

Π 3: Συγκλίνοντας – Αποκλίνοντας φακός (τομές)

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Τι θα πάθει το φως, αν περάσει από τον αέρα στο γυαλί ενός φακού;

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Συγκλίνοντας και αποκλίνοντας φακός (τομές)

Φακός με σωλήνα χωρίς διάφραγμα

Μελαμίνη άσπρη



Οδηγίες εκτέλεσης

Βάλε τη μελαμίνη πάνω στο θρανίο, έτσι που η μια της πλευρά να είναι «πρόσωπο» με την πλευρά του θρανιού ακούμπησε την κατασκευή με το φακό χωρίς το διάφραγμα και άναψέ τον. Τι παρατηρείς;





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

Παρατήρηση

- Μια δέσμη φωτός εξέρχεται από το φακό και φαίνεται πάνω στη μελαμίνη.

Τοποθέτησε πρώτα τον συγκλίνοντα και μετά τον αποκλίνοντα φακό σε απόσταση 5 εκ. περίπου από την άκρη του θρανίου. Ακούμπησε την κατασκευή με το φακό απέναντι από τον συγκλίνοντα φακό και άναψέ τον. Τι παρατηρείς;









Παρατήρηση

- Η δέσμη φωτός βγαίνει από το φακό και αφού περάσει από τον συγκλίνοντα φακό, παθαίνει διάθλαση και αλλάζει πορεία και συγκεντρώνεται σε ένα σημείο.
- Η δέσμη φωτός βγαίνει από το φακό και αφού περάσει από τον αποκλίνοντα φακό, παθαίνει διάθλαση και αλλάζει πορεία και απλώνεται.

Συμπέρασμα

- Όταν μια δέσμη φωτός περάσει μέσα από ένα συγκλίνοντα φακό παθαίνει διάθλαση, αλλάζει πορεία και συγκεντρώνεται σε ένα σημείο.
- Όταν μια δέσμη φωτός περάσει μέσα από ένα αποκλίνοντα φακό παθαίνει διάθλαση, αλλάζει πορεία και απλώνει.

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