

Π 2: Ανάκλαση του φωτός και γωνίες

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Φακός με σωλήνα κύλινδρο (κατασκευή 1).

Καθρέφτης. Μανταλάκια ξύλινα δύο.

Δύο κυλίνδρους από χαρτί κουζίνας ή δύο πλαστικές σωλήνες φ 40

Τρίγωνο ισοσκελές και ορθογώνιο. Μοιρογνωμόνιο



Οδηγίες εκτέλεσης

Τοποθέτησε τον καθρέφτη κάθετα στην επιφάνεια του θρανίου σου, στερεώνοντάς τον με τα μανταλάκια. Βάλε τους δύο κυλίνδρους πλάγια προς τον καθρέφτη, σε τυχαίες θέσεις.



Άναψε το φακό μέσα στον έναν κύλινδρο, έτσι ώστε να πέφτει πάνω στον καθρέφτη και προσπάθησε να δεις το φως του, κοιτάζοντας με το ένα σου μάτι μέσα από τον άλλο κύλινδρο.



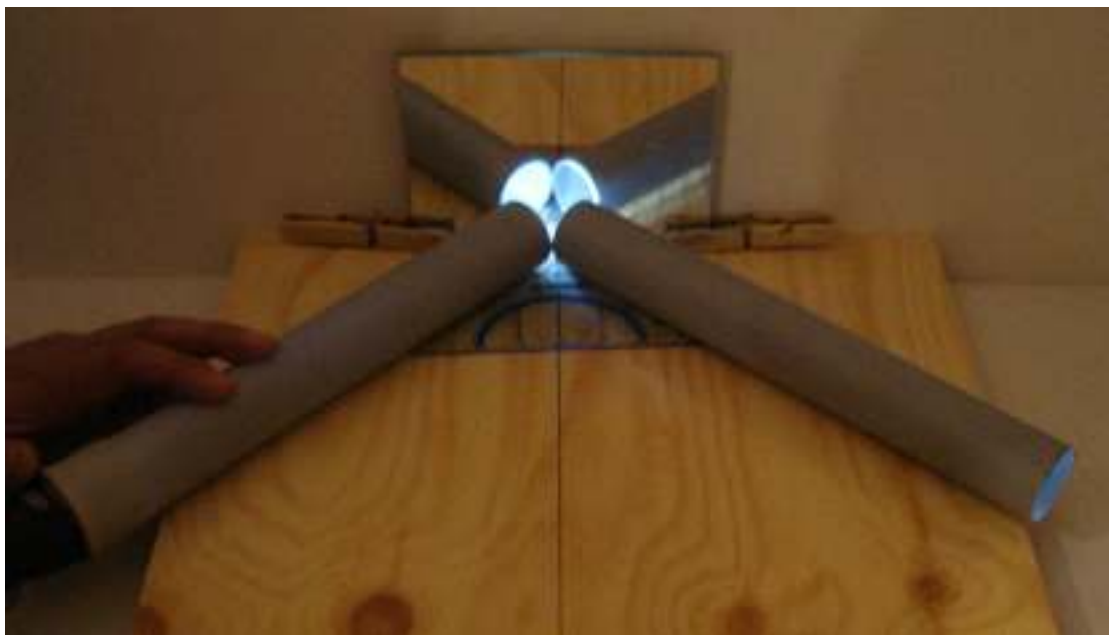
**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος**



Παρατήρηση

- Δεν μπορούμε να δούμε το φως του φακού μέσα από τον άλλο κύλινδρο, αν και παθαίνει ανάκλαση στην επιφάνεια του καθρέφτη.

Τοποθέτησε το ισοσκελές και ορθογώνιο τρίγωνο, ανάμεσα στους κυλίνδρους έτσι ώστε οι δύο κύλινδροι να εφάπτονται στις κάθετες πλευρές του τριγώνου.



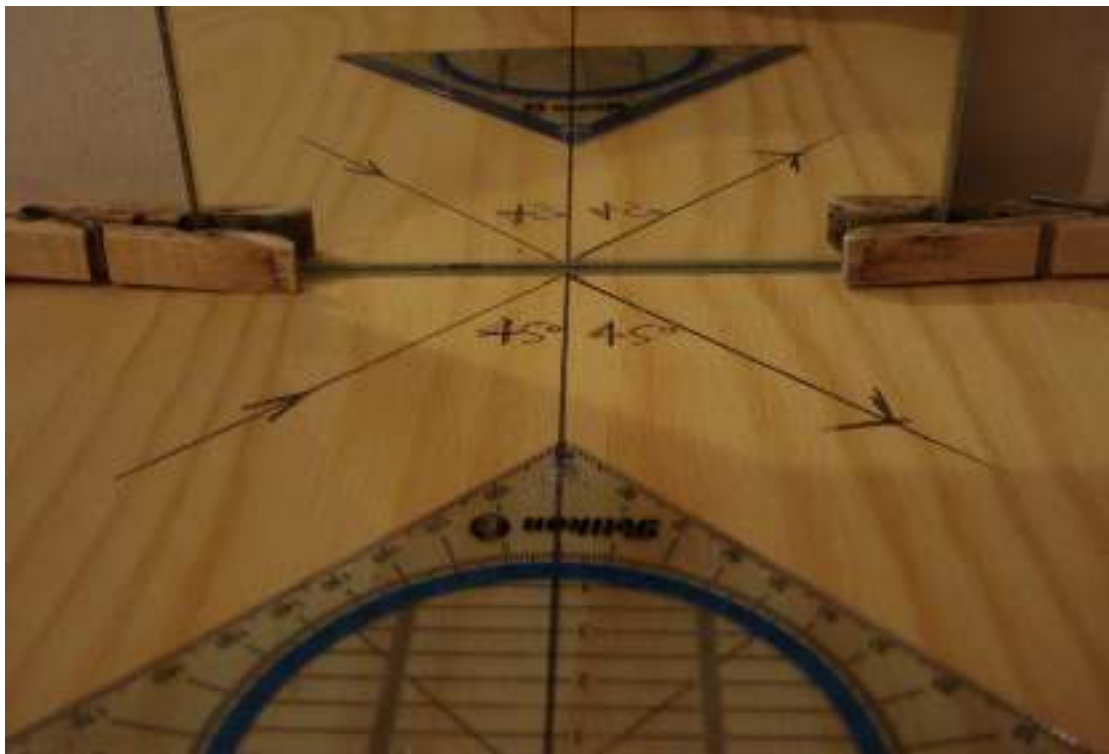
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος



Παρατήρηση

- Μπορούμε να δούμε το φως του φακού μέσα από τον άλλο κύλινδρο, γιατί παθαίνει ανάκλαση στην επιφάνεια του καθρέφτη και αλλάζει κατεύθυνση ακολουθώντας μια καθορισμένη πορεία.

Η κάθετη ευθεία του τριγώνου χωρίζει την ορθή γωνία του σε δύο ίσες γωνίες.
Πόσες μοίρες είναι η κάθε μία;



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

➤ Η κάθε μια γωνία είναι 45°

Οι δύο κύλινδροι που εφάπτονται στις κάθετες πλευρές του τριγώνου και προσδιορίζουν τη πορεία του φωτός, πριν και μετά την ανάκλαση, σχηματίζουν με τη κάθετη του τριγώνου ακριβώς τις ίδιες ίσες γωνίες.

- Η γωνία που σχηματίζεται από την προσπίπτουσα και τη κάθετη ονομάζεται γωνία πρόπτωσης.
- Η γωνία που σχηματίζεται από την ανακλώμενη και τη κάθετη ονομάζεται γωνία ανάκλασης.
- Η γωνία πρόπτωσης είναι ίση με την γωνία ανάκλασης.

Σημείωση: Για το παραπάνω πείραμα δε χρειάζεται συσκότιση.