

ΠΕΙΡΑΜΑ 3^ο

Τα φύλλα πλησιάζουν

Απαραίτητα υλικά

Δυο φύλλα χαρτί A4.

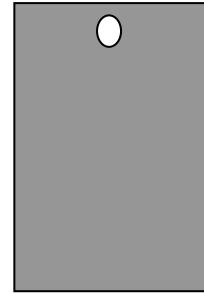
Ένας ορθοστάτης σχολικού εργαστηρίου, με έναν οριζόντιο βραχίονα κι έναν επιπλέον σύνδεσμο.

Ένα καλαμάκι.

Συναρμολόγηση και εκτέλεση του πειράματος

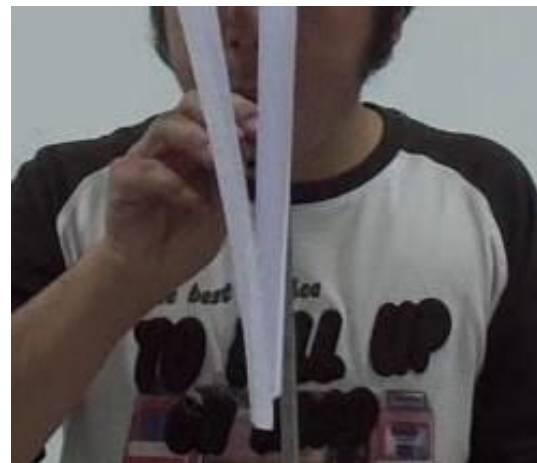
Κάνουμε από μια τρύπα στο κάθε φύλλο, διαμέτρου περίπου 1cm στο μέσο της μικρότερης διάστασης και περίπου σε απόσταση 1-2cm από αυτή (βλ. σχήμα). Στη συνέχεια περνάμε τα δύο άκρα ενός συνδέσμου ορθοστάτη από τις

δύο τρύπες των δυο φύλλων αντίστοιχα. Τον στερεώνουμε στον οριζόντιο βραχίονα έτσι ώστε τα φύλλα σε ηρεμία να έχουν τα επίπεδά τους κατακόρυφα, παράλληλα μεταξύ τους και να απέχουν περίπου 3cm. Παίρνουμε ένα καλαμάκι και φυσάμε με δύναμη στο μεταξύ των δύο φύλλων χώρο και σε θέση σχεδόν στο μισό του ύψους τους.



Τι παρατηρούμε

Τα φύλλα για όσο χρονικό διάστημα φυσάμε με το καλαμάκι, πλησιάζουν μεταξύ τους μέχρι που εφάπτονται. Όσο πιο δυνατά φυσάμε τόσο πιο πολύ πλησιάζουν. Μόλις όμως σταματήσω επιστρέφουν στην αρχική τους θέση.



Ερμηνεία

Όταν τα φύλλα βρίσκονται σε ηρεμίας η ατμοσφαιρική πίεση στο χώρο μεταξύ των δυο φύλλων είναι ίση με αυτή στον εξωτερικό χώρο. Όταν όμως διοχετεύουμε με το καλαμάκι αέρα με μεγάλη ταχύτητα ανάμεσά τους, σύμφωνα με το νόμο του Bernoulli, η πίεση εκεί ελαττώνεται και λόγω της

μεγαλύτερης ατμοσφαιρική που επικρατεί στον εξωτερικό χώρο, τα φύλλα πλησιάζουν μεταξύ τους (κινούνται από περιοχή μεγαλύτερης προς μικρότερης πίεσης).

Συμπέρασμα

Όταν η ταχύτητα ενός ρευστού αυξάνεται, η στατική πίεση που δημιουργεί ελαττώνεται (Νόμος Bernoulli).