

Π 2: Διακόπτες διπλής διαδρομής ή αλέ ρετούρ – Κατασκευή

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Ξαπλώσαμε ... ποιος θα σηκωθεί να κλείσει το φως;

Διακόπτες διπλής διαδρομής ή αλέ ρετούρ

Σε υπνοδωμάτια και σε διαδρόμους υπάρχουν δύο διακόπτες σε δύο διαφορετικά σημεία. Στα υπνοδωμάτια ο ένας διακόπτης είναι δίπλα στην πόρτα και ο άλλος κοντά στο κρεβάτι. Στο διάδρομο τοποθετούνται δύο διακόπτες στις δυο του άκρες. Η συνδεσμολογία στο κύκλωμα είναι τέτοια, ώστε να μπορούμε να ανάβουμε και να σβήνουμε το φως χρησιμοποιώντας όποιον διακόπτη από τους δύο μας εξυπηρετεί κάθε φορά.

Πείραμα – Κατασκευή

Όργανα – Υλικά

Θερμομονωτικό υλικό με μεγάλη συμπύκνωση, τύπος φελιζόλ.

Μέτρο, χάρακας, μεγάλη ξύλινη πήχη.

Μπαταρία, καλώδια με κροκοδειλάκια και μπανάνες.

Λαμπάκι, λυχνιολαβή.

Κοφτάκι, απογυμνωτής καλωδίων.

Κατσαβίδι, βίδες με ροδέλες και παξιμάδια.

Μονωτική ταινία, ακρυλικός στόκος.

Φαλτσέτα – ξυράφι, ψαλίδι.

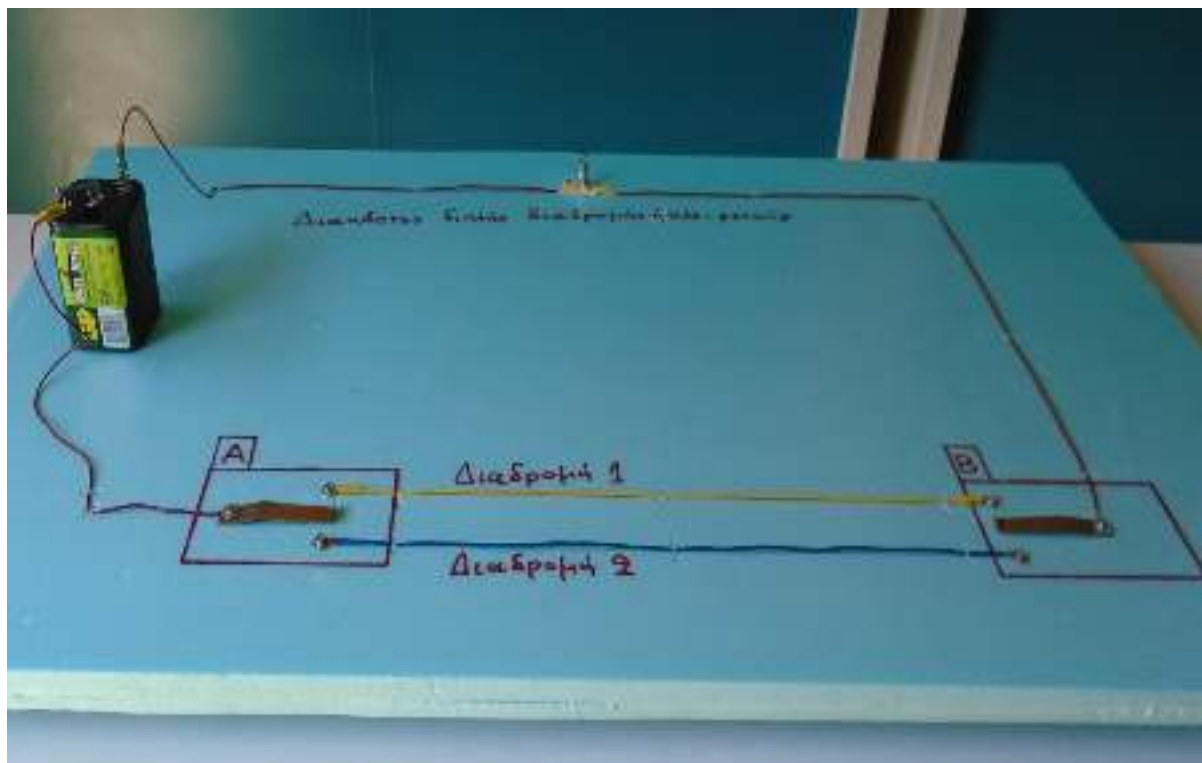
Δεματικά, λεπτό φύλλο χαλκού.



Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιανανάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

Οδηγίες εκτέλεσης

Κατασκευάζουμε σχετικά εύκολα, το ηλεκτρικό κύκλωμα που βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα.

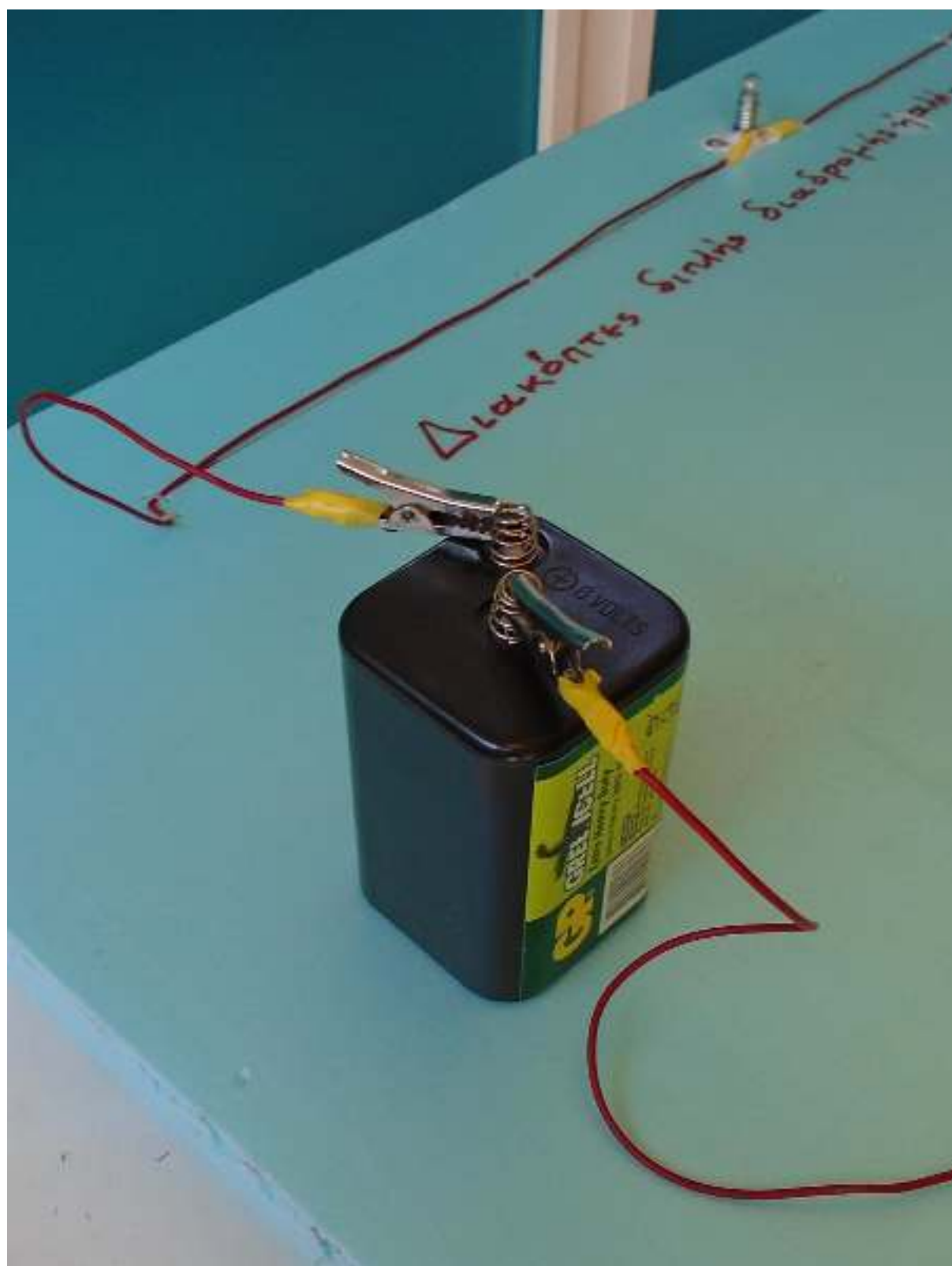


Λαμπάκι σε λυχνιολαβή, λεπτομέρεια.



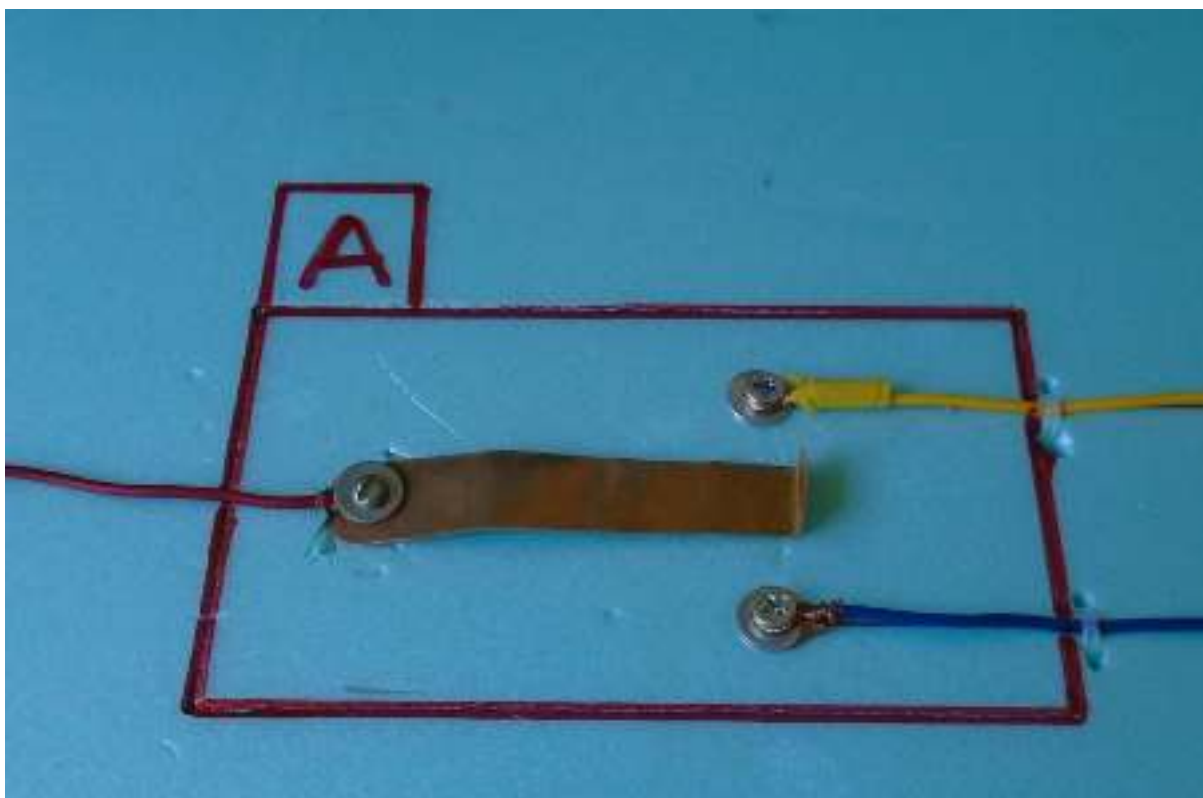
Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

Σύνδεση μπαταρίας λεπτομέρεια.

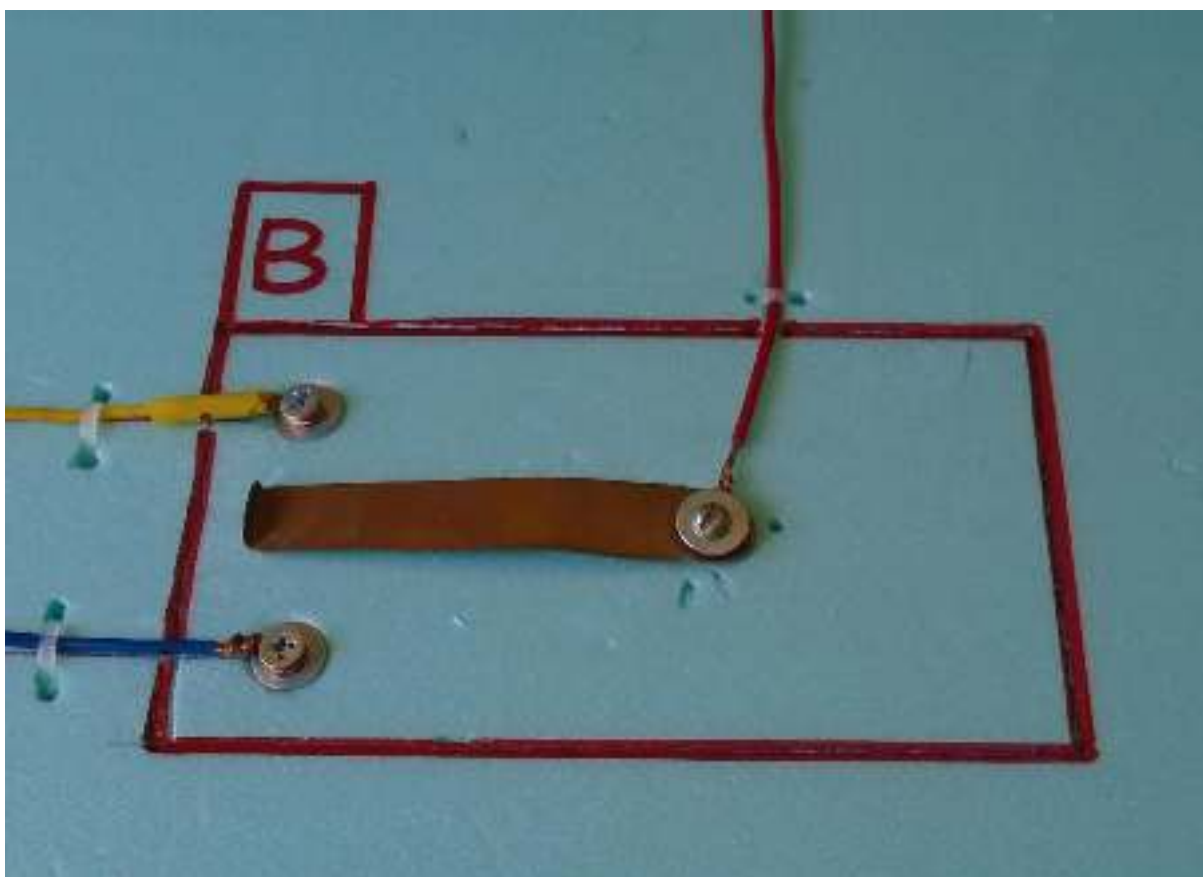


Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος /
Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

Διακόπτης A, δίπλα στην πόρτα του υπνοδωματίου ή στη μια άκρη του διαδρόμου.

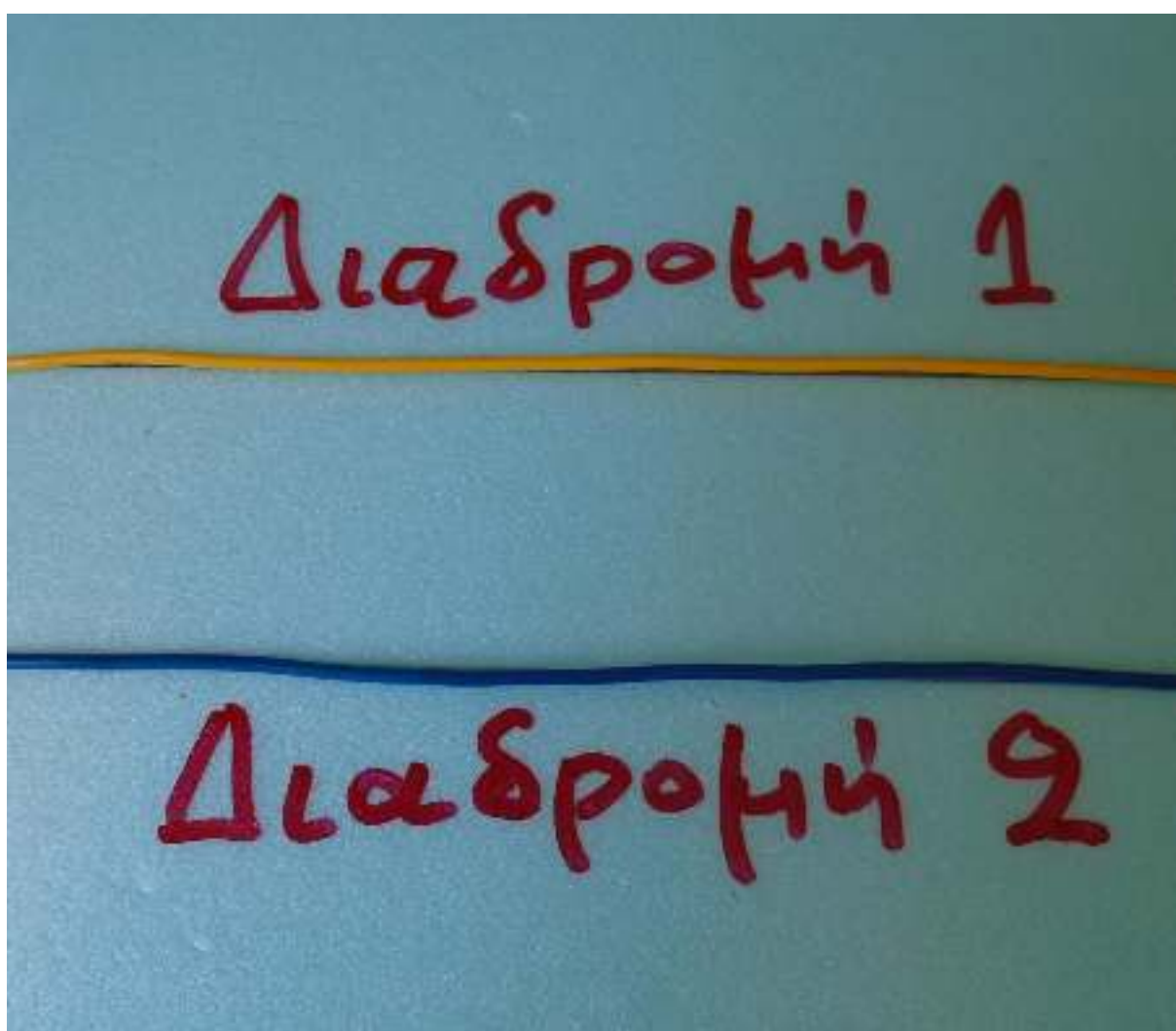
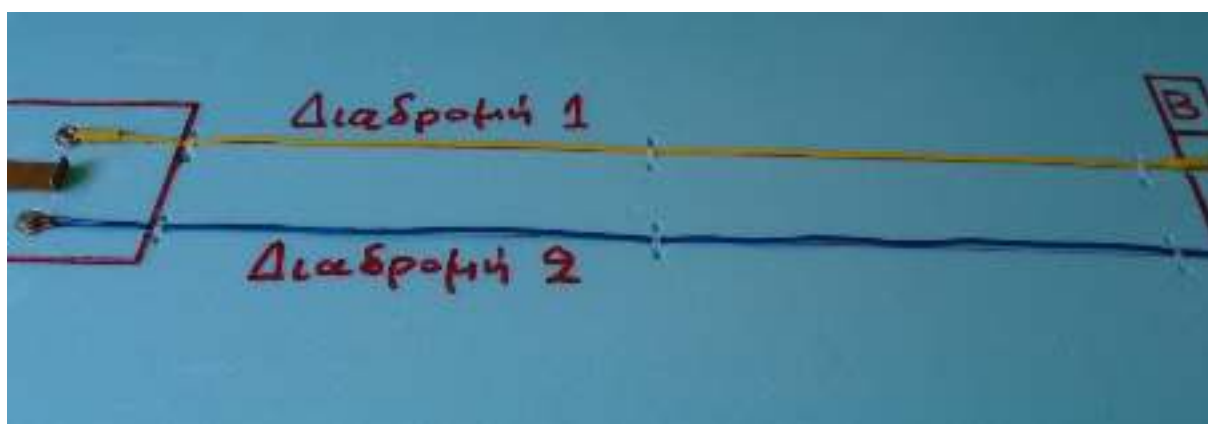


Διακόπτης B, κοντά στο κρεβάτι ή στην άλλη άκρη του διαδρόμου.

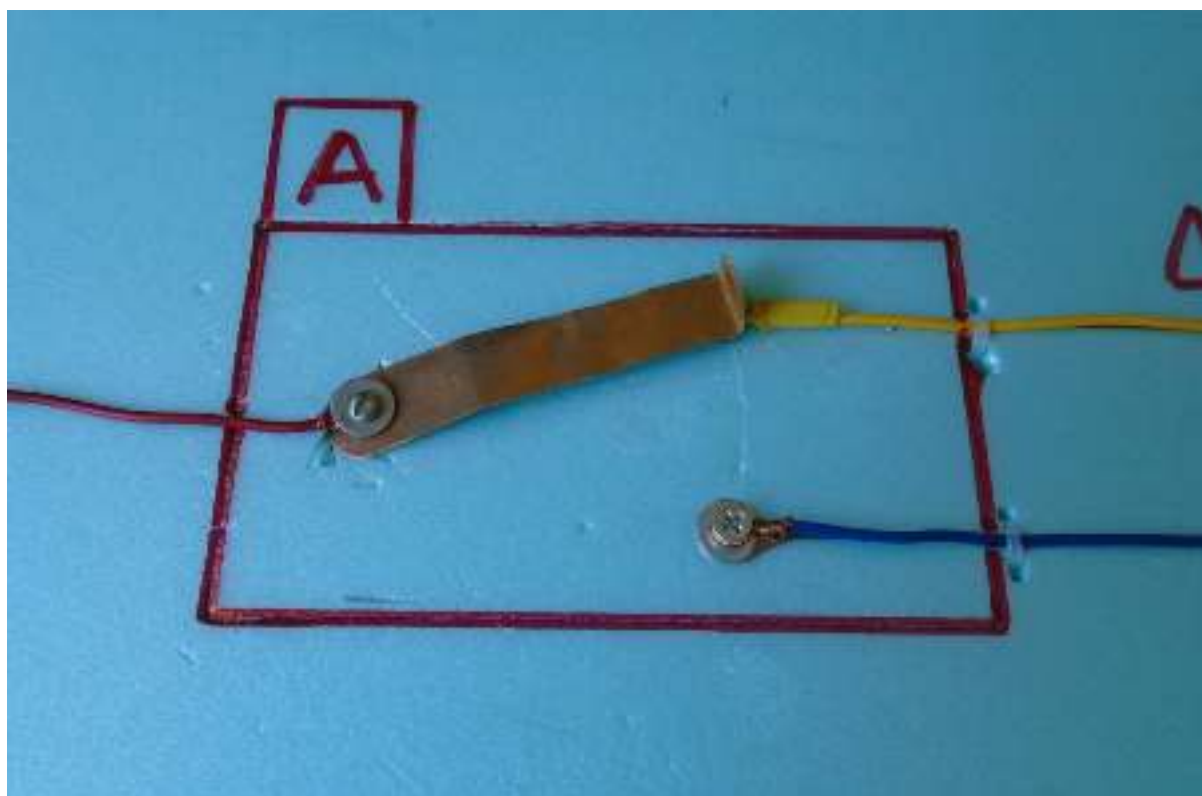
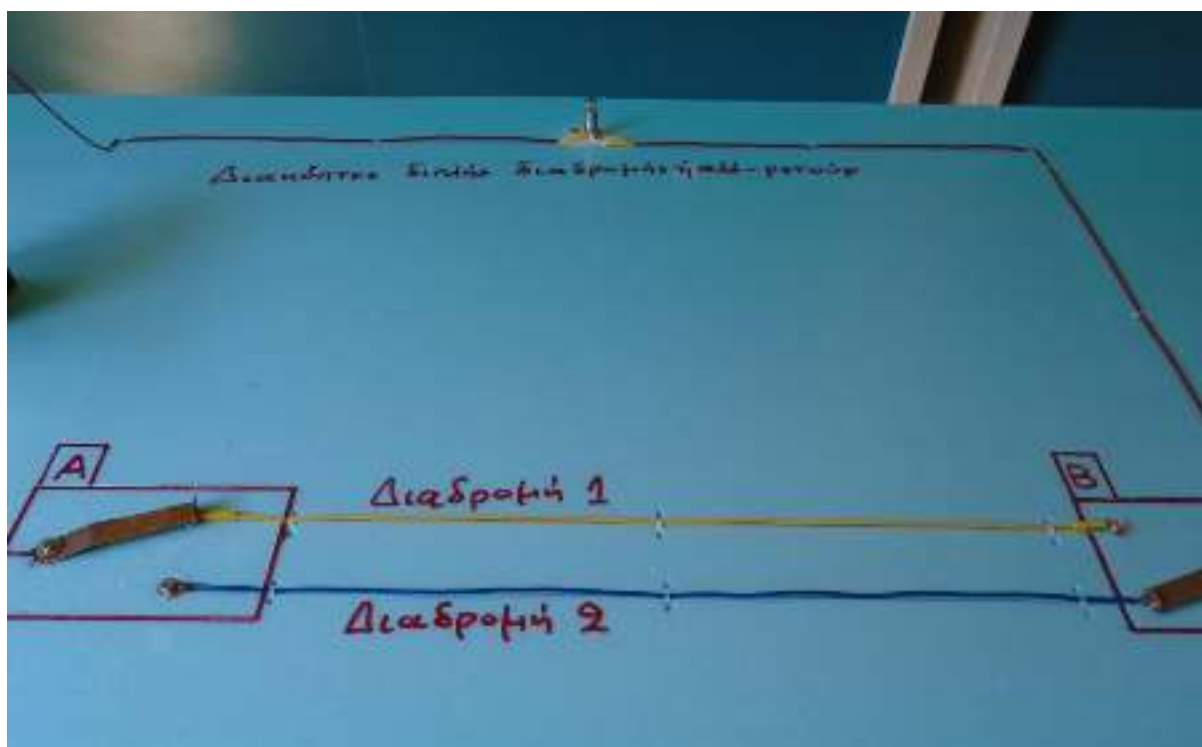


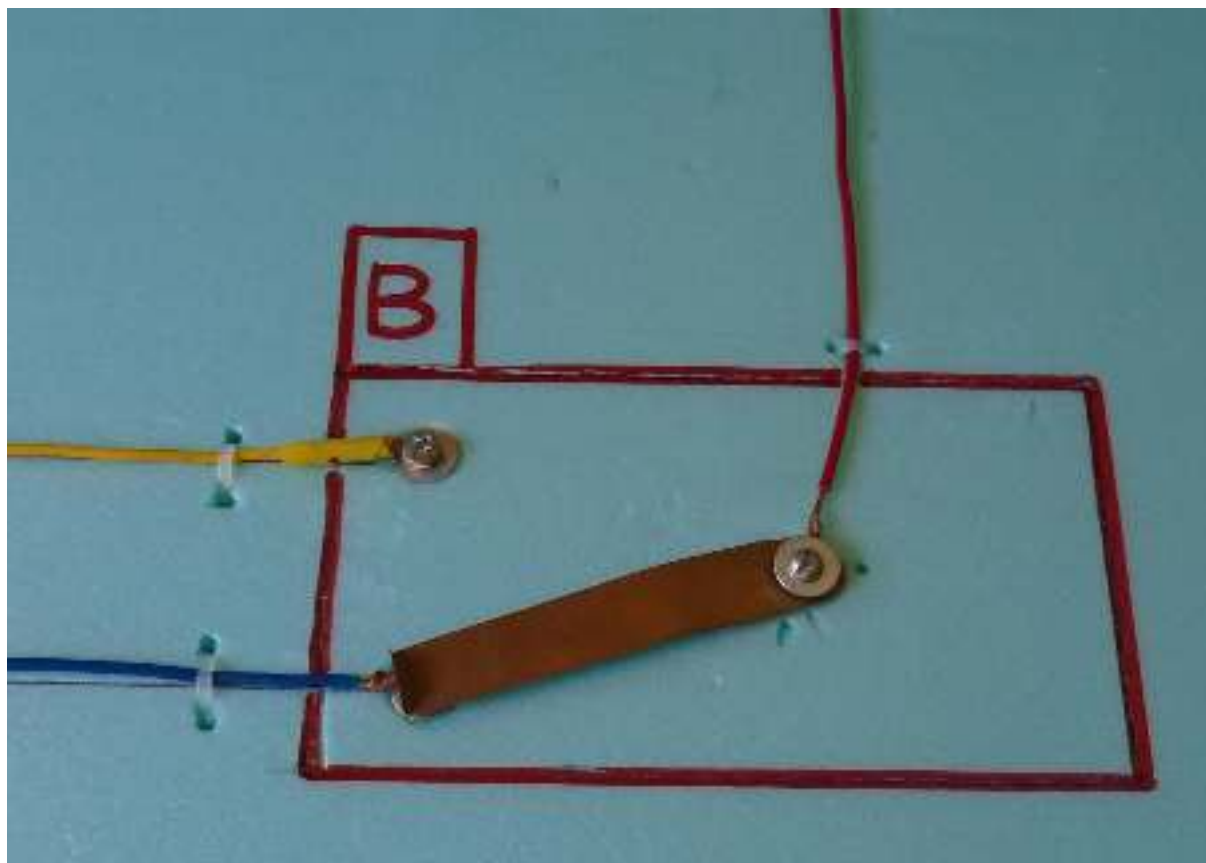
Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

Διαδρομές ...



Όταν στο υψοδωμάτιο ή στον διάδρομο δεν ανάβει το φως, οι δύο διακόπτες βρίσκονται σε τέτοια θέση, που δεν δημιουργείται ηλεκτρικό κύκλωμα.



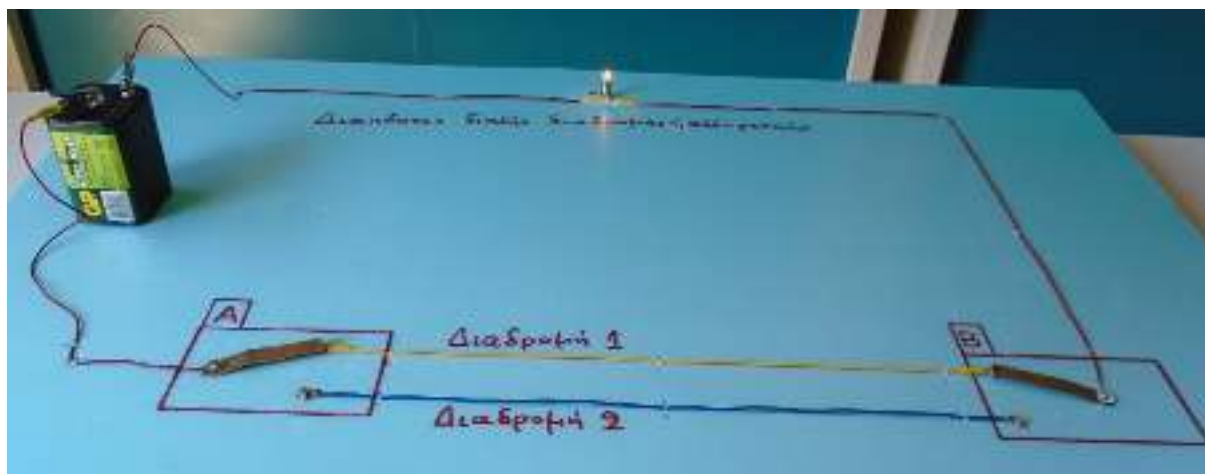


Μπαίνουμε στο υπνοδωμάτιο και ανάβουμε το φως, χρησιμοποιώντας τον διακόπτη Α.

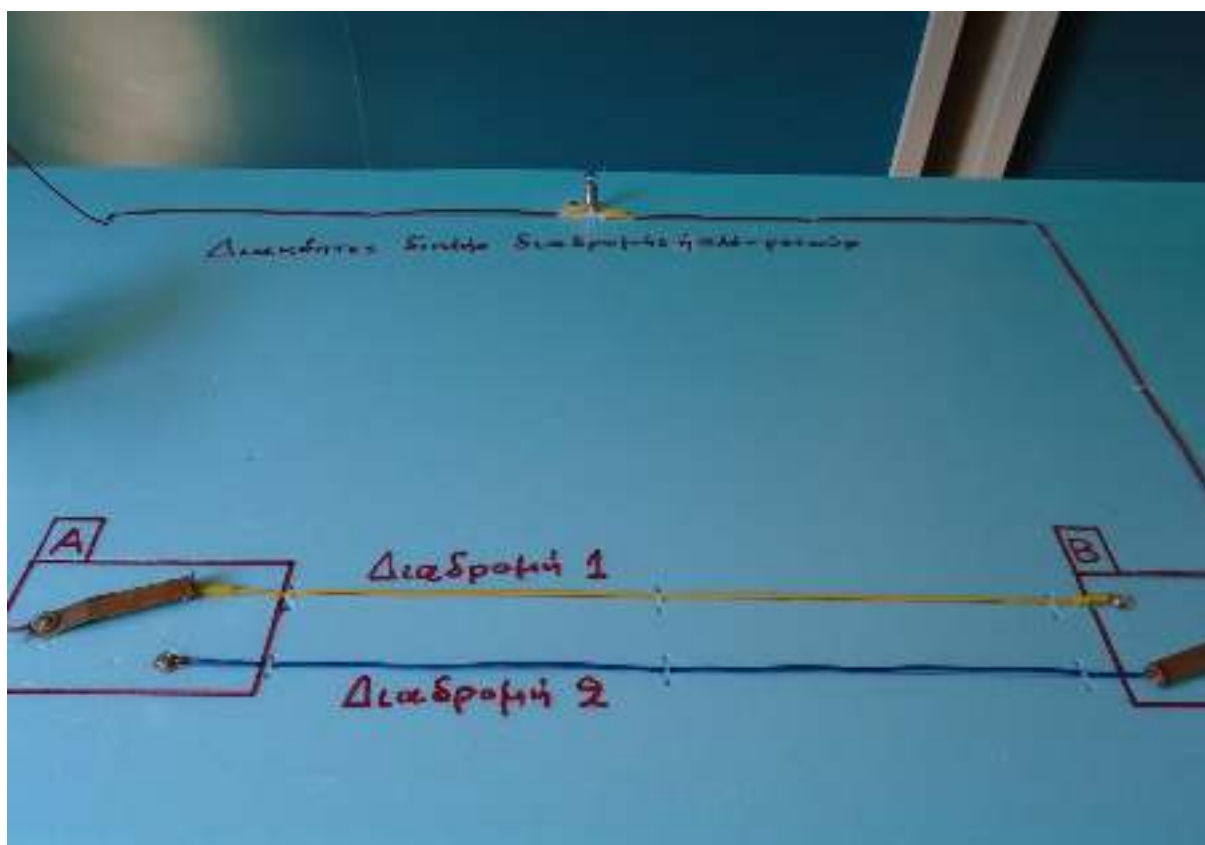


Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιαννάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

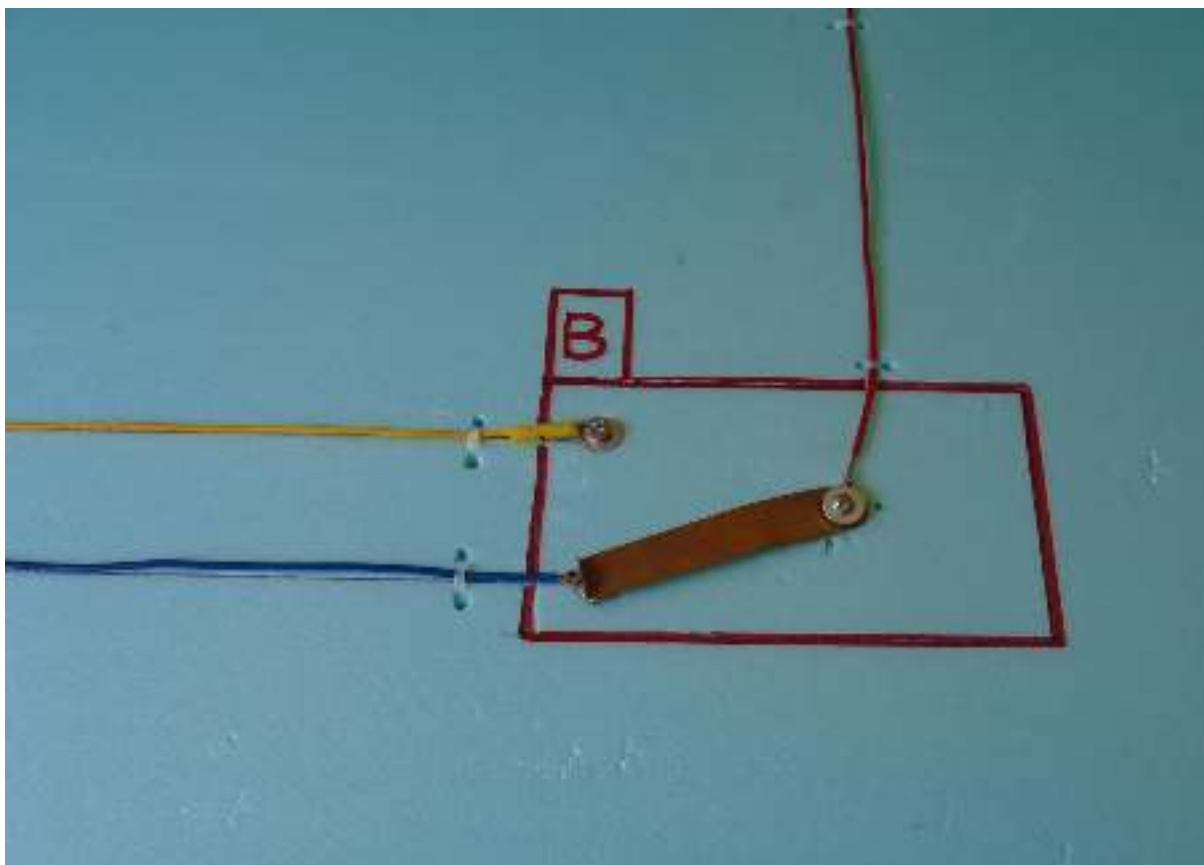
Έχουμε ηλεκτρικό κύκλωμα χρησιμοποιώντας τη διαδρομή 1



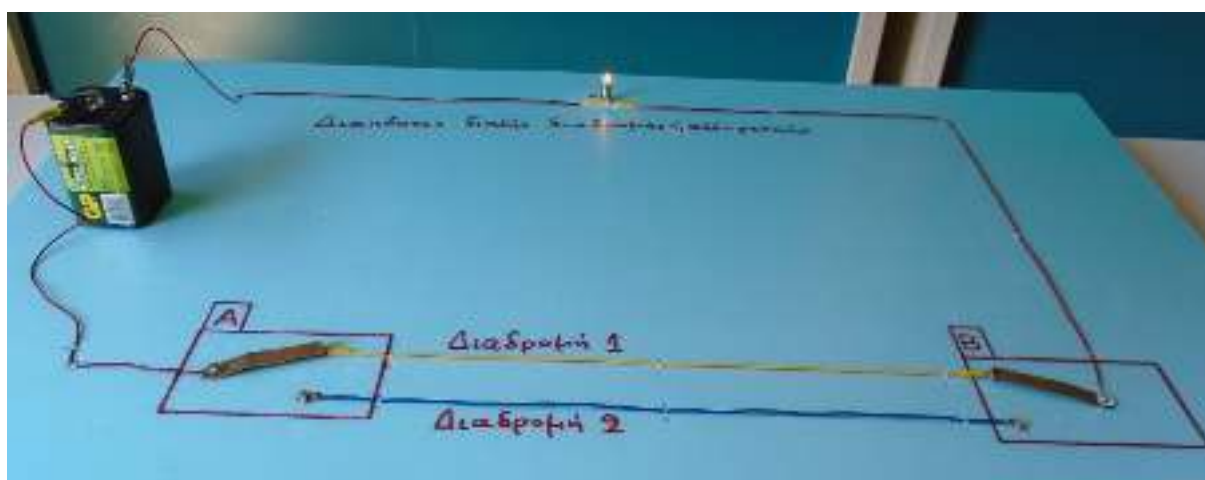
Ξαπλώνουμε στο κρεβάτι και σβήνουμε το φως, χρησιμοποιώντας τον διακόπτη Β, που είναι κοντά στο κρεβάτι.



Ανοικτό ηλεκτρικό κύκλωμα και στις δύο διαδρομές

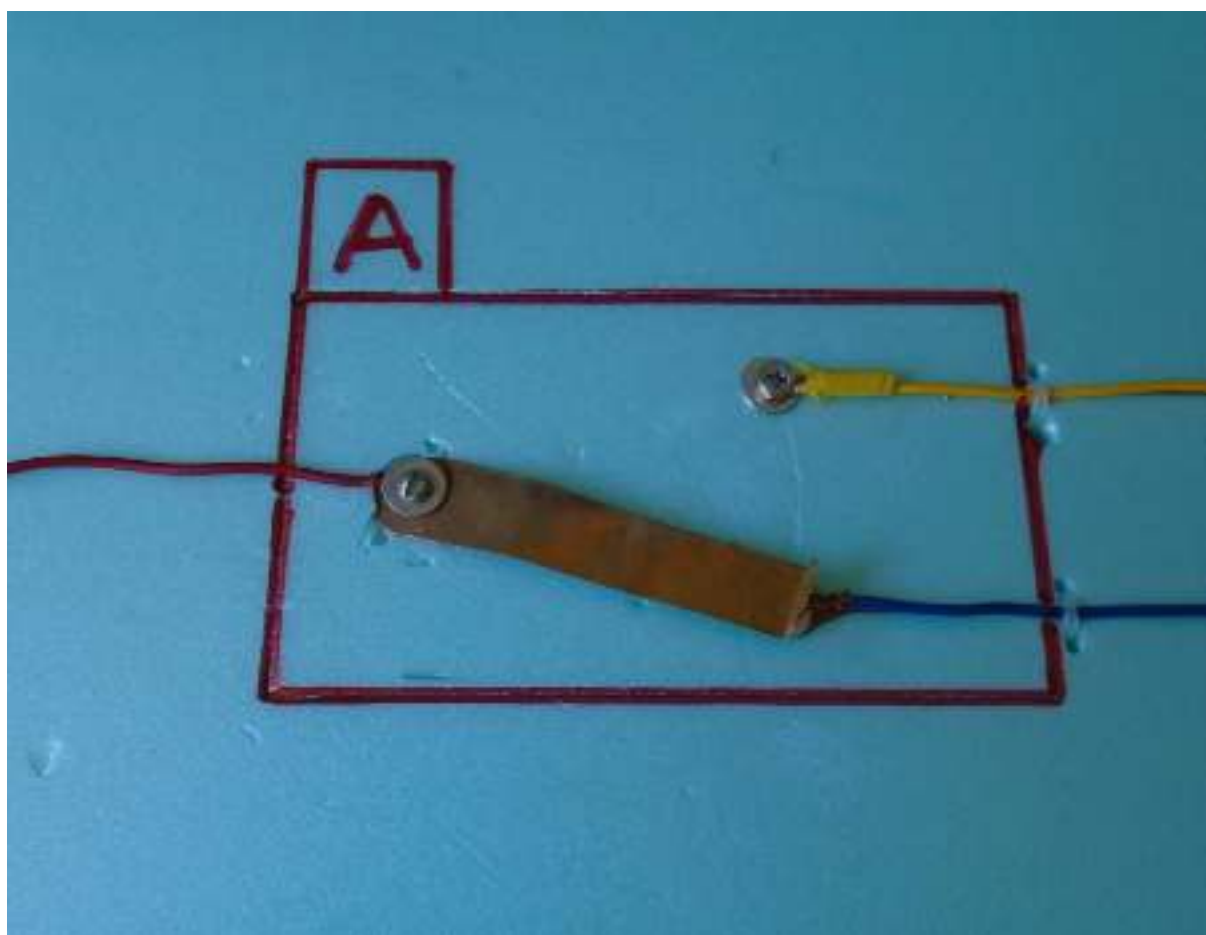
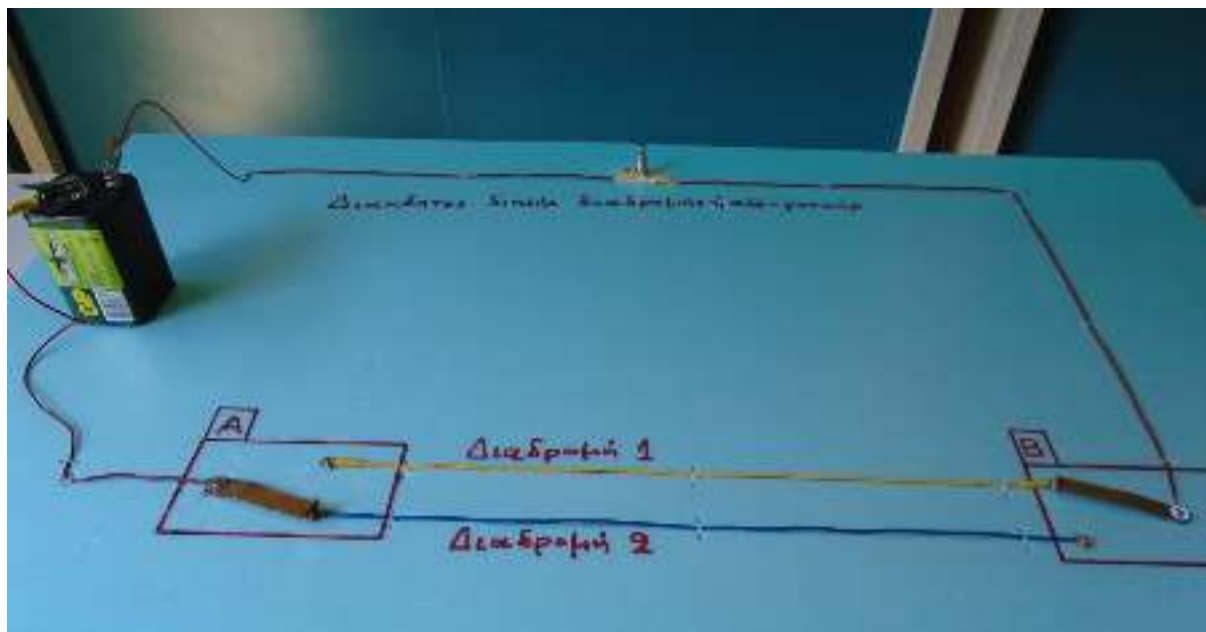


Μπορούμε να ανάψουμε το φως από τον διακόπτη Β, που είναι κοντά στο κρεβάτι.
Ανοικτό κύκλωμα στη διαδρομή 1.



Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιανανάκης Γιάννης – Δάσκαλος /
Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

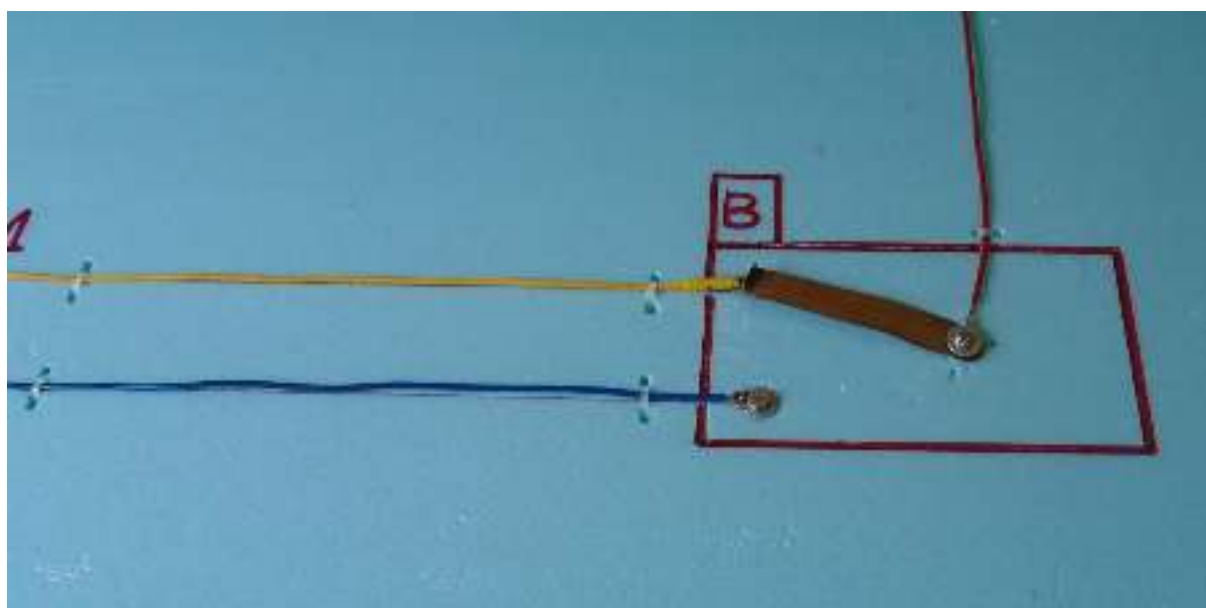
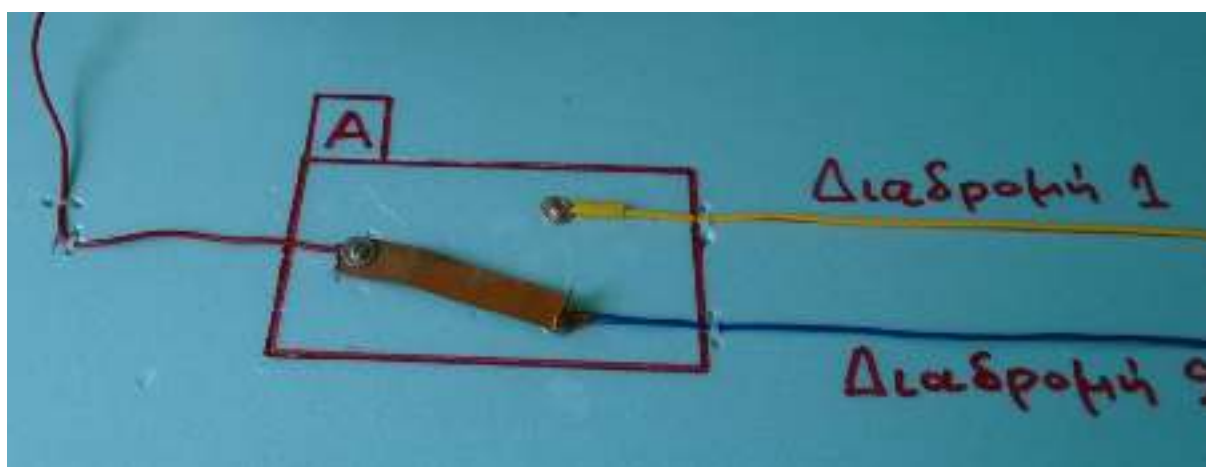
Φεύγοντας από το υπνοδωμάτιο, μπορούμε να σβήσουμε το φως, χρησιμοποιώντας τον διακόπτη Α, που είναι δίπλα στην πόρτα.



Συγγραφή – Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Στυλιαννάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.

Το φως μπορεί να ανάψει και να σβήσει δημιουργώντας κλειστό κύκλωμα στη διαδρομή 2.

Ανοικτό ηλεκτρικό κύκλωμα και στις δύο διαδρομές



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

Κλειστό κύκλωμα στη διαδρομή 2.

