

Π 8: Διαστολή και συστολή αερίων.

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων



Μήπως είστε ερωτευμένοι;

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

Συσκευή διαστολής – συστολής αερίων
Δοχείο με κρύο νερό

Οδηγίες εκτέλεσης

Βούτηξε τη συσκευή σε κρύο νερό και αγκάλιασέ την με τις δύο παλάμες σου για 15-20 δευτερόλεπτα. Τι παρατηρείς;



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



Παρατήρηση

- Το υγρό της συσκευής ανεβαίνει στο σωληνάκι.

Βάλε τη συσκευή σ' ένα δοχείο με κρύο νερό. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

- Το υγρό της συσκευής κατεβαίνει στο σωληνάκι.

Συμπέρασμα

- Τα αέρια σώματα, όταν θερμαίνονται δηλαδή παίρνουν ενέργεια, διαστέλλονται και όταν ψύχονται δηλαδή δίνουν ενέργεια, συστέλλονται.

Αν δεν έχετε τη συσκευή διαστολής – συστολής αερίων, μπορείτε να κατασκευάσετε μία, όπως περιγράφει η κατασκευή: 3

Πείραμα

Όργανα – Υλικά

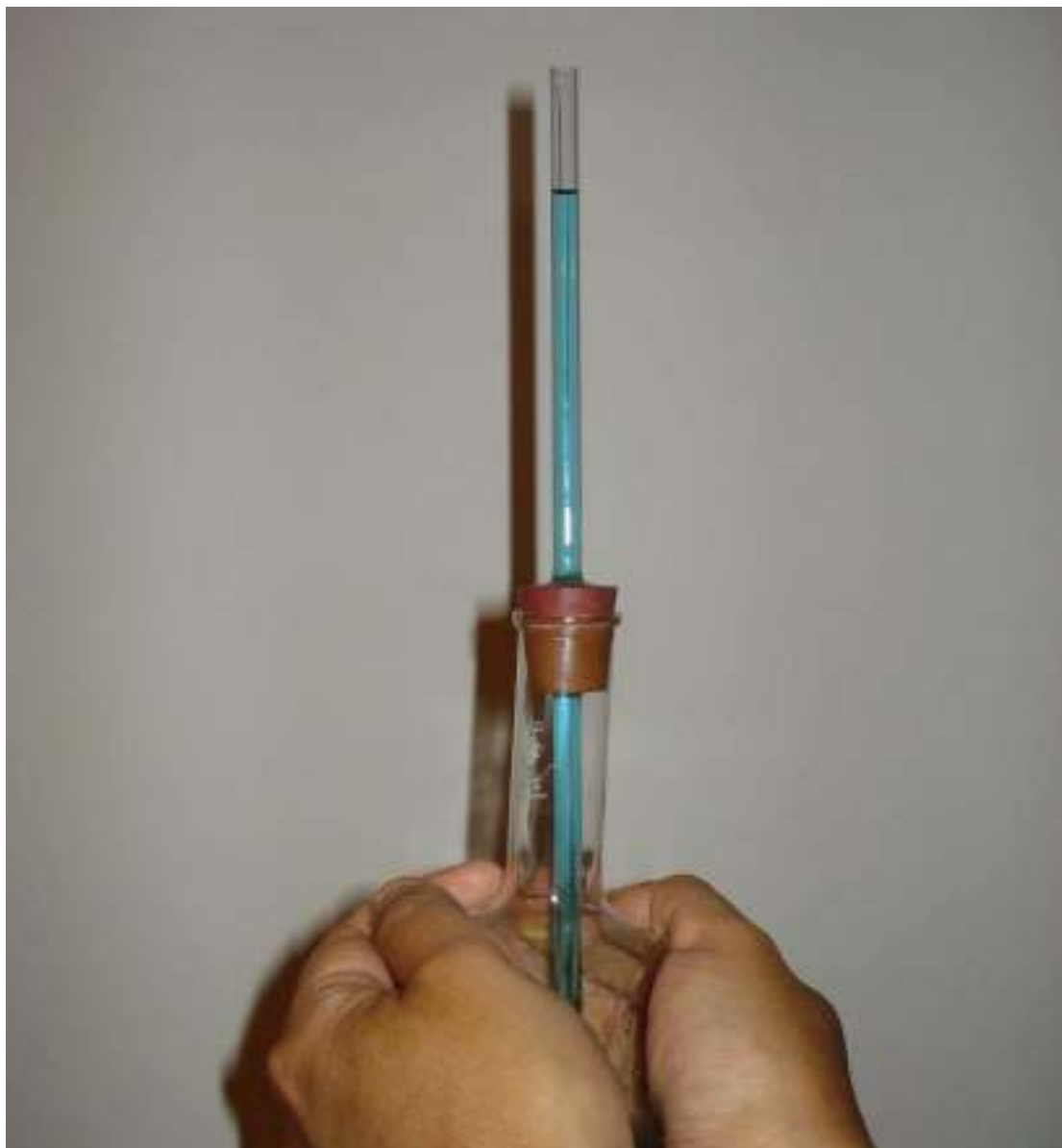
Κατασκευή 3: συσκευή διαστολής – συστολής αερίων
Δοχείο με κρύο νερό

Οδηγίες εκτέλεσης

«Βούτηξε» την κατασκευή μέσα στο κρύο νερό του δοχείου, θα παρατηρήσεις ότι η στάθμη του οινοπνεύματος μέσα στο σωληνάκι κατεβαίνει.



Αγκάλιασε και με τις δύο παλάμες σου για 15-20 δευτερόλεπτα τη συσκευή. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

- Το οινόπνευμα της συσκευής ανεβαίνει στο σωληνάκι.

Συμπέρασμα

- Τα αέρια σώματα, όταν θερμαίνονται δηλαδή παίρνουν ενέργεια, διαστέλλονται και όταν ψύχονται δηλαδή δίνουν ενέργεια, συστέλλονται.

Εξήγηση

Αγκαλιάζοντας με τις παλάμες μας τη συσκευή ή την κατασκευή, μεταδίδεται η θερμότητα από εμάς στον εγκλωβισμένο αέρα της φιάλης. Ο αέρας θερμαίνεται, παθαίνει διαστολή και «σπρώχνει» το οινόπνευμα της φιάλης, το οποίο βρίσκει διέξοδο στο σωληνάκι και ανεβαίνει. Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει όταν ο αέρας της φιάλης ψυχτεί, βουτώντας την σε κρύο νερό (συστολή).