

**ΕΚΦΕ ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΗΧΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 διδακτικές ώρες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά:

1. Ότι ο ήχος διαδίδεται στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια.
2. Να εξηγήσουν τη διάδοση του ήχου αναφερόμενοι στο ηχητικό κύμα που μεταφέρει ενέργεια.

ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

Για να διαδοθεί ο ήχος, σε αντίθεση με το φως, είναι απαραίτητη η παρουσία κάποιου υλικού μέσου.

Ο ήχος διαδίδεται στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια σώματα. Ο ήχος δε διαδίδεται στο κενό, ενώ το φως διαδίδεται.

Κατά τη διάδοση του ηχητικού κύματος, δε μεταφέρεται ύλη αλλά μεταφέρεται ενέργεια από μόριο σε μόριο, αφού τα ίδια τα μόρια ταλαντώνονται γύρω από τη θέση ισορροπίας τους.

Κατά τη διάδοση μιας διαταραχής όλα τα μόρια του ελαστικού μέσου, εκτελούν διαδοχικά την ίδια κίνηση. Αυτό σημαίνει ότι το κύμα έχει μια ορισμένη ταχύτητα η οποία ονομάζεται ταχύτητα διάδοσης κύματος.

Η ταχύτητα διάδοσης του ήχου εξαρτάται από τη φύση και το είδος του υλικού (ελαστικότητα, πυκνότητα, έμμεσα από τη θερμοκρασία του υλικού), μέσα στο οποίο διαδίδεται.

Η ταχύτητα του ήχου είναι μεγαλύτερη στα υγρά σε σύγκριση με τα αέρια, ενώ στα στερεά είναι ακόμη μεγαλύτερη απ' ότι στα υγρά.

Η ταχύτητα του ήχου στον αέρα είναι: $C=340$ m/sec.

Η ταχύτητα του ήχου στο νερό είναι: $C=1500$ m/sec.

Η ταχύτητα του ήχου στο γυαλί είναι: $C=5500$ m/sec.

Η ταχύτητα του ήχου στο χάλυβα είναι: $C=5900$ m/sec.

Η ταχύτητα του ήχου στο γρανίτη είναι: $C=6000$ m/sec.