

# ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

## Εργαστηριακή άσκηση 1

### Φύλλο εργασίας



#### ΠΕΙΡΑΜΑ 1: Ηλέκτριση με τριβή και με επαφή – Αγωγοί και μονωτές

#### Ηλέκτριση με τριβή και με επαφή

1. Πώς αλληλεπιδρά η πλαστική ταινία με τα τρίμματα από φελιζόλ ή τα σωματίδια από φελιζόλ του ηλεκτρικού εκκρεμούς;

α. Πριν τρίψω την ταινία στις σελίδες του βιβλίου.

.....  
.....

β. Μετά την τριβή της στις σελίδες του βιβλίου.

.....  
.....

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

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

➤ Συμπλήρωσε τις προτάσεις:

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

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

3. Συμπέρασμα: Μπορούμε να ανιχνεύουμε 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

### ➤ 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 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 .....

### **ΠΕΙΡΑΜΑ 2: Φόρτιση με επαγωγή**

#### ➤ Με βάση τα αποτελέσματα του πειράματος 2, συμπλήρωσε τις προτάσεις:

Η φόρτιση του ηλεκτροσκοπίου με την παραπάνω διαδικασία ονομάζεται ..... φόρτιση.

Όταν πλησιάζεις τον αρνητικά φορτισμένο χάρακα στον κύλινδρο (εικόνα 3), τα ..... ηλεκτρόνια του κυλίνδρου απωθούνται προς το ηλεκτροσκόπιο. Έτσι ο κύλινδρος χάνει ηλεκτρόνια, με αποτέλεσμα να φορτιστεί ....., ενώ το ηλεκτροσκόπιο φορτίζεται ..... και τα φύλλα του ανοίγουν.

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

### ⇒ **Αξιολόγησε την προσπάθειά σου**

Με τα πειράματα που έκανες ποιους από τους αρχικούς στόχους της άσκησης μπόρεσες να πετύχεις:

1. Διαπίστωσες πειραματικά ότι υπάρχουν σώματα που με τριβή φορτίζονται και αναπτύσσουν μεταξύ τους ελκτικές ή απωστικές ηλεκτρικές δυνάμεις; **ΝΑΙ - ΟΧΙ**
2. Κατάφερες να ανιχνεύσεις αν ένα σώμα είναι φορτισμένο ή όχι, χρησιμοποιώντας το ηλεκτροσκόπιο; **ΝΑΙ - ΟΧΙ**
3. Μπόρεσες να διαπιστώνεις πειραματικά ότι ένα φορτισμένο σώμα μπορεί να μεταφέρει φορτίο σε ένα άλλο σώμα, όταν τα δύο σώματα έρθουν σε επαφή; **ΝΑΙ - ΟΧΙ**
4. Κατάφερες να φορτίσεις με τη μέθοδο της επαγωγικής φόρτισης ένα μεταλλικό σώμα; **ΝΑΙ - ΟΧΙ**
5. Μπόρεσες να διακρίνεις πειραματικά αν ένα σώμα είναι αγωγός του ηλεκτρικού φορτίου ή μονωτής; **ΝΑΙ - ΟΧΙ**

Αν κάποια ή κάποιες από τις απαντήσεις σου είναι αρνητικές, γράψε τις δυσκολίες που συνά-

ντησες κατά τη διεξαγωγή της πειραματικής διαδικασίας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....