

ΔΙΑΦΟΡΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ)

Ηλεκτρική τάση ή διαφορά δυναμικού ($V_{πηγής}$) μεταξύ των πόλων μιας πηγής ονομάζεται το πηλίκο της ηλεκτρικής ενέργειας ($E_{ηλεκ}$) που προσφέρεται από την πηγή σε ηλεκτρόνια συνολικού φορτίου Q που διαπερνούν το εσωτερικό της προς το φορτίο αυτό. Δηλαδή:

$$V_{πηγής} = \frac{E_{ηλεκ}}{Q}$$

*Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής ενέργειας ($E_{ηλεκ}$), όπως και όλων των μορφών ενέργειας, στο διεθνές σύστημα (S.I.) είναι το 1 Joule (1 J).

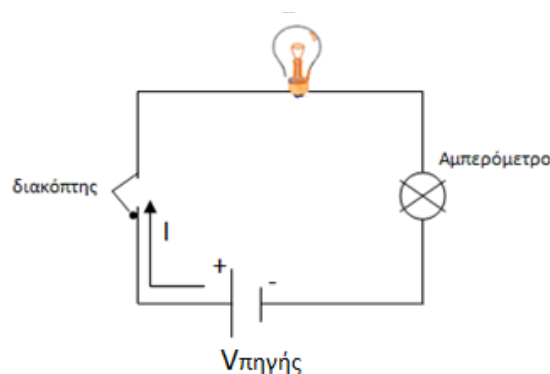
Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής τάσης (V) στο διεθνές σύστημα (S.I.) είναι το **1 Volt (1 V)**. Ισχύουν τα εξής:

$$1 V = \frac{1 J}{1 C}$$

Δηλαδή, ηλεκτρική τάση $V = 1 V$ σημαίνει ότι η πηγή παρέχει σε φορτίο $Q = 1 C$ ενέργεια $E_{ηλεκ} = 1 J$.

Παρατηρήσεις:

1. Η ενέργεια του ηλεκτρικού ρεύματος προέρχεται από την πηγή η οποία θέτει σε κίνηση τα ελεύθερα ηλεκτρόνια των συρμάτων και των ηλεκτρικών συσκευών.
2. Η ηλεκτρική ενέργεια που παρέχει η πηγή στο κύκλωμα μετατρέπεται μέσω των ηλεκτρικών συσκευών σε άλλες μορφές ενέργειας. Παραδείγματα: α) στον λαμπτήρα η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε φωτεινή και θερμική ενέργεια, και β) στον ηλεκτρικό ανεμιστήρα η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε κινητική ενέργεια. Για το λόγο αυτό οι ηλεκτρικές συσκευές ονομάζονται **καταναλωτές** ή **μετατροπείς**.



Ηλεκτρική τάση ή διαφορά δυναμικού (V) μεταξύ των άκρων ενός καταναλωτή (ηλεκτρικής συσκευής) ονομάζεται το πηλίκο της ηλεκτρικής ενέργειας ($E_{\eta\lambda\epsilon\kappa}$) που μεταφέρουν στον καταναλωτή ηλεκτρόνια συνολικού φορτίου Q όταν διέρχονται από αυτόν προς το φορτίο αυτό. Δηλαδή:

$$V = \frac{E_{\eta\lambda\epsilon\kappa}}{Q}$$



Παρατηρήσεις:

1. Όταν μια ηλεκτρική συσκευή δεν διαρρέεται από ρεύμα, τότε η ηλεκτρική τάση στα άκρα της είναι μηδέν.
2. Η ηλεκτρική τάση στα άκρα μιας μπαταρίας (ηλεκτρικής πηγής) είναι διαφορετική από το μηδέν είτε αυτή διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα είτε όχι.
3. Τη διαφορά δυναμικού στα άκρα μιας ηλεκτρικής συσκευής τη μετράμε με ειδικό όργανο που λέγεται **βολτόμετρο**. Το βολτόμετρο συνδέεται παράλληλα στο κύκλωμα.

