

# ΘΕΩΡΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

Τα αντικείμενα μπορεί να φορτιστούν θετικά ή αρνητικά, συνήθως λόγω τριβής. Αυτό ονομάζεται **στατικός ηλεκτρισμός**. Το σώμα που τρίβουμε παίρνει ηλεκτρόνια από το άλλο και φορτίζεται αρνητικά. Το σώμα που τρίβεται χάνει ηλεκτρόνια και φορτίζεται θετικά

Τα όμοια φορτισμένα σώματα απωθούνται και τα αντίθετα φορτισμένα σώματα έλκονται.

Κάθε μπαταρία έχει δύο πόλους, έναν θετικό και έναν αρνητικό

Για να ανάψει το λαμπάκι πρέπει η μία επαφή του να συνδέεται με τον έναν πόλο της μπαταρίας και η άλλη με τον άλλον πόλο της μπαταρίας.

**Απλό κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα** ονομάζεται ένα σύστημα το οποίο αποτελείται από ένα λαμπάκι τοποθετημένο σε λυχνιολαβή, από καλώδια και μία μπαταρία. Τα καλώδια συνδέουν τις επαφές της λυχνιολαβής με τους πόλους της μπαταρίας. Τότε από το λαμπάκι διέρχεται ηλεκτρικό φορτίο, με αποτέλεσμα να ανάβει.

**Ηλεκτρικό ρεύμα** είναι η ροή των ελεύθερων ηλεκτρονίων προς μια κατεύθυνση. Για να έχουμε ηλεκτρικό ρεύμα, δηλαδή ροή ελεύθερων ηλεκτρονίων προς μια κατεύθυνση, πρέπει να υπάρχει κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα, που να περιλαμβάνει ηλεκτρική πηγή και ηλεκτρική συσκευή.

Στο κλειστό ηλεκτρικό κύκλωμα η ηλεκτρική πηγή είναι εκείνη που αναγκάζει τα ελεύθερα ηλεκτρόνια να κινούνται, να ρέουν, προς μια κατεύθυνση.

**Η ροή των ηλεκτρονίων** έχει φορά από τον αρνητικό προς τον θετικό πόλο μιας ηλεκτρικής πηγής.

Τα ελεύθερα ηλεκτρόνια δεν κινούνται με την ίδια ευκολία σε όλα τα υλικά. Η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος είναι σε άλλα υλικά ευκολότερη και σε άλλα δυσκολότερη. **Τα υλικά, μέσα από τα οποία το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει εύκολα, ονομάζονται αγωγοί.** Αγωγοί είναι όλα τα μέταλλα, όπως ο σίδηρος, το αλουμίνιο, ο χαλκός και άλλα. Αγωγός είναι και ο γραφίτης. Επίσης η Γη και το ανθρώπινο σώμα.

**Τα υλικά μέσα από τα οποία δεν είναι δυνατή η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος ονομάζονται μονωτές.** Μονωτές είναι το ξύλο, το ύφασμα, το γυαλί, το δέρμα, ο αέρας και τα πλαστικά.

Το νερό, όταν είναι καθαρό, είναι μονωτής. Όταν όμως περιέχει άλατα, είναι αγωγός. Το αλατόνερο π.χ. είναι αγωγός.

Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται σε σημαντικό ποσοστό από νερό με άλατα, είναι συνεπώς αγωγός του ηλεκτρικού ρεύματος. Γι' αυτό πρέπει να προσέχουμε πολύ. Αν ρεύμα μεγάλης έντασης περάσει μέσα από το σώμα μας κινδυνεύουμε θανάσιμα.