



Στόχος: Να εξηγήσω τι είναι η πίεση και από τι εξαρτάται στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια.



χωρίς χιονοπέδιλα
→ μεγαλύτερη πίεση

$$\text{Πίεση} = \frac{\text{Δύναμη}}{\text{Επιφάνεια}}$$

↑ μεγαλύτερο βάρος
→ μεγαλύτερη πίεση

↓ μεγαλύτερη επιφάνεια
→ μικρότερη πίεση



με χιονοπέδιλα
→ μικρότερη πίεση



Α. Τι είναι η πίεση;

Η πίεση είναι το αποτέλεσμα μιας δύναμης πάνω σε μια επιφάνεια. Τη συναντάμε στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια.



σε στερεά



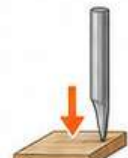
σε υγρά



σε αέρια

Β. Από τι εξαρτάται;

- από τη δύναμη ή το βάρος
- από το εμβαδόν της επιφάνειας
- μονάδα μέτρησης: $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$



Γ. Παραδείγματα στην καθημερινή ζωή

χιονοπέδιλα



πινέζα



μαχαίρι
ή ψαλίδι



φαρδιά λάστιχα /
ερπύστριες



Όταν το βάρος απλώνεται σε μεγαλύτερη επιφάνεια (π.χ. χιονοπέδιλα, φαρδιά λάστιχα, ερπύστριες), η πίεση μειώνεται. Όταν συγκεντρώνεται σε μικρή ή αιχμηρή επιφάνεια (π.χ. πινέζα, μαχαίρι, ψαλίδι), η πίεση αυξάνεται.

Δ. Πίεση σε υγρά και αέρια

Στα υγρά υπάρχει υδροστατική πίεση. Στον αέρα υπάρχει ατμοσφαιρική πίεση. Όσο μεγαλώνει το βάθος στο νερό, τόσο αυξάνεται η πίεση.

μικρό
βάθος

μεγάλο
βάθος



Κατά την κατάδυση, η κατάποση βοηθά να εξισορροπηθεί η πίεση στα αυτιά.

★ Θυμάμαι

- Η πίεση εξαρτάται από δύναμη και επιφάνεια.
- Μεγαλύτερη επιφάνεια σημαίνει μικρότερη πίεση.
- Στο νερό η πίεση αυξάνεται με το βάθος.





Συνέχεια θεωρίας και ασκήσεις



Τι θυμάμαι

- Η πίεση υπάρχει σε στερεά, υγρά και αέρια.
- Μεγαλύτερη επιφάνεια σημαίνει μικρότερη πίεση.
- Στο νερό η πίεση αυξάνεται με το βάθος.



Έξυπνο tip

Για την ίδια δύναμη, όσο μικρότερη είναι η επιφάνεια, τόσο μεγαλύτερη είναι η πίεση.



Το ήξερες;

Οι δύτες καταπίνουν για να εξισορροπούν την πίεση στα αυτιά τους.



A. Συμπλήρωσε τα κενά

1. Η πίεση εξαρτάται από τη _____ και την _____.
2. Όσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια, τόσο _____ είναι η πίεση.
3. Στο νερό η _____ πίεση αυξάνεται με το βάθος.

B. Σωστό ή Λάθος

1. Η πίεση υπάρχει μόνο στα στερεά.
2. Μεγαλύτερο βάρος σημαίνει μεγαλύτερη πίεση.
3. Τα χιονοπέδιλα αυξάνουν την πίεση στο χιόνι.
4. Στον αέρα υπάρχει ατμοσφαιρική πίεση.

Σ

Λ

Σ

Λ

Σ

Λ

Σ

Λ

Γ. Αντιστοίχισε

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. χιονοπέδιλα | • υπάρχει στον αέρα |
| 2. πινέζα | • μειώνουν την πίεση στο χιόνι |
| 3. υδροστατική πίεση | • αυξάνεται με το βάθος στο νερό |
| 4. ατμοσφαιρική πίεση | • συγκεντρώνει τη δύναμη σε μικρή επιφάνεια |

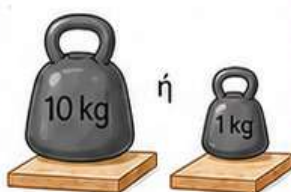
Δ. Κύκλωσε το σωστό

Κύκλωσε σε κάθε σειρά αυτό που δημιουργεί μεγαλύτερη πίεση.

1.



ή



3.



ή



4.



ή

