

## Π 2: Είδωλο σε επίπεδο καθρέφτη

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων



Γιατί τα γράμματα μπροστά σε ορισμένα ασθενοφόρα οχήματα είναι «ανάποδα»;

### Πείραμα

#### Όργανα – Υλικά

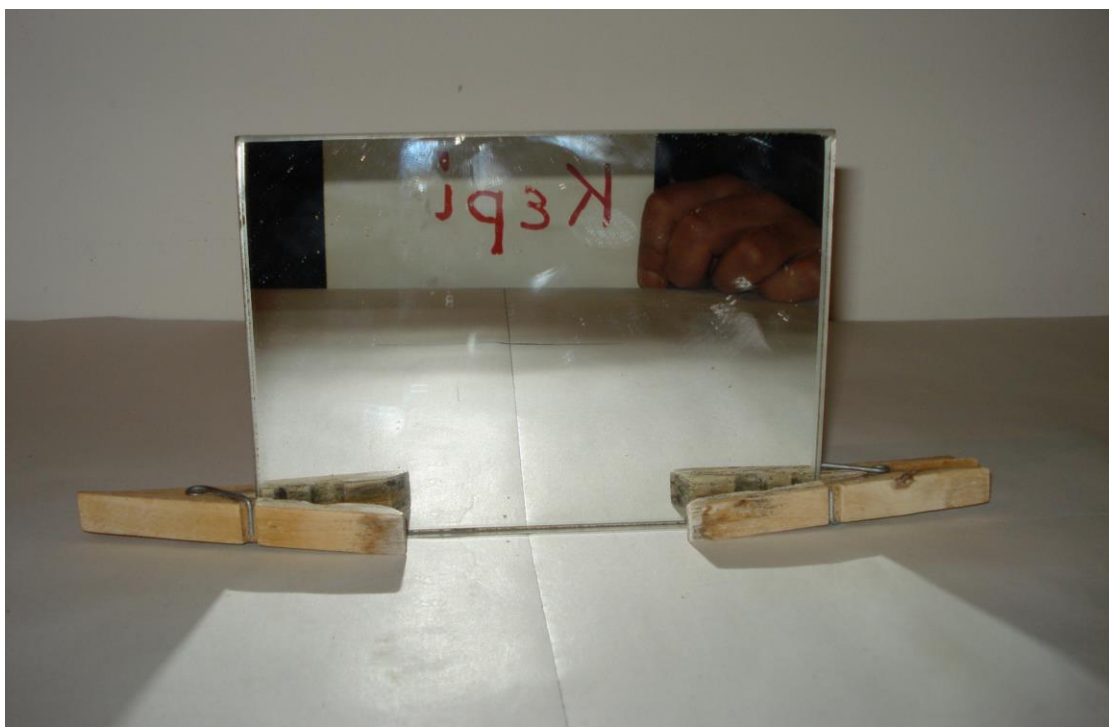
Καθρέφτης επίπεδος  
Χαρτόνι άσπρο  
Μαρκαδόρος



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

### Οδηγίες εκτέλεσης

Γράψε το όνομά σου πάνω στο άσπρο χαρτόνι, κόλλησέ το ή κράτησέ το μπροστά στο στήθος σου και κοιτάξου μέσα σε ένα μεγάλο καθρέφτη. Τι παρατηρείς;



### Παρατήρηση

- Βλέπω το όνομά μου στο χαρτόνι μέσα στον καθρέφτη.
- Όμως η δεξιά του πλευρά αντιστοιχεί στην αριστερή πλευρά του ειδώλου μέσα στον καθρέφτη και αντίστροφα.

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

## Συμπέρασμα

- Οι επίπεδοι καθρέφτες σχηματίζουν είδωλα, που η δεξιά τους πλευρά αντιστοιχεί στην αριστερή πλευρά του αντικειμένου και αντίστροφα.

### Το δεξιό γίνεται αριστερό και αντίστροφα

Αν τοποθετήσεις την παλάμη του δεξιού σου χεριού απέναντι και παράλληλα από ένα επίπεδο καθρέφτη, το είδωλο που σχηματίζεται είναι ή μοιάζει με το αριστερό σου χέρι.



### Το ίδιο «ανάποδο» και το «ανάποδο» ίσιο.

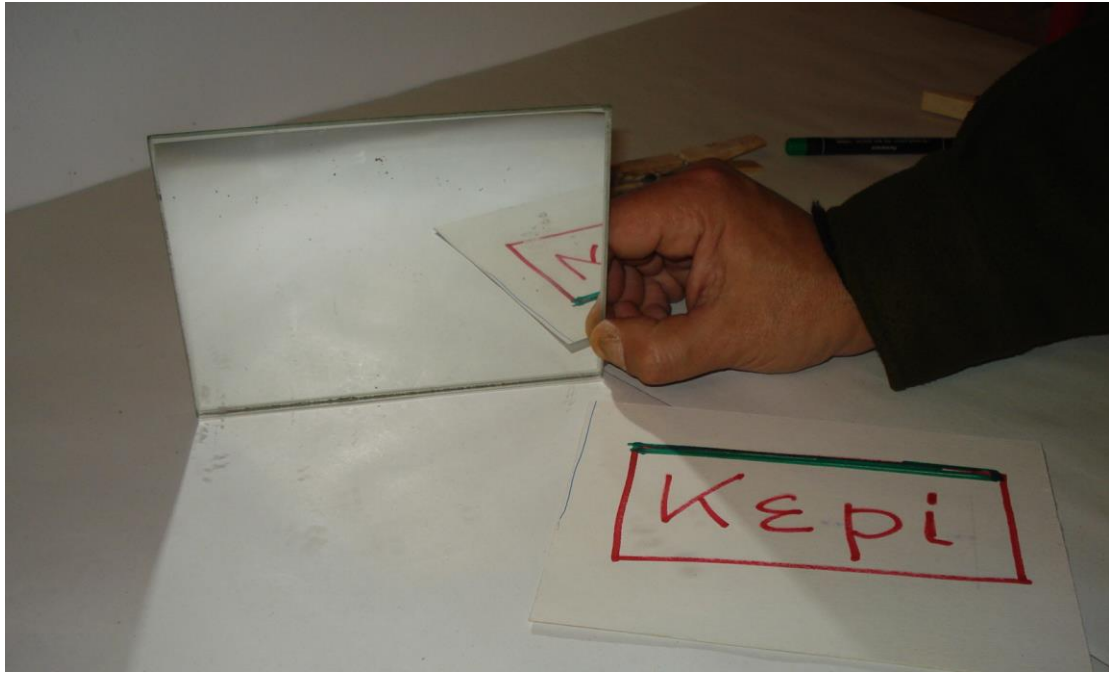
Γράψε με κεφαλαία γράμματα το όνομά σου σε ένα χαρτόνι ανάποδα, ξεκινώντας από το τελευταίο γράμμα και κόλλησέ το στον πίνακα. Αν δεις το είδωλό του μέσα σε ένα καθρέφτη, θα το δεις σωστά γραμμένο.



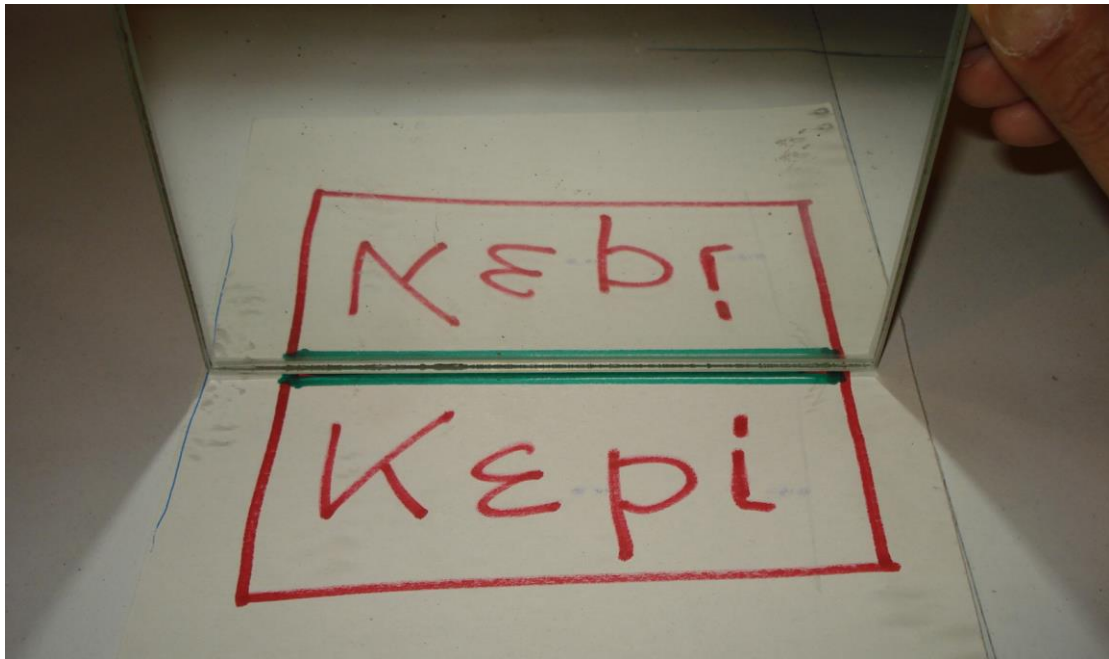
**Γράψε με κεφαλαία γράμματα το όνομά σου σε ένα χαρτόνι, μέσα στο πλαίσιο.**

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



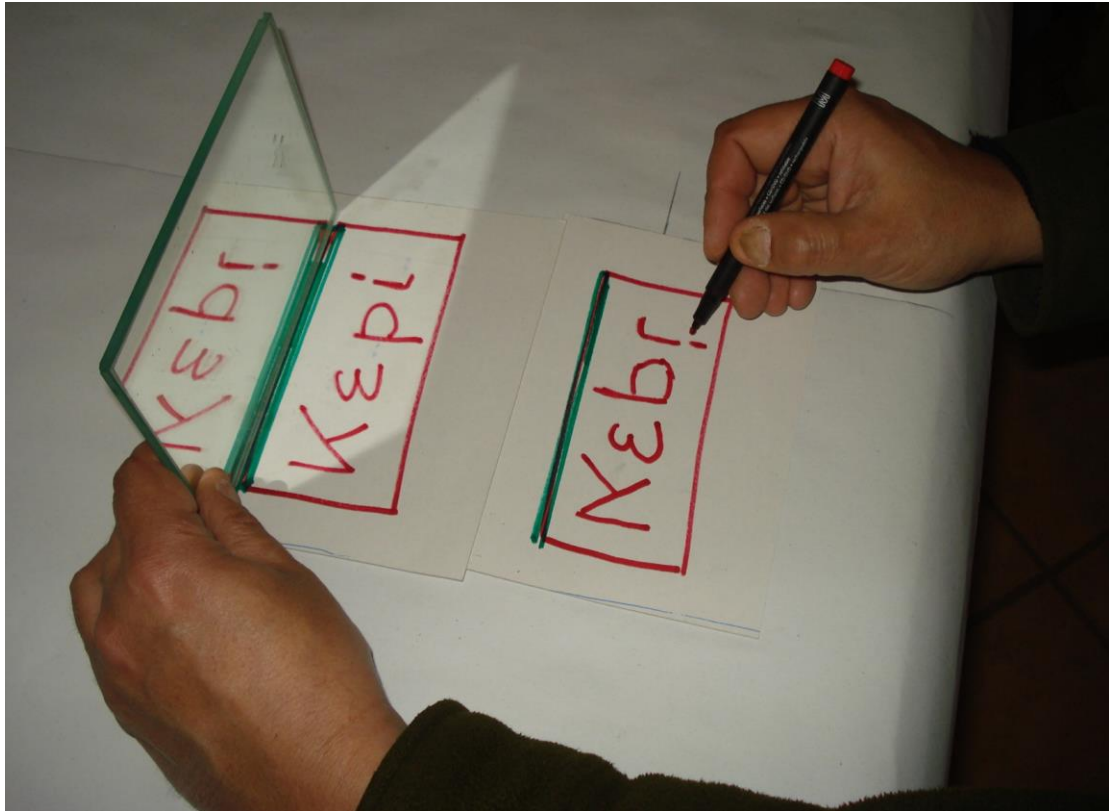


**Τοποθέτησε ένα καθρέφτη, κάθετα πάνω στην πράσινη γραμμή. Τι παρατηρείς;**

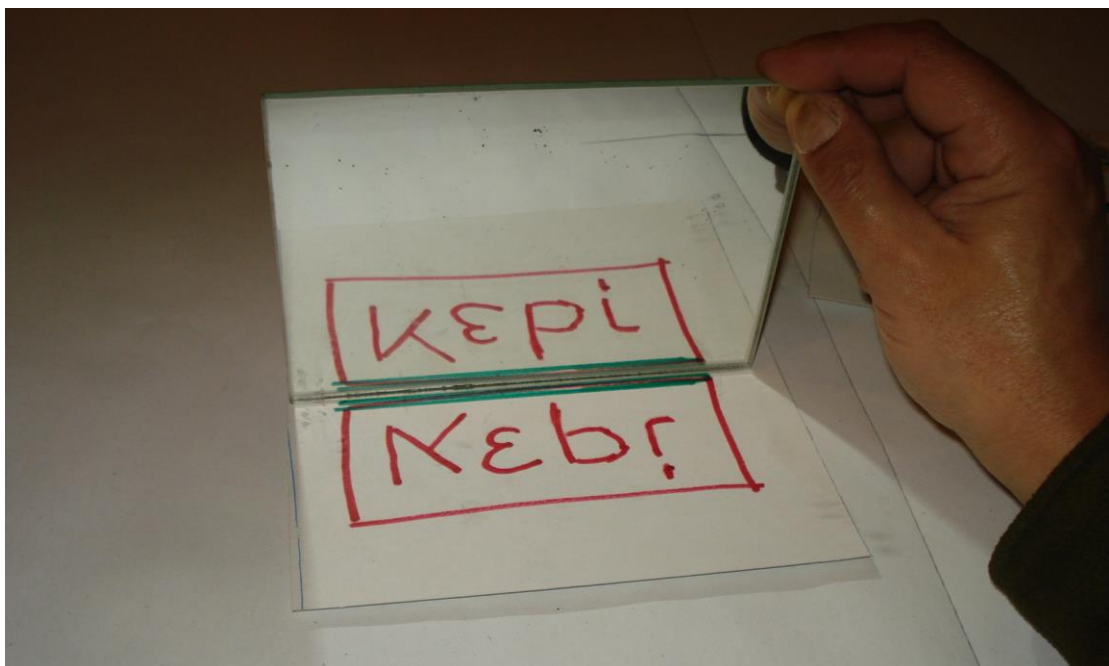


**Συγγραφή:** Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος, συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π. Ε.  
**Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία:** Γιαννενάκης Κων/νος – Δάσκαλος

Χωρίς να αφήσεις τον καθρέφτη, αντέγραψε ένα – ένα τα γράμματα που βλέπεις μέσα στον καθρέφτη, στο δίπλα πλαίσιο.



Τοποθέτησε πάλι τον καθρέφτη, κάθετα πάνω στην κόκκινη γραμμή του δεύτερου πλαισίου. Τι παρατηρείς;



**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