

Από το μαγνητισμό στον ηλεκτρισμό - Η ηλεκτρογεννήτρια

Όταν ένας μόνιμος μαγνήτης περιστρέφεται μέσα σε πηνίο, τότε παρατηρείται ροή ηλεκτρονίων, δηλαδή ηλεκτρικό ρεύμα.

Αλλά και το πηνίο που περιστρέφεται γύρω από ένα μαγνήτη, επίσης διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα.

Αυτό το φαινόμενο αξιοποιείται στις συσκευές που παράγουν ηλεκτρικό ρεύμα, τις γεννήτριες.

Οι γεννήτριες είναι συσκευές που μετατρέπουν την κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική δημιουργώντας ηλεκτρικό ρεύμα. Η λειτουργία της στηρίζεται στην περιστροφή ενός μόνιμου μαγνήτη, που βρίσκεται μέσα στο πηνίο της γεννήτριας.

Εφαρμογές της ηλεκτρογεννήτριας (της περιστροφής του μαγνήτη στη γεννήτρια):

- α) στο δυναμό του ποδηλάτου
- β) στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια
- γ) στα ατμοηλεκτρικά (θερμοηλεκτρικά) εργοστάσια
- δ) στις ανεμογεννήτριες

Το **δυναμό του ποδηλάτου** είναι μια **μικρή γεννήτρια** ηλεκτρικού ρεύματος που κατασκευάζεται από ένα **πηνίο** και έναν **μόνιμο μαγνήτη**.

Όταν η ρόδα του ποδηλάτου γυρίζει, γυρίζει και ο μόνιμος μαγνήτης που βρίσκεται μέσα στο πηνίο, το κύκλωμα διαρρέεται από ρεύμα και το λαμπάκι του ποδηλάτου ανάβει. Όσο πιο γρήγορα περιστρέφεται η ρόδα τόσο πιο έντονα φωτοβολεί το λαμπάκι. Όταν σταματήσει η ρόδα να γυρίζει, το λαμπάκι σβήνει.

Στα **υδροηλεκτρικά εργοστάσια**, ο μαγνήτης περιστρέφεται από έναν **υδροστρόβιλο**, ο οποίος κινείται **με το νερό** που πέφτει ορμητικά από **καταρράκτη, φυσική ή τεχνητή λίμνη.**

Ατμοηλεκτρικά (θερμοηλεκτρικά) εργοστάσια

Οι εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας με την καύση των ορυκτών καυσίμων παράγουν θερμότητα για να ατμοποιήσουν το νερό. Ο ατμός περιστρέφει ένα στρόβιλο και αυτός μια γεννήτρια. Τα εργοστάσια αυτά παράγουν ρύπους οι οποίοι μπορούν να μολύνουν τον αέρα. Αυτά τα εργοστάσια λέγονται **θερμοηλεκτρικά** επειδή χρησιμοποιούν την **ενέργεια θερμότητας** για να παράγουν **ηλεκτρική ενέργεια**.