

Ε.Κ.Φ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΟΣΜΟ (Φυσικές Επιστήμες)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Το φως ταξιδεύει ... και «συναντά» σώματα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά ότι:

- Τα σώματα χαρακτηρίζονται διαφανή, ημιδιαφανή ή αδιαφανή ανάλογα με το πόσο φως περνά από μέσα τους.
- Να ταξινομήσουν οι μαθητές σώματα σε διαφανή, ημιδιαφανή και αδιαφανή.
- Η διαφάνεια ενός σώματος εξαρτάται και από το πάχος του.

ΔΙΑΦΑΝΗ – ΗΜΙΔΙΑΦΑΝΗ – ΑΔΙΑΦΑΝΗ ΣΩΜΑΤΑ

Τα σώματα μέσα στα οποία διαδίδεται το φως ονομάζονται διαφανή.

π.χ. αέρας, νερό, γυαλί.

Τα σώματα μέσα από τα οποία δεν διαδίδεται το φως ονομάζονται αδιαφανή.

π.χ. τοίχος, ξύλο, μέταλλο.

Τα σώματα που επιτρέπουν τη διάδοση του φωτός μόνο κατά ένα μέρος ονομάζονται ημιδιαφανή.

π.χ. γαλαχτόχρωμο τζάμι, ριζόχαρτο.

Το αν ένα σώμα είναι διαφανές, ημιδιαφανές ή αδιαφανές εξαρτάται και από το πάχος του. π.χ. το νερό.

Γιατί υπάρχουν διαφανή και αδιαφανή σώματα;

Το φως είναι ενέργεια που μεταφέρεται από φωτόνια. Όταν το φως πέσει σε κάποιο σώμα, τα φωτόνια αλληλεπιδρούν με τα άτομα του υλικού που αποτελείται το σώμα.

Στα διαφανή υλικά τα άτομα απορροφούν τα φωτόνια και στη συνέχεια επανεκπέμπουν φωτόνια που έχουν την ίδια ενέργεια με τα αρχικά.

Στα αδιαφανή υλικά η ενέργεια των φωτονίων μετασχηματίζεται σε κινητική ενέργεια των ατόμων ή των μορίων του υλικού, δηλαδή έχουμε αύξηση της θερμικής ενέργειας του σώματος και τελικά μικρή αύξηση της θερμοκρασίας τους.