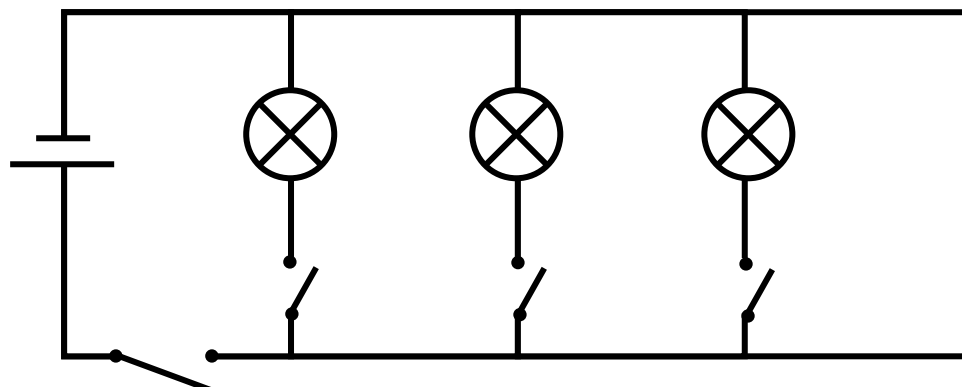


Π 2: Παράλληλη σύνδεση

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων



Εικόνα 1

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

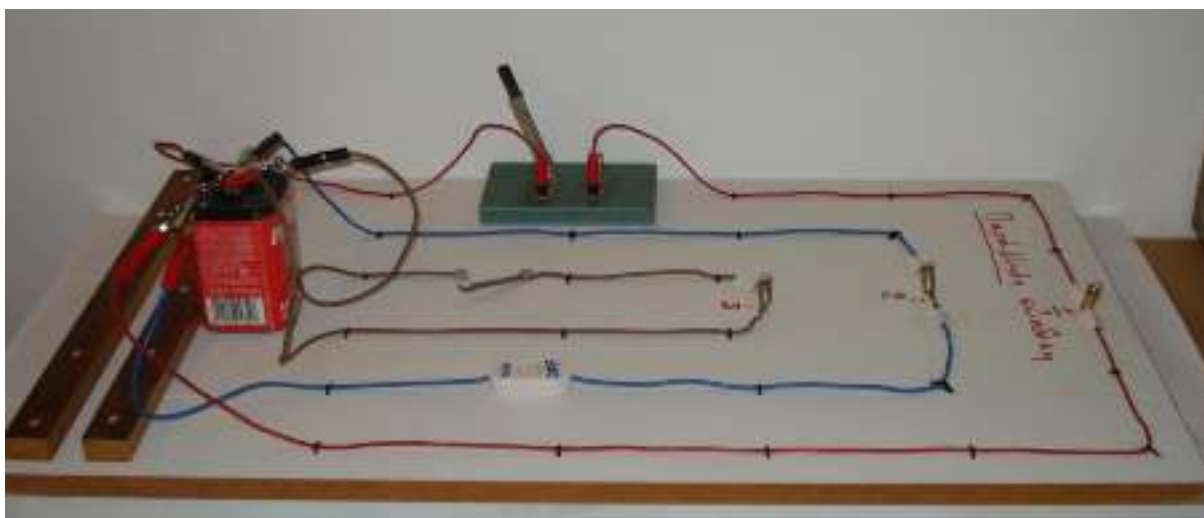
Μπαταρία. Καλώδια με κροκοδειλάκια και μπανάνες. Λαμπάκια (3). Λυχνιολαβές (3). Διακόπτες (3). Κοφτάκι. Απογυμνωτής καλωδίων.



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

Οδηγίες εκτέλεσης

Κατασκευάσε τα κυκλώματα που βλέπεις στην εικ. 1.

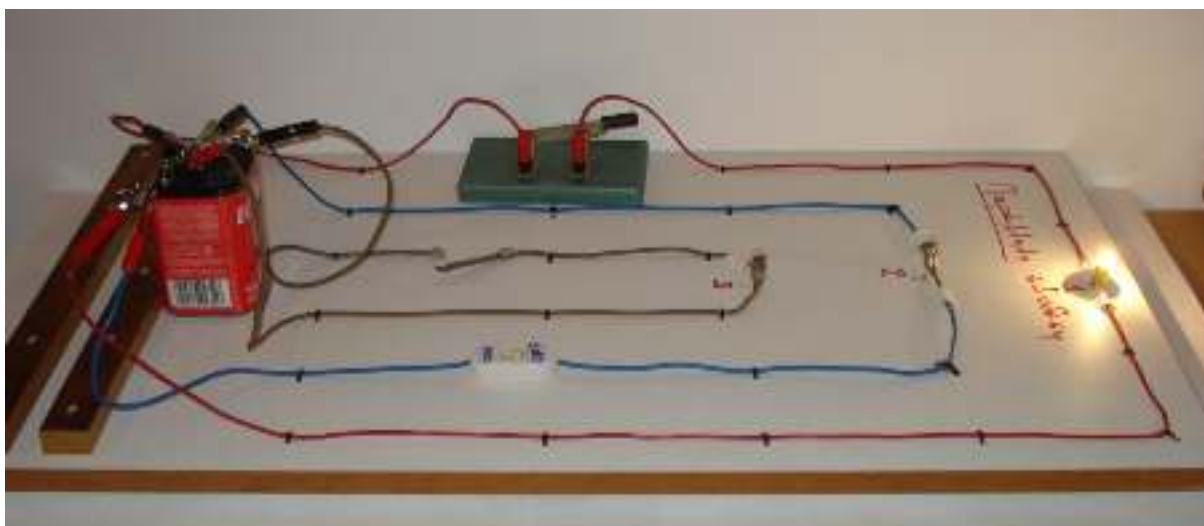


Πώς είναι συνδεμένα τα λαμπάκια στο κύκλωμα;

- Τα λαμπάκια στο κύκλωμα είναι συνδεμένα στην μπαταρία με ξεχωριστά καλώδια.
- Ονομάζουμε τη σύνδεση αυτή παράλληλη σύνδεση.

Ας υποθέσουμε ότι τα τρία κυκλώματα αντιστοιχούν σε τρία δωμάτια ενός σπιτιού.

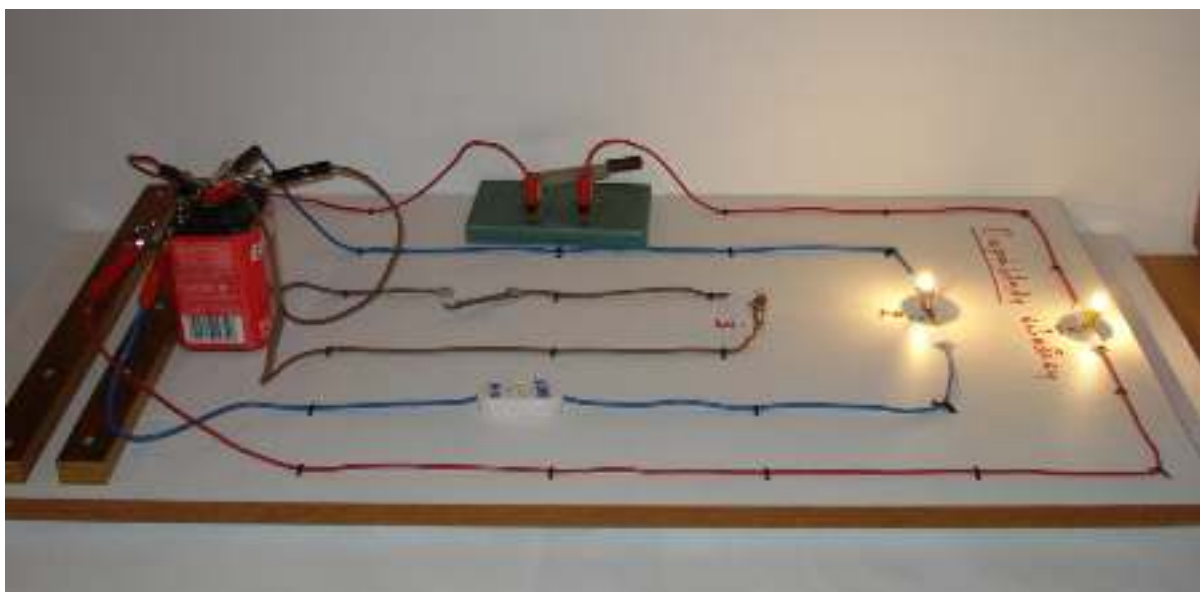
Κλείσε τον διακόπτη του 1^{ου} δωματίου. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

- Στο 1^ο δωμάτιο ανάβει το φως, γιατί το κύκλωμα είναι κλειστό. Στο 2^ο και στο 3^ο δωμάτιο δεν ανάβουν φώτα, γιατί τα κυκλώματα είναι ανοικτά.

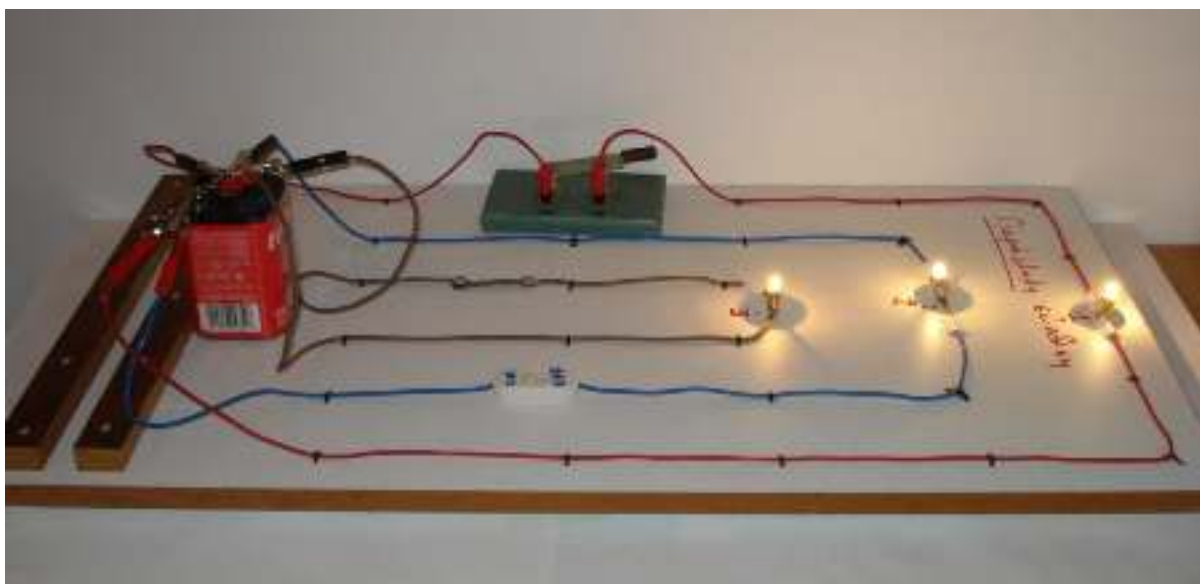
Κλείσε τον διακόπτη του 2^{ου} δωματίου. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

- Στο 1^ο και στο 2^ο δωμάτιο ανάβουν τα φώτα, γιατί τα κυκλώματα είναι κλειστά. Στο 3^ο δωμάτιο δεν ανάβει φως, γιατί το κύκλωμα είναι ανοικτό.

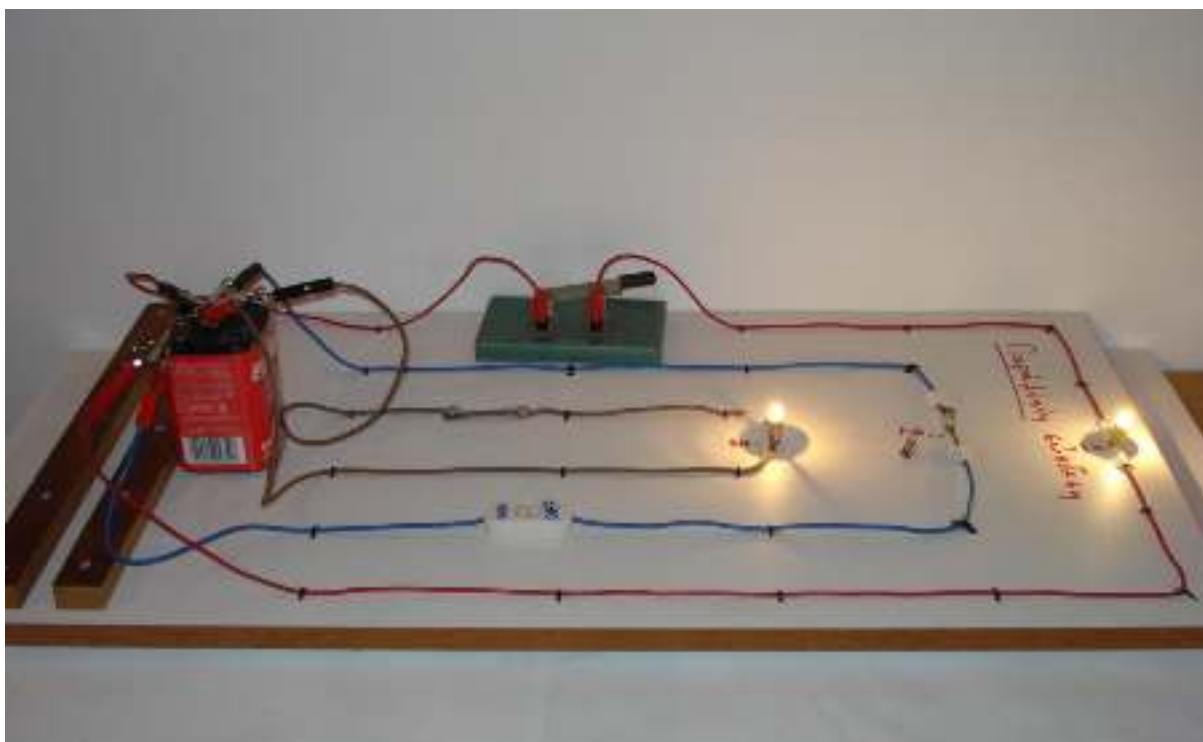
Κλείσε τον διακόπτη και του 3^{ου} δωματίου. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

- Τα φώτα ανάβουν και στα τρία δωμάτια, γιατί τα κυκλώματα είναι κλειστά.

Έστω ότι ο λαμπτήρας του 2^{ου} δωματίου κάηκε (αποσύνδεσε το λαμπάκι).



Παρατήρηση

- Όταν αποσυνδέσουμε το λαμπάκι του 2^{ου} δωματίου το φως φυσικά και δεν ανάβει, γιατί το κύκλωμα είναι ανοιχτό.
- Στα άλλα δύο δωμάτια τα φώτα ανάβουν κανονικά, χωρίς να επηρεάζονται, γιατί έχουν ξεχωριστά κυκλώματα

Συμπέρασμα

- Στην παράλληλη σύνδεση τα κυκλώματα είναι ξεχωριστά το ένα από το άλλο. Είναι μεταξύ τους παράλληλα γι' αυτό και η σύνδεση ονομάζεται παράλληλη.
- Όταν διακοπεί η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα κύκλωμα, στα υπόλοιπα κυκλώματα η ροή συνεχίζεται κανονικά.

Στην παράλληλη σύνδεση οι επαφές κάθε λαμπτήρα συνδέονται απευθείας με τους πόλους της ηλεκτρικής πηγής. Στη περίπτωση αυτή δε μεταβάλλεται η φωτεινότητα του πρώτου λαμπτήρα, όταν συνδεθεί και δεύτερος, αφού η ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε λαμπτήρα, δε μεταβάλλεται.