

Π 3: Η θερμότητα (ενέργεια) ρέει από το θερμότερο στο ψυχρότερο σώμα.

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων

Πού πάει η θερμότητα;

Πείραμα (επίδειξης)**Όργανα – Υλικά**

Καμινέτο μονής φλόγας

Πένσα ή τσιμπίδα με θερμομονωτική λαβή

Καρφί ή βίδα 4-5 cm

Ποτήρι γυάλινο πυρίμαχο

Νερό βρύσης

Θερμόμετρο οινόπνευματος, με κλίμακα από -10°C έως 110°C



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Οδηγίες εκτέλεσης

Ρίξε νερό στο ποτήρι σε ύψος 2-3 εκ, βάλε το δάχτυλό σου μέσα στο νερό και ανακοίνωσε αν είναι πολύ κρύο ή πολύ ζεστό.



➤ Το νερό δεν είναι ούτε πολύ κρύο ούτε πολύ ζεστό.

Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Κράτησε το θερμόμετρο μέσα στο νερό, για 2 λεπτά περίπου και σημείωσε τη θερμοκρασία του.



➤ Η θερμοκρασία του νερού είναι 19,5° C.

Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Με την πένσα ή τη τσιμπίδα, πιάσε το καρφί ή τη βίδα από τη μια άκρη και κράτησέ την πάνω στη φλόγα του καμινέτου μέχρι να γίνει κόκκινη. Μην επιχειρήσεις να την ακουμπήσεις γιατί «κάηκες».



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Σβήσε το καμινέτο και αμέσως ρίξε το καρφί ή τη βίδα μέσα στο νερό του ποτηριού.



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

Μετά από λίγο βάλε το δάχτυλό σου μέσα στο νερό και ανακοίνωσε τι είναι και γιατί.



Παρατήρηση

- Το νερό είναι ζεστό, γιατί θερμότητα από το καυτό καρφί μεταφέρθηκε στο νερό που είχε μικρότερη θερμοκρασία.

Κράτησε πάλι το θερμόμετρο μέσα στο νερό, για 1-2 λεπτά περίπου και σημείωσε τη θερμοκρασία του.



➤ Η θερμοκρασία του νερού είναι 23,9° C.

Συμπέρασμα

➤ Η θερμότητα ρέει πάντα από το θερμότερο προς το ψυχρότερο σώμα.

Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος