



Στόχος: Να εξηγήσω τι είναι η ατμοσφαιρική πίεση και από τι εξαρτάται.

Όσο ανεβαίνουμε, η πίεση μειώνεται!

επιφάνεια της θάλασσας

πιο πυκνός αέρας

μεγαλύτερη ατμοσφαιρική πίεση

1 atm

μεγάλο υψόμετρο

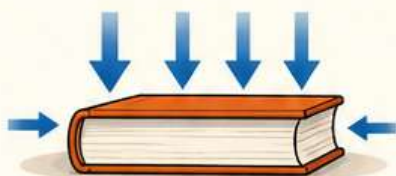
πιο αραιός αέρας

μικρότερη ατμοσφαιρική πίεση

Ο αέρας ασκεί πίεση λόγω του βάρους του.

A. Τι είναι η ατμοσφαιρική πίεση;

Ατμοσφαιρική πίεση λέμε την πίεση που ασκεί ο αέρας της ατμόσφαιρας εξαιτίας του βάρους του.



B. Από τι εξαρτάται;



• από το υψόμετρο



• από την πυκνότητα του αέρα



• επηρεάζεται και από τη θερμοκρασία



• και από τη σύσταση του αέρα

χαμηλό υψόμετρο



υψηλό υψόμετρο



Γ. Πώς τη μετράμε;

Η ατμοσφαιρική πίεση μετριέται με όργανα που λέγονται βαρόμετρα.

Στην επιφάνεια της θάλασσας είναι περίπου 1 ατμόσφαιρα (1 atm).



Δ. Το σώμα μας και η πίεση

Το σώμα μας δεν συνθλίβεται, γιατί η εσωτερική του πίεση είναι ίση με την ατμοσφαιρική.

Όταν αλλάζει απότομα το ύψος, καταπίνουμε για να εξισορροπήσουμε την πίεση στα αυτιά.



Το ήξερες;

Στην επιφάνεια της θάλασσας, ο αέρας ασκεί πολύ μεγάλη πίεση πάνω μας!



★ Θυμάμαι

- Η ατμοσφαιρική πίεση είναι πίεση του αέρα.
- Μειώνεται όσο αυξάνεται το υψόμετρο.
- Μετριέται με βαρόμετρο.



Στόχος: Να εξηγή τι είναι η ατμοσφαιρική πίεση και από τι εξαρτάται.

Ε. Εφαρμογές στην καθημερινή μας ζωή



Βεντούζα

Η ατμοσφαιρική πίεση σπρώχνει τη βεντούζα πάνω στη λεία επιφάνεια και έτσι μπορούμε να κρεμάσουμε αντικείμενα.



Καλαμάκι

Η ατμοσφαιρική πίεση σπρώχνει το υγρό μέσα στο καλαμάκι και το κρατάει ψηλά.



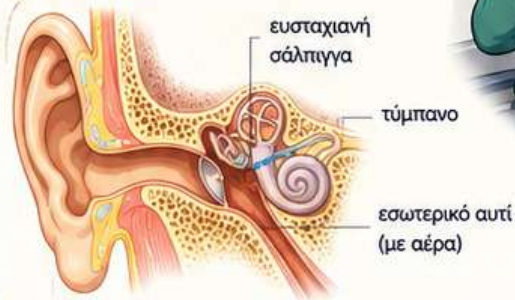
Κουτί αναψυκτικού

Όταν αφαιρέσουμε τον αέρα από το κουτί, η ατμοσφαιρική πίεση το πιέζει από όλες τις μεριές και το συνθλίβει.

ΣΤ. Πίεση στα αυτιά μας

Όταν πετάμε με αεροπλάνο ή κάνουμε βουτιές, η ατμοσφαιρική πίεση αλλάζει. Καταπίνοντας, ανοίγει η ευσταχιανή σάλπιγγα και η πίεση στο εσωτερικό του αυτιού εξισορροπείται με την εξωτερική πίεση, ώστε να προστατεύεται το τύμπανο.

Το αυτί μας



Το ήξερες;

Η ατμόσφαιρα φτάνει σε ύψος πάνω από 1.000 χιλιόμετρα από την επιφάνεια της Γης, αλλά όσο ανεβαίνουμε, ο αέρας γίνεται όλο και πιο αραιός!



★ Έξυπνο tip!

Όταν οδηγείς σε ορεινό δρόμο, μπορεί να παρατηρήσεις ότι τα σνακ πακέτα «φουσκώνουν», επειδή η ατμοσφαιρική πίεση εκεί είναι μικρότερη!



A. Συμπλήρωση κενού

Συμπλήρωσε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

1. Η πίεση που ασκεί ο αέρας της ατμόσφαιρας λέγεται _____ πίεση.
2. Στην επιφάνεια της θάλασσας η ατμοσφαιρική πίεση είναι _____ ατμόσφαιρα (_____ atm).
3. Η ατμοσφαιρική πίεση μετριέται με το όργανο που λέγεται _____.
4. Καταπίνοντας, εξισορροπείται η εξωτερική με την _____ πίεση στο αυτί.

B. Σωστό ή Λάθος

Γράψε Σ για τη σωστή πρόταση και Λ για τη λανθασμένη.

1. Η ατμοσφαιρική πίεση αυξάνεται όσο ανεβαίνουμε ψηλά. ☐
2. Στην επιφάνεια της θάλασσας η πίεση είναι 1 ατμόσφαιρα. ☐
3. Το σώμα μας δεν συντρίβεται γιατί η εσωτερική μας πίεση είναι ίση με την ατμοσφαιρική. ☐
4. Τα σνακ πακέτα «φουσκώνουν» σε μεγάλο υψόμετρο. ☐

Γ. Αντιστοίχιση

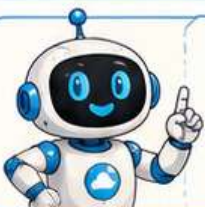
Αντιστοίχισε κάθε παράγοντα με το αποτέλεσμα που προκαλεί.

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1. Μεγαλύτερο υψόμετρο | ☐ | A μικρότερη ατμοσφαιρική πίεση |
| 2. Μεγαλύτερη πυκνότητα αέρα | ☐ | B μεγαλύτερη ατμοσφαιρική πίεση |
| 3. Αύξηση θερμοκρασίας αέρα | ☐ | Γ ατμοσφαιρική πίεση = 1 atm |
| 4. Ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της θάλασσας | ☐ | Δ επηρεάζει την πίεση |

Δ. Κύκλωσε το σωστό

Κύκλωσε τη σωστή απάντηση σε κάθε ερώτηση.

1. Ποιο όργανο μετρά την ατμοσφαιρική πίεση;
α. Θερμόμετρο β. Βαρόμετρο γ. Υγρόμετρο
2. Τι συμβαίνει στο κουτί αναψυκτικού αν αφαιρέσουμε τον αέρα;
α. Φουσκώνει β. Συνθλίβεται γ. Δεν αλλάζει τίποτα
3. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να εξισορροπήσεις την πίεση στα αυτιά όταν πετάς;
α. Χασμουρητό β. Κατάποση γ. Κράτημα αναπνοής
4. Σε ποιο περιβάλλον είναι η ατμοσφαιρική πίεση μικρότερη;
α. Στην κορυφή βουνού β. Στην επιφάνεια της θάλασσας



★ Θυμάμαι

- Η ατμοσφαιρική πίεση οφείλεται στο βάρος του αέρα.
- Ελαττώνεται όσο αυξάνεται το υψόμετρο.
- Επηρεάζεται από την πυκνότητα, τη θερμοκρασία και τη σύσταση του αέρα.



Πρόκληση!

Ψάξε και γράψε μία ακόμη εφαρμογή της ατμοσφαιρικής πίεσης που συναντάμε στην καθημερινή ζωή.