

ΦΕ9: Η ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ



Γιατί, όταν το καλοκαίρι κάνεις βουτιές στη θάλασσα, νιώθεις έναν ελαφρύ πόνο στην ευαίσθητη επιφάνεια του τυμπάνου του αυτιού σου; Πότε είναι ο πόνος πιο έντονος, όταν βουτάς στα ρηχά ή όταν βουτάς στα βαθιά;

Προτεινόμενη Απάντηση

Ο πόνος αυτός προκαλείται από την υδροστατική πίεση και είναι πιο έντονος όταν βουτάμε στα βαθιά λόγω της αύξησης της πίεσης αυτής.



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Όργανα - Υλικά
μεταλλικό κουτί από γάλα
ανοιχτήρι κονσέρβας
μπαλόνι
ψαλίδι
λαστιχάκι
νερό

Για το πείραμα αυτό θα χρειαστείς ένα άδειο μεταλλικό κουτί από γάλα. Με το ανοιχτήρι αφαίρεσε και τις δύο κυκλικές επιφάνειές του. Κόψε το λαιμό από ένα μεγάλο μπαλόνι και πέρασε στο μεταλλικό κουτί το μπαλόνι, έτσι ώστε να είναι τεντωμένο, όπως βλέπεις στην εικόνα. Στερέωσε το μπαλόνι χρησιμοποιώντας το λαστιχάκι. Κράτησε το μεταλλικό δοχείο στο χέρι σου.

- ◆ Γέμισε το δοχείο μέχρι τη μέση με νερό και παρατήρησε το μπαλόνι.
- ◆ Συμπλήρωνε σιγά - σιγά νερό στο δοχείο, μέχρι να γεμίσει τελείως. Τι παρατηρείς;

Παρατήρηση:

- Όταν το δοχείο είναι γεμάτο μέχρι τη μέση, το μπαλόνι φουσκώνει.
- Όταν το δοχείο είναι τελείως γεμάτο, το μπαλόνι φουσκώνει ακόμα περισσότερο.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει ανοίξει σε ένα πλαστικό μπουκάλι τρεις τρύπες σε διαφορετικά ύψη. Στη συνέχεια γεμίζει το μπουκάλι με νερό. Καθώς το νερό βγαίνει από τις τρεις τρύπες, με μία κανάτα συμπληρώνει νερό, έτσι ώστε το νερό στο μπουκάλι να παραμένει στην ίδια στάθμη. Σχεδίασε τη ροή του νερού από κάθε τρύπα. Τι παρατηρείς, όταν η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου σταματά να συμπληρώνει νερό στο μπουκάλι;



Παρατήρηση:

Παρατηρούμε ότι βγαίνει νερό και από τις τρεις τρύπες στο μπουκάλι που μοιάζει με σιντριβάνι. Από την τρύπα που βρίσκεται πιο κοντά στον πάτο του μπουκαλιού το νερό πετάγεται πιο μακριά. Όταν σταματήσουμε να βάζουμε νερό στο μπουκάλι το νερό βγαίνει αργά αργά χωρίς να πετάγεται από τις τρύπες μέχρι να αδειάσει.

Συμπέρασμα:

Το νερό λόγω του βάρους του δημιουργεί πίεση η οποία ονομάζεται υδροστατική και αυξάνεται όσο αυξάνεται και το βάθος.