

ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Ποια είναι πιο γρήγορη

ΥΛΙΚΑ:

- Πλαστικό μπουκάλι
- Πινέζα
- Χρωματισμένο νερό
- Λεκάνη
- Στοίβα βιβλία



ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Αρχικά γεμίζουμε το μπουκάλι με νερό και στη συνέχεια το κλείνουμε με το καπάκι του. Στη συνέχεια με τις πινέζες τρυπάμε το μπουκάλι σε 3 διαφορετικά σημεία στην ίδια ευθεία και περιστρέφουμε λίγο τις πινέζες ώστε να ανοίξουν καλύτερα οι τρύπες. Έπειτα, αφαιρούμε τις πινέζες και ξεβιδώνουμε το καπάκι.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Όταν αφαιρούμε τις πινέζες δεν βλέπουμε έντονη ροή. Όταν όμως, ανοίγουμε το καπάκι τότε βλέπουμε έντονη ροή και μάλιστα όσο πιο χαμηλά είναι η τρύπα τόσο μακρύτερα «πετάγεται» το νερό.



ΕΡΜΗΝΕΙΑ

Αυτό οφείλεται στην υδροστατική πίεση. Όσο βαθύτερα βρίσκεται ένα σημείο μέσα σε ένα μπουκάλι με νερό, τόσο μεγαλύτερη είναι και η υδροστατική πίεση. Η μεγάλη υδροστατική πίεση αναγκάζει το νερό να εκτοξεύεται με μεγαλύτερη ταχύτητα και τελικά να πηγαίνει πιο μακριά. Όσο περνά η ώρα η στάθμη του νερού πέφτει, άρα μειώνεται η υδροστατική πίεση και το νερό απ' όλες τις τρύπες πετάγεται λιγότερο μακριά σε σχέση με την αρχή.

Όσο έχουμε βιδωμένο το καπάκι δεν έχουμε έντονη ροή διότι καθώς χύνεται λίγο νερό, στον χώρο που καταλάμβανε δημιουργείται κενό. Το αποτέλεσμα είναι η πίεση του αέρα μέσα στο μπουκάλι να είναι μικρότερη από την πίεση έξω από αυτό. Η διαφορά πίεσης οδηγεί τον ατμοσφαιρικό αέρα να εισέρχεται μέσα στο μπουκάλι από τις τρύπες εμποδίζοντας τη ροή του νερό. Εάν όμως, ξεβιδώσουμε το καπάκι, τότε εισέρχεται ατμοσφαιρικός αέρας από το στόμιο του μπουκαλιού, εξισώνοντας συνεχώς τις πιέσεις του αέρα μέσα και έξω από μπουκάλι, οπότε και η ροή του νερού είναι αδιάλειπτη.