

ΑΝΑΚΛΑΣΗ

ΕΠΙΠΕΔΟΙ ΚΑΘΡΕΦΤΕΣ

Εργαστηριακή άσκηση 10

□ Έννοιες και φυσικά μεγέθη

Φωτεινή δέσμη – Ανάκλαση – Γωνία πρόσπτωσης – Γωνία ανάκλασης – Επίπεδος καθρέφτης – Αντικείμενο – Είδωλο

□ Στόχοι

1. Να δείχνεις πειραματικά ότι, κατά την ανάκλαση φωτεινής δέσμης πάνω στην επιφάνεια ενός επίπεδου καθρέφτη, η γωνία πρόσπτωσης είναι ίση με τη γωνία ανάκλασης.
2. Να αποκτήσεις την ικανότητα να κατασκευάζεις το είδωλο ενός φωτεινού αντικειμένου ως προς ένα επίπεδο καθρέφτη.

□ Θεωρητικές επισημάνσεις

Μία φωτεινή δέσμη που συναντά την επιφάνεια ενός καθρέφτη αλλάζει κατεύθυνση: υφίσταται ανάκλαση.

Η ανακλώμενη και η προσπίπτουσα δέσμη, μαζί με την κάθετη ευθεία στην επιφάνεια του καθρέφτη που περνάει από το σημείο πρόσπτωσης, βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο.

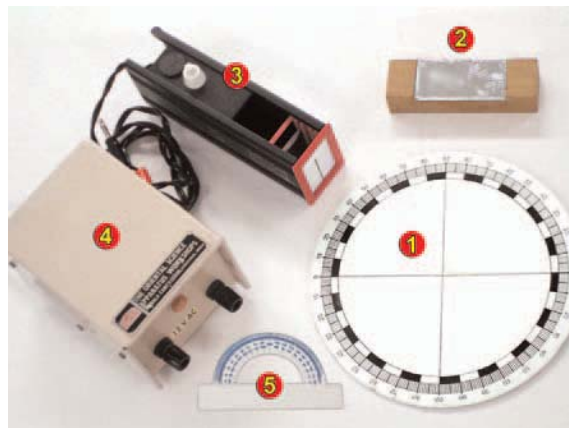
Η κάθετη ευθεία σχηματίζει με την προσπίπτουσα και την ανακλώμενη δέσμη δύο γωνίες: τη **γωνία πρόσπτωσης** και τη **γωνία ανάκλασης** αντίστοιχα. Οι γωνίες αυτές είναι ίσες.

Η εικόνα ενός φωτεινού αντικειμένου σε ένα καθρέφτη ονομάζεται **είδωλο** του αντικειμένου. Το είδωλο φωτεινού αντικειμένου ως προς επίπεδο καθρέφτη είναι συμμετρικό ως προς το επίπεδο του καθρέφτη.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

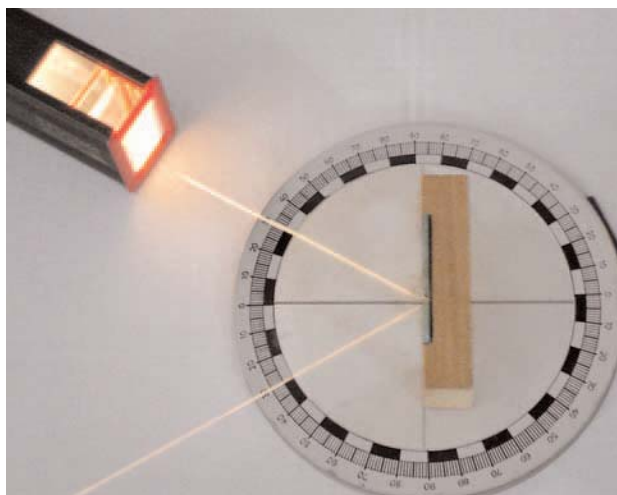
□ Απαιτούμενα όργανα και υλικά

- ✓ Γωνιομετρικός δίσκος (1)
- ✓ Επίπεδος καθρέφτης (2)
- ✓ Προβολέας Reuter (3)
- ✓ Τροφοδοτικό (4)
- ✓ Μοιρογνωμόνιο (5)



Εικόνα 1

1. Συναρμολόγησε τη διάταξη που εικονίζεται στην εικόνα 2. Τοποθέτησε τον επίπεδο καθρέφτη στο κέντρο του γωνιομετρικού δίσκου.



Εικόνα 2

2. Ρύθμισε το διάφραγμα του προβολέα, ώστε να εκπέμπεται μία λεπτή δέσμη φωτός. Ρύθμισε τη θέση του προβολέα ώστε η δέσμη να αφήνει ένα φωτεινό ίχνος πάνω στο γωνιομετρικό δίσκο.
3. Περίστρεψε το γωνιομετρικό δίσκο ώστε η γωνία πρόσπτωσης της δέσμης να είναι 30 μοίρες. Μέτρησε την αντίστοιχη τιμή της γωνίας ανάκλασης. Επανάλαβε το ίδιο για τιμές της γωνίας πρόσπτωσης 10, 20, 40, 60 και 80 μοίρες.

Συμπληρώστε τον πίνακα Α του φύλλου εργασίας.