η στήλη εκτελώντας για κάθε γραμμή τη διαίρεση V/I. Το αναγραφόμενο αποτέλεσμα στον πίνακα θα πρέπει να έχει ένα δεκαδικό ψηφίο). Τι παρατηρείτε;

.....

.....

.....

.....

γ) Συμπληρώστε τα παρακάτω κενά :

Η του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη του παραπάνω κυκλώματος είναι της που επικρατεί στα άκρα του.

Ηλεκτρική αντίσταση (R) ενός διπόλου ονομάζεται το **σταθερό** της ηλεκτρικής (.....) που επικρατεί στα άκρα του προς την (.....) του ηλεκτρικού ρεύματος που το διαρρέει .

δ) Στην πίσω σελίδα σχεδιάστε το κύκλωμα του σχήματος 1 στο οποίο να φαίνεται η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος που το διαρρέει.