

**ΕΚΦΕ ΧΑΝΙΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**ΕΝΟΤΗΤΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ο ΜΑΓΝΗΤΗΣ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 2 διδακτικές ώρες

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά:

- Ότι οι μαγνητικές δυνάμεις ασκούνται με επαφή αλλά και από απόσταση.
- Την ύπαρξη υλικών που έλκονται από τον μαγνήτη και υλικών που δεν έλκονται.
- Ότι η έλξη σε ένα ραβδόμορφο μαγνήτη είναι πιο ισχυρή στα άκρα του.

Ο μαγνητίτης, έτσι ονόμασε ο Θαλής ο Μιλήσιος το πέτρωμα, που έχει την ιδιότητα να έλκει σιδερένια αντικείμενα, είναι φυσικός μαγνήτης και είναι χημική ένωση σιδήρου και οξυγόνου.





Οι μαγνήτες μπορεί να είναι φυσικοί ή τεχνητοί.

Ο πρώτος τεχνητός μαγνήτης κατασκευάστηκε από τον Άγγλο Τζίλμπερτ και ο ίδιος ισχυρίστηκε ότι η Γη είναι ένας τεράστιος μαγνήτης.

Οι τεχνητοί μαγνήτες κατασκευάζονται από σίδηρο, νικέλιο και κοβάλτιο και από κράματα αυτών των υλικών. Τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται οι μαγνήτες ονομάζονται σιδηρομαγνητικά.

**Η χαρακτηριστική ιδιότητα των μαγνητών είναι ότι ασκούν δυνάμεις, μόνο σε αντικείμενα που είναι ή περιέχουν σιδηρομαγνητικά υλικά.**

Η μαγνητική δύναμη ασκείται με επαφή αλλά και από απόσταση.

Στα άκρα του μαγνήτη, που ονομάζονται πόλοι, οι μαγνητικές δυνάμεις είναι εντονότερες απ' ό,τι στο μέσον του.

Μια χαρακτηριστική ιδιότητα του μαγνήτη είναι ότι δεν μπορούμε να απομονώσουμε τον έναν ή τον άλλο πόλο του. Ακόμα και αν κόψουμε ένα μαγνήτη σε πολύ μικρότερα κομματάκια, κάθε κομματάκι θα είναι ένας νέος μαγνήτης με δύο πόλους.

Κάθε μόριο σιδηρομαγνητικού υλικού συμπεριφέρεται σαν μαγνήτης (μοριακός μαγνήτης).

## **ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ – ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΦΑΣΜΑ**

**Μαγνητικό πεδίο είναι ο χώρος που δρουν και ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις σε σιδηρομαγνητικά υλικά.**

**Μαγνητικό φάσμα** ονομάζεται η εικόνα που εμφανίζεται, όταν ρινίσματα σιδήρου που διασκορπίζονται πάνω σε λεπτό τζάμι, εντός μαγνητικού πεδίου, μαγνητίζονται και διαταχθούν γραμμικά παίρνοντας έτσι τη πορεία των δυναμικών γραμμών. Τα ρινίσματα σιδήρου αποκαλύπτουν τις μαγνητικές δυναμικές γραμμές του πεδίου.

