



06.01 Στατικός ηλεκτρισμός



Στόχος: Να εξηγώ πώς φορτίζονται τα σώματα και πότε έλκονται ή απωθούνται.



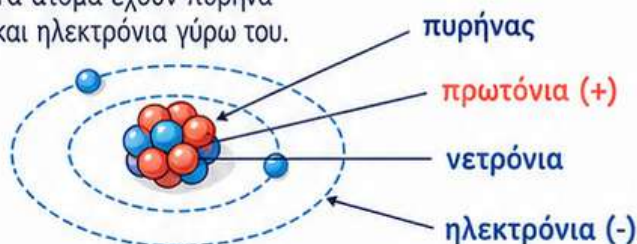
A. Πώς ξεκίνησε;

Ο Θαλής ο Μιλήσιος παρατήρησε ότι το ήλεκτρο (κεχριμπάρι), όταν τρίβεται με μάλλινο ύφασμα, έλκει μικρά σώματα. Από τη λέξη «ήλεκτρο» πήρε το όνομά του ο ηλεκτρισμός.



B. Μέσα στο άτομο

Τα άτομα έχουν πυρήνα και ηλεκτρόνια γύρω του.



Τα πρωτόνια έχουν θετικό φορτίο και τα ηλεκτρόνια αρνητικό.

Γ. Ουδέτερο ή φορτισμένο;

Συνήθως τα σώματα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα. Αν χάσουν ηλεκτρόνια, γίνονται θετικά φορτισμένα. Αν πάρουν ηλεκτρόνια, γίνονται αρνητικά φορτισμένα.



Δ. Έλξη ή απώθηση;

Όταν δύο σώματα πλησιάσουν:

← (+) (+) → ίδια φορτία → απώθηση

→ (+) (-) ← θετικό + αρνητικό → έλξη

→ (+) (0) ← φορτισμένο + ουδέτερο → έλξη



Θυμάμαι

Στατικός ηλεκτρισμός λέγεται η έλξη ή η απώθηση που προκαλείται από ηλεκτρόνια τα οποία μένουν στατικά σε ένα σημείο.





06.01 Στατικός ηλεκτρισμός

Συνέχεια και ασκήσεις

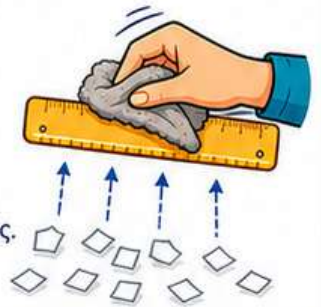
Ηλεκτρικό ρεύμα

Σε ορισμένα υλικά υπάρχουν ελεύθερα ηλεκτρόνια. Όταν κινούνται προς μία κατεύθυνση σε κλειστό κύκλωμα, έχουμε ηλεκτρικό ρεύμα.



Στατικός ηλεκτρισμός

Όταν ηλεκτρόνια μετακινηθούν σε άλλο σώμα και μείνουν συγκεντρωμένα σε ένα σημείο, προκαλούν έλξη ή απώθηση. Αυτό λέγεται στατικός ηλεκτρισμός.



Έξυπνο tip

Θυμήσου:

ίδια φορτία → απώθηση
διαφορετικά φορτία → έλξη



Το ήξερες;

Δεν βλέπουμε το ηλεκτρικό ρεύμα. Το καταλαβαίνουμε από τα αποτελέσματά του.



A. Συμπλήρωση κενού

- α. Το ήλεκτρο είναι το _____.
- β. Τα ηλεκτρόνια έχουν _____ φορτίο.
- γ. Αν ένα σώμα χάσει ηλεκτρόνια, γίνεται _____ φορτισμένο.
- δ. Η κίνηση ελεύθερων ηλεκτρονίων λέγεται ηλεκτρικό _____.

B. Σωστό ή Λάθος

- α. Τα πρωτόνια βρίσκονται στον πυρήνα του ατόμου. ☐
- β. Δύο σώματα με ίδια φορτία έλκονται. ☐
- γ. Ένα θετικά φορτισμένο σώμα και ένα ουδέτερο μπορούν να έλκονται. ☐
- δ. Στον στατικό ηλεκτρισμό τα ηλεκτρόνια μένουν στατικά σε ένα σημείο. ☐

Γ. Αντιστοίχιση

1. πυρήνας

2. ηλεκτρόνιο

3. ηλεκτρικό ρεύμα

4. στατικός ηλεκτρισμός

α. σωματίδιο με αρνητικό φορτίο

β. κέντρο του ατόμου

γ. κίνηση ελεύθερων ηλεκτρονίων

δ. έλξη ή απώθηση από στατικά ηλεκτρόνια

Δ. Κύκλωση

α. Κύκλωσε το ζευγάρι που απωθείται.

+

+

+

-

+

0

β. Κύκλωσε το σώμα που είναι αρνητικά φορτισμένο.

+

0

-

γ. Κύκλωσε το ζευγάρι που έλκεται.

+

-

+

+

-

-



Θυμάμαι

Στατικός ηλεκτρισμός λέγεται η έλξη ή η απώθηση που προκαλείται από ηλεκτρόνια τα οποία μένουν στατικά σε ένα σημείο.

