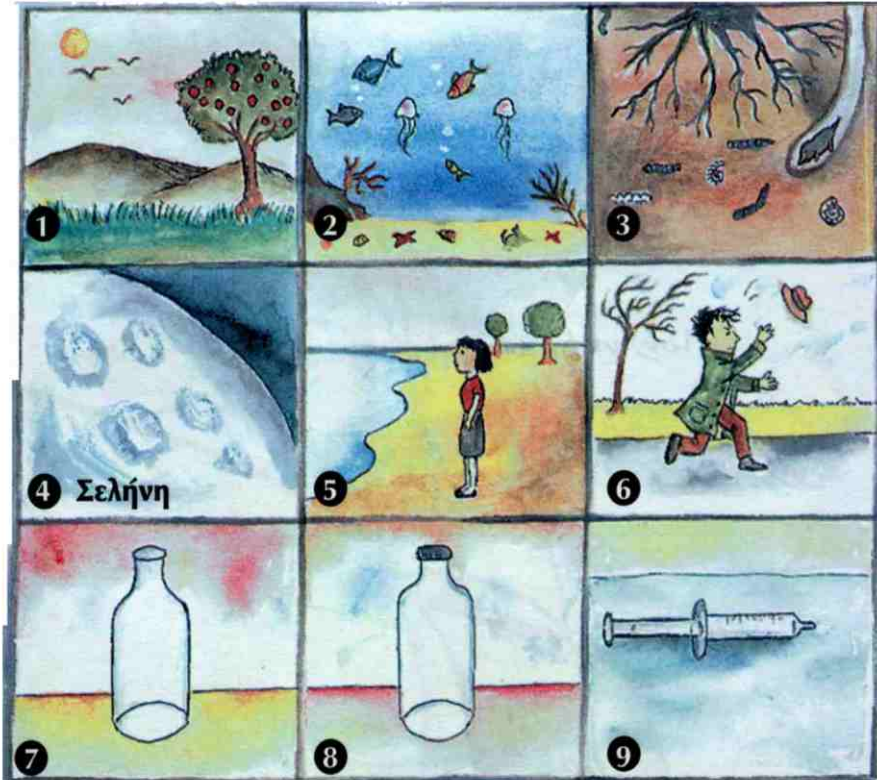


Πού υπάρχει αέρας



- Παρατηρούμε προσεκτικά τις εικόνες.
- Πού υπάρχει και πού δεν υπάρχει αέρας;

Εικόνες	Υπάρχει αέρας	Δεν υπάρχει αέρας	Δικαιολογούμε την άποψή μας
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

πειραματιζόμαστε



- Για να ελέγξουμε τις απόψεις μας πειραματιζόμαστε με τα παρακάτω υλικά.
- Μετά από κάθε πείραμα συζητάμε στην τάξη και ερμηνεύουμε τις παρατηρήσεις μας.

Υλικά

- ✓ 1 πλαστικό διαφανές ποτήρι
- ✓ 1 πλαστική λεκάνη
- ✓ 2 πλαστικά διαφανή μπουκάλια 1/2 λίτρου
- ✓ 1 μπαλόνι
- ✓ 1 φύλλο χαρτί
- ✓ 1 πλαστικό μπουκάλι 1 1/2 λίτρου με νερό
- ✓ 1 σύριγγα χωρίς βελόνα
- ✓ χώμα μέσα σε τούλι



Υπάρχει αέρας στο νερό;

- ☞ Γεμίζουμε ένα ποτήρι με νερό.
- ☞ Παρατηρούμε τα εσωτερικά τοιχώματα του ποτηριού.
- ☞ Αφήνουμε το ποτήρι σε ζεστό μέρος της αίθουσάς μας.
- ☞ Παρατηρούμε μετά από 30 λεπτά τα εσωτερικά τοιχώματα του ποτηριού.

παρατηρούμε



.....

.....

.....

.....

Υπάρχει αέρας γύρω μας;

- Τι θα κάνουμε για να διαπιστώσουμε, αν υπάρχει αέρας γύρω μας, χρησιμοποιώντας ένα από τα υλικά που έχουμε στη διάθεσή μας;
- Περιγράφουμε τις ενέργειες που κάναμε.



.....

.....

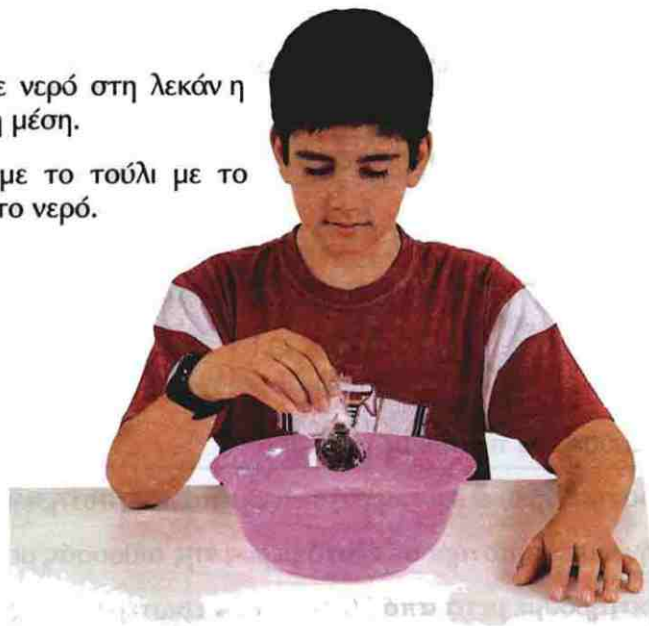
.....

Υπάρχει αέρας στο χώμα;

πειραματιζόμαστε



- ☛ Ρίχνουμε νερό στη λεκάνη μέχρι τη μέση.
- ☛ Βυθίζουμε το τούλι με το χώμα στο νερό.



παρατηρούμε



.....

.....

.....

Αδειάζουμε το υγρό που περιέχεται σ' ένα μπουκάλι.

Υπάρχει αέρας στο μπουκάλι;

*ελέγχουμε τις απόψεις
μας με πείραμα*

- ☛ Εφαρμόζουμε στο στόμιο του μπουκαλιού ένα μπαλόνι, όπως δείχνει η εικόνα.
- ☛ Πιέζουμε τα τοιχώματα του πλαστικού μπουκαλιού.

παρατηρούμε



.....

.....

.....

.....

.....



- ☛ Σύρουμε προς τα πίσω το έμβολο της σύριγγας που έχουμε στη διάθεσή μας.

Υπάρχει αέρας στη σύριγγα;

- ☛ Βρίσκουμε τρόπους για να ελέγξουμε την άποψή μας.
- ☛ Περιγράφουμε τον ή τους τρόπους με τους οποίους ελέγξαμε τις απόψεις μας.

.....

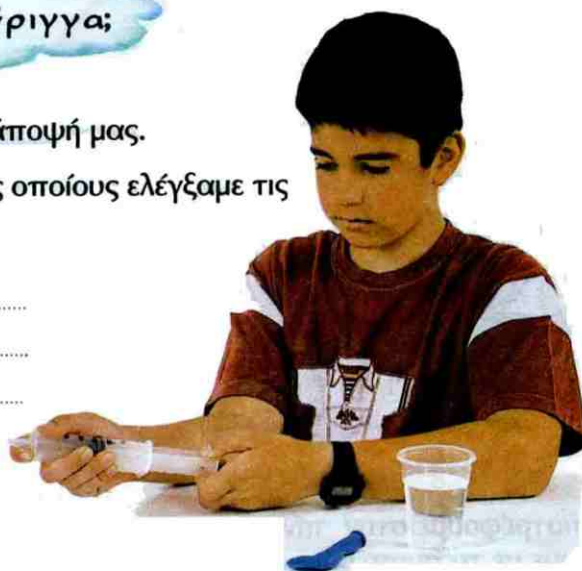
.....

.....

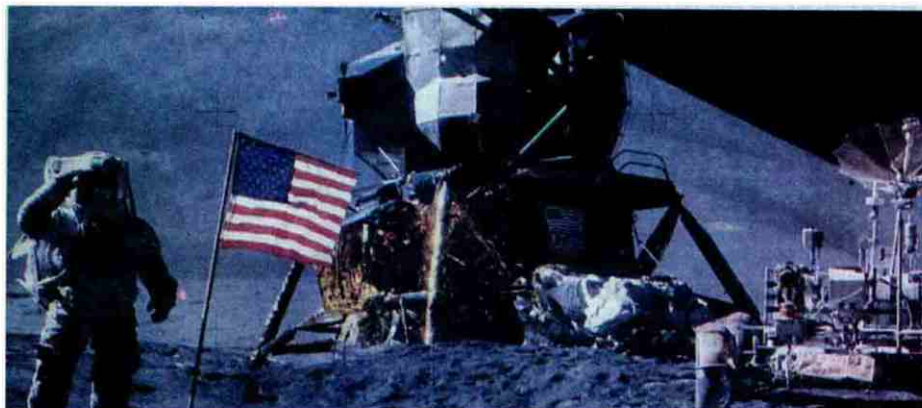
.....

.....

.....



Οι αστροναύτες χρησιμοποιούν ειδικές συσκευές για να αναπνέουν όταν βρίσκονται στην επιφάνεια της Σελήνης.



Πώς δικαιολογείτε τη χρήση της συσκευής αέρα από τους αστροναύτες στη Σελήνη;



συζητάμε
στην τάξη

□ Για τα αποτελέσματα των πειραμάτων που αφορούσαν την ύπαρξη ή όχι του αέρα.

Πού υπάρχει αέρας;

συμπεραίνουμε



- Επιστρέφουμε στον πίνακα της πρώτης σελίδας με τις αρχικές μας απόψεις και τις συγκρίνουμε με τα συμπεράσματά μας.