

Εφαρμογή του Νόμου του Ohm σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα - Προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση

Διδασκαλία, Εφαρμογή του Νόμου του Ohm σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα - Προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση, με Εργαστήριο Κατασκευής Κυκλωμάτων Συνεχούς Ρεύματος, Physics Education Technology (PhET), University of Colorado, Boulder [http://phet.colorado.edu/simulations/sims.php?sim=Circuit Construction Kit Virtual Lab Version DC Only](http://phet.colorado.edu/simulations/sims.php?sim=Circuit%20Construction%20Kit%20Virtual%20Lab%20Version%20DC%20Only)

ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΣΕΝΑΡΙΟΥ με χρήση Τ.Π.Ε .
ΤΙΤΛΟΣ: «Απλά ηλεκτρικά κυκλώματα συνεχούς ρεύματος»

8^ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τίτλος : Εφαρμογή του Νόμου του Ohm σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα.

Προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση και παρατήρηση πιθανής μεταβολή στην φωτοβολία λαμπτήρα

Σήμερα:

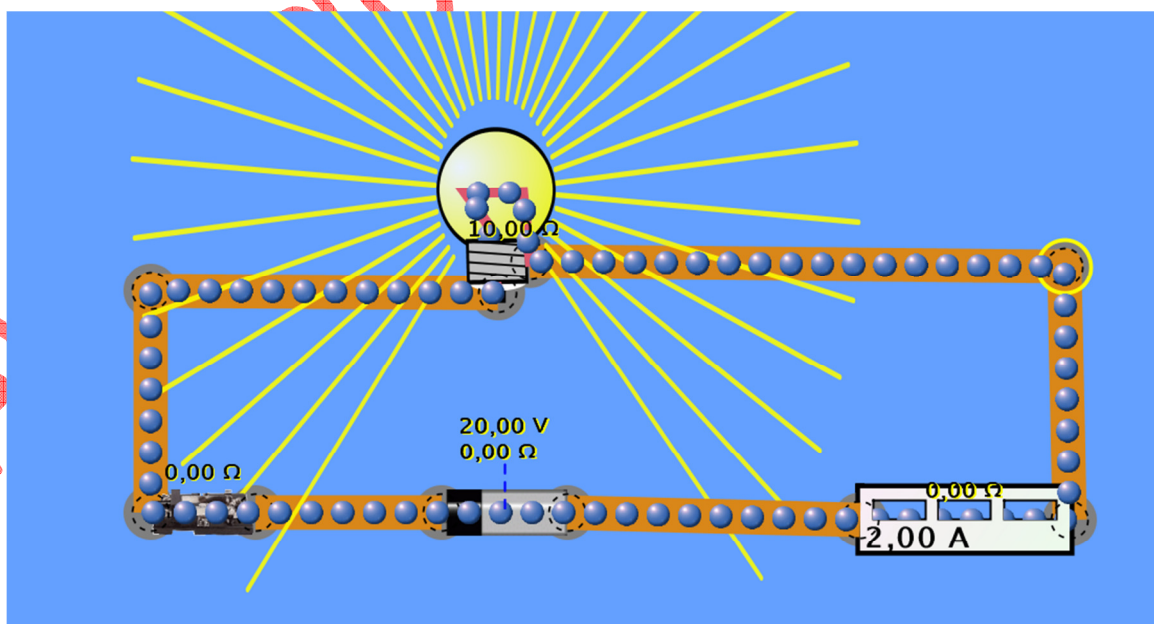
- Θα εφαρμόσεις τον Νόμο του Ohm για να ερμηνεύσεις τις επιπτώσεις από την προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση.
- Θα ακαλύψεις συσχέτιση της έντασης της φωτοβολίας του κάθε λαμπτήρα με την ενέργεια ή την ηλεκτρική ισχύ που αυτός καταναλώνει.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

“Όλα τα κυκλώματα που δημιουργούμε στο Εικονικό Εργαστήριο CCK τα αποθηκεύουμε σε έναν φάκελο στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας (εναλλακτικά στο στικάκι μας) που τον ονομάζουμε π.χ ” Ηλεκτρικά Κυκλώματα CCK “

Δραστηριότητα 1η:

Στο Εικονικό Εργαστήριο CCK, κατασκεύασε ένα κύκλωμα που να περιλαμβάνει ένα λαμπτήρα , ένα αμπερόμετρο και μια μπαταρία, ούτως ώστε ο λαμπτήρας να φωτοβολεί.(Βλέπε παρακάτω εικόνα).



Εφαρμογή του Νόμου του Ohm σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα - Προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση

Κατέγραψε την ένδειξη του αμπερομέτρου και παρατήρησε την φωτοβολία του λαμπτήρα.....

Τι περιμένεις ότι θα συμβεί στη φωτοβολία του λαμπτήρα αν συνδέσεις παράλληλα με αυτόν και έναν άλλο ίδιον με αυτόν λαμπτήρα;

Θα αλλάξει η ένδειξη του αμπερομέτρου; Θα μεγαλώσει ,θα ελαττωθεί ή θα παραμείνει ίδια;

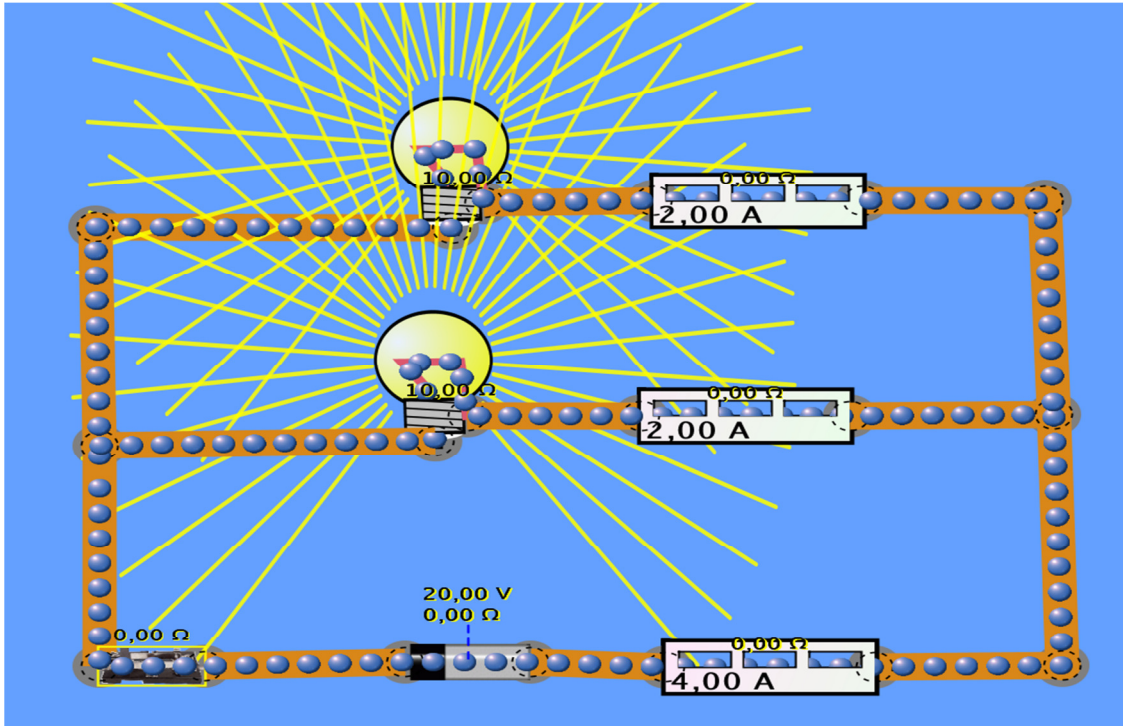
Συζήτησε με τους συμμαθητές σου την άποψή σου και κατέγραψε την τελική σου εκτίμηση.

Δραστηριότητα 2η:

Στη συνέχεια στο κύκλωμα που κατασκεύασες προηγουμένως αφού τοποθετήσεις ένα ακόμα **ίδιο** λαμπτήρα σε παράλληλη σύνδεση με τον πρώτο και από ένα αμπερόμετρο σε κάθε νέο κλάδο για να μετράς τις αντίστοιχες εντάσεις ρεύματος που θα διαρρέουν τον κάθε έναν από τους δύο **ίδιους** λαμπτήρες, παρατήρησε την πιθανή μεταβολή στην φωτοβολία του λαμπτήρα και κατέγραψε τις ενδείξεις όλων των αμπερομέτρων. (Βλέπε παρακάτω εικόνα).

Πετρόπουλος Αγησίλαος, Φυσικός, 1^ο Γυμνάσιο Κορίνθου

Εφαρμογή του Νόμου του Ohm σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα - Προσθήκη αντιστάτη σε παράλληλη σύνδεση



Τι παρατηρείς; **Επιβεβαιώθηκε η αρχική σου πρόβλεψη;** Περίμενες το αποτέλεσμα αυτό τόσο στην φωτοβολία του λαμπτήρα όσο και στην ένδειξη του αρχικού αμπερομέτρου;

Τι δείχνει η ένδειξη του νέου αμπερομέτρου που μετρά την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον λαμπτήρα τώρα; Πως το εξηγείς;

Αφού συζητήσεις και με τους συμμαθητές σου, πιστεύεις ότι μπορείς να οδηγηθείς σε κάποια γενικά συμπεράσματα; Αν ναι, ποια είναι αυτά;

.....

.....

.....

Πετρόπουλος Αηγησίλαος, Φυσικός, 1^ο Γυμνάσιο Κορίνθου