

Π 4: Ανάκλαση του φωτός και οπτικές ίνες.

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Φως ... αγγελιοφόρος πληροφοριών

Πείραμα

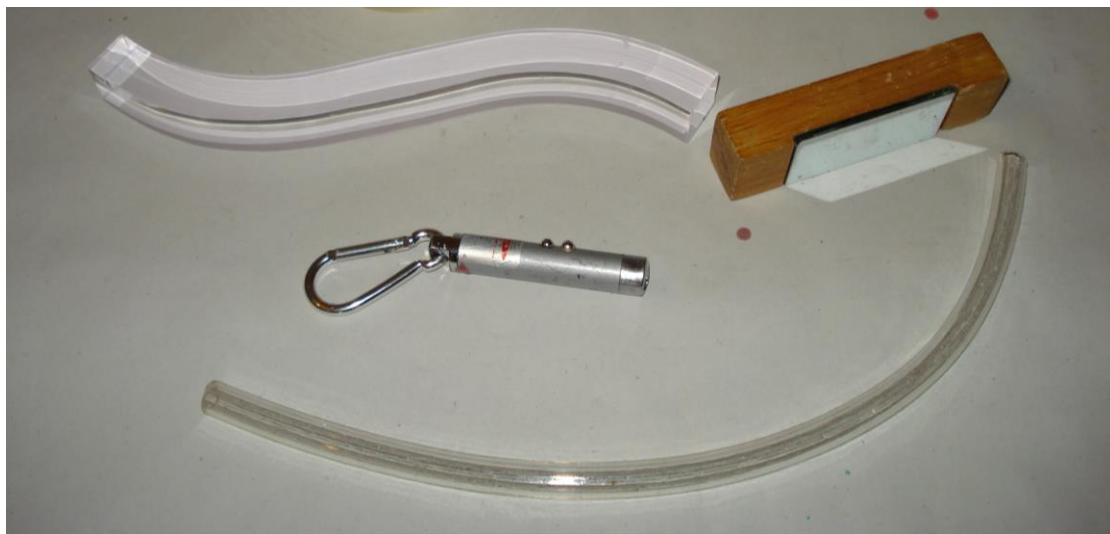
Όργανα – Υλικά

Συσκευή λέιζερ

Αλφαδολάστιχο 20 – 30 εκ. περίπου

Καθρέφτης μικρός

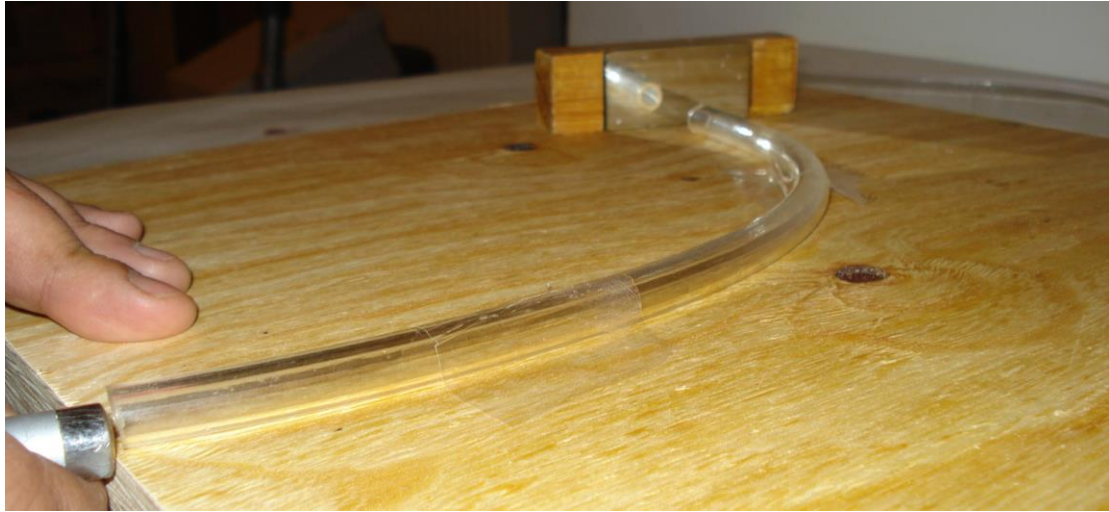
Οπτικές ίνες εργαστηρίου



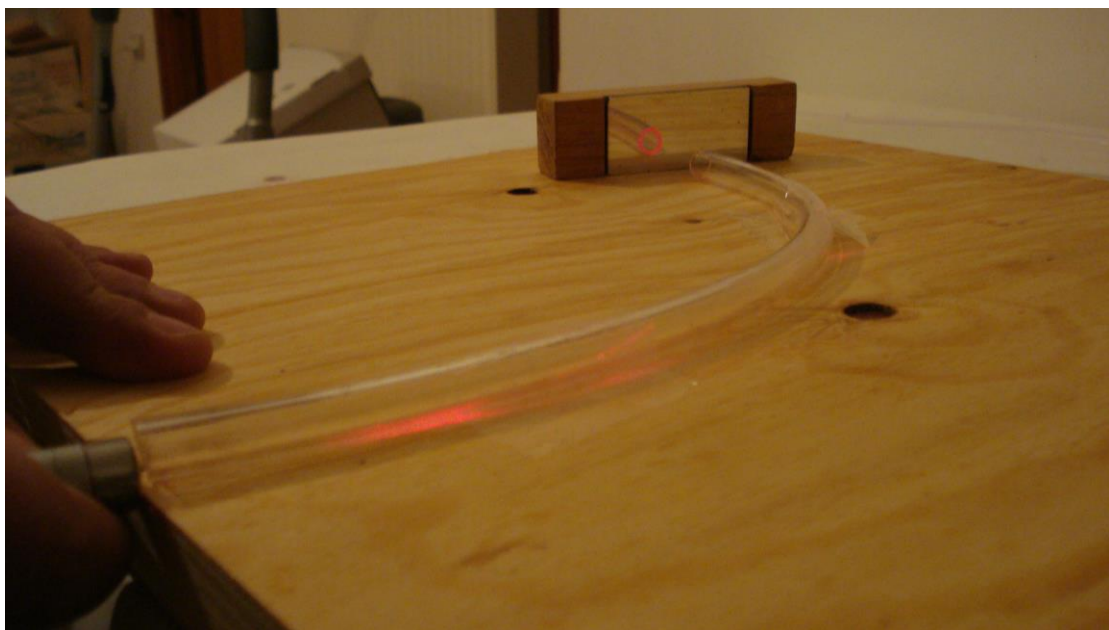
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

Οδηγίες εκτέλεσης

Στερέωσε το αλφαδολάστιχο στο θρανίο, σχηματίζοντας καμπύλη και τοποθέτησε τον μικρό καθρέφτη στη μια του άκρη.



Από την άλλη του άκρη, φώτισε με το λέιζερ στο εσωτερικό του. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

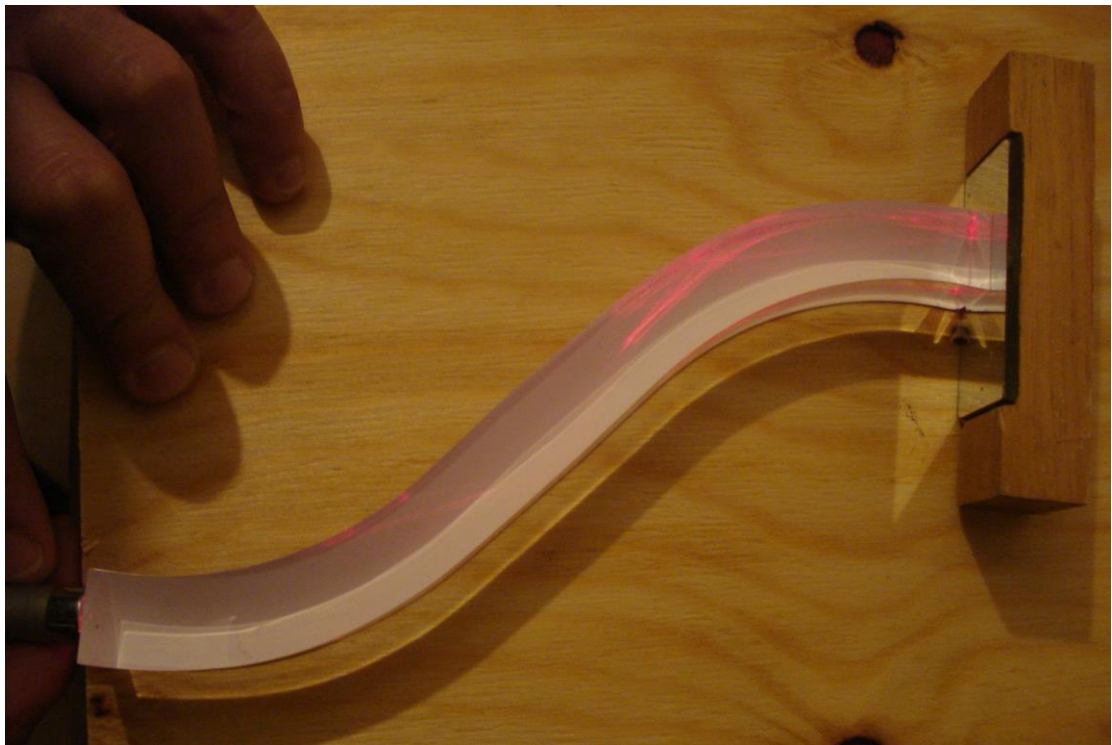
- Το φως από το λέιζερ «ταξιδεύει» μέσα στο αλφαδολάστιχο και εμφανίζεται μέσα στον καθρέφτη. Αυτό γίνεται την ίδια στιγμή που ανάβουμε το λέιζερ.



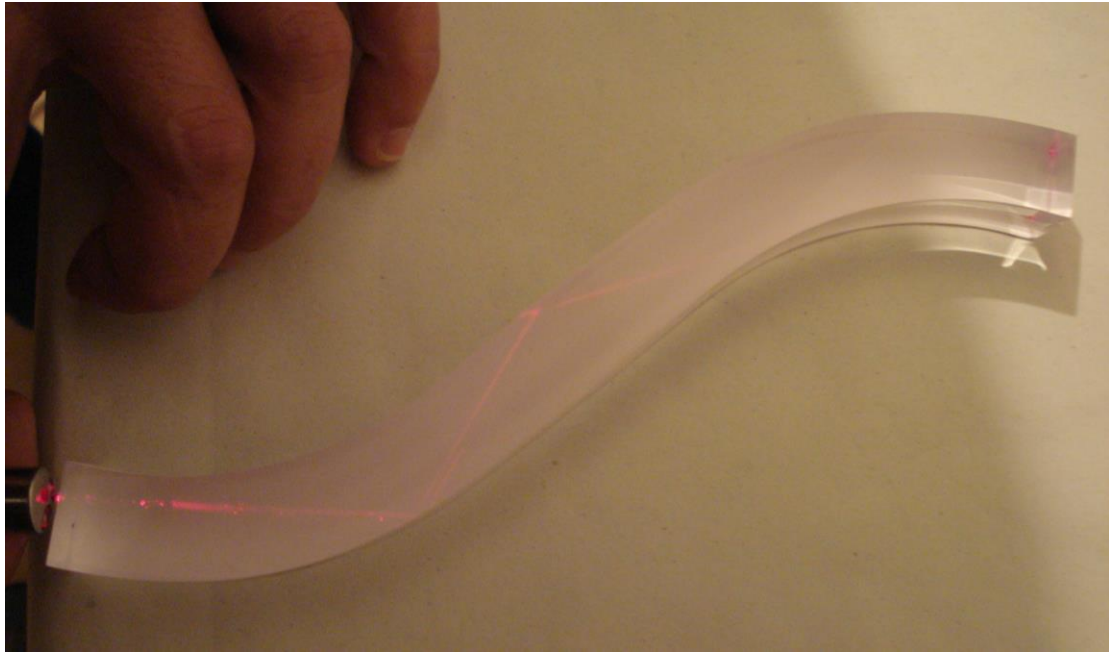
«Ταξιδεύοντας» το φως μέσα στο αλφαδολάστιχο, παθαίνει συνεχόμενες ανακλάσεις μέχρι να φτάσει στον προορισμό του. Το ταξίδι του όμως δε τελειώνει ποτέ!

Κάπως έτσι χρησιμοποιείται και στις οπτικές ίνες

Το ίδιο πείραμα με οπτικές ίνες εργαστηρίου.



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

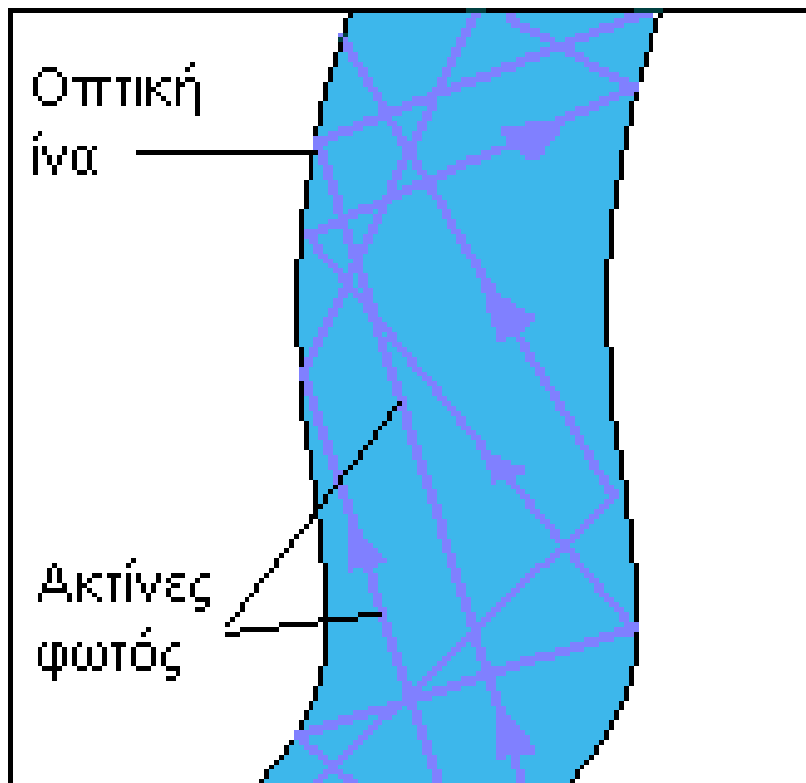


Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



Στις οπτικές ίνες το φως παθαίνει συνεχόμενες ολικές ανακλάσεις.

Σημείωση: Για το παραπάνω πείραμα δε χρειάζεται συσκότιση.



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



Οπτικές ίνες για φωτισμό οροφής