

Π 2: Ανάλυση του λευκού φωτός

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Λεκάνη γυάλινη ή πλαστική, ανάβαθη
Καθρέπτες μικροί
Μηχανή προβολής σλάιτς ή
Κατασκευή 1 (φακός με σωλήνα)
Νερό



Οδηγίες εκτέλεσης

Τοποθέτησε τους καθρέπτες μέσα στη λεκάνη και στρέψε το φακό ή τη μηχανή προβολής πλάγια προς τους καθρέπτες. Τι παρατηρείς στο ταβάνι ή στον απέναντι τοίχο; Πώς το εξηγείς;



Παρατήρηση

- Το φως του φακού ή του προβολέα πέφτει πάνω στους καθρέφτες, παθαίνει ανάκλαση και εμφανίζονται στο ταβάνι ή στον απέναντι τοίχο δύο ανακλάσεις.

Χωρίς να βγάλεις τους καθρέφτες από την λεκάνη, γέμισέ την νερό και αφού ηρεμήσει, στρέψε πάλι τον φακό ή τον προβολέα, πλάγια προς τους καθρέφτες. Τι παρατηρείς στο ταβάνι ή στον απέναντι τοίχο;



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



Παρατήρηση

- Το φως του φακού ή του προβολέα πέφτει πάνω στον καθρέφτη περνώντας όμως πρώτα από το νερό. Στο ταβάνι ή στον απέναντι τοίχο εμφανίζονται διάφορα χρώματα που μοιάζουν με τα χρώματα του ουράνιου τόξου.

Σημείωση: Αν δεν εμφανίζονται τα διάφορα χρώματα, μετακινούμε το φακό ή τον προβολέα σιγά – σιγά, δεξιά – αριστερά ή πάνω – κάτω, μέχρι να εμφανιστούν.

Συμπέρασμα

- Το λευκό φως, όταν περνά μέσα από ένα διαφανές υλικό με ειδικό σχήμα, αναλύεται σε φως διαφόρων χρωμάτων. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται ανάλυση του λευκού φωτός και τα χρώματα που εμφανίζονται αποτελούν το φάσμα του λευκού φωτός.

Το παραπάνω πείραμα μπορεί να γίνει και με το φως του ήλιου, αρκεί να μπαίνει από το παράθυρο της αίθουσας και να πέφτει πλάγια στην επιφάνεια του νερού της λεκάνης.

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