

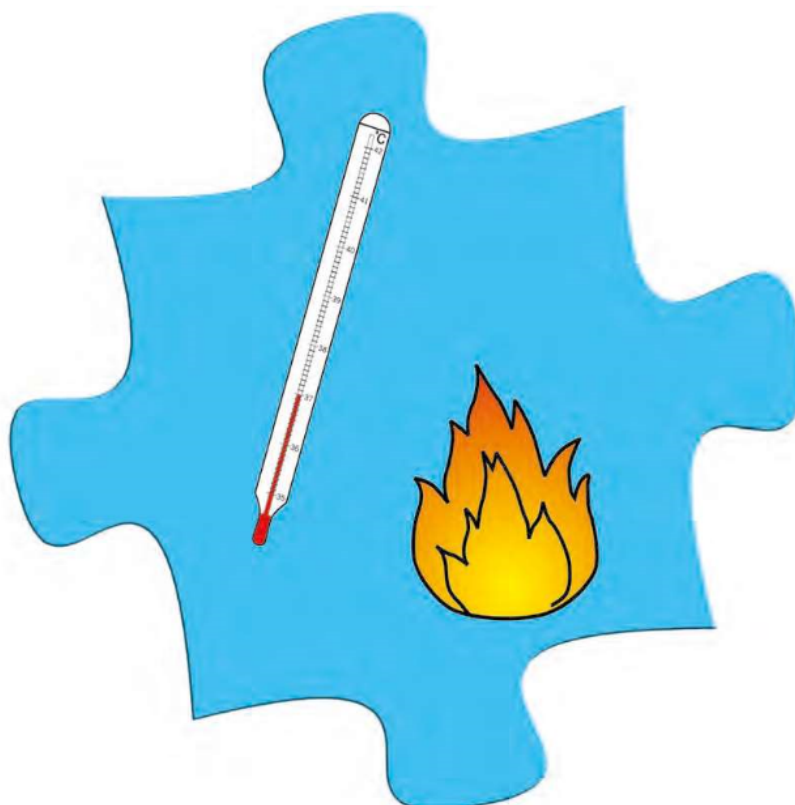
Δευτέρα, 19 Φεβρουαρίου 2024

Γλώσσα:

Δεν κάναμε λόγω φωτογράφισης

Φυσικά:

Θερμότητα, ΦΕ1 Το θερμόμετρο



ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

70



Ερωτήσεις:

- Με ποιο τρόπο, συνήθως, προσπαθεί κάποιος να καταλάβει αν έχετε πυρετό;
- Τι θα κάνατε, για να διαπιστώσετε, αν ο φούρνος ή ένα μάτι της κουζίνας είναι ζεστό;
- Τι υποθέτετε για τη θερμοκρασία της βίδας στην εικόνα;

ΦΕ1: ΤΟ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ



Πολλές φορές εκτιμάμε τη θερμοκρασία με τις αισθήσεις μας. Ακουμπάμε κάποιον στο μέτωπο, για να καταλάβουμε αν έχει πυρετό. Πλησιάζουμε τα χέρια στον φούρνο, για να καταλάβουμε αν λειτουργεί. Από το χρώμα ενός μετάλλου μπορούμε κάποιες φορές να καταλάβουμε αν είναι πολύ ζεστό. Είναι όμως η εντύπωση που σχηματίζουμε πάντα σωστή;



Γέμισε τρεις λεκάνες με νερό. Στην πρώτη βάλε κρύο, στη δεύτερη χλιαρό και στην τρίτη ζεστό νερό. Βάλε το ένα σου χέρι στη λεκάνη με το κρύο και το άλλο σ' αυτή με το ζεστό νερό. Μετά από λίγο βύθισε και τα δύο χέρια σου στη λεκάνη με το χλιαρό νερό. Τι παρατηρείς;

Ερωτήσεις:

- 1) Έχετε να αναφέρετε παρόμοια παραδείγματα από τη ζωή σας;
- 2) Πώς αντιλαμβάνεστε το καλοκαίρι τη θερμοκρασία του νερού, όταν κάνετε βουτιά;



71

 Παρατήρηση

Με το χέρι που είχα στο ζεστό νερό αισθάνθηκα το χλιαρό νερό κρύο, ενώ με το χέρι που είχα στο κρύο νερό αισθάνθηκα το χλιαρό νερό ζεστό.



Συμπέρασμα

Η εκτίμηση της θερμοκρασίας με την αίσθηση της αφής δεν είναι ακριβής.

Ερώτηση μετά το Συμπέρασμα: Πώς μπορούμε να έχουμε ακριβή πληροφορία για τη θερμοκρασία ενός σώματος;



Για να μετρήσουμε τη θερμοκρασία με ακρίβεια, χρησιμοποιούμε ειδικά όργανα, τα θερμόμετρα. Στις εικόνες βλέπεις έναν γνωστό τύπο θερμομέτρων, στα οποία η ένδειξη δίνεται από κάποιο υγρό. Συνήθως χρησιμοποιούμε υδράργυρο ή χρωματισμένο οινόπνευμα. Τα θερμόμετρα υδραργύρου και τα θερμόμετρα οινόπνευματος μπορεί να περιέχουν διαφορετικό υγρό και να έχουν διαφορετικό σχήμα, έχουν όμως όλα:

1. μικρό δοχείο με υγρό
2. λεπτό σωληνάκι
3. κλίμακα



Θερμόμετρο υδραργύρου

Θερμόμετρο οινόπνευματος



Βάλε μερικά παγάκια σε ένα δοχείο με λίγο νερό. Ανακάτεψε καλά με ένα μολύβι. Αν λιώσουν όλα τα παγάκια, πρόσθεσε μερικά ακόμη, ώστε να υπάρχουν στο ποτήρι συγχρόνως παγάκια και νερό. Χρησιμοποιώντας το θερμόμετρο, μέτρησε τη θερμοκρασία του πάγου που λιώνει.

Παρατηρήσεις σχετικές με το πείραμα:

- 1) Το νερό στα ποτήρια να είναι λίγο (ύψος 2 εκ. περίπου) και τα παγάκια αρκετά (περίπου 6-8 παγάκια σε κάθε ποτήρι).
- 2) Χρησιμοποιούμε αντί για παγάκια τριμμένο πάγο, αν είναι εύκολο.
- 3) Είναι επίσης σημαντικό να ανακατεύετε καλά, όση ώρα παίρνετε μετρήσεις, το νερό με τα παγάκια, ώστε το νερό να έχει παντού την ίδια θερμοκρασία.



 Παρατήρηση

Η θερμοκρασία του πάγου που λιώνει είναι 0 °C.



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

Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου βράζει νερό σε ένα δοχείο. Με ένα θερμόμετρο μετρά τη θερμοκρασία του νερού που βράζει.

 Παρατήρηση

Η θερμοκρασία που μετρήσαμε είναι 100 °C.



Συμπέρασμα

Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου συμπλήρωσε την κλίμακα Celsius στο θερμόμετρο.
Τι θερμοκρασία δείχνει το θερμόμετρο στο σκίτσο; °C.
Μπορείς τώρα να περιγράψεις με λίγα λόγια τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκε ο Celsius; **(Βίντεο από mathisistube)**

