

Π 2: Διάθλαση του φωτός (από το γυαλί, οπτικά πυκνότερο, στον αέρα, οπτικά αραιότερο)

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Πού μπορείς να τρέξεις με μεγαλύτερη ταχύτητα μέσα στη θάλασσα σε βάθος μισό μέτρο ή δίπλα στη θάλασσα στην άμμο;

Πείραμα

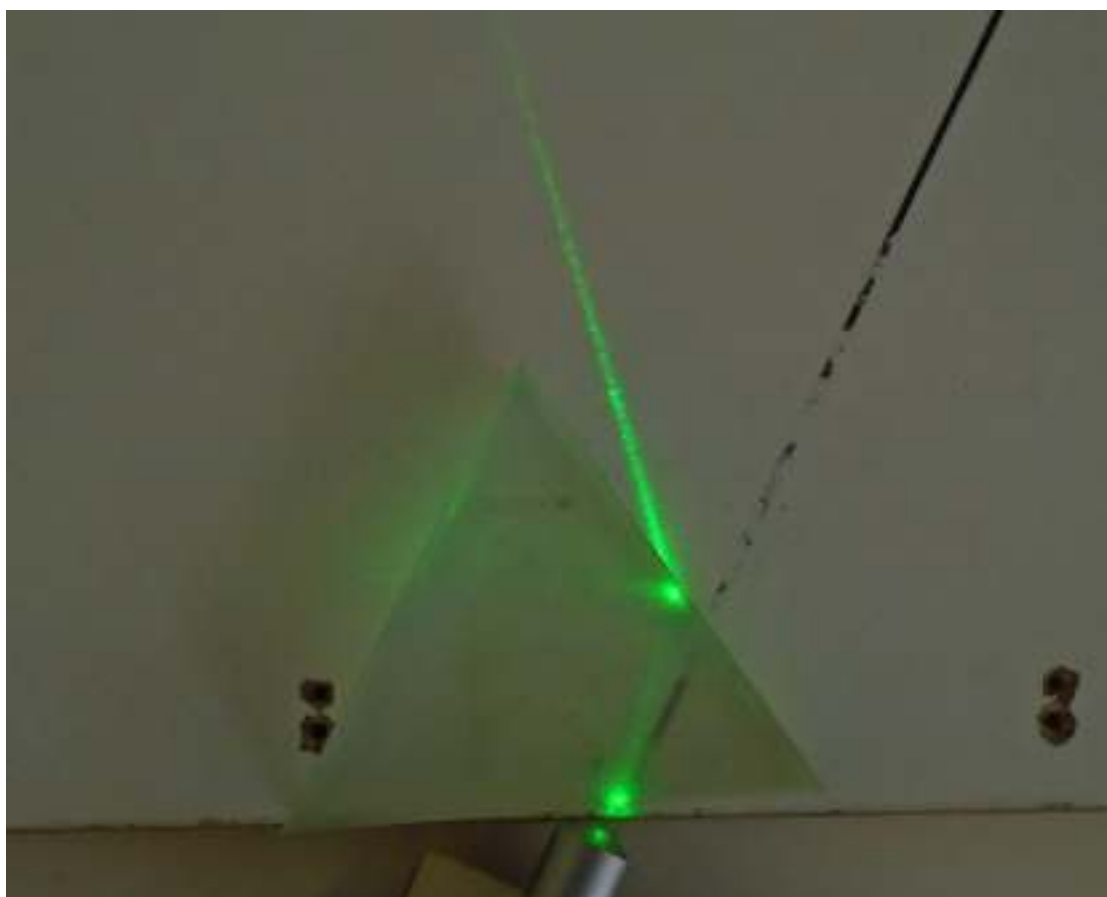
Όργανα – Υλικά

Μελαμίνη άσπρη
Μαρκαδόρος. Χάρακας.
Γυαλί σε σχήμα τριγώνου
Γυαλί σε σχήμα ημικύκλιου
Γυαλί σε σχήμα ορθογωνίου
Γυαλί σε σχήμα τραπεζίου
Λείζερ

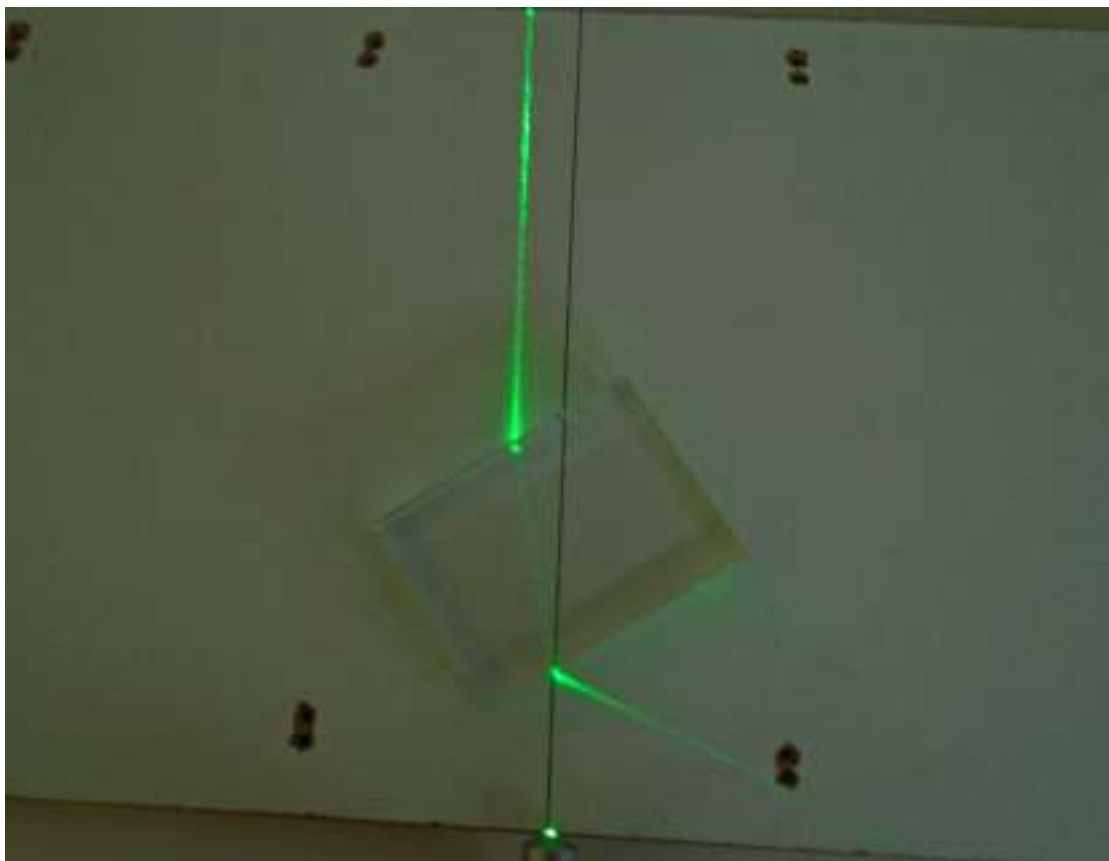


Οδηγίες εκτέλεσης

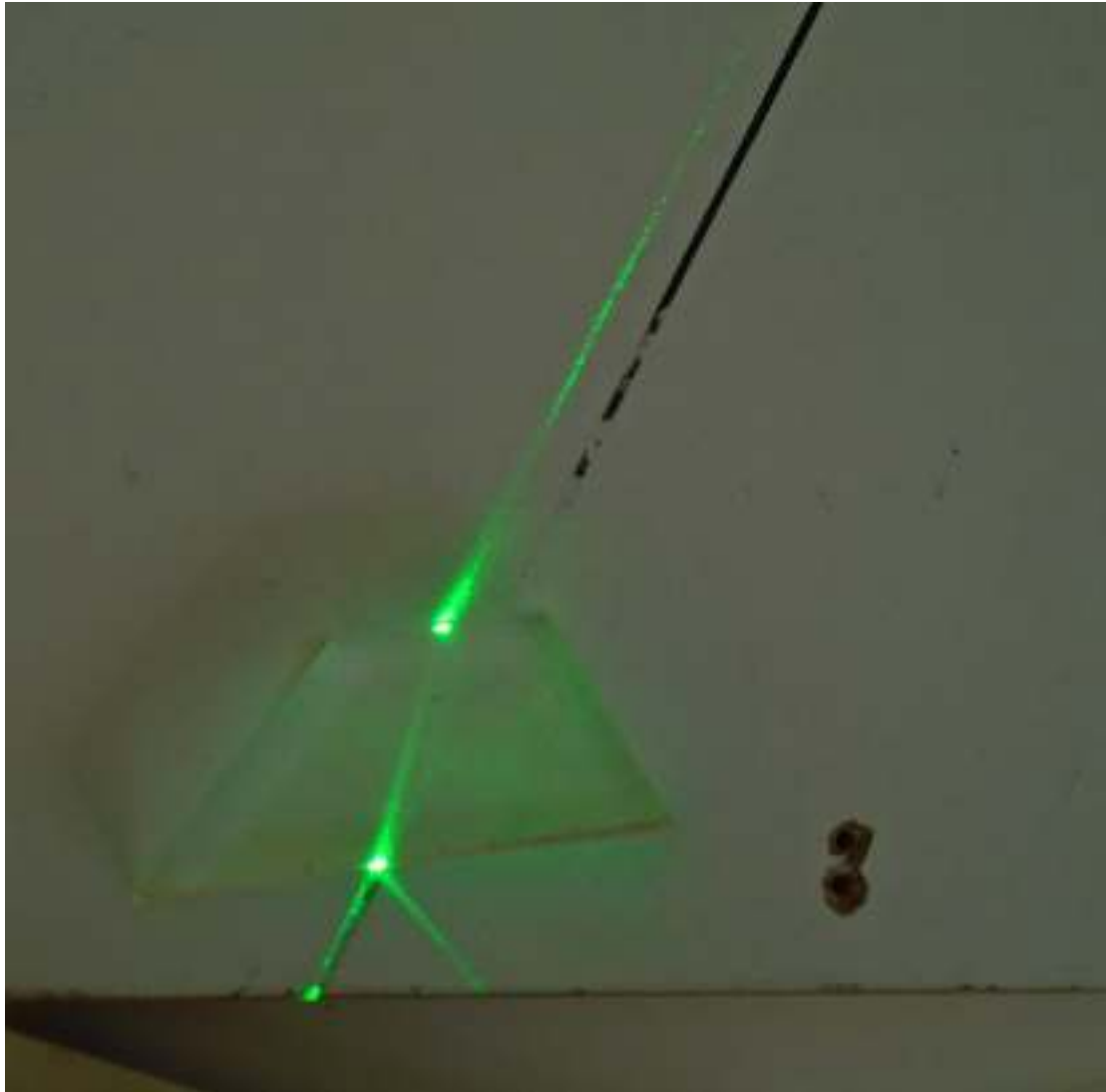
Χάραξε μια ευθεία γραμμή πλάγια προς τη πλευρά της μελαμίνης.
Τοποθέτησε το τριγωνικό ή το ημικύκλιο ή το ορθογώνιο ή το τραπέζιο γυαλί πάνω στην μελαμίνη και στην ευθεία γραμμή, έτσι ώστε η πλευρά του, να είναι «πρόσωπο» με τη πλευρά της μελαμίνης. Ρίξε την ακτίνα του λέιζερ, πλάγια προς τις πλευρές των γυαλιών. Τι παρατηρείς;



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



Παρατήρηση

- Η ακτίνα από το λέιζερ εισέρχεται στο γυαλί, με μια συγκεκριμένη πορεία και όταν εξέρχεται, ακολουθεί διαφορετική πορεία από αυτή που είχε μέσα στο γυαλί.

Συμπέρασμα

- Όταν το φως περνά από ένα διαφανές υλικό (γυαλί) σε ένα άλλο διαφανές υλικό (αέρας), στο οποίο διαδίδεται με διαφορετική ταχύτητα (η ταχύτητα του φωτός στο γυαλί είναι μικρότερη από την ταχύτητά του στον αέρα), η διεύθυνση διάδοσής του αλλάζει. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται διάθλαση του φωτός.

Σημείωση: Για το παραπάνω πείραμα δε χρειάζεται συσκότιση.