

Ηλέκτριση με τριβή και με επαφή- Αγωγοί και μονωτές

Πείραμα 1:

Ηλέκτριση με τριβή και με επαφή

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Τρίβουμε ισχυρά μια πλαστική ταινία ανάμεσα στις σελίδες του βιβλίου μας.

Πλησιάζουμε το μέρος της ταινίας που τρίψαμε στα σωματίδια από φελιζόλ ενός ηλεκτροστατικού εκκρεμούς.

1. Πως αλληλεπιδρά η πλαστική ταινία με το ηλεκτροστατικό εκκρεμές;

α. Πριν τρίψουμε την ταινία ανάμεσα στις σελίδες του βιβλίου μας.

.....
.....
.....

β. Μετά την τριβή της στις σελίδες του βιβλίου.

.....
.....
.....

2. Πως αλληλεπιδρούν μεταξύ τους οι δυο πλαστικές ταινίες πριν και μετά την τριβή τους στις σελίδες του βιβλίου;

.....
.....
.....
.....

Συμπλήρωσε τις προτάσεις:

Η φορτισμένη πλαστική ταινία..... τα τρίμματα
 φελιζόλ. Μεταξύ της ταινίας και των τριμμάτων αναπτύσσονται
 δυνάμεις. Οι δυνάμεις αυτές
 οφείλονται στην παρουσία αντίθετων

Οι δυο φορτισμένες πλαστικές ταινίες Οι
 οφείλονται στην
 παρουσία ομόσημων φορτίων.

3. Συμπέρασμα: Μπορούμε να ανιχνεύσουμε την ύπαρξη
 σε ένα σώμα με το
 ηλεκτροσκόπιο. Αν κατά την επαφή του σώματος με το δίσκο του
 ηλεκτροσκοπίου τα φύλλα του ανοίγουν, τότε το σώμα είναι
 Αν παραμένουν κλειστά, τότε το σώμα
 είναι.....

Αγωγοί – Μονωτές

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Φόρτισε τον πλαστικό χάρακα. Στη συνέχεια ακουμπήστε το
 φορτισμένο άκρο του στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου.

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου

2. Εκφόρτισε το ηλεκτροσκόπιο ακουμπώντας το χέρι σου στο
 δίσκο του. Ακούμπησε την άλλα άκρη του φορτισμένου πλαστικού
 χάρακα στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου.

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου

3. Τρίψε το άκρο του μεταλλικού κυλίνδρου με πλαστική επιφάνεια,
 ώστε να φορτιστεί. Ακούμπησε το φορτισμένο κύλινδρο στο δίσκο
 του ηλεκτροσκοπίου.

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου
.....

4. Εκφόρτισε το ηλεκτροσκόπιο ακουμπώντας το χέρι σου στο δίσκο του. Ακούμπησε την άλλη άκρη του κυλίνδρου στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου.

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου
.....

➤ **Συμπέρασμα από τις δραστηριότητες 1 και 2:**

Το φορτίο που δημιουργήθηκε με τριβή στη μια άκρη του πλαστικού χάρακα παραμένει..... στο σημείο τριβής. Τα σώματα που συμπεριφέρονται όπως ο πλαστικός χάρακας ονομάζονται.....

➤ **Συμπέρασμα από τις δραστηριότητες 3 και 4:**

Το φορτίο που δημιουργήθηκε με τριβή στη μια άκρη του κυλίνδρου..... σε όλη την επιφάνεια του κυλίνδρου. Τα σώματα που συμπεριφέρονται όπως ο μεταλλικός κύλινδρος ονομάζονται.....

➤ **Συμπλήρωσε τις προτάσεις:**

Κατά την επαφή του φορτισμένου κυλίνδρου με το ηλεκτροσκόπιο είχαμε φόρτιση του λόγω μεταφοράς ηλεκτρικού φορτίου από το ένα σώμα στο άλλο. Ακουμπώντας στιγμιαία το χέρι μου πάνω στο δίσκο του φορτισμένου ηλεκτροσκοπίου, παρατήρησα ότι το ηλεκτροσκόπιο Συμπεραίνω ότι το σώμα μου συμπεριφέρεται ως

Πείραμα 2: Φόρτιση με επαγωγή

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Τοποθετούμε το μεταλλικό κύλινδρο πάνω στο δίσκο του ηλεκτροσκοπίου. Φορτίζουμε με τριβή τον πλαστικό χάρακα και τον πλησιάζουμε στην επιφάνεια του κυλίνδρου.

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου.....

2. Απομακρύνουμε διαδοχικά πρώτα τον κύλινδρο και στη συνέχεια το χάρακα

Παρατηρούμε ότι τα φύλλα του ηλεκτροσκοπίου.....

3. Ελέγχουμε πειραματικά αν μετά την επαγωγική φόρτισή τους ο κύλινδρος και το ηλεκτροσκόπιο έχουν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία, φέρνοντάς τα σε επαφή. Τι παρατηρείτε;

➤ **Συμπλήρωσε τις προτάσεις με βάση τα αποτελέσματα του πειράματος 2:**

Η φόρτιση του ηλεκτροσκοπίου με την παραπάνω διαδικασία ονομάζεται Φόρτιση.

Όταν πλησιάζεις τον αρνητικά φορτισμένο χάρακα στον κύλινδρο, τα ηλεκτρόνια του κυλίνδρου απωθούνται προς το ηλεκτροσκόπιο. Έτσι ο κύλινδρος χάνει ηλεκτρόνια, με αποτέλεσμα να φορτιστεί....., ενώ το ηλεκτροσκόπιο φορτίζεται και τα φύλλα ανοίγουν.

Όταν απομακρύνεις τον κύλινδρο, το ηλεκτροσκόπιο παραμένει φορτισμένο, ενώ ο κύλινδρος φορτισμένος.