

ΦΕ4: ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ



Χρησιμοποίησε έναν μικρό καθρέφτη, για να δεις σωστά την εικόνα. Ξέρεις την απάντηση του καθρέφτη;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει στερεώσει ένα τζάμι όρθιο σε ένα μέρος όσο γίνεται λιγότερο φωτεινό. Από τη μία πλευρά έχει τοποθετήσει ένα κερί, ενώ από την άλλη, σε ίση απόσταση, ένα κερί μέσα σε ένα ποτήρι γεμάτο νερό.

- ◆ Παρατήρησε κοιτώντας πίσω από το τζάμι. Τι βλέπεις, όταν η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου ανάβει το κερί, που είναι έξω από το νερό; Συμπλήρωσε την εικόνα ζωγραφίζοντας αυτό που βλέπεις.
- ◆ Τι παρατηρείς, όταν κοιτάζεις από το πλάι;



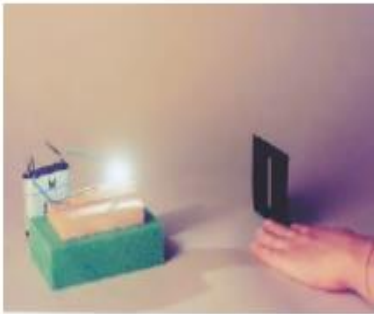
Παρατήρηση

- ◆ Το κερί μέσα στο νερό φαίνεται να είναι αναμμένο.
- ◆ Το κερί μέσα στο νερό είναι σβηστό.



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Όργανα - Υλικά
λυχνιολαβή
λαμπάκι
μπαταρία
χαρτόνι με σχισμή

Κατασκεύασε μία φωτεινή πηγή συνδέοντας τη λυχνιολαβή με το λαμπάκι σε μία μπαταρία. Ζήτησε από τη δασκάλα ή τον δάσκαλό σου να κόψει ένα χαρτόνι, όπως βλέπεις στη δεξιά εικόνα. Τοποθέτησε τη φωτεινή πηγή πάνω σε ένα αντικείμενο με ύψος περίπου πέντε εκατοστά. Μπροστά από τη φωτεινή πηγή, σε έναν χώρο όσο γίνεται πιο σκοτεινό, τοποθέτησε το χαρτόνι. Τι παρατηρείς;



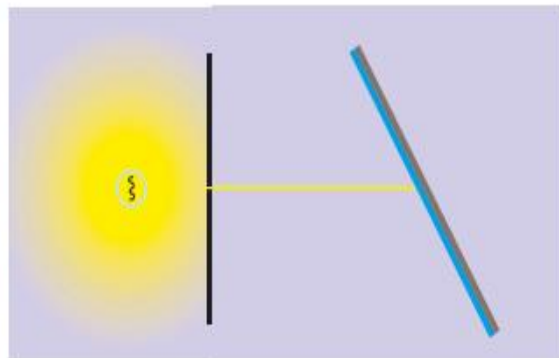
Παρατήρηση

Πίσω από τη σχισμή βλέπω μία φωτεινή ακτίνα επάνω στο θρανίο.



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Τοποθέτησε έναν μικρό καθρέφτη μπροστά από το χαρτόνι με τη σχισμή. Σχεδίασε στη δεξιά εικόνα την πορεία της φωτεινής ακτίνας μετά τον καθρέφτη. Δοκίμασε να στρέψεις τον καθρέφτη. Τι παρατηρείς;



Η φωτεινή ακτίνα αλλάζει κατεύθυνση μετά τον καθρέφτη

Συμπέρασμα



Όταν μία φωτεινή ακτίνα συναντά μία λεία γυαλιστερη επιφάνεια, αλλάζει κατεύθυνση. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται ανάκλαση του φωτός.

Η επιφάνεια του καθρέφτη είναι λεία και γυαλιστερή. Τι συμβαίνει, όταν η φωτεινή ακτίνα «συναντά» μία λεία και γυαλιστερή επιφάνεια;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Επανάλαβε το προηγούμενο πείραμα χρησιμοποιώντας

- ♦ ένα τσαλακωμένο αλουμινόφυλλο
- ♦ ένα λευκό χαρτόνι



Όταν η φωτεινή ακτίνα συναντά το αλουμινόφυλλο, ανακλάται σε πολλές κατευθύνσεις. Όταν συναντά το χαρτόνι διασκορπίζεται.

Συμπέρασμα



Όταν μία φωτεινή ακτίνα συναντά μία τραχειά επιφάνεια, ανακλάται σε πολλές κατευθύνσεις. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται διάχυση του φωτός.

Η επιφάνεια του τσαλακωμένου αλουμινόφυλλου και του χαρτονιού είναι τραχιά. Τι συμβαίνει, όταν η φωτεινή ακτίνα «συναντά» μία τραχιά επιφάνεια;



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

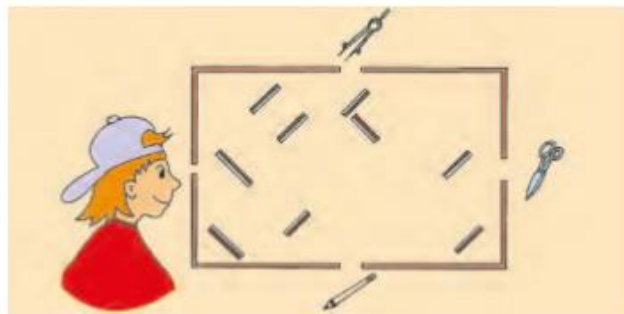
1. Η ανάκλαση του φωτός έχει πολλές και σημαντικές εφαρμογές. Ωστόσο δεν είναι πάντα επιθυμητή. Μπορείς να σχολιάσεις την εικόνα;

Οι φωτεινές ακτίνες ανακλώνται στο τζάμι. Έτσι δυσκολεύομαι να δω το εσωτερικό της βιτρίνας, γιατί φαίνονται στο τζάμι και τα κτήρια που βρίσκονται απέναντι από τη βιτρίνα.



2. Σε ένα κουτί είναι στερεωμένοι διάφοροι καθρέφτες. Σχεδίασε την πορεία μιας φωτεινής ακτίνας που ξεκινά από τον διαβήτη, μιας που ξεκινά από το ψαλίδι και μιας που ξεκινά από το μολύβι. Ποια από τα τρία αντικείμενα βλέπει το κορίτσι;

Το κορίτσι βλέπει το μολύβι και το ψαλίδι.



3. Τοποθέτησε έναν καθρέφτη πάνω στη γραμμή. Μπορείς να συμπληρώσεις τις λέξεις, όπως τις βλέπεις στον καθρέφτη;



4. Γιατί τα γράμματα στο μπροστινό μέρος των ασθενοφόρων είναι γραμμένα ανάποδα;

Τα γράμματα είναι γραμμένα ανάποδα για να βλέπουν τη λέξη σωστά στον καθρέφτη τους οι οδηγοί των αυτοκινήτων που βρίσκονται μπροστά από τα ασθενοφόρα.

