

## ΦΥΣΙΚΗ: ΤΟ ΦΩΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Ερώτηση 1<sup>η</sup>: Ποιο φαινόμενο ονομάζεται ανάκλαση του φωτός; Πότε συμβαίνει;

**Απάντηση:** Ανάκλαση του φωτός ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο το φως συναντά μια λεία και γυαλιστερή επιφάνεια και αλλάζει κατεύθυνση. Η γωνία της ακτίνας που πέφτει είναι ίση με τη γωνία της ακτίνας που ανακλάται.

Ερώτηση 2<sup>η</sup> : Ποιο φαινόμενο ονομάζεται διάχυση του φωτός; Πότε συμβαίνει;

**Απάντηση:** Διάχυση του φωτός ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο το φως που πέφτει σε μια τραχιά επιφάνεια ανακλάται σε πολλές κατευθύνσεις. Η γωνία της ακτίνας που πέφτει δεν είναι ίση με τη γωνία της ακτίνας που ανακλάται. Η διάχυση συμβαίνει όταν οι ακτίνες του φωτός πέφτουν σε μια τραχιά επιφάνεια. Χάρη σ' αυτήν βλέπουμε τα αντικείμενα γύρω μας.

Ερώτηση 3<sup>η</sup>: Ποιο φαινόμενο ονομάζεται διάθλαση του φωτός; Πότε συμβαίνει;

**Απάντηση:** Διάθλαση του φωτός ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο όταν το φως που διαδίδεται σε ένα μέσον συναντήσει μια διαχωριστική επιφάνεια ανάμεσα στο μέσον αυτό (π.χ. αέρας) και σε ένα άλλο διαφανές μέσον (π.χ. νερό), ένα μέρος της ακτινοβολίας ανακλάται, ενώ ένα άλλο μέρος της συνεχίζει την πορεία του στο νέο μέσο, αλλάζοντας όμως διεύθυνση. Συμβαίνει όταν το φως περνάει από ένα διαφανές μέσον, όπως ο αέρας, σε ένα άλλο διαφανές μέσον, όπως το νερό.

Ερώτηση 4<sup>η</sup> : Από τι κατασκευάζονται οι φακοί και σε πόσα είδη χωρίζονται; Πού χρησιμεύουν στη ζωή μας;

**Απάντηση:** Οι φακοί κατασκευάζονται από καθαρό γυαλί ή άλλο διαφανές υλικό. Χωρίζονται σε δύο είδη: τους **συγκλίνοντες** που είναι παχύτεροι στο μέσο και λεπτότεροι στις άκρες και στους **αποκλίνοντες** που είναι λεπτότεροι στο μέσο και παχύτεροι στα δύο άκρα.

Χρησιμεύουν στους μεγεθυντικούς φακούς, στα τηλεσκόπια, στα μικροσκόπια, στις κάμερες, στις φωτογραφικές μηχανές και στα γυαλιά οράσεως.

Ερώτηση 5<sup>η</sup>: Πώς λειτουργούν οι οπτικές ίνες ; Πού χρησιμοποιούνται;

**Απάντηση:** Οι οπτικές ίνες μεταφέρουν το φως με διαδοχικές ανακλάσεις χωρίς να δεσμεύονται από το νόμο της ευθύγραμμης διάδοσης του φωτός. Χρησιμοποιούνται σε δίκτυα επικοινωνιών και επιτρέπουν τη μετάδοση φωτεινών σημάτων σε μεγάλες αποστάσεις με μεγάλη ταχύτητα μετάδοσης που πλησιάζει αυτήν της ταχύτητας διάδοσης του φωτός. Επίσης χρησιμοποιούνται για φωτισμό.