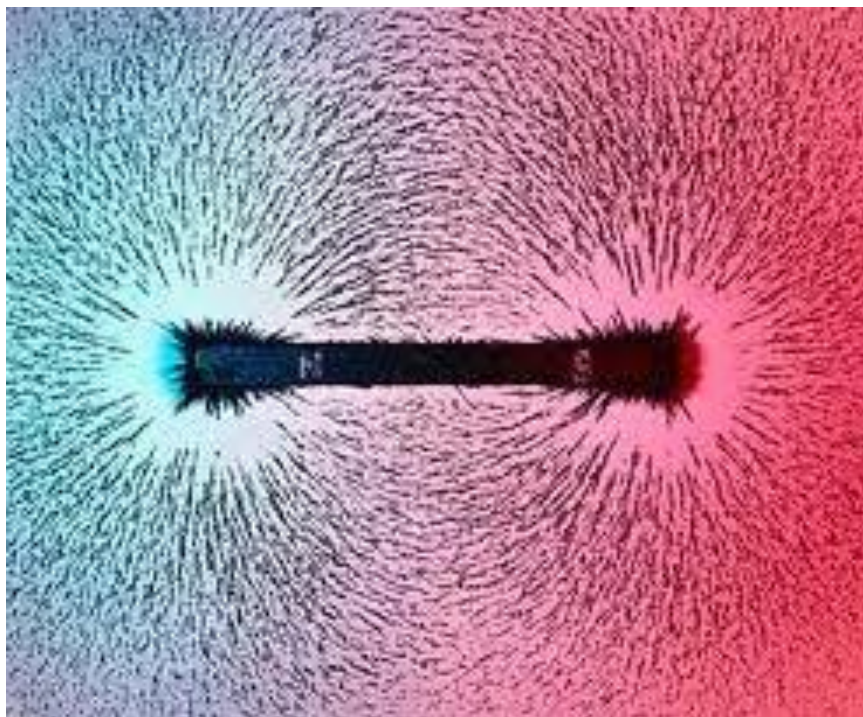
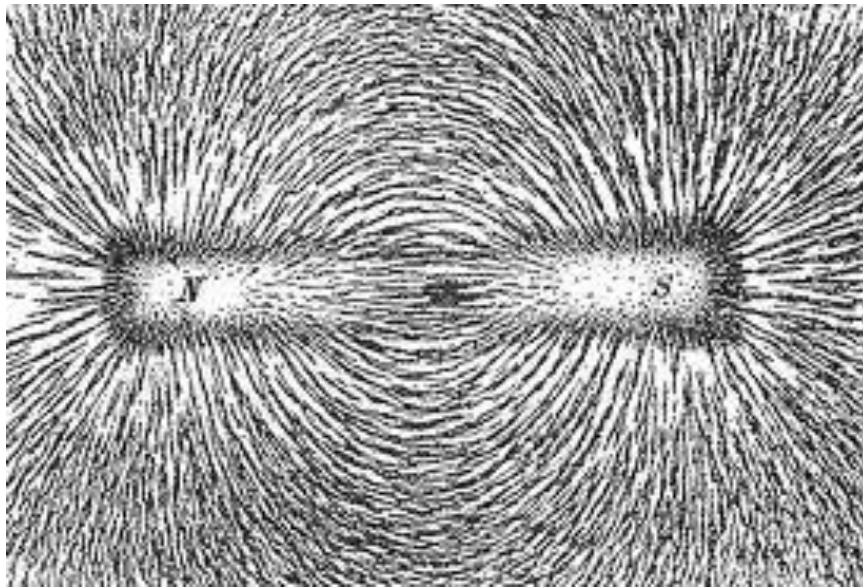


#### Π 4: Μαγνητικό φάσμα.

#### ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ – ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΦΑΣΜΑ

Μαγνητικό πεδίο είναι ο χώρος που δρουν και ασκούνται μαγνητικές δυνάμεις σε σιδηρομαγνητικά υλικά.

**Μαγνητικό φάσμα** ονομάζεται η εικόνα που εμφανίζεται, όταν ρινίσματα σιδήρου που διασκορπίζονται πάνω σε λεπτό τζάμι, εντός μαγνητικού πεδίου, μαγνητίζονται και διαταχτούν γραμμικά παίρνοντας έτσι τη πορεία των δυναμικών γραμμών. Τα ρινίσματα σιδήρου αποκαλύπτουν τις μαγνητικές δυναμικές γραμμές του πεδίου.



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

**Μπορείς και εσύ να δημιουργήσεις ένα μαγνητικό φάσμα.**

**Όργανα – Υλικά**



**Μαγνήτης ραβδόμορφος, πεταλοειδής, κυκλικός  
Τζάμι διάφανο  
Χαρτί άσπρο Α4  
Ρινίσματα σιδήρου  
Ανακλαστικός προβολέας  
Ξύλο**

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

### Οδηγίες εκτέλεσης

Τοποθέτησε το ραβδόμορφο μαγνήτη πάνω στον ανακλαστικό προβολέα.

Μαγνήτης στον προβολέα.

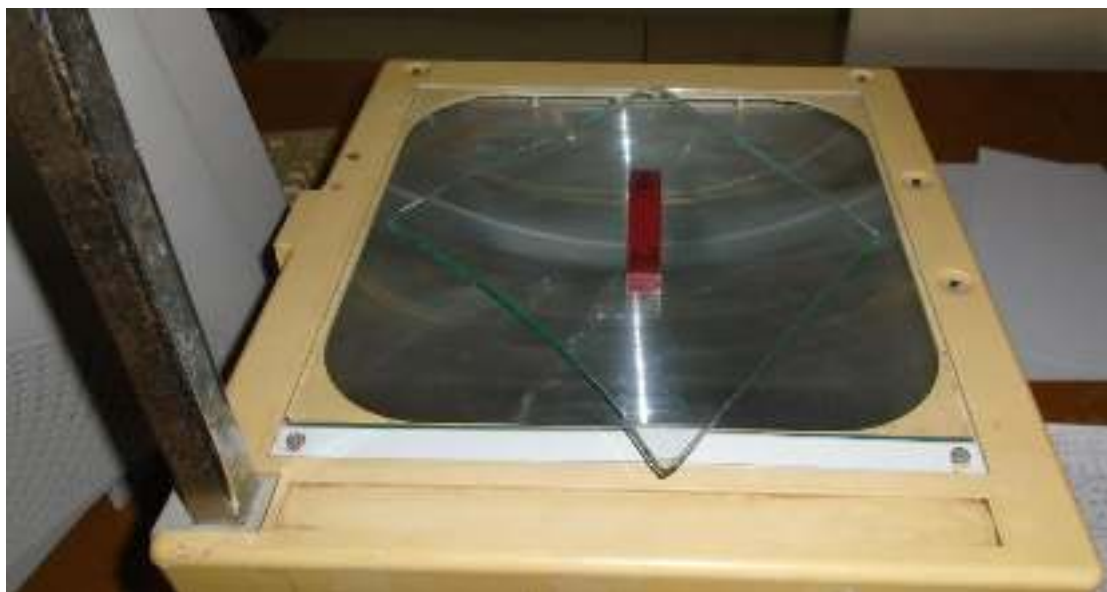


Μαγνήτης στην οθόνη ή στο τοίχο

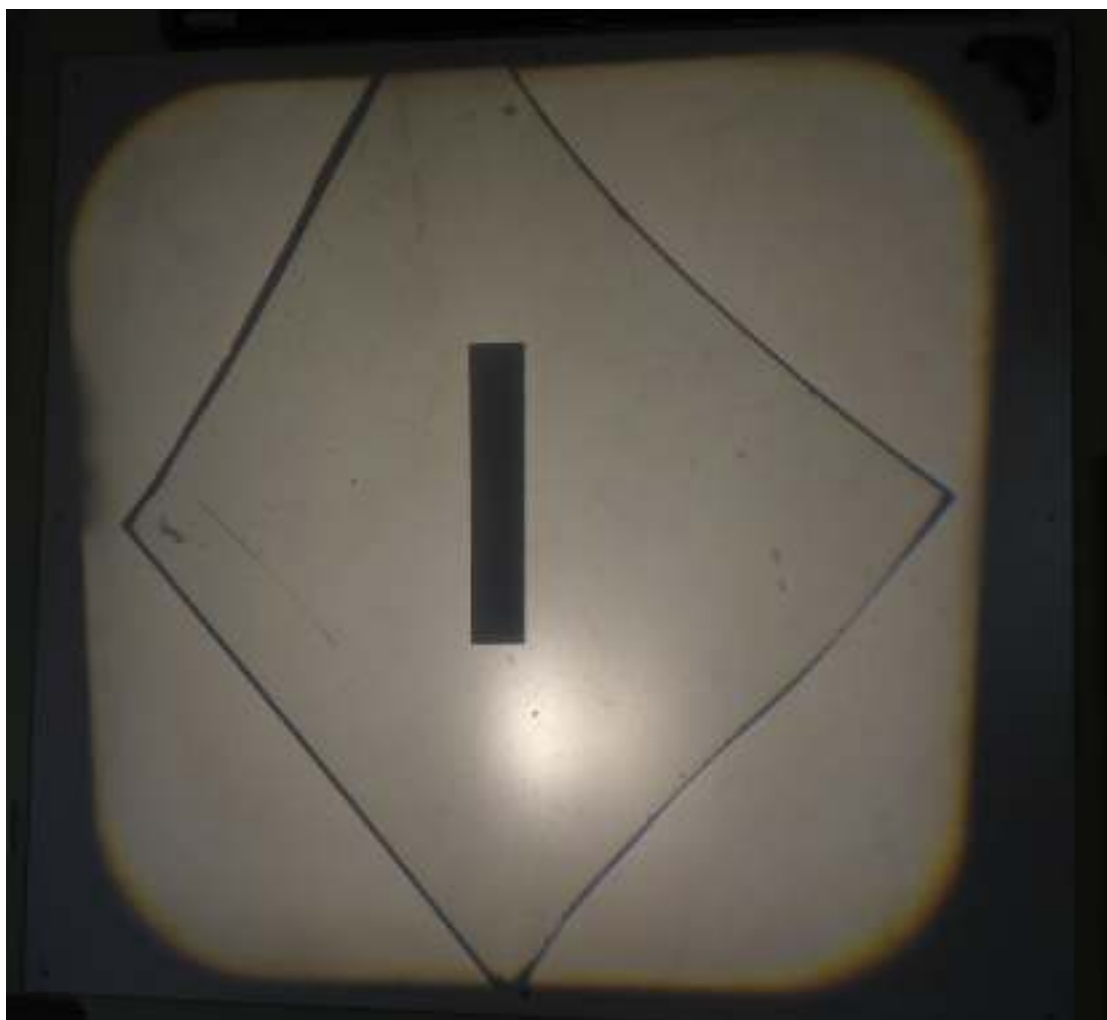


Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

**Πάνω από το μαγνήτη βάλε το τζάμι.**



**Στην οθόνη**

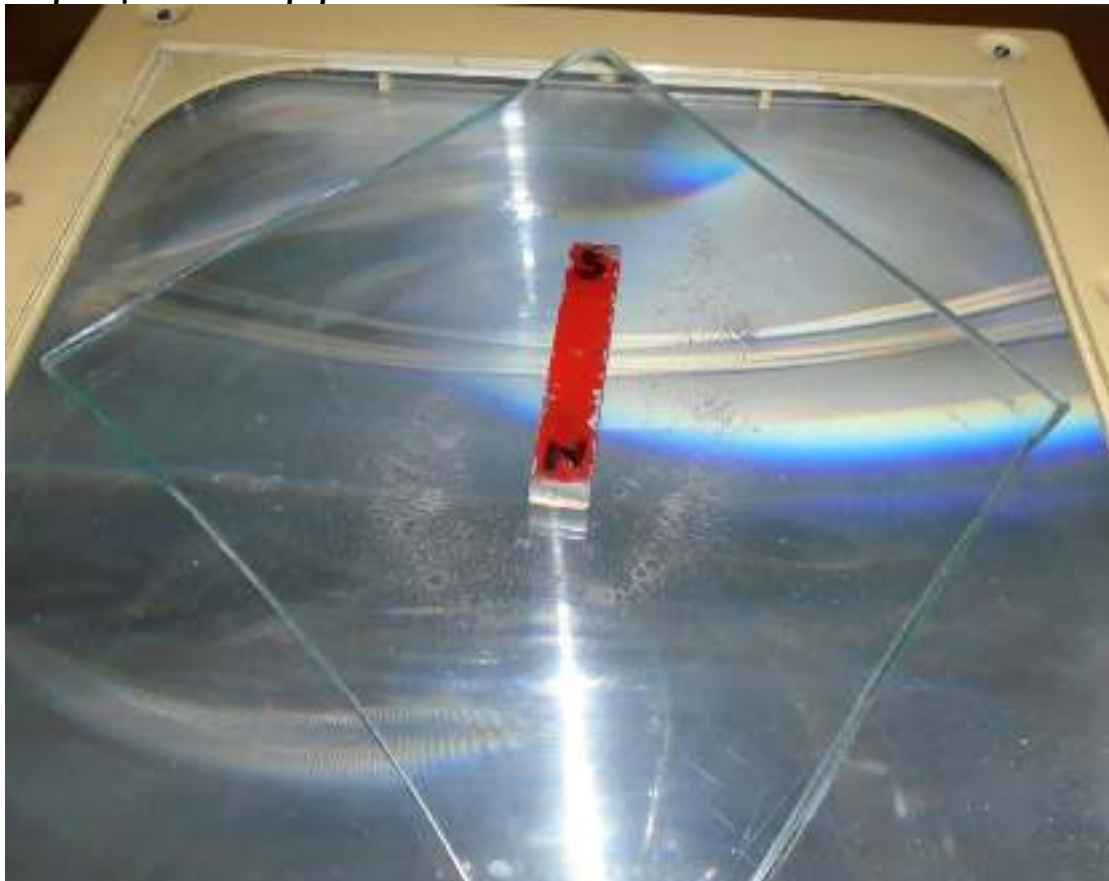


**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος**

**Ρίχνε σιγά-σιγά από μικρή απόσταση και γύρω από το μαγνήτη τα ρινίσματα σιδήρου.**

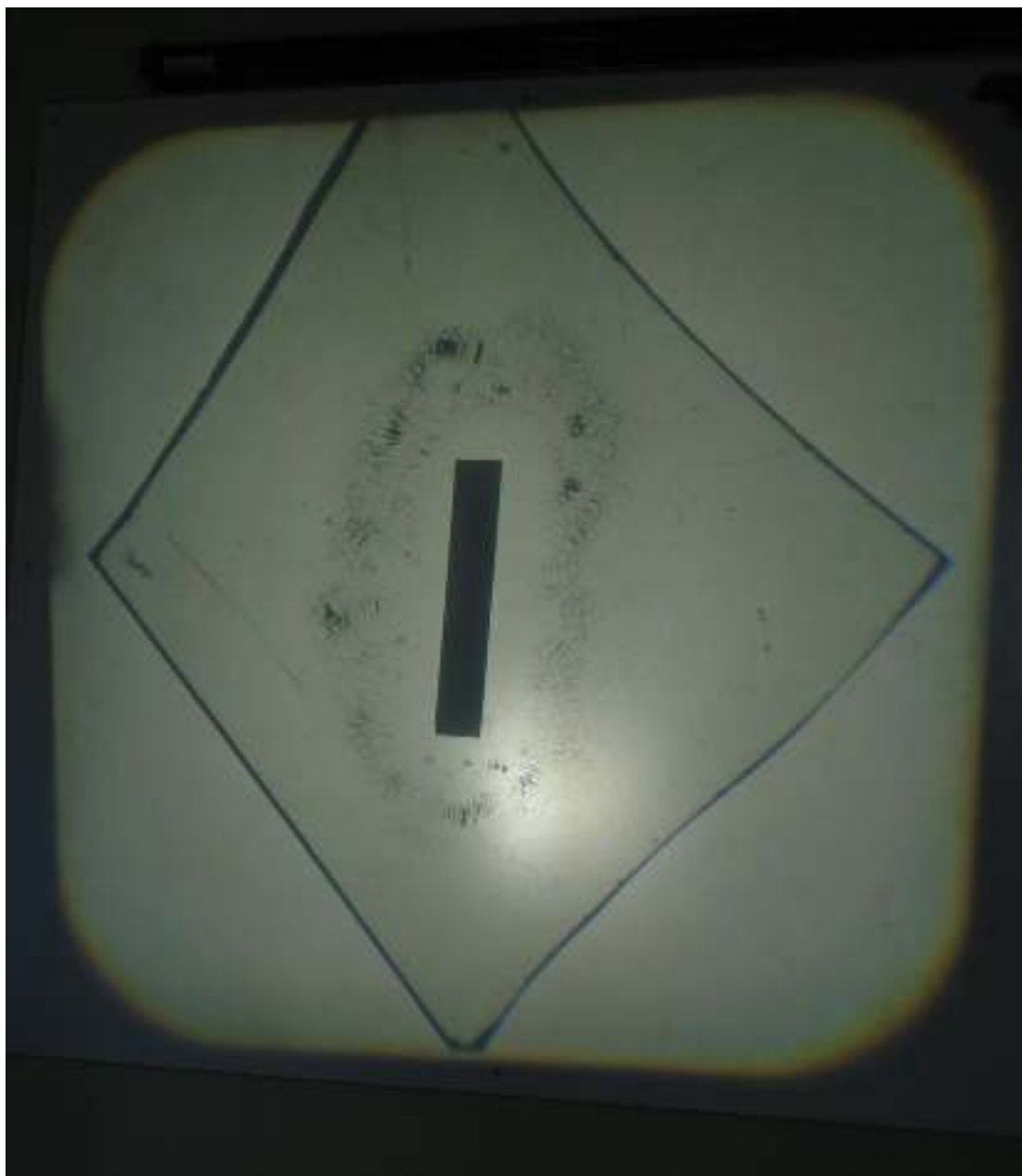


**Τα ρινίσματα στον προβολέα**



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

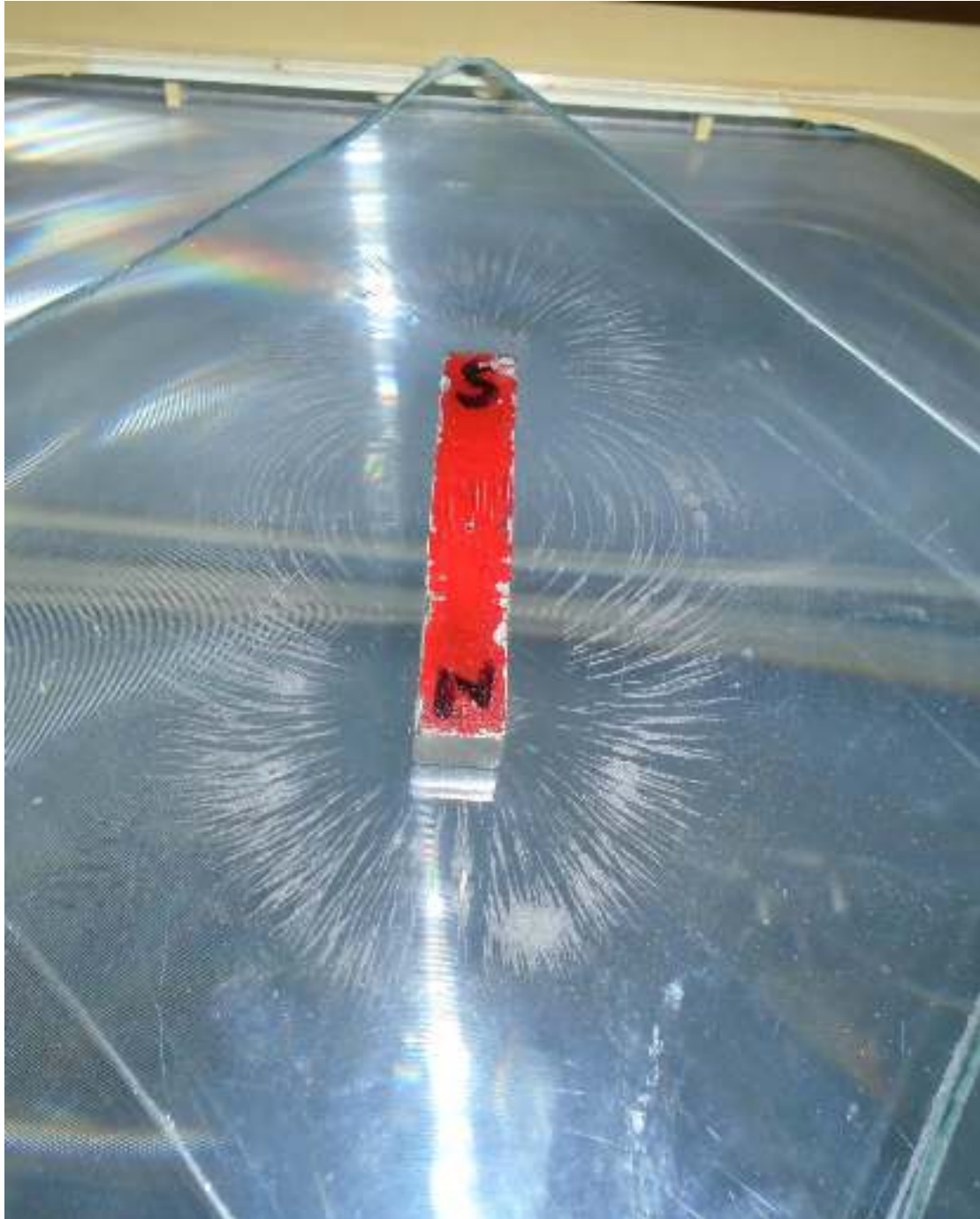
## Τα ρινίσματα στην οθόνη



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

Με ένα ξύλινο αντικείμενο χτύπησε μερικές φορές το τζάμι σε μια πλευρά του και κοίταξε στην οθόνη του προβολέα. Τι παρατηρείς;

Τα ρινίσματα μετά το «χτύπημα» στον προβολέα.



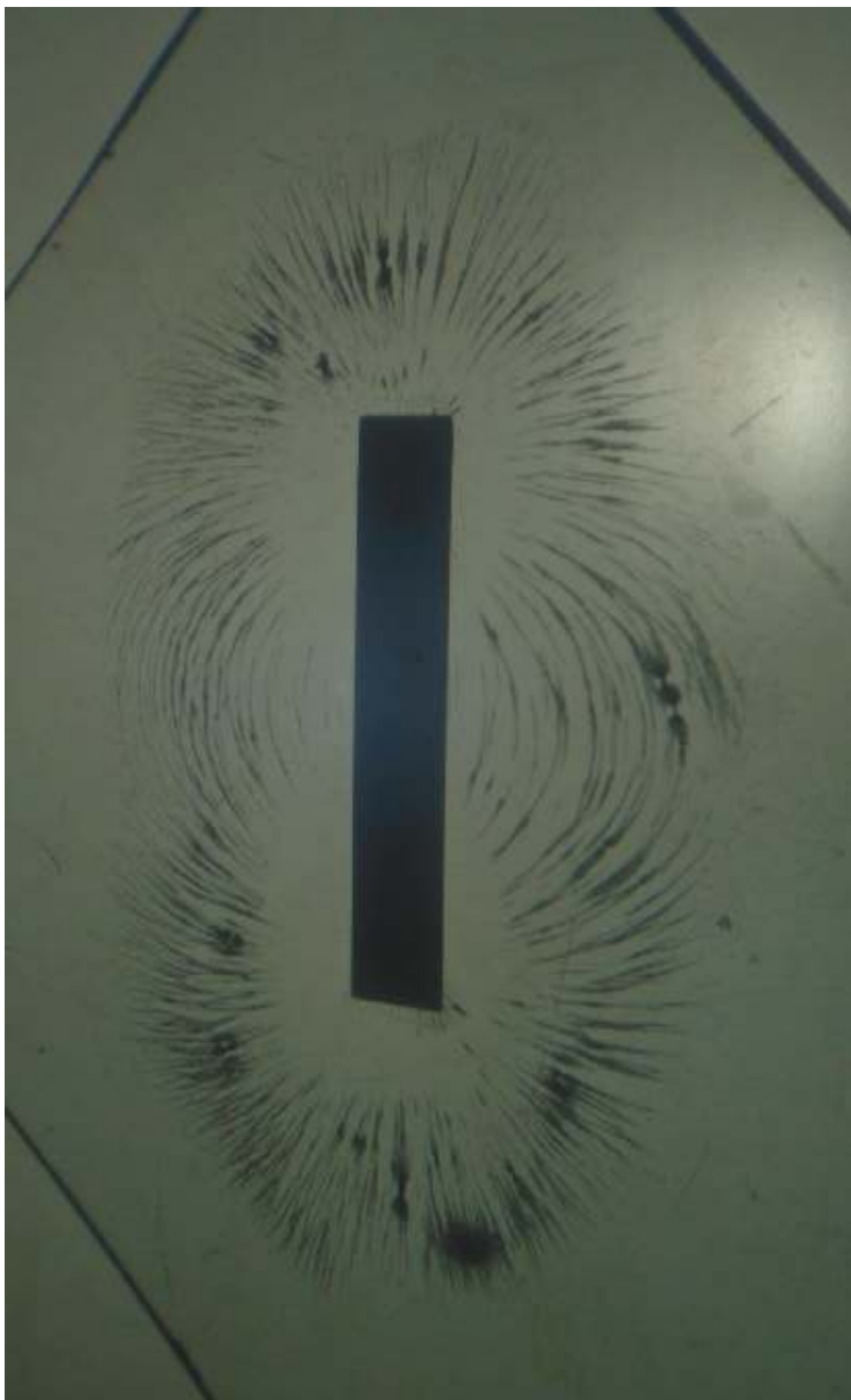
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

Τα ρινίσματα μετά το «χτύπημα» στην οθόνη.



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



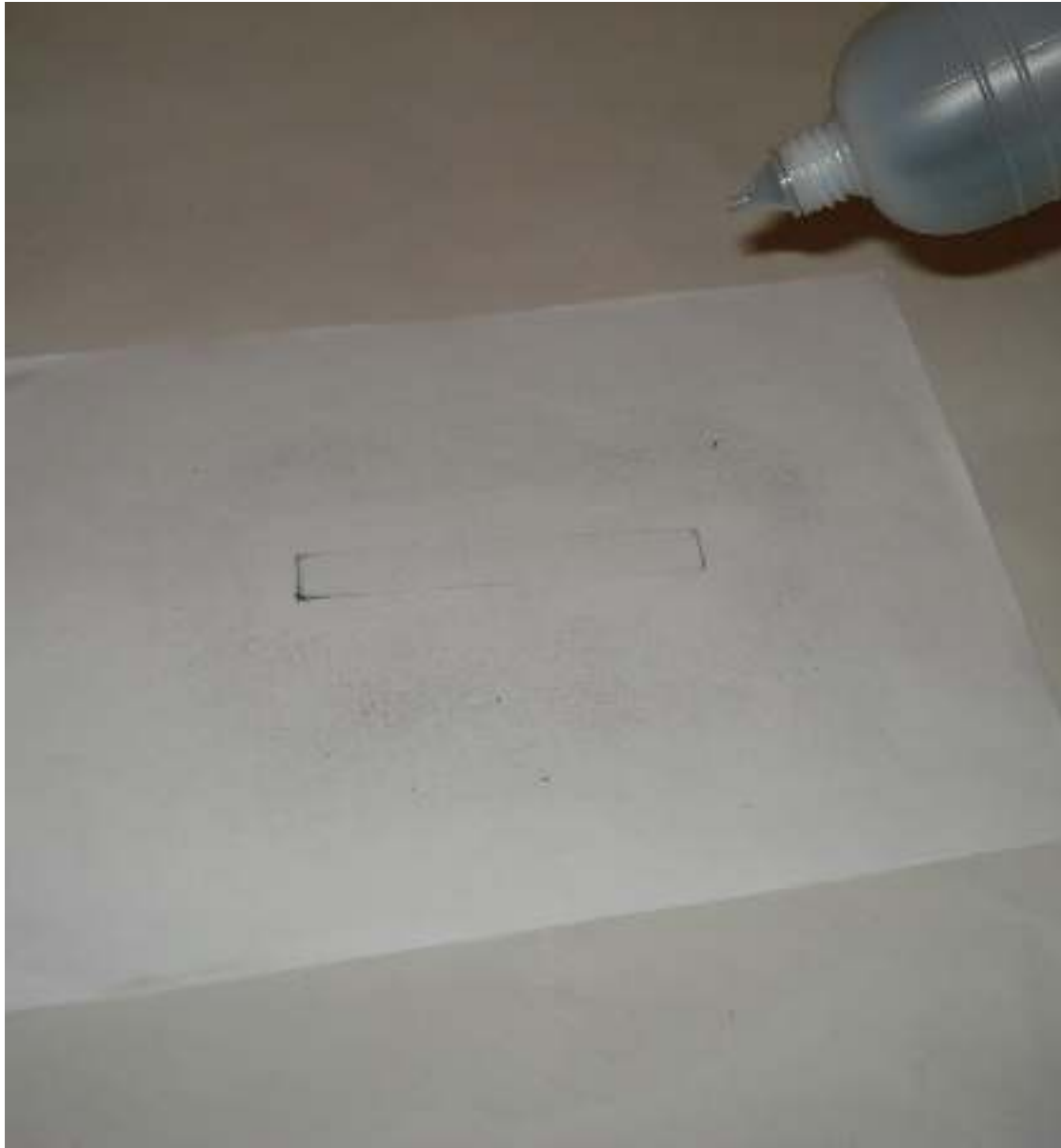


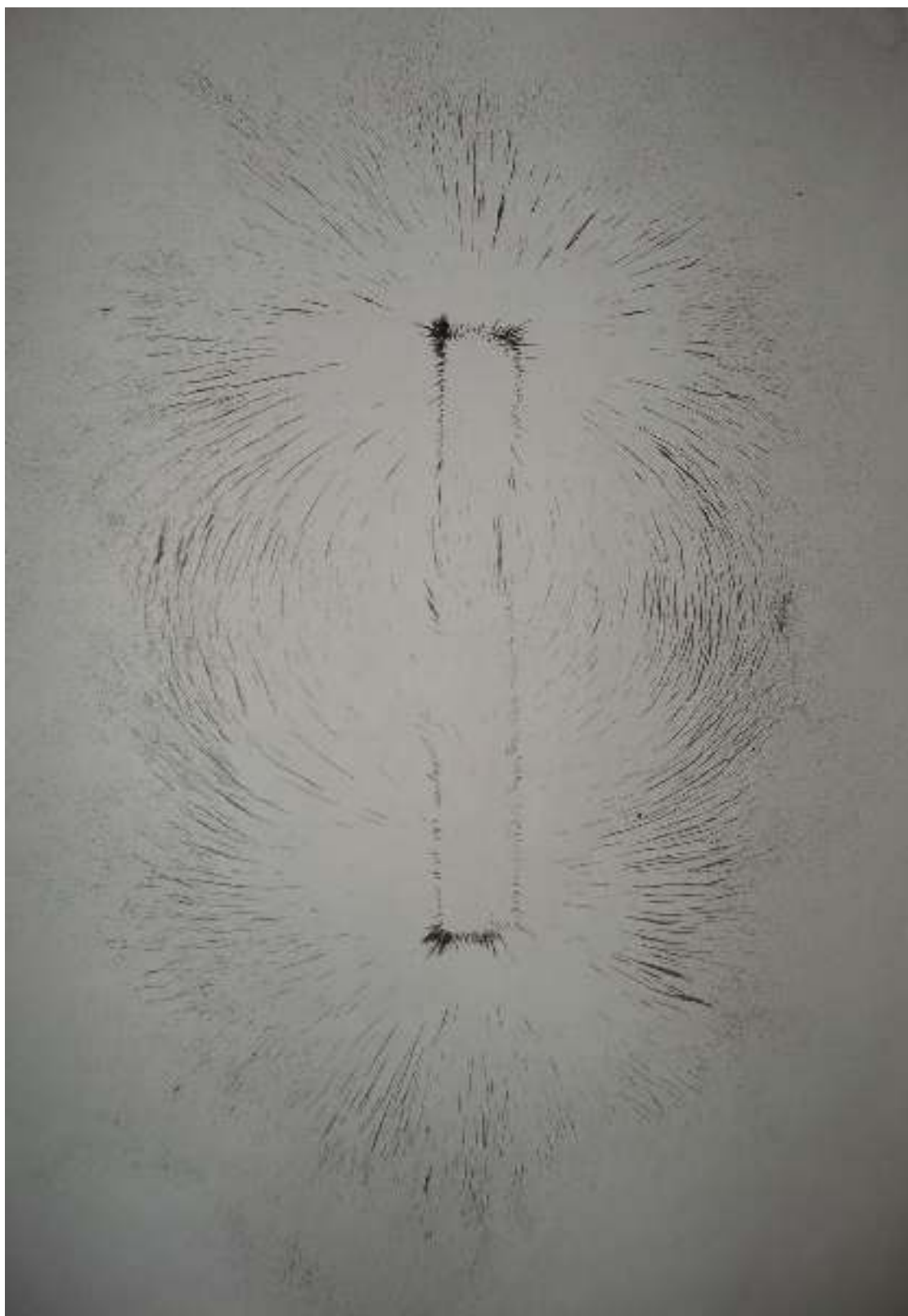
Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

### Παρατήρηση

- Τα ρινίσματα του σιδήρου έλκονται από το μαγνήτη και σχηματίζουν συγκεκριμένες γραμμές.

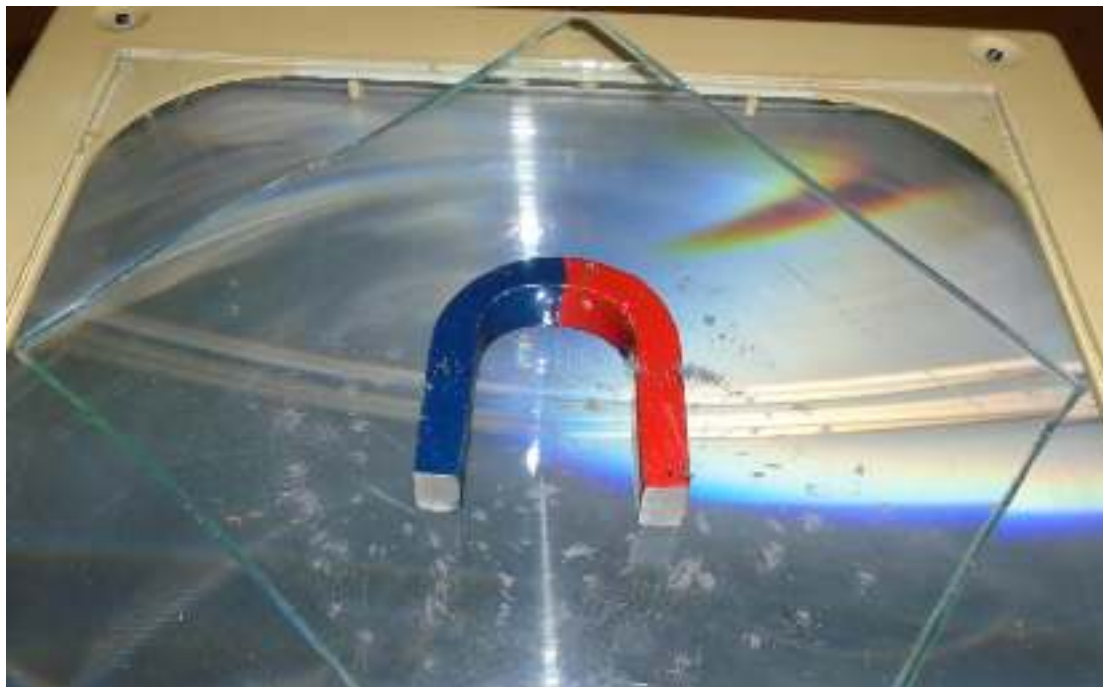
Μπορείς να επαναλάβεις τα ίδια, χρησιμοποιώντας αντί για τζάμι χαρτί άσπρο Α4, με τη διαφορά ότι δεν προβάλλεται.



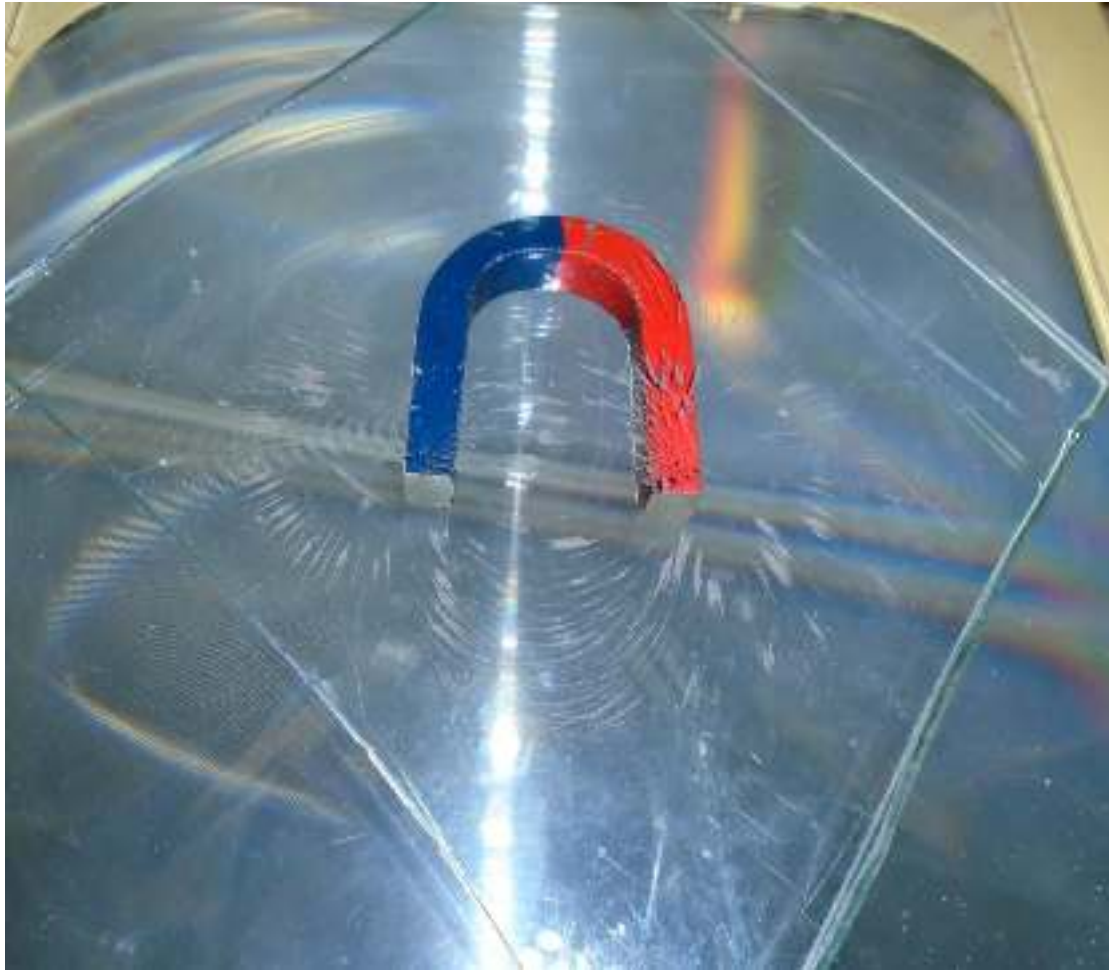


Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

**Το ίδιο με πεταλοειδή μαγνήτη.**

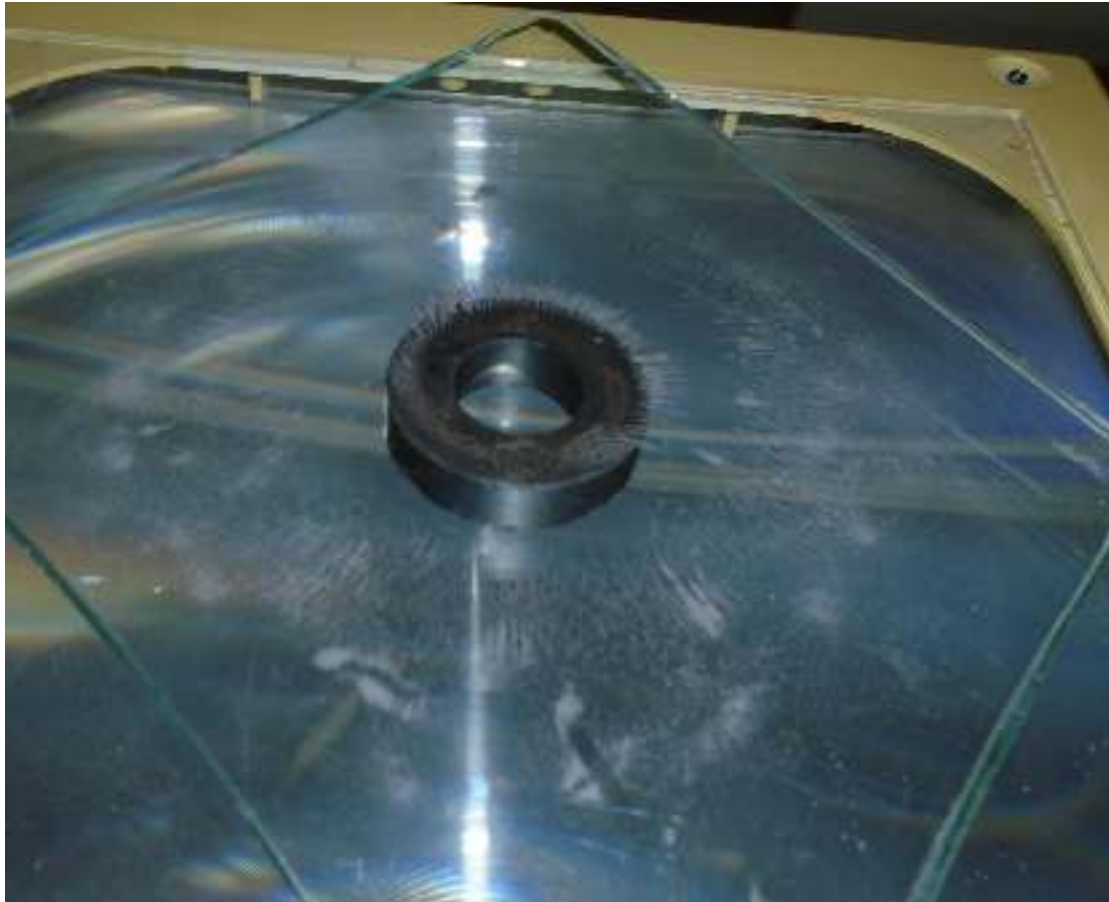


**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος**



και με κυκλικό μαγνήτη.

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



**Τι σε τραβάει...;**



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