

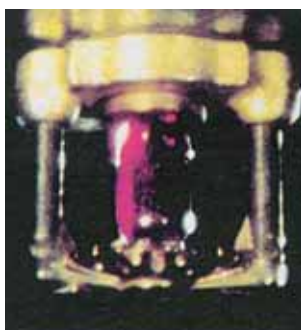


ΦΕ7: ΘΕΡΜΑΙΝΟΝΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΝΤΑΣ ΤΑ ΥΓΡΑ



Στη διπλανή φωτογραφία βλέπεις ένα στόμιο από ένα σύστημα αυτόματης πυρόσβεσης. Σε διάφορα σημεία πολλών κτηρίων τα στόμια αυτά τοποθετούνται στην άκρη σωλήνων, που τροφοδοτούνται με νερό ή ειδικό πυροσβεστικό υγρό. Η κόκκινη αμπούλα, που είναι κατασκευασμένη από λεπτό γυαλί και περιέχει ένα υγρό, φράζει την παροχή του νερού. Αν ξεσπάσει πυρκαγιά στο κτήριο, η θερμοκρασία ανεβαίνει πολύ. Τότε η αμπούλα σπάει και το νερό ή το πυροσβεστικό υγρό σβήνει τη φωτιά.

Γιατί όμως σπάει η αμπούλα με την αύξηση της θερμοκρασίας;



Στα υγρά η μεταβολή του όγκου εξαρτάται

- Από το είδος του υγρού
- Από τη μεταβολή της θερμοκρασίας
- Από τον αρχικό όγκο του υγρού

Τα υγρά διαστέλλονται και συστέλλονται περισσότερο από τα στερεά στην ίδια θερμοκρασία



Όργανα - Υλικά
νερομπογιά
μικρό μπουκαλάκι
καλαμάκι
πλαστελίνη
μεγάλο δοχείο
μαρκαδόρος

Χρωμάτισε με νερομπογιά λίγο νερό και γέμισε με αυτό μέχρι πάνω το μικρό μπουκαλάκι. Στερέωσε στο μπουκαλάκι με πλαστελίνη ένα καλαμάκι, όπως βλέπεις στην εικόνα. Σημείωσε τη στάθμη του νερού στο καλαμάκι. Τοποθέτησε το μπουκαλάκι στο μεγάλο δοχείο και ζήτησε από τη δασκάλα ή το δάσκαλό σου να γεμίσει το μεγάλο δοχείο με ζεστό νερό. Σημείωσε με άλλο χρώμα τη στάθμη του νερού στο καλαμάκι. Βγάλε το μικρό μπουκαλάκι από το μεγάλο δοχείο και άφησέ το να κρυώσει. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

Όταν το μπουκάλι τοποθετήθηκε στο δοχείο με το ζεστό νερό, η στάθμη στο καλαμάκι ανέβηκε. Όταν το μπουκάλι κρύωσε, η στάθμη του νερού στο καλαμάκι κατέβηκε.

Συμπέρασμα

Τα υγρά όταν παίρνουν θερμική ενέργεια, θερμαίνονται και διαστέλλονται.
Όταν δίνουν ενέργεια, ψύχονται και συστέλλονται.



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας: •υγρά •παίρνουν •δίνουν •ενέργεια
•θερμαίνονται •ψύχονται •διαστέλλονται •συστέλλονται