

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.3 ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ

1. Τι ονομάζεται ανάκλαση του φωτός;
.....
.....
.....
.....
.....
2. Τι ονομάζεται διάθλαση του φωτός;
.....
.....
.....
.....
3. Ποια είναι η αιτία της διάθλασης του φωτός;
.....
.....
.....
4. Πώς ορίζεται ο δείκτης διάθλασης (n) ενός υλικού διαφανούς μέσου;
.....
.....
.....
5. Για ποιο λόγο, όταν το φως διαπερνά μία διαχωριστική επιφάνεια δύο μέσων, η συχνότητα f είναι αμετάβλητη;
.....
.....
.....
6. Πώς προκύπτει η σχέση $\lambda = \lambda_0 / n$ εφαρμόζοντας τη θεμελιώδη εξίσωση της κυματικής στο κενό και σε οπτικό μέσο διαφορετικό του κενού;
.....
.....
.....
.....
7. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι:
 - I.
.....
.....
.....
 - II.
.....
.....
.....

8. Να αποδείξετε τη σχέση $\lambda_1/\lambda_2 = n_2/n_1$, η οποία συνδέει τα μήκη κύματος μιας μονοχρωματικής ακτινοβολίας σε δύο διαφανή υλικά με τους δείκτες διάθλασης των υλικών αυτών.

.....
.....
.....
.....
.....

9. Ποιο είναι το συμπέρασμα που προκύπτει από την παραπάνω σχέση;

.....
.....
.....
.....

10. Μια μονοχρωματική ακτίνα φωτός έχει στο κενό μήκος κύματος $\lambda_0=600 \text{ nm}$. Όταν η ακτίνα περνά από τον αέρα στο γυαλί, το μήκος κύματος γίνεται $\lambda=400 \text{ nm}$.

- A. τη συχνότητα της ακτίνας,
B. την ταχύτητα της ακτίνας στο γυαλί.
Γ. τον δείκτη διάθλασης του γυαλιού.
Δίνεται $C_0 = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$.