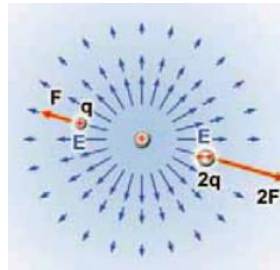


ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

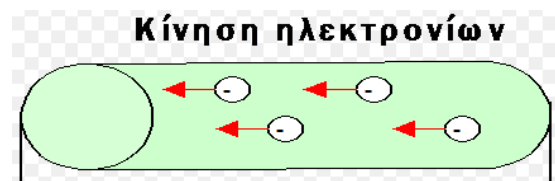
Ηλεκτρικό πεδίο ονομάζεται μια περιοχή του χώρου μέσα στην οποία ασκούνται ηλεκτρικές δυνάμεις σε κάθε φορτισμένο σώμα που εισέρχεται μέσα σε αυτή.



1



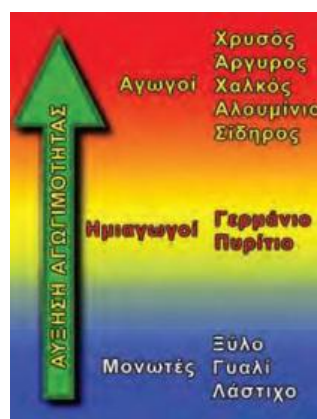
Ηλεκτρικό ρεύμα ονομάζεται η προσανατολισμένη κίνηση (κίνηση προς την ίδια κατεύθυνση) ηλεκτρονίων ή γενικότερα φορτισμένων σωματιδίων.



Αγωγοί ονομάζονται τα σώματα που επιτρέπουν τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από το σώμα τους. Π.χ.: μέταλλα (χρυσός, άργυρος, χαλκός, αλουμίνιο, σίδηρος), ανθρώπινο σώμα, υγρός αέρας, νερό βροχής, γη, κ.α.

Μονωτές ονομάζονται τα σώματα που δεν επιτρέπουν τη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από το σώμα τους. Π.χ.: ξύλο, πλαστικό, αποσταγμένο νερό, καουτσούκ, ξηρός αέρας, κ.α.

Ημιαγωγοί ονομάζονται τα σώματα τα οποία ανάλογα με τις συνθήκες συμπεριφέρονται άλλοτε ως μονωτές και άλλοτε ως αγωγοί. Π.χ.: πυρίτιο, γερμάνιο, κ.α.

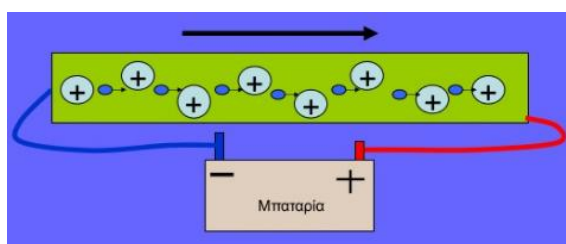


Πως δημιουργείται το ηλεκτρικό ρεύμα:

Το ηλεκτρικό ρεύμα δημιουργείται με τη βοήθεια μιας **ηλεκτρικής πηγής** (μπαταρία). Η ηλεκτρική πηγή έχει δύο αντίθετα ηλεκτρισμένες περιοχές που ονομάζονται **ηλεκτρικοί πόλοι** (θετικός πόλος και αρνητικός πόλος). Μεταξύ των δύο πόλων δημιουργείται **ηλεκτρικό πεδίο**. Μόλις συνδέσουμε τους πόλους μιας πηγής με **μεταλλικό σύρμα**, τότε το ηλεκτρικό πεδίο ασκεί δύναμη στα **ελεύθερα ηλεκτρόνια** του σύρματος και τα αναγκάζει να κινηθούν με κατεύθυνση από τον αρνητικό πόλο της πηγής προς το θετικό πόλο. Αυτή η προσανατολισμένη κίνηση των ηλεκτρονίων είναι το **ηλεκτρικό ρεύμα**.



2

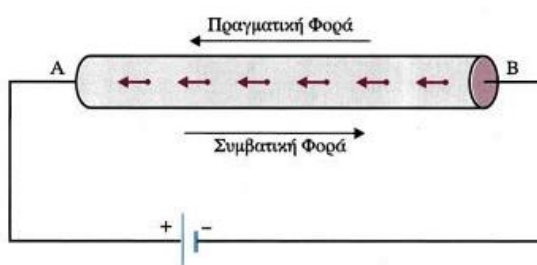


Προσοχή: Η μπαταρία **δεν** δίνει στο μεταλλικό σύρμα ηλεκτρόνια, αλλά θέτει σε κίνηση τα ηλεκτρόνια που ήδη υπάρχουν μέσα σε αυτόν.

Φορά του ηλεκτρικού ρεύματος

Όπως ήδη έχουμε πει τα ελεύθερα ηλεκτρόνια κινούνται από τον αρνητικό πόλο της πηγής προς το θετικό πόλο της πηγής. Αυτή η φορά κίνησης είναι **η πραγματική φορά του ρεύματος**.

Όμως, έχει επικρατήσει για ιστορικούς λόγους να θεωρούμε ότι η φορά του ηλεκτρικού ρεύματος είναι από το θετικό πόλο προς τον αρνητικό πόλο της πηγής. Αυτή είναι **η συμβατική φορά του ρεύματος**.



Αποτελέσματα ηλεκτρικού ρεύματος

- α) θερμικά αποτελέσματα: θερμοσίφωνα, ηλεκτρική κουζίνα, τoσσιέρα, κ.α.
- β) ηλεκτρομαγνητικά: μίζα αυτοκινήτου, ηλεκτρομαγνητικοί γερανοί, ηλεκτρικά τρένα, κ.α.
- γ) χημικά: μπαταρίες, συσσωρευτές, κ.α.
- δ) φωτεινά: λαμπτήρες πυράκτωσης, λαμπτήρες φθορισμού, κ.α.

