

## 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**

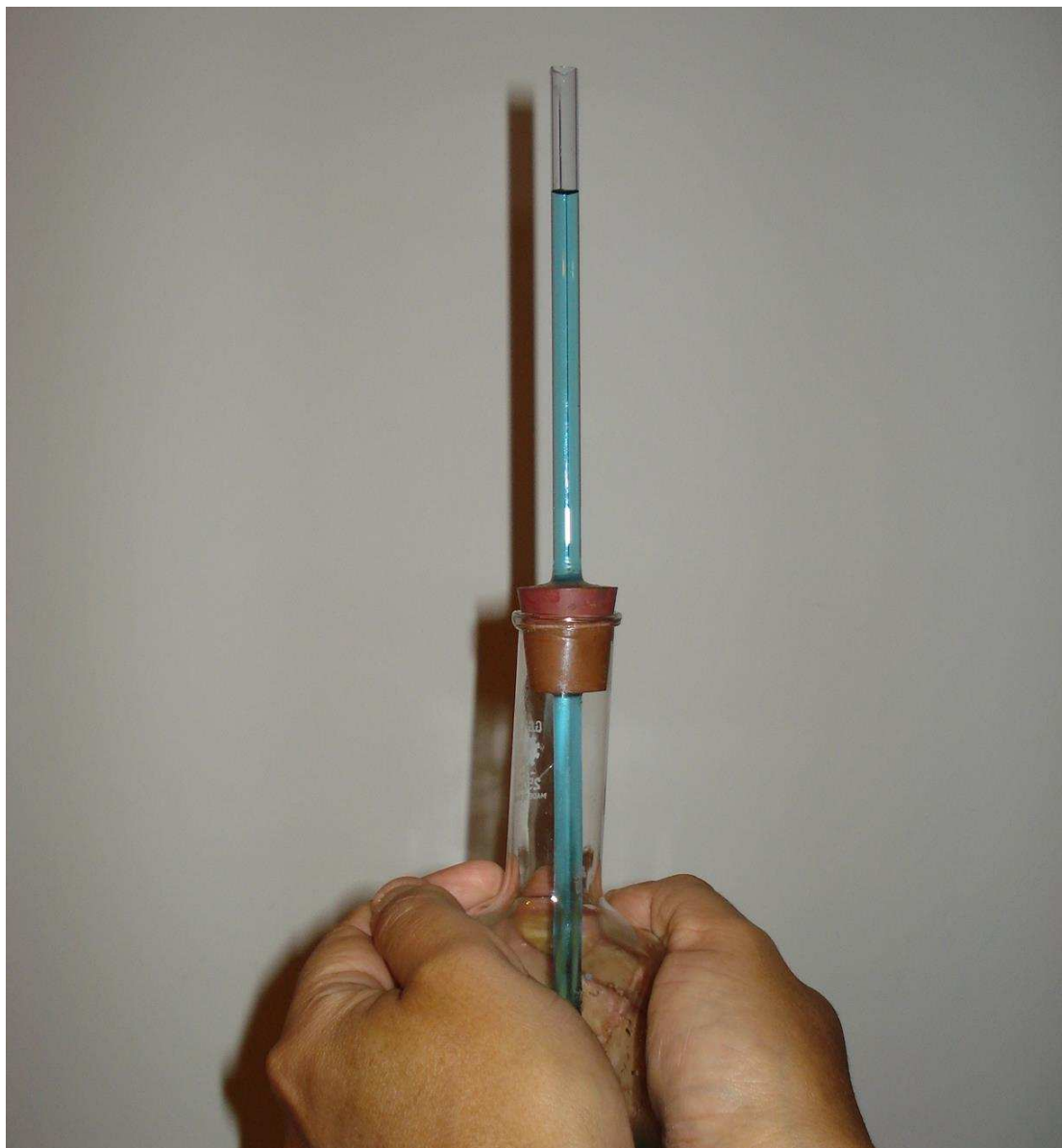
**Κατασκευή 3: συσκευή διαστολής – συστολής αερίων**  
**Δοχείο με κρύο νερό**

### **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).