

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

1)



Ποια είναι η γωνία ανάκλασης της φωτεινής ακτίνας στο διπλανό σχήμα. Σχεδιάστε την ανακλώμενη ακτίνα και σημειώστε τις γωνίες πρόσπτωσης και ανάκλασης

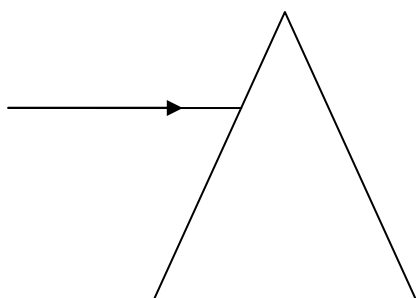
2) Ένα Η/Μ κύμα έχει μήκος κύματος 4,5 m. Βρείτε τη συχνότητα του κύματος

3)

Υλικό	n
1	2,2
2	1,923
3	1,458
4	1,544

Η ταχύτητα του φωτός σε ένα κρύσταλλο είναι $2,06 \cdot 10^8$ m/s. Σε ποιο υλικό του πίνακα αντιστοιχεί ο κρύσταλλος;

4)



. Η φωτεινή ακτίνα πέφτει απ' τον αέρα στο γυάλινο πρίσμα. Σχεδιάστε την πορεία της φωτεινής ακτίνας που διαπερνά το γυάλινο πρίσμα της διπλανής εικόνας

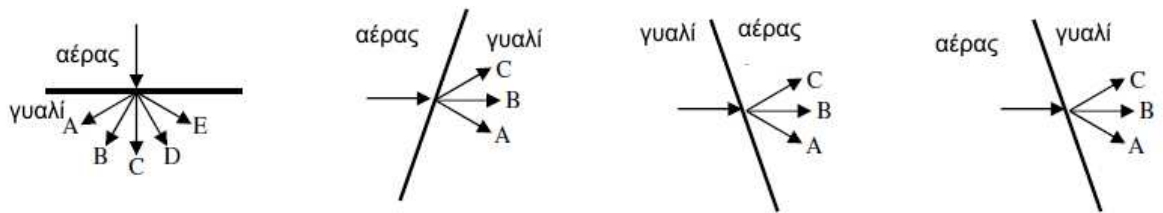
5) Σε ποιο διαφανές υλικό κινείται ταχύτερα το φως, στον αέρα ή στο γυαλί; Ποιο απ' τα δύο έχει μεγαλύτερο δείκτη διάθλασης;

6) Οι δείκτες διάθλασης για δύο διαφανή υλικά Α και Β είναι αντίστοιχα $n_1=2,45$ και $n_2=1,65$.

α. Ποιο απ' τα δύο υλικά είναι οπτικά πυκνότερο;

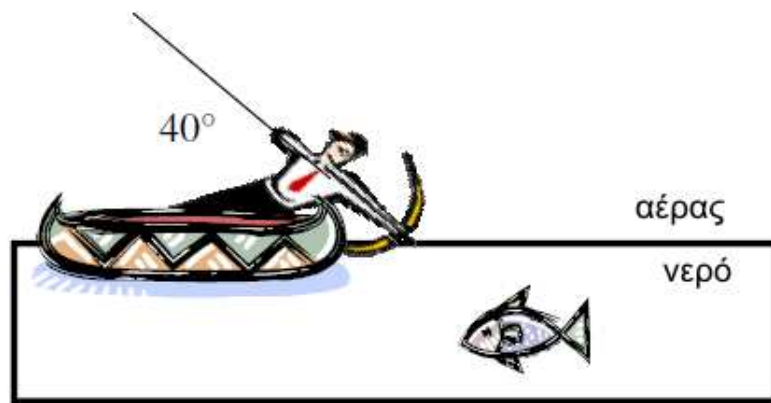
β. Σε ποιο απ' τα δύο υλικά το φως κινείται με μεγαλύτερη ταχύτητα;

7)



Στο παραπάνω σχήμα να βρείτε ποια είναι σε κάθε περίπτωση η διαθλώμενη ακτίνα;

8)



Στο σχήμα φαίνεται η θέση του ψαριού όπως την αντιλαμβάνεται ο ψαράς.

α. η πραγματική θέση του ψαριού είναι αυτή που βλέπει ο ψαράς που βρίσκεται έξω απ' το νερό;

β. Σχεδιάστε την πορεία του φωτός (οπτική ακτίνα) απ' το ψάρι μέχρι το μάτι του ψαρά

γ. Το ψάρι βλέπει τον άνθρωπο στη θέση που βρίσκεται, ψηλότερα ή χαμηλότερα;

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.