

Π 1: Διάθλαση του φωτός (από τον αέρα, οπτικά αραιότερο, στο γυαλί, οπτικά πυκνότερο)

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

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

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Μελαμίνη άσπρη

Μαρκαδόρος, Χάρακας.

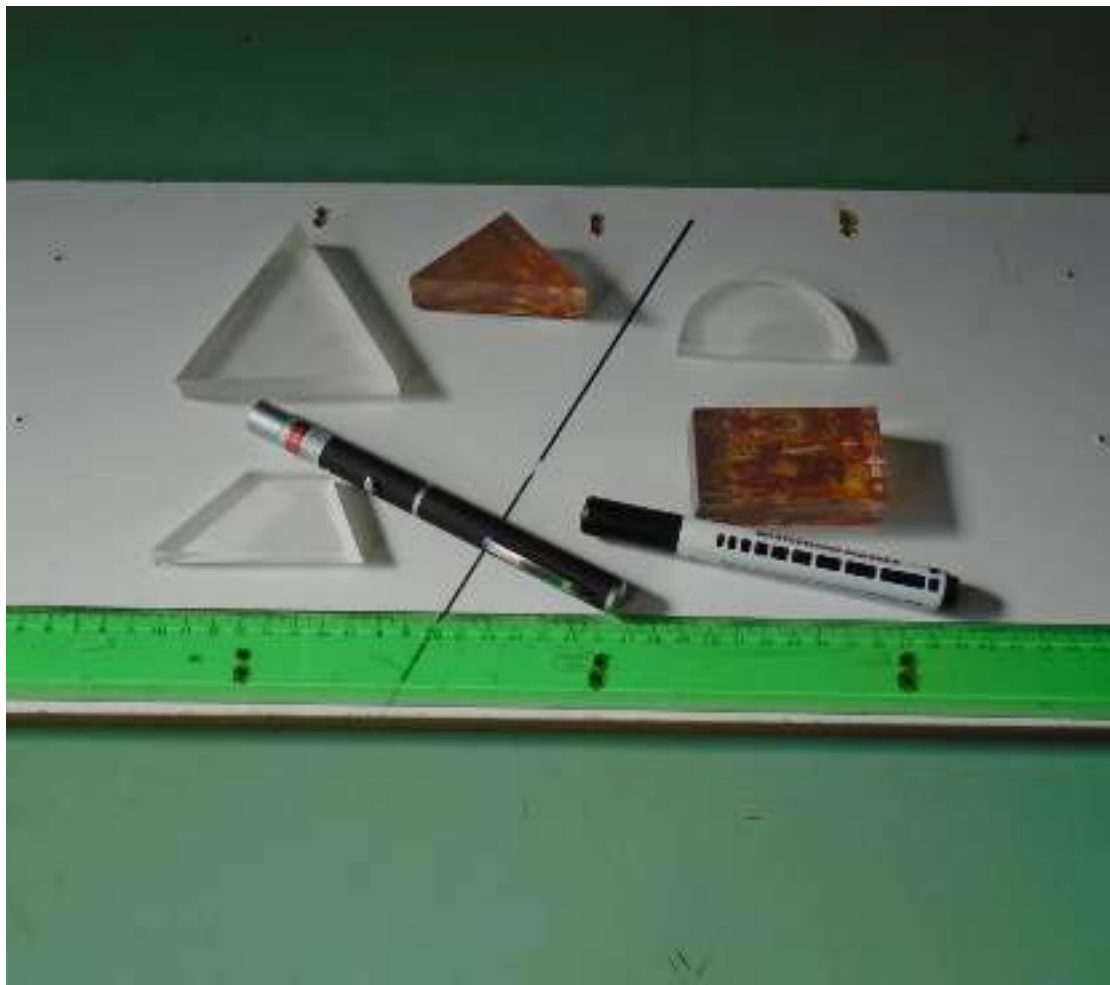
Γυαλί σε σχήμα τριγώνου

Γυαλί σε σχήμα ημικύκλιου

Γυαλί σε σχήμα ορθογωνίου

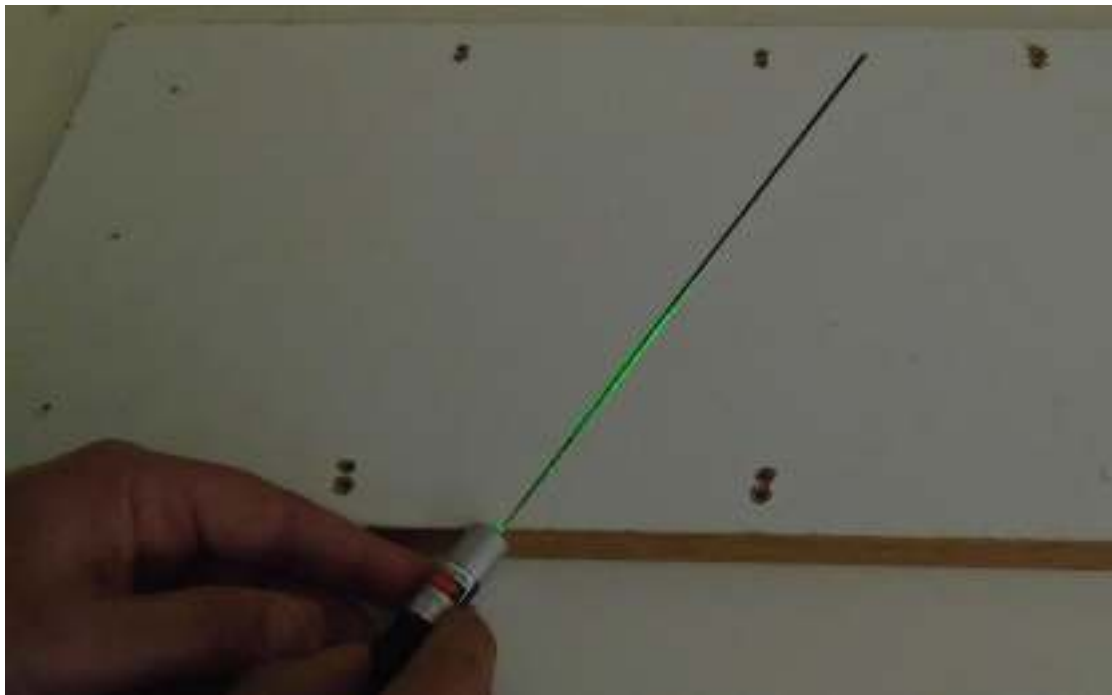
Γυαλί σε σχήμα τραπεζίου

Λείζερ



Οδηγίες εκτέλεσης

Χάραξε μία ευθεία πάνω στη μελαμίνη και ρίξε το φως του λέιζερ πάνω στην ευθεία, ώστε να την ακολουθήσει. Τι παρατηρείς;

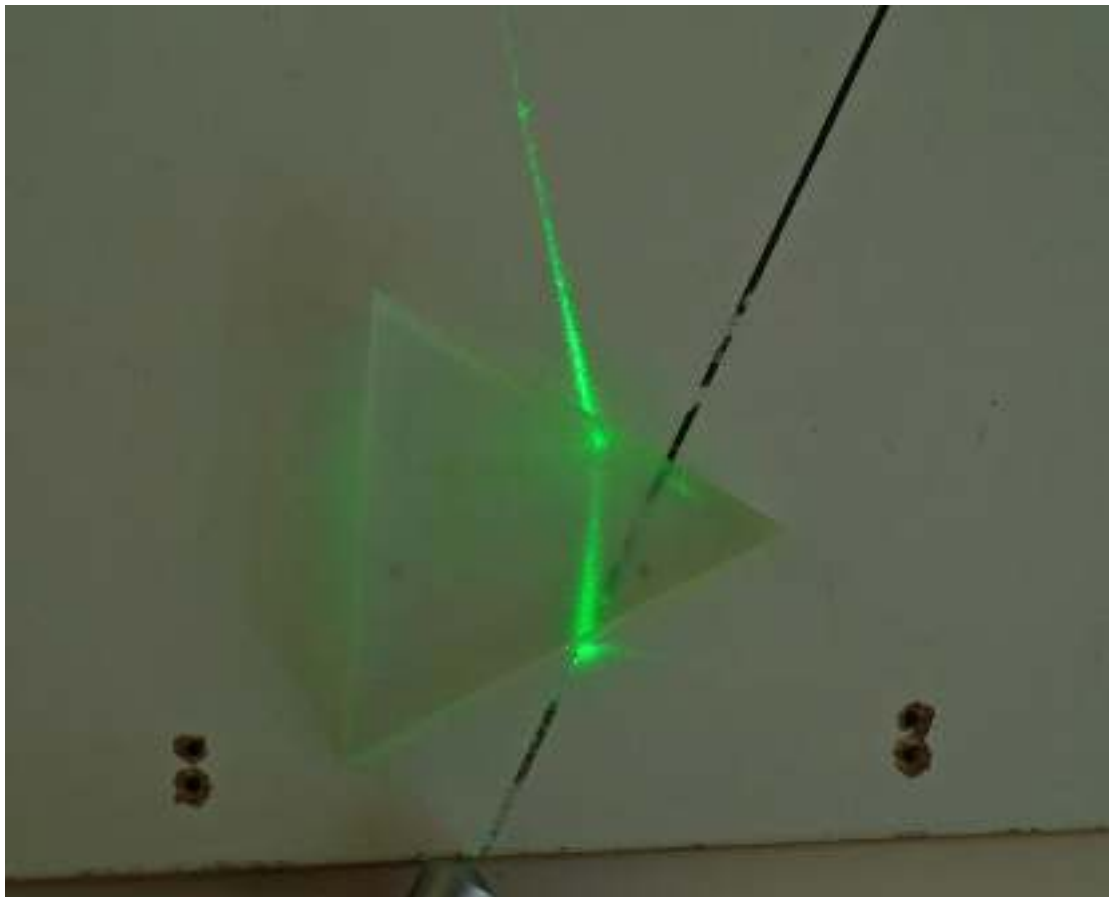


Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

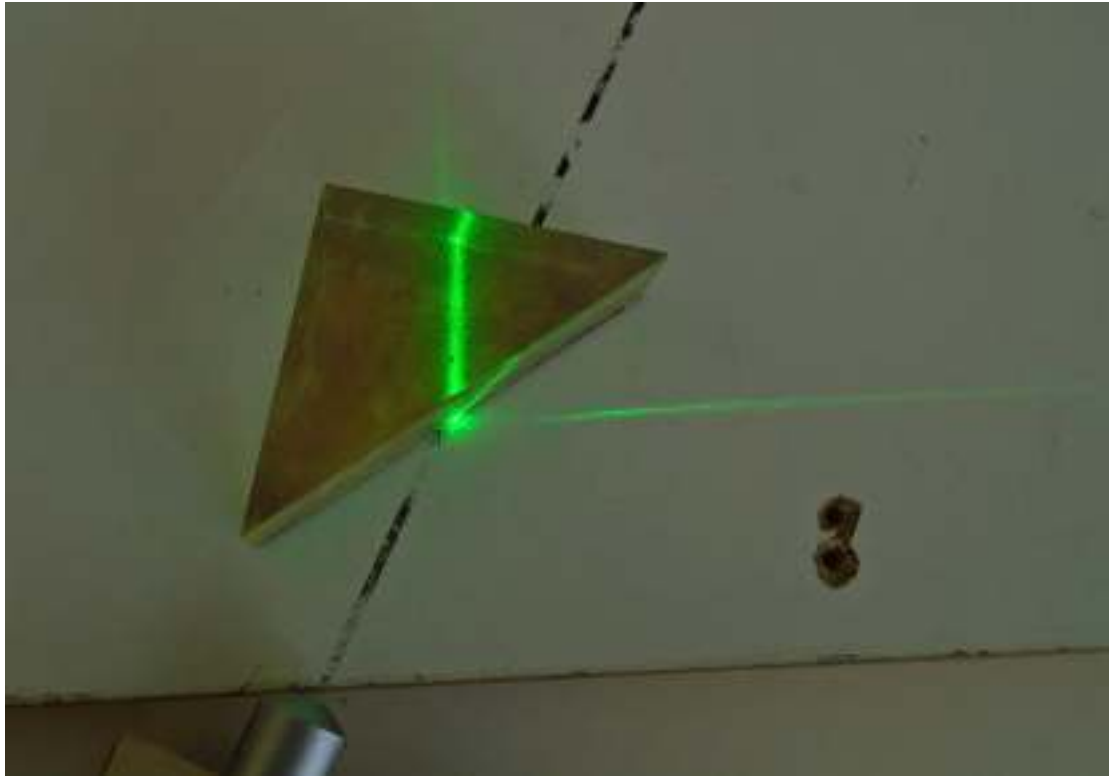
Παρατήρηση

- Η ακτίνα από το λέιζερ ταυτίζεται με την ευθεία, άρα το φως διαδίδεται ευθύγραμμα.

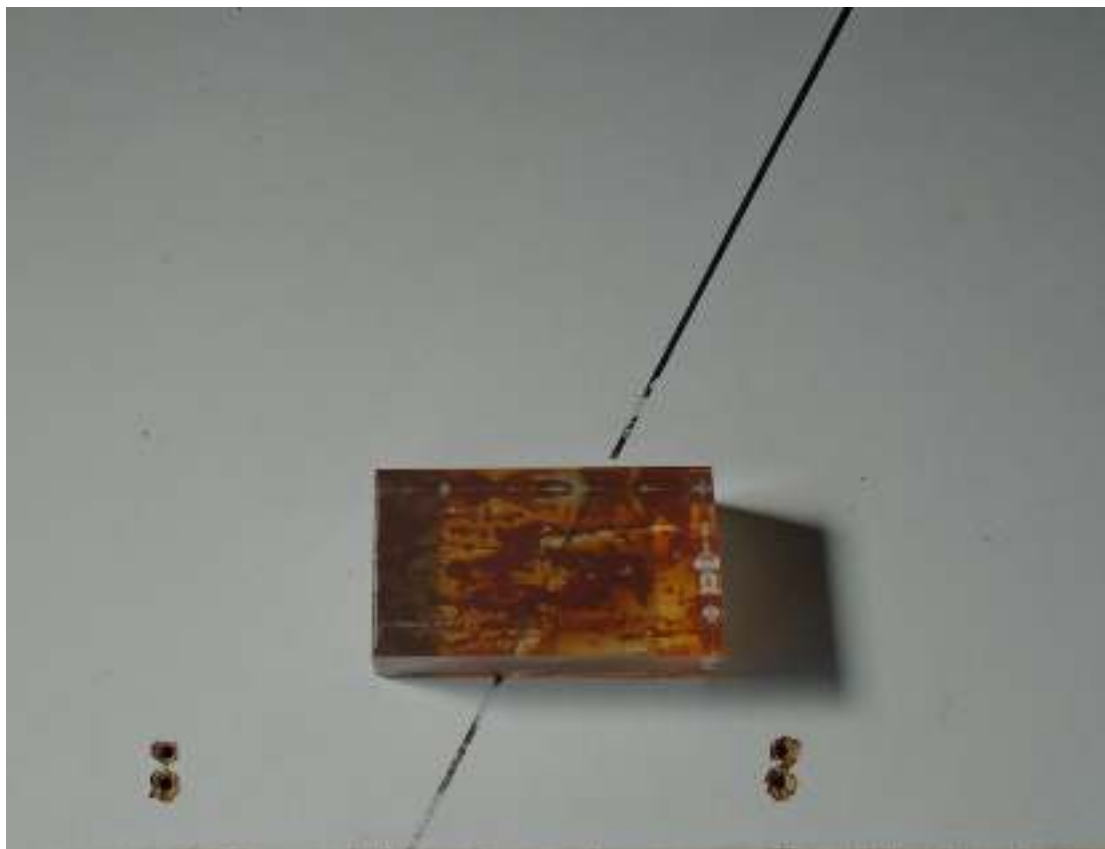
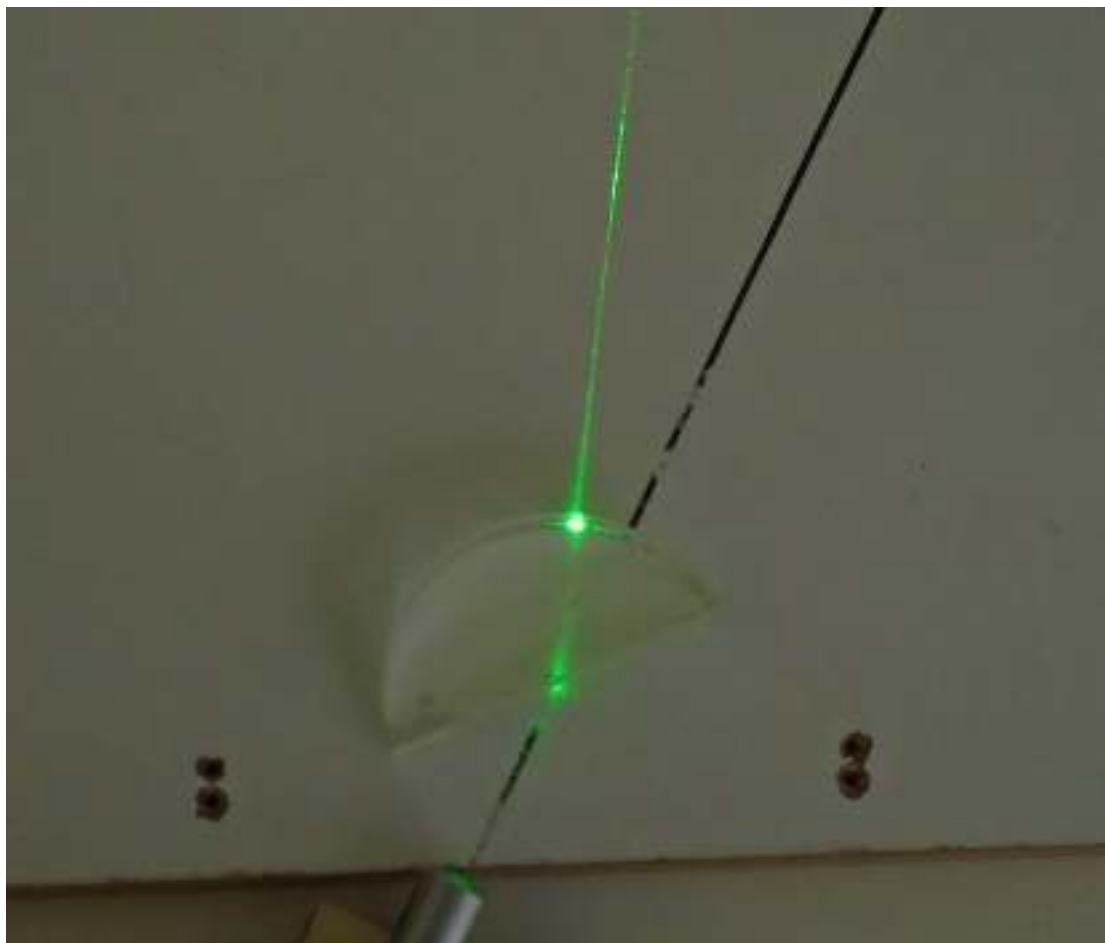
Τοποθέτησε το τρίγωνο ή το ημικύκλιο ή το ορθογώνιο ή το τραπέζιο γυαλί πάνω στη μελαμίνη, σε θέση πλάγια με την ευθεία. Ρίξε την ακτίνα του λέιζερ, ώστε να ακολουθήσει την ευθεία. Τι παρατηρείς;



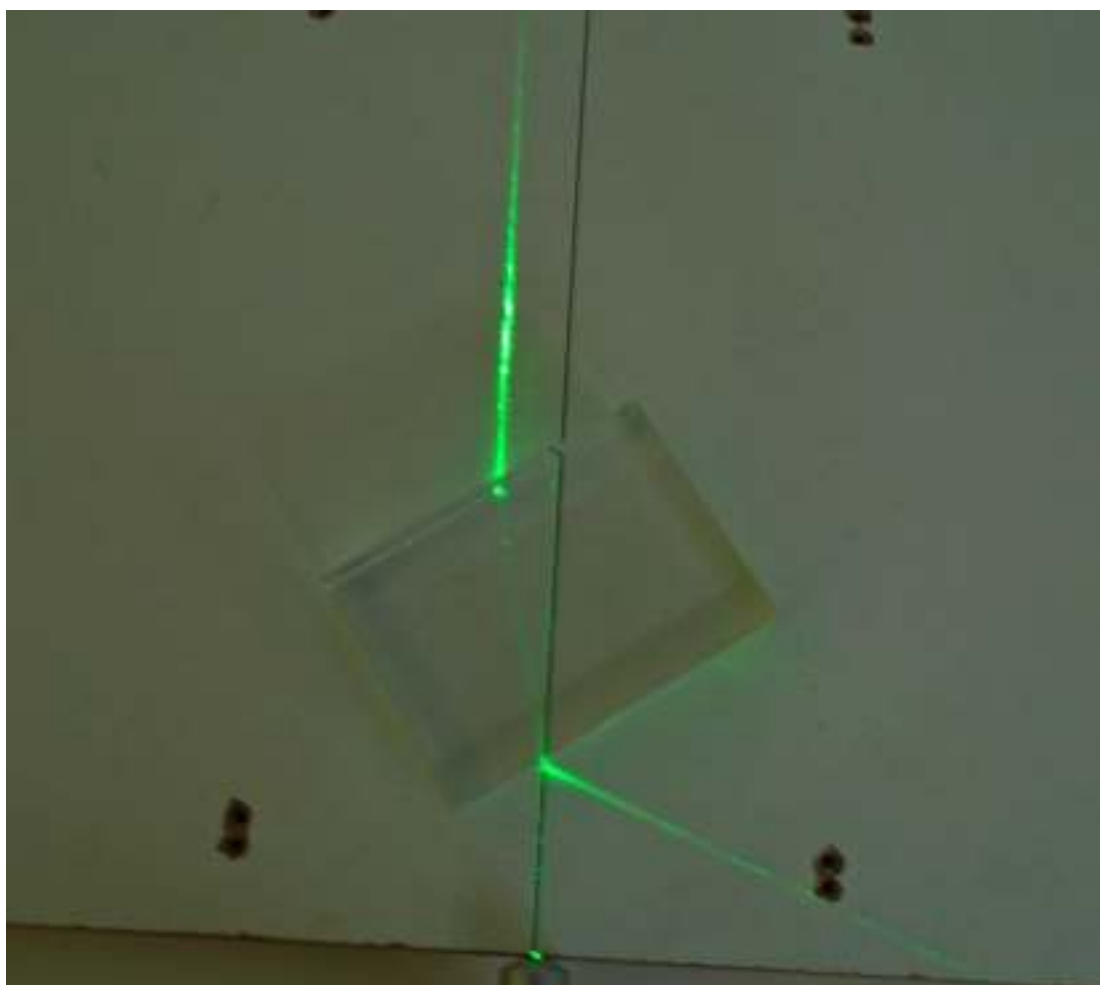
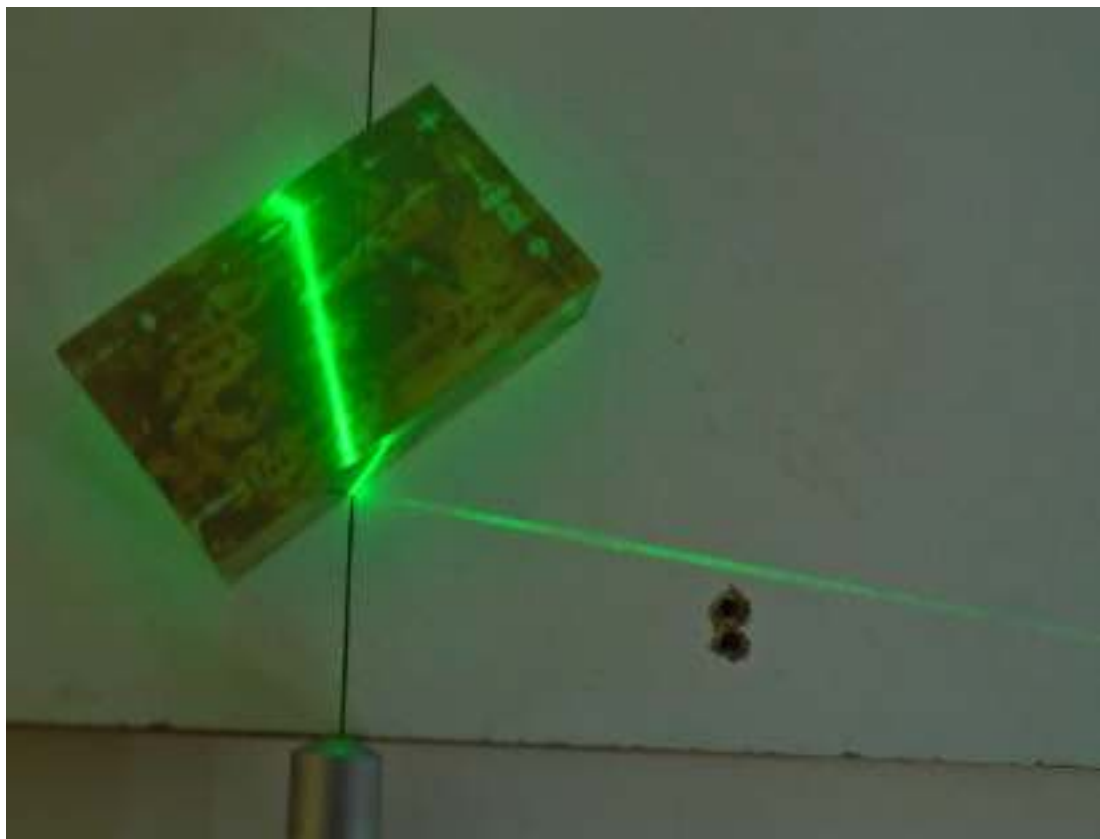
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



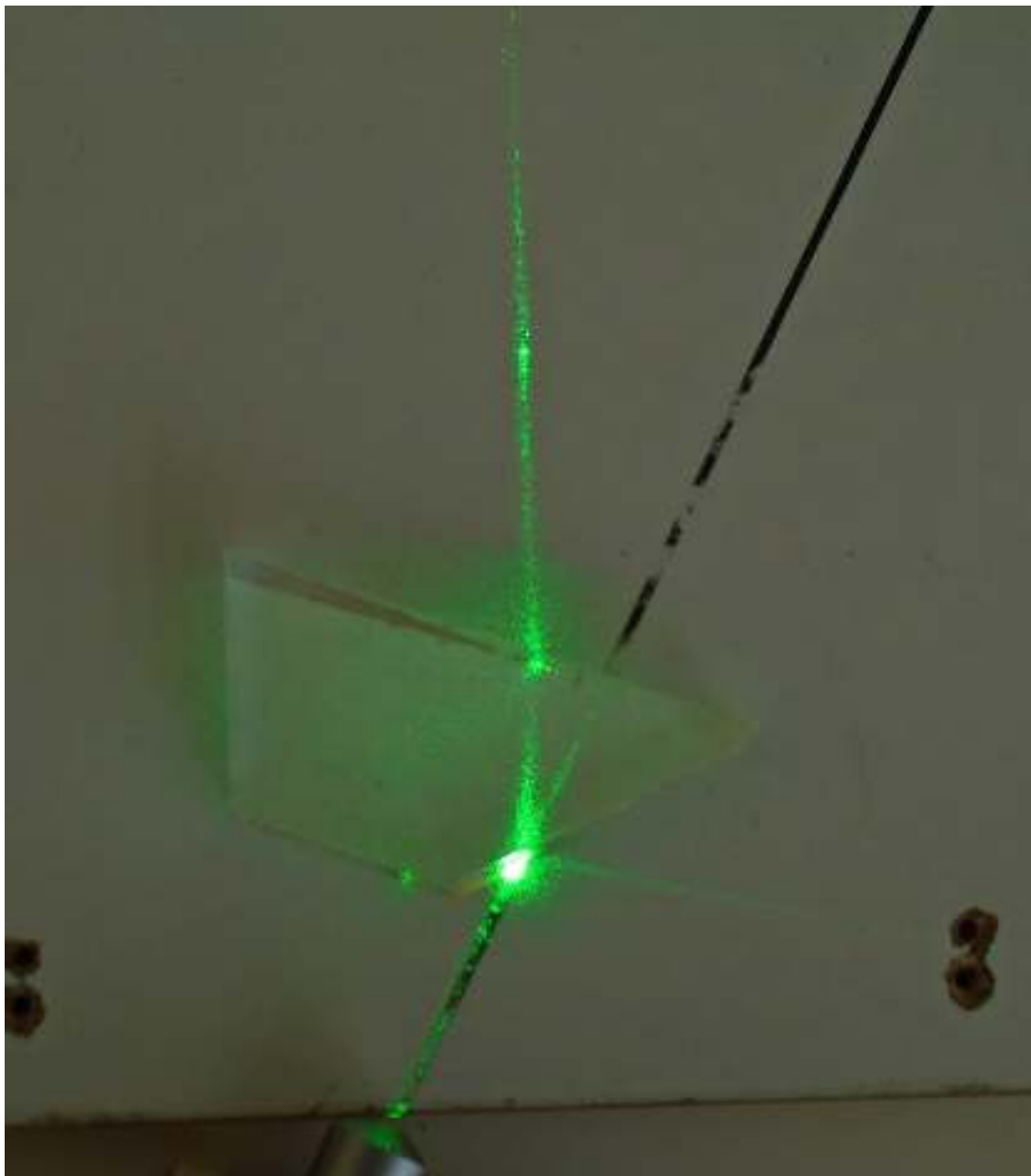
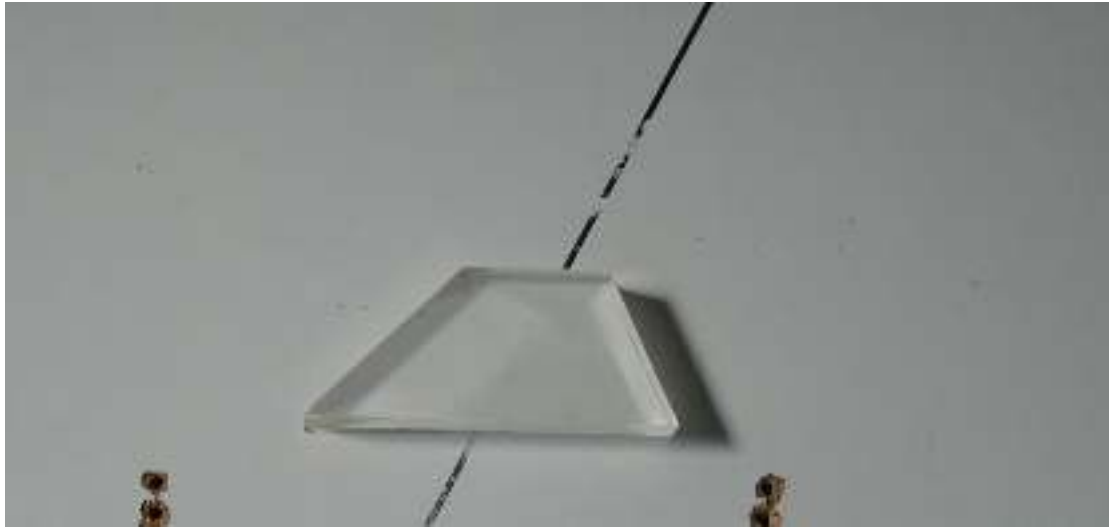
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



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



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

Παρατήρηση

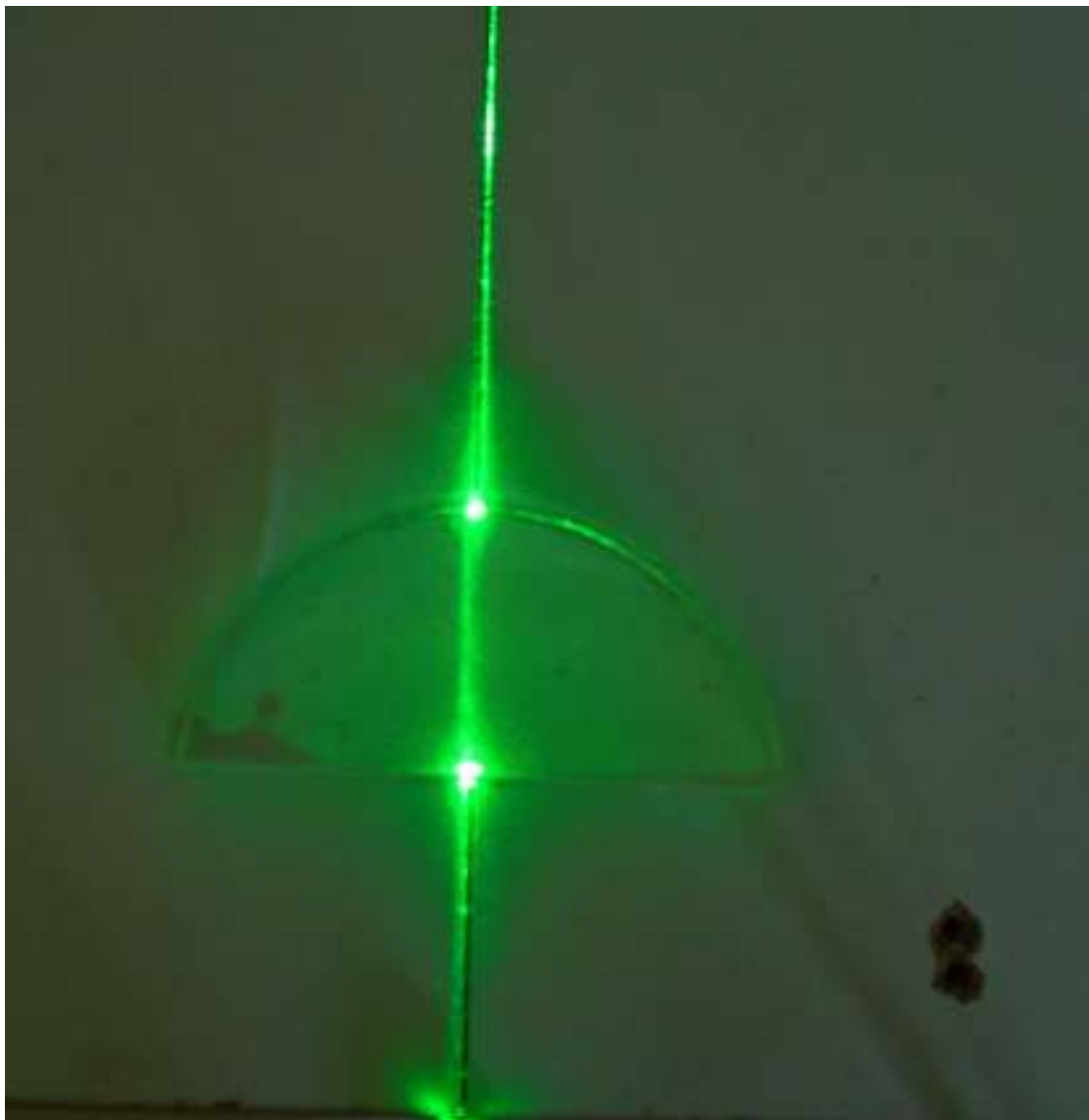
- Η ακτίνα από το λέιζερ ταυτίζεται με την ευθεία μέχρι το γυαλί, από εκεί και πέρα, ένα μέρος της ανακλάται και ένα μέρος της εισέρχεται στο γυαλί ακολουθώντας διαφορετική πορεία από την ευθεία.

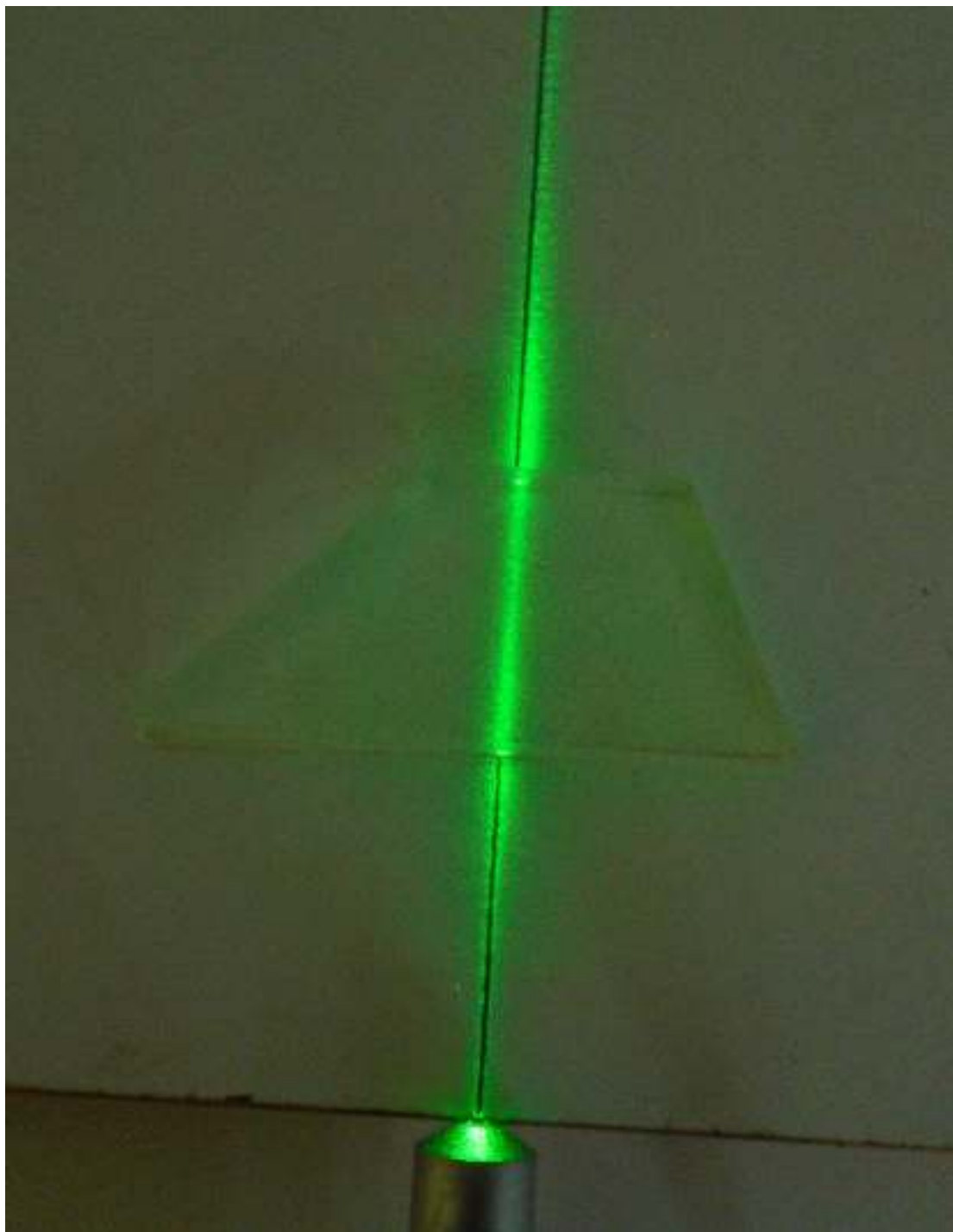
Συμπέρασμα

- 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.

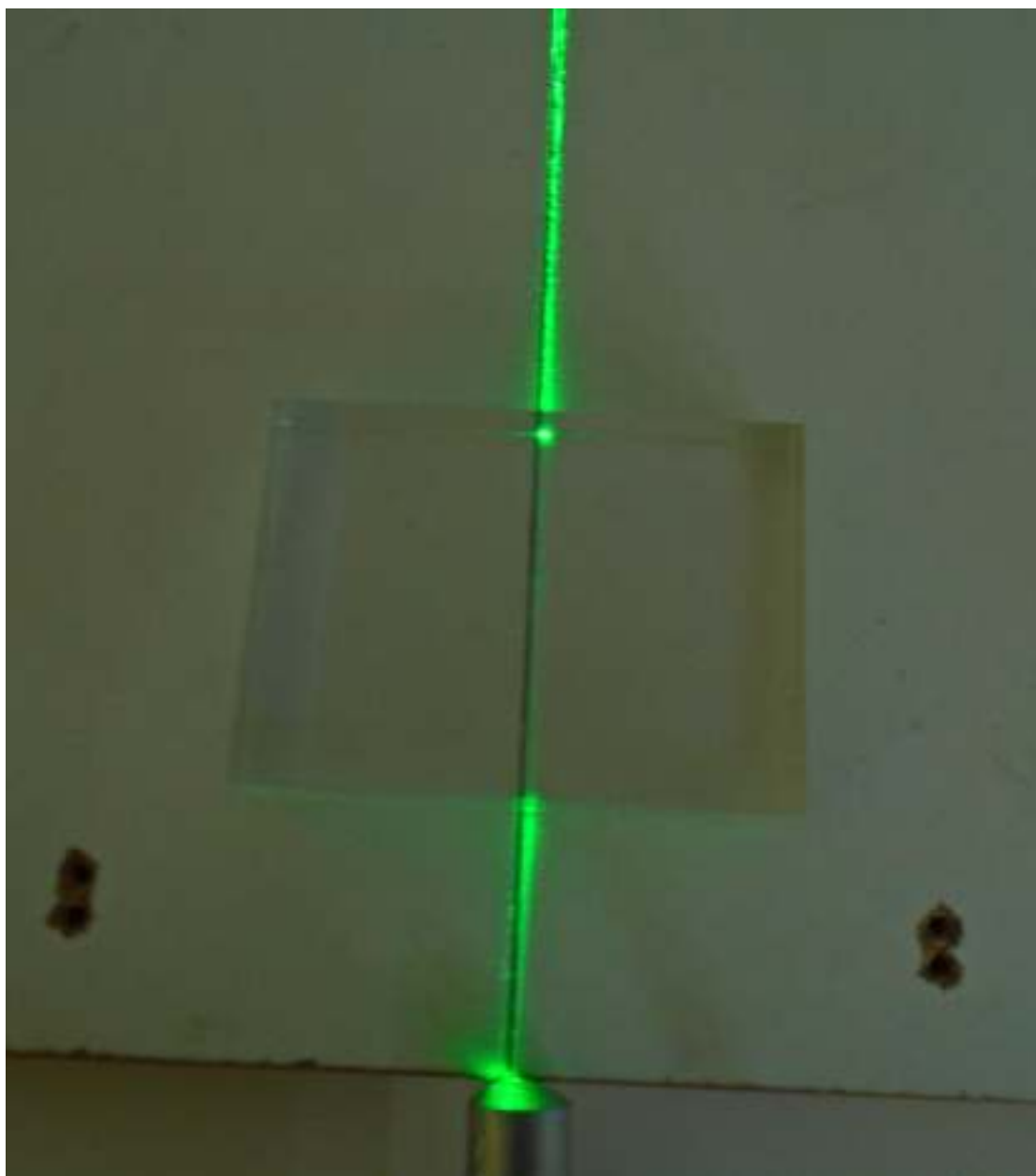
Σημείωση

Όταν η ακτίνα του λέιζερ πέσει κάθεται στην επιφάνεια του γυαλιού, τότε το φως τρέχει με μικρότερη ταχύτητα μέσα στο γυαλί απ' ότι στον αέρα, αλλά δεν αλλάζει πορεία, ακολουθεί την ίδια κάθετη ευθεία.





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



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