

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**Το πείραμα του Oersted****Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:**

- Να περιγράψουν και να ερμηνεύουν το πείραμα του Oersted.
- Να εξηγούν ότι η αύξηση του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό αυξάνει την ένταση του δημιουργούμενου μαγνητικού πεδίου.
- Να εξηγούν ότι δεν υπάρχουν μαγνητικά φορτία, αλλά μόνο ηλεκτρικά, τα οποία δημιουργούν τόσο το ηλεκτρικό όσο και το μαγνητικό πεδίο.

Όργανα και υλικά

Μπαταρίες 4,5 και 9 V

Ραβδόμορφος μαγνήτης

Μαγνητική βελόνα με βάση ή πυξίδα ή ποτήρι με νερό με φελλό που φέρει κολλημένη βελόνα

Καλώδια

Διακόπτης

Πειραματική διαδικασία

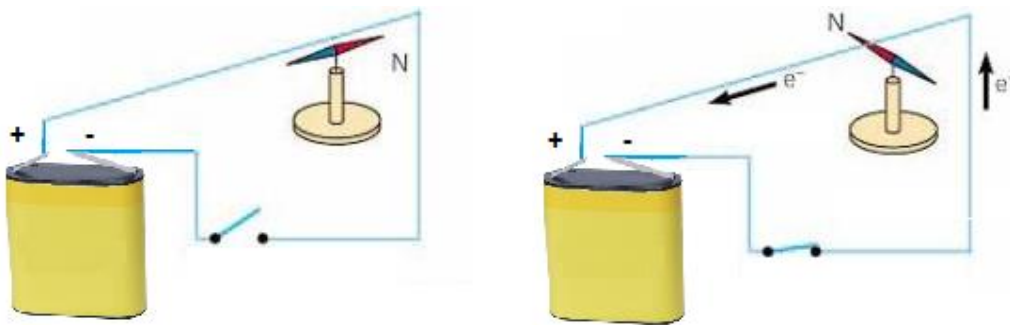
1. Να πλησιάσετε το μαγνήτη σε μια μαγνητική βελόνα που δείχνει σωστά τον βορρά. Τι παρατηρείτε; Να δώσετε μια εξήγηση γι' αυτό που παρατηρείτε.

.....

.....

.....

2. Να φτιάξετε κύκλωμα που αποτελείται από την μπαταρία 4,5 V, δύο καλώδια και έναν ανοικτό διακόπτη. Με τη βοήθεια της μαγνητικής πυξίδας προσανατολίστε το ευθύγραμμο τμήμα του αγωγού στη διεύθυνση «βορά-νότου» και τοποθετήστε την πυξίδα κάτω ή πλάι στο καλώδιο. Η βελόνα της πυξίδας πρέπει να έχει παράλληλη διεύθυνση με το καλώδιο. Μετά, να κλείσετε τον διακόπτη. Τι παρατηρείτε; Να δώσετε μια εξήγηση γι' αυτό που παρατηρείτε.



.....

.....

.....

3. Να αλλάξετε τη φορά του ρεύματος στο κύκλωμα και μετά να κλείσετε τον διακόπτη. Τι παρατηρείτε; Να δώσετε μια εξήγηση γι' αυτό που παρατηρείτε.

.....

.....

.....

4. Να χρησιμοποιήσετε την μπαταρία των 9 V και να επαναλάβετε το πείραμα της περίπτωσης 2. Τι παρατηρείτε; Να δώσετε μια εξήγηση γι' αυτό που παρατηρείτε.

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

5. Από τα παραπάνω πειράματα δύο μαθητές έβγαλαν δύο διαφορετικά συμπεράσματα:
- Η Μαρία ισχυρίστηκε ότι το μαγνητικό πεδίο οφείλεται είτε σε μαγνητικά φορτία είτε σε κινούμενα ηλεκτρικά φορτία.
- Η Ελένη ισχυρίστηκε ότι το μαγνητικό πεδίο οφείλεται μόνο σε κινούμενα ηλεκτρικά φορτία.
Ποια από τις δύο απόψεις θεωρείται σωστότερη και γιατί;

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