



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να βρεις το λάθος στην εικόνα;



Προτεινόμενη Απάντηση

Από τη στιγμή που η φωτεινή πηγή, δηλαδή ο Ήλιος, βρίσκεται στα δεξιά, η σκιά του δέντρου και του παιδιού θα έπρεπε να σχηματίζονται αριστερά και όχι δεξιά όπως συμβαίνει στην εικόνα.

2. Όταν γράφεις, πού πρέπει να βάλεις τη λάμπα του γραφείου σου: πίσω από το τετράδιό σου, αριστερά ή δεξιά του; Μπορείς να εξηγήσεις την απάντησή σου;

Προτεινόμενη Απάντηση

Όταν γράφουμε με το δεξί χέρι πρέπει να τοποθετούμε τη λάμπα στην αριστερή πλευρά του τετραδίου για να μην πέφτει η σκιά του χεριού πάν σε αυτά που γρά-

φουμε. Αντίστοιχα, αν γράφουμε με το αριστερό χέρι πρέπει να τοποθετούμε τη λάμπα στα δεξιά του τετραδίου.

3. Παιχνίδια με σκιές! Ποιες φιγούρες μπορείς να σχηματίσεις;
Τι πρέπει να κάνεις, για να φαίνονται μεγαλύτερες οι φιγούρες που σχηματίζονται;



Προτεινόμενη Απάντηση

Με τις σκιές μπορούμε να σχηματίσουμε ένα πλήθος ζώων και αντικειμένων. Για να φαίνονται μεγαλύτερες οι φιγούρες που σχηματίζονται πρέπει να πλησιάσουμε τα χέρια μας στη φωτεινή πηγή.

ΦΕ4: ΑΝΑΚΛΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ



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

Προτεινόμενη Απάντηση

Η απάντηση του καθρέφτη είναι : "Καθρέπτη καθρεπτάκι, ποια είναι η ομορφότερη του κόσμου;".



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:



Όταν κοιτάζω πίσω από το τζάμι το κερί μέσα στο νερό φαίνεται σαν να είναι αναμμένο.

Όταν κοιτάζω από το πλάι παρατηρώ ότι 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;

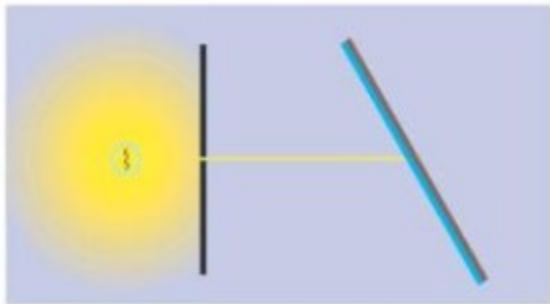
Παρατήρηση:

Παρατηρούμε ότι μέσα από τη σχισμή περνάει φως και δημιουργείται πάνω στο τραπέζι μια λεπτή δέσμη φωτός.



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;

Παρατήρηση:

Παρατηρούμε ότι όταν η δέσμη φωτός πέφτει πάνω στον καθρέφτη αλλάζει η κατεύθυνση της.

Συμπέρασμα:

Συμπεραίνουμε ότι όταν η φωτεινή ακτίνα “συναντά” μια λεία και γυαλιστερή επιφάνεια, όπως είναι ο καθρέφτης, αλλάζει κατεύθυνση διάδοσης. Το φαινόμενο αυτό λέγεται ανάκλαση του φωτός.



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

Παρατήρηση:

Παρατηρούμε ότι όταν η φωτεινή δέσμη πέφτει πάνω στο τσαλακωμένο αλουμινόφυλλο ανακλάται σε πολλές κατευθύνσεις ενώ όταν πέφτει πάνω σε ένα λευκό χαρτόνι διασκορπίζεται.

Συμπέρασμα:

Συμπεραίνουμε ότι όταν μια φωτεινή ακτίνα “συναντά” μια τραχιά επιφάνεια διασκορπίζεται σε πολλές κατευθύνσεις. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται διάχυση του φωτός.