

Π 1: Ηλεκτρικό ρεύμα – Ροή ηλεκτρονίων. Κλειστό – Ανοικτό κύκλωμα

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Τι είναι αυτό που κάνει το λαμπάκι και ανάβει;

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Μπαταρία

Καλώδια με κροκοδειλάκια και μανάνες

Λαμπάκι

Λυχνιολαβή

Κοφτάκι

Απογυμνωτής (γδάρτης)



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Οδηγίες εκτέλεσης

Με τα παραπάνω όργανα και υλικά κατασκεύασε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα, έτσι ώστε το λαμπάκι να ανάψει.



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Παρατήρηση

- Το λαμπάκι ανάβει.

Τι σχηματίζουν τα καλώδια συνδεδεμένα με την μπαταρία και το λαμπάκι της λυχνιολαβής;

- Σχηματίζουν περίπου ένα κύκλο, γι' αυτό λέμε ότι έχουμε κατασκευάσει ένα ηλεκτρικό κύκλωμα.

Το κύκλωμα είναι σε κάποιο σημείο του αποσυνδεδεμένο; Είναι σε κάποιο σημείο του ανοικτό;

- Το κύκλωμα δεν είναι σε κάποιο σημείο του αποσυνδεδεμένο, δεν είναι σε κάποιο σημείο του ανοικτό, είναι κλειστό.



Αποσύνδεσε το ένα καλώδιο από την μπαταρία ή από τη λυχνιολαβή. Τι παρατηρείς;





Παρατήρηση

- Όταν αποσυνδέσουμε το ένα καλώδιο από την μπαταρία ή τη λυχνιολαβή το λαμπάκι σβήνει.

Το κύκλωμα είναι σε κάποιο σημείο του αποσυνδεδεμένο; Είναι σε κάποιο σημείο του ανοικτό;

- Στο κύκλωμα έχει αποσυνδεθεί το ένα καλώδιο από την μπαταρία. Στο σημείο αυτό το κύκλωμα δεν είναι κλειστό, αλλά είναι ανοικτό.



Σε ποιο από τα δύο κυκλώματα το λαμπάκι ανάβει;

- Το λαμπάκι ανάβει στο κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα.