

ΕΚΦΕ ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΦΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΔΙΑΘΛΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 διδακτική ώρα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά:

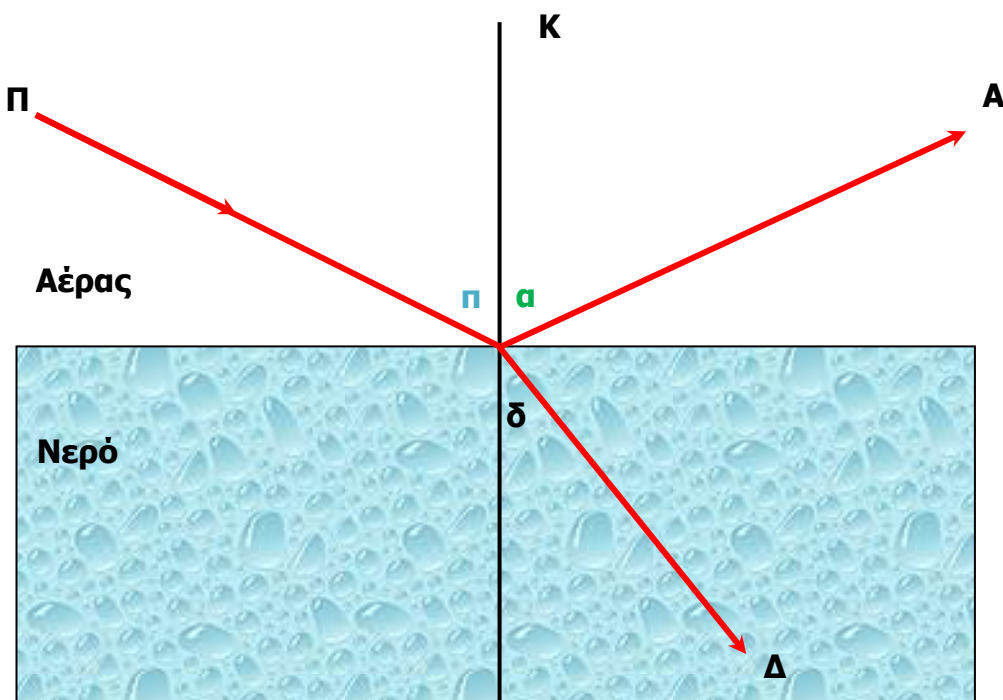
- Το φαινόμενο της διάθλασης του φωτός.

ΔΙΑΘΛΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

Αν παρατηρήσουμε προσεκτικά τη διάδοση μιας λεπτής δέσμης φωτός από τον αέρα στο γυαλί, διαπιστώνουμε ότι ένα μέρος από το φως της προσπίπτουσας δέσμης ανακλάται και ένα μέρος εισέρχεται στο γυαλί ακολουθώντας διαφορετική διεύθυνση από την προσπίπτουσα. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρούμε όταν το φως διαδίδεται από τον αέρα στο νερό και σε κάθε διαφανές σώμα.

Η ταχύτητα του φωτός στο κενό είναι 300.000 χμ. το δευτερόλεπτο (θεωρούμε την ίδια ταχύτητα και στον αέρα). Γνωρίζουμε ότι η ταχύτητα του φωτός στο νερό και στο γυαλί είναι μικρότερη από την ταχύτητά του στον αέρα. Λέμε ότι αυτά τα υλικά (γυαλί, νερό) είναι οπτικά πυκνότερα από τον αέρα.

Όταν το φως περνά από ένα διαφανές υλικό σε ένα άλλο διαφανές υλικό, στο οποίο διαδίδεται με διαφορετική ταχύτητα, η διεύθυνση διάδοσής του αλλάζει. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται διάθλαση του φωτός.



Όταν το φως περνά από ένα διαφανές σώμα σε άλλο οπτικά πυκνότερο (π.χ. από τον αέρα στο νερό), τότε η γωνία διάθλασης (δ) είναι μικρότερη από την γωνία πρόσπτωσης (π).

Αντίθετα όταν το φως περνά μέσα από ένα οπτικά πυκνότερο σε ένα οπτικά αραιότερο μέσο (π.χ. από το νερό στον αέρα), η γωνία διάθλασης είναι μεγαλύτερη από τη γωνία πρόσπτωσης.

