

Δραστηριότητα 5:

ΦΩΣ: Είδωλα σε επίπεδους καθρέφτες

Σχετική Θεωρία (Λίγα λόγια για τα είδωλα σε επίπεδους καθρέφτες)

Είδωλα σε επίπεδους καθρέφτες:

Όταν ένα αντικείμενο στέλνει ακτίνες φωτός σε ένα καθρέφτη, αυτές ανακλώνται και φαίνεται να προέρχονται από μια εικόνα του αντικειμένου, που ονομάζεται **είδωλο**.

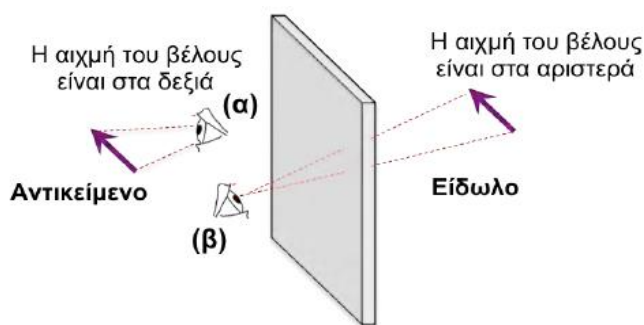
Τα είδωλα τα οποία σχηματίζονται σε επίπεδους καθρέφτες έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

(Α) Το είδωλο ενός αντικειμένου απέχει από τον καθρέφτη όσο απέχει και το αντικείμενο από αυτόν.

(Β) Το είδωλο και το αντικείμενο έχουν το ίδιο φαινόμενο μέγεθος.

(Γ) Το είδωλο είναι φανταστικό, δηλ. δεν μπορεί να σχηματιστεί πάνω σε μια επιφάνεια, όπως είναι το χαρτόνι.

(Δ) Το είδωλο είναι πλευρικά αντεστραμμένο σε σχέση με το αντικείμενο (Εικόνα 1).



Εικόνα 1

Ένας παρατηρητής ο οποίος βλέπει το αντικείμενο διαπιστώνει ότι η αιχμή του βέλους είναι στο δεξί του γέρι ενώ όταν στραωθεί προς το είδωλο διαπιστώνει ότι η αιχμή του

Σκοπός της Δραστηριότητας είναι τα παιδιά να: αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των ειδώλων των επίπεδων καθρεφτών και δικαιολογούν τη χρήση καθρεφτών σε περιπτώσεις από την καθημερινή ζωή.

Εργασίες:

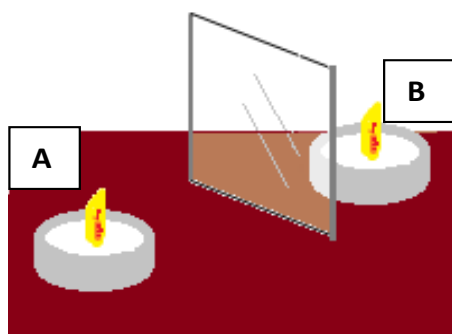
1. **A)** Τοποθετήστε ένα αναμμένο κεριά μπροστά από ένα κομμάτι γυαλί. Τι παρατηρείτε, καθώς βλέπετε μέσα από το γυαλί;

.....
.....

B) Προσπαθήστε να τοποθετήσετε ένα δεύτερο αναμμένο κεριά, πανομοιότυπο με το πρώτο, πίσω από το γυαλί, στη θέση που εμφανίζεται το είδωλο, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Μετρήστε τις αποστάσεις του κεριού A και του κεριού B από τον καθρέφτη.

Κάντε το ίδιο, αλλάζοντας τη θέση του κεριού A και συμπληρώστε τις μετρήσεις σας στον πιο κάτω πίνακα.



Απόσταση αντικειμένου	Απόσταση ειδώλου

Γ) Ποια σχέση υπάρχει ανάμεσα στις αποστάσεις του αντικειμένου και του ειδώλου από τον καθρέφτη;

.....
.....

Δ) Καθώς βλέπετε μέσα από το γυαλί, απομακρύνετε το κεριά B και τοποθέτησε ένα κομμάτι χαρτόνι πίσω από το γυαλί στο σημείο που σχηματίζεται το είδωλο. Μπορείτε να το δείτε το είδωλο στο χαρτόνι, χωρίς να βλέπετε μέσα από το γυαλί;

.....
.....
.....

2. Ακολουθήστε τα πιο κάτω βήματα και γράψτε τις παρατηρήσεις σας κάθε φορά.

A) Σε ένα κομμάτι χαρτί γράψτε τη λέξη «ΕΠΙΣΤΗΜΗ» τοποθετήστε την μπροστά από έναν καθρέφτη. Προσπαθήστε να διαβάσετε τη λέξη μέσα από τον καθρέφτη. Τι παρατηρείτε;

.....
.....

B) Τοποθετήστε τη δεξιά σας παλάμη μπροστά από έναν καθρέφτη και παρατηρήστε το είδωλό της.

.....
.....

Γ) Παρατηρήστε το είδωλο του προσώπου σας σε έναν καθρέφτη. Κλείστε το δεξί σας μάτι καθώς βλέπεται το είδωλό σας. Ποιο μάτι του ειδώλου φαίνεται να κλείνει;

.....
.....

4. Συνοψίστε τα χαρακτηριστικά των ειδώλων που σχηματίζονται σε επίπεδους καθρέφτες.

.....
.....
.....
.....

5. Σε τι χρησιμεύουν τα καθρεφτάκια που υπάρχουν στα αυτοκίνητα;

.....
.....

6. Για ποιο λόγο οι επιγραφές στα ασθενοφόρα είναι γραμμένες πλευρικά αντεστραμμένες;

.....
.....

7. Η πιο κάτω εικόνα δείχνει ένα μολύβι που βρίσκεται μπροστά από ένα καθρέφτη. Σχεδιάσε την εικόνα του μολυβιού, όπως θα τη δεις στον καθρέφτη. Χρησιμοποίησε τις γραμμές και τα τετράγωνα, για να σε βοηθήσουν.

