

#### Π 4: 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

Μελαμίνη άσπρη

Διάφραγμα με ανοίγματα



##### Οδηγίες εκτέλεσης

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



Με συσκότιση



### Χωρίς συσκότιση



### Παρατήρηση

- Οι ακτίνες του φωτός από το φακό της κατασκευής, φαίνονται πάνω στη μελαμίνη και είναι σχεδόν παράλληλες μεταξύ τους.

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

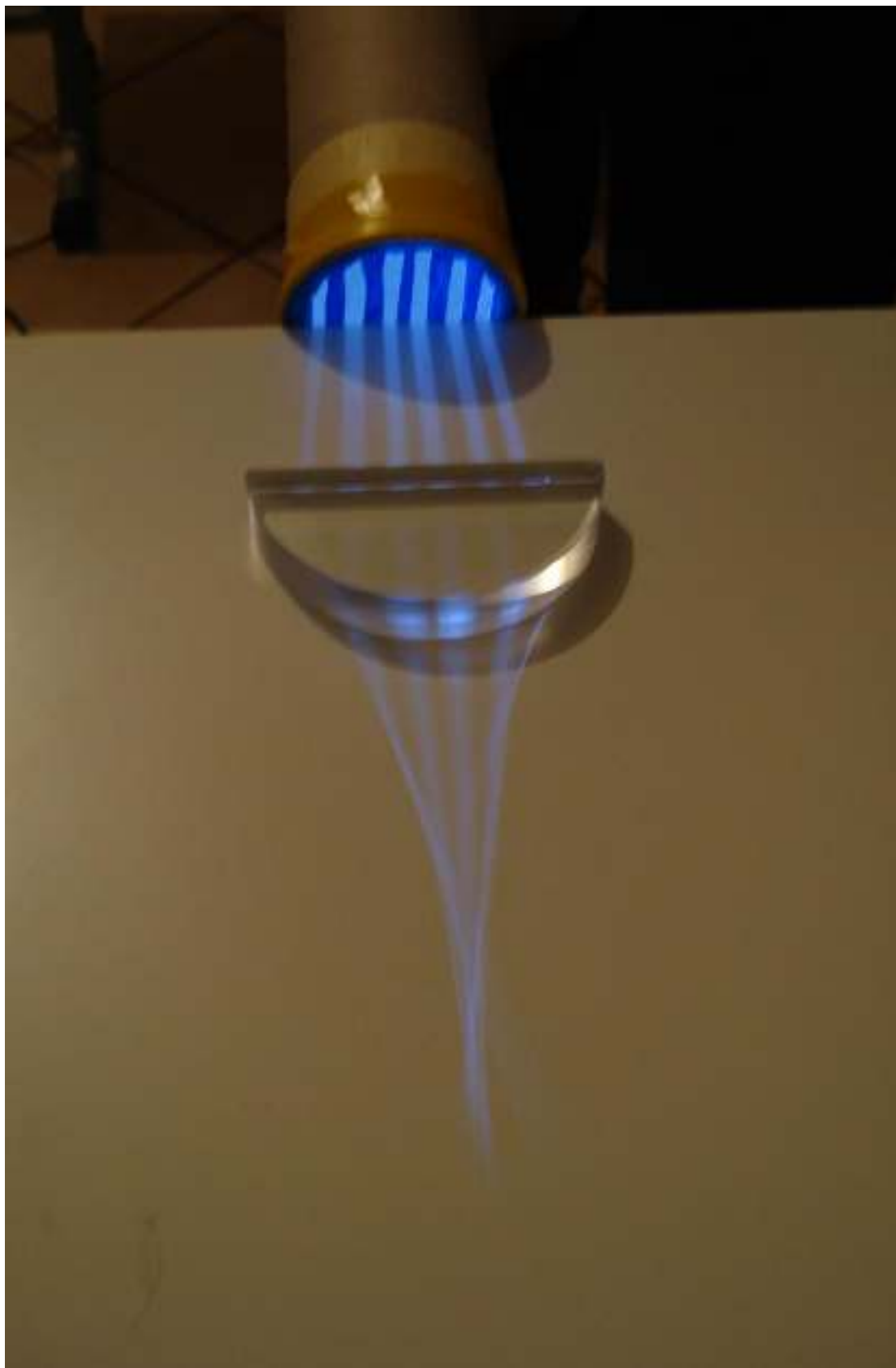
Τοποθέτησε πρώτα τον συγκλίνοντα και μετά τον αποκλίνοντα φακό σε απόσταση 5 εκ. περίπου από την άκρη του θρανίου. Ακούμπησε την κατασκευή με το φακό απέναντι από τον συγκλίνοντα φακό και άναψέ τον. Τι παρατηρείς;



Συγκλίνοντας με συσκότιση

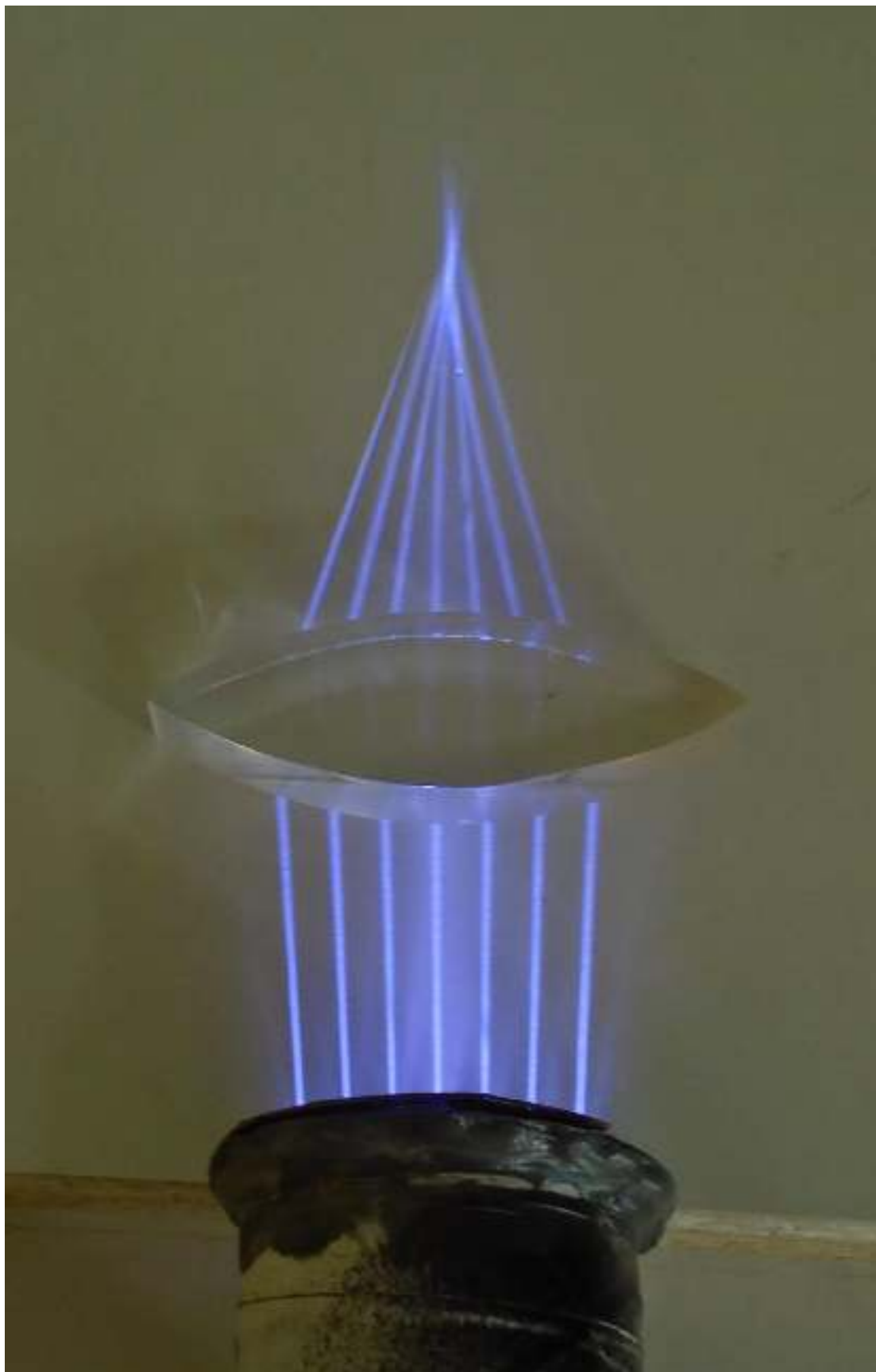


Συγκλίνοντας με μερική συσκότιση



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

Συγκλίνοντας χωρίς συσκότιση



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



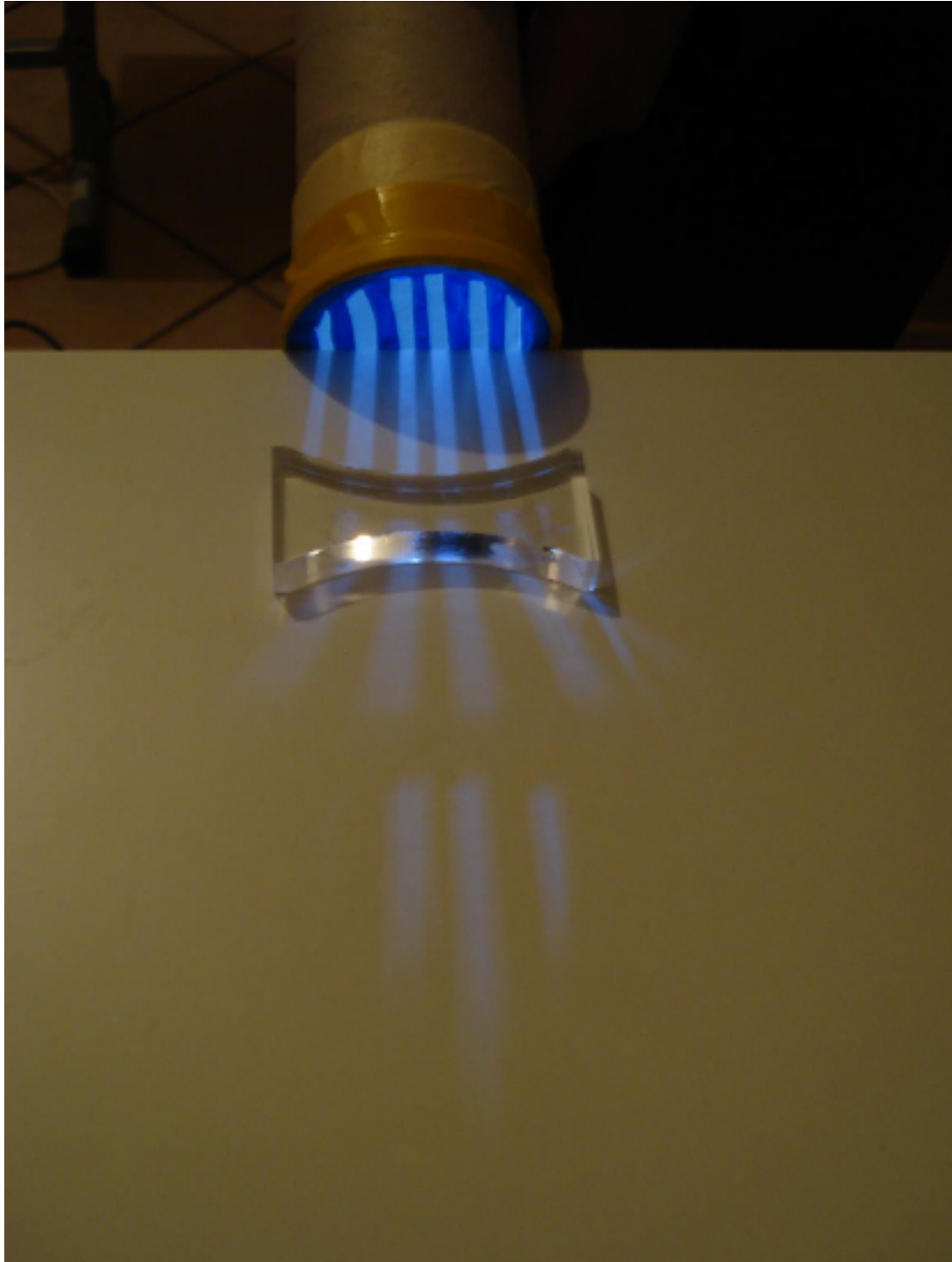


Αποκλίνοντας με συσκότιση



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

Αποκλίνοντας με μερική συσκότιση



Αποκλίνοντας χωρίς συσκότιση



### Παρατήρηση

- Οι ακτίνες από το φακό βγαίνουν παράλληλα και αφού περάσουν από τον συγκλίνοντα φακό, αλλάζουν πορεία και συγκεντρώνονται όλες σε ένα σημείο, λόγω της διάθλασης.
- Οι ακτίνες από το φακό βγαίνουν παράλληλα και αφού περάσουν από τον αποκλίνοντα φακό, αλλάζουν πορεία και απομακρύνονται η μία από την άλλη, λόγω της διάθλασης.

### Συμπέρασμα

- Όταν παράλληλες φωτεινές ακτίνες περνούν μέσα από ένα συγκλίνοντα φακό παθαίνουν διάθλαση, αλλάζουν πορεία και συγκεντρώνονται σε ένα σημείο.
- Όταν παράλληλες φωτεινές ακτίνες περνούν μέσα από ένα αποκλίνοντα φακό παθαίνουν διάθλαση, αλλάζουν πορεία και απομακρύνονται η μία από την άλλη.