

# ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ ΚΑΙ ΣΚΙΑ

## Πείραμα επίδειξης

### □ Στόχοι

Να δείχνεις πειραματικά ότι το μέγεθος της σκιάς ενός αντικειμένου εξαρτάται:

1. από το μέγεθος του αντικειμένου
2. από την απόσταση του αντικειμένου από την πηγή του φωτός
3. από την απόσταση του αντικειμένου από την επιφάνεια πάνω στην οποία σχηματίζεται.

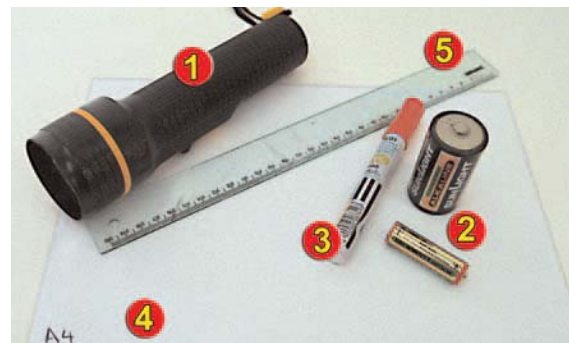
### □ Επισήμανση

Το φως διαδίδεται ευθύγραμμα σε κάθε ομοιογενές μέσο (π.χ. στον αέρα). Η δημιουργία της σκιάς των αδιαφανών σωμάτων είναι αποτέλεσμα της ευθύγραμμης διάδοσης του φωτός. Σε αυτή τη δραστηριότητα θα μελετήσεις τους παράγοντες που επηρεάζουν το μέγεθος της σχηματιζόμενης σκιάς.

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

### □ Απαιτούμενα όργανα και υλικά

- ✓ Μικρός φανός (1)
- ✓ Μικρό αντικείμενο (μπαταρία 1,5 V) ύψους 5 cm περίπου (2)
- ✓ Μεγάλο αντικείμενο (μαρκαδόρος) ύψους 10 cm περίπου (3)
- ✓ Φύλλο A4 (4)
- ✓ Μετροταινία (5)



Εικόνα 1

1. Τοποθέτησε τα δύο αντικείμενα σε απόσταση 20 cm από το λευκό φύλλο, και το φανό σε απόσταση 10 cm από αυτά (εικόνα 2).
2. Φώτισε διαδοχικά τα δύο αντικείμενα και μέτρησε το ύψος της σκιάς τους.
3. Επανάλαβε την ίδια διαδικασία με απόσταση φανού-αντικειμένων 15 cm.
4. Επανάλαβε την ίδια διαδικασία με απόσταση φανού-αντικειμένου 20 cm.
5. Συμπλήρωσε τον πίνακα 1.



Εικόνα 2

ΠΙΝΑΚΑΣ 1		
Απόσταση φακού αντικειμένων cm	Ύψος σκιάς μπαταρίας cm	Ύψος σκιάς μαρκαδόρου cm
10		
15		
20		

Με βάση τα πειραματικά σου δεδομένα:

- Σύγκρινε τις σκιές των δύο αντικειμένων όταν οι αποστάσεις τους από το φύλλο, και από το φανό είναι ίσες.

.....

.....

.....

- Πώς μεταβάλλεται η σκιά ενός αντικειμένου καθώς απομακρύνεις το φανό από αυτό, ενώ διατηρείς σταθερή την απόσταση του αντικειμένου από την επιφάνεια (φύλλο) πάνω στην οποία σχηματίζεται η σκιά του;

.....

.....

.....

- Κρατήστε σταθερή την απόσταση φακού-αντικειμένου στα 15 cm και απομάκρυνε το λευκό φύλλο. Πώς μεταβάλλεται η σκιά ενός αντικειμένου καθώς αυξάνεις την απόστασή του από την επιφάνεια (φύλλο), ενώ η απόσταση του φανού από το αντικείμενο παραμένει σταθερή;

.....

.....

.....