

## Π 6: Εντυπωσιακές διαθλάσεις

### Όργανα – Υλικά

#### Φακός συγκλίνοντας και αποκλίνοντας



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

**Πείραμα: Βλέπω τα πάνω κάτω****Οδηγίες εκτέλεσης**

**Κοίταξε μέσα από ένα συγκλίνοντα και ένα αποκλίνοντα φακό το συμμαθητή σου, όταν εκείνος βρίσκεται 5-6 μέτρα μακριά σου και σε φωτεινό μέρος. Τι παρατηρείς;**

**Μέσα από συγκλίνοντα**



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

## Μέσα από αποκλίνοντα



### Παρατήρηση

- Όταν κοιτάζω τον συμμαθητή μου μέσα από ένα συγκλίνοντα φακό, τον βλέπω ανάποδα και μικρότερο σε μέγεθος. Όταν τον κοιτάζω μέσα από ένα αποκλίνοντα φακό, τον βλέπω όρθιο και μικρότερο σε μέγεθος.



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



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

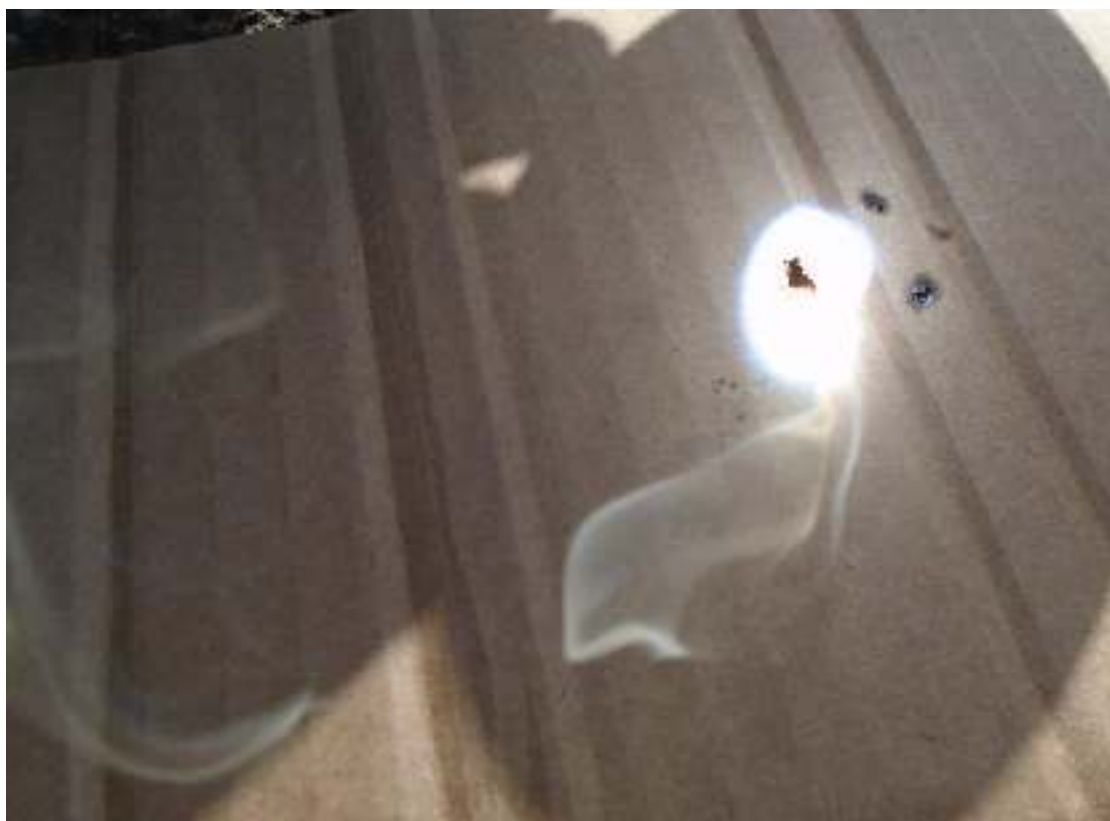
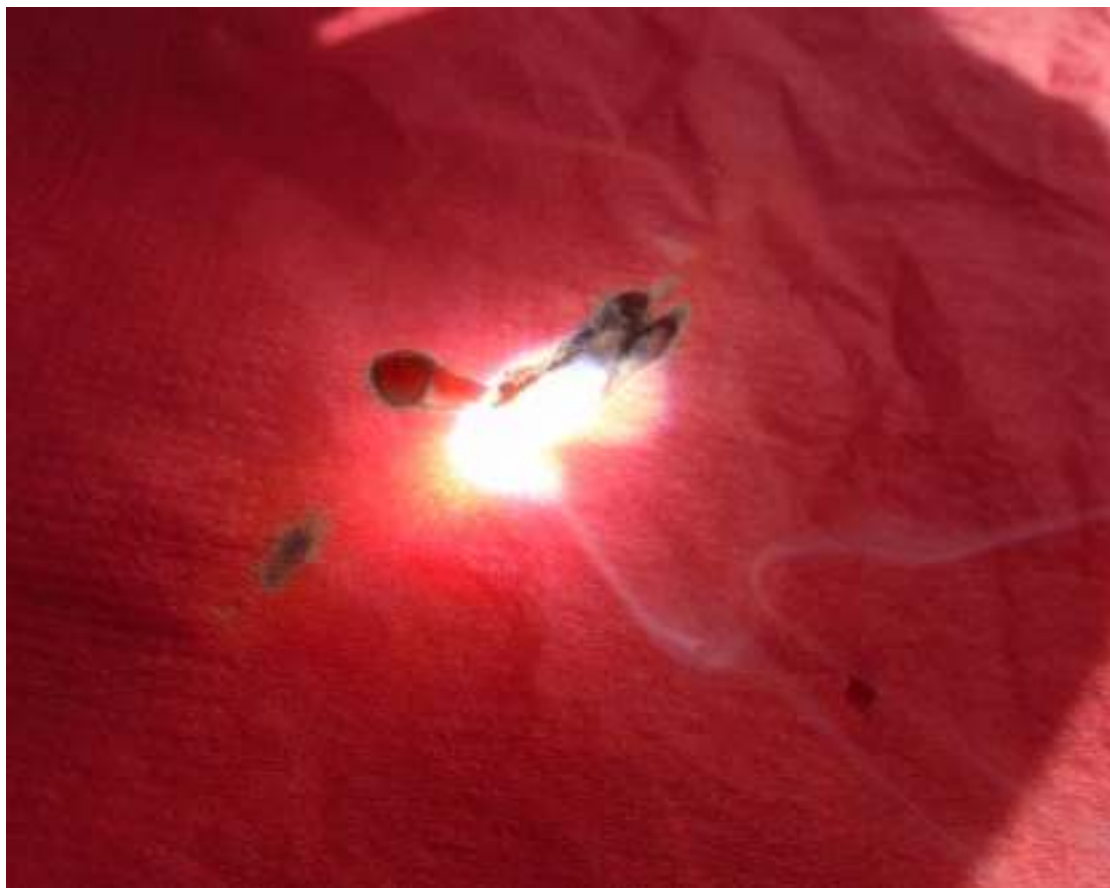
## Πείραμα: Κάψιμο χαρτοπετσέτας

### Οδηγίες εκτέλεσης

Κράτησε ένα συγκλίνοντα φακό απέναντι από τον ήλιο, τοποθέτησε κάτω από το φακό μια χαρτοπετσέτα ή ένα χαρτόνι και αυξομειώνοντας την απόσταση φακού, συγκέντρωσε τις ακτίνες του ήλιου σ' ένα σημείο πάνω στη χαρτοπετσέτα ή στο χαρτόνι και περίμενε για μερικά δευτερόλεπτα. Τι παρατηρείς;



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



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

## Παρατήρηση

- Η χαρτοπετσέτα και το χαρτόνι καίγονται στο σημείο που συγκεντρώνονται οι ακτίνες του ήλιου.

**Εξήγηση:** Οι ακτίνες του ήλιου πέρασαν από το συγκλίνοντα φακό, έπαθαν διάθλαση, συγκεντρώθηκαν σ' ένα σημείο και η ένταση τους έγινε πολύ μεγάλη. Η ενέργεια της ακτινοβολίας συγκεντρώθηκε σε πολύ μικρή περιοχή και αύξησε έντονα την θερμοκρασία της. Οι πυρκαγιές μπορούν να προκληθούν και με αυτό τον τρόπο στα μέρη που είναι πεταμένα γυαλιά από σπασμένα μπουκάλια.

**Σημείωση:** Για το παραπάνω πείραμα δε χρειάζεται συσκότιση.