

Π 25: Ατμοσφαιρική πίεση

Εισαγωγικό ερέθισμα-Διατύπωση υποθέσεων-Καταγραφή αντιλήψεων

Όταν πίνουμε χυμό, ρουφάμε χυμό ή αέρα;

Πείραμα

Όργανα-Υλικά

Σφαιρική φιάλη πυρίμαχη

Γυάλινο σωληνάκι με φελλό

Νερό

Καμινέτο

Ποτήρι πλαστικό διαφανές με χρωματισμένο νερό

Λαβίδα



Οδηγίες εκτέλεσης

Βάλε λίγο νερό στη φιάλη και τοποθέτησέ την πάνω στο αναμμένο καμινέτο, μέχρι το νερό να βράσει. Άφησέ το λίγο αλλά πρόσεξε να μην εξαερωθεί όλη η ποσότητα.



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

Κλείσε το καμινέτο, κατέβασε αμέσως τη φιάλη με τη λαβίδα και εφάρμοσε στο στόμιό της το γυάλινο σωληνάκι.



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

Γύρισε ανάποδα τη φιάλη με το σωληνάκι να βρίσκεται μέσα στο ποτήρι με το χρωματισμένο νερό. Τι παρατηρείς μετά από λίγο;



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



**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



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

Παρατήρηση

- Το χρωματισμένο νερό του ποτηριού ρουφιέται από τη σφαιρική φιάλη με το σωληνάκι και μέσα στη φιάλη σχηματίζεται πίδακας.
- Όταν τελειώσει ο «χυμός» ακούγεται ο χαρακτηριστικός ήχος που ακούγεται όταν τελειώνει στην πραγματικότητα ο χυμός μας και εμείς συνεχίζουμε να ρουφάμε, θέλοντας να πιούμε και την τελευταία σταγόνα.

Εξήγηση:

Ο ατμός του νερού βγαίνοντας διώχνει πολύ αέρα που ήταν μέσα στη φιάλη, η οποία μένει γεμάτη κυρίως με υδρατμούς. Όταν οι υδρατμοί και ο λίγος αέρας που έχουν παραμείνει, κρυώσουν η πίεση μέσα στη φιάλη μειώνεται αρκετά. Η ατμοσφαιρική πίεση που ασκείται στην επιφάνεια του πλαστικού ποτηριού πιέζει το χρωματισμένο νερό και αυτό βρίσκοντας μοναδική διέξοδο το σωληνάκι, εισχωρεί μέσα στη φιάλη, σχηματίζοντας πίδακα.

Έτσι ακριβώς γίνεται και όταν θέλουμε να πιούμε χυμό με καλαμάκι. Ρουφάμε τον αέρα που βρίσκεται μέσα στο καλαμάκι, η επιφάνεια του χυμού πιέζεται από την ατμοσφαιρική πίεση και ο χυμός βρίσκοντας κενό από αέρα το καλαμάκι φτάνει στο στόμα μας. Όταν ο χυμός φτάσει στο στόμα μας σταματάμε να ρουφάμε και τον καταπίνουμε.