

Ε.Κ.Φ.Ε. ΧΑΝΙΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΚΟΣΜΟ (Φυσικές Επιστήμες)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Πού υπάρχει αέρας – Ιδιότητες και Σύσταση Ατμοσφαιρικού αέρα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

Οι μαθητές:

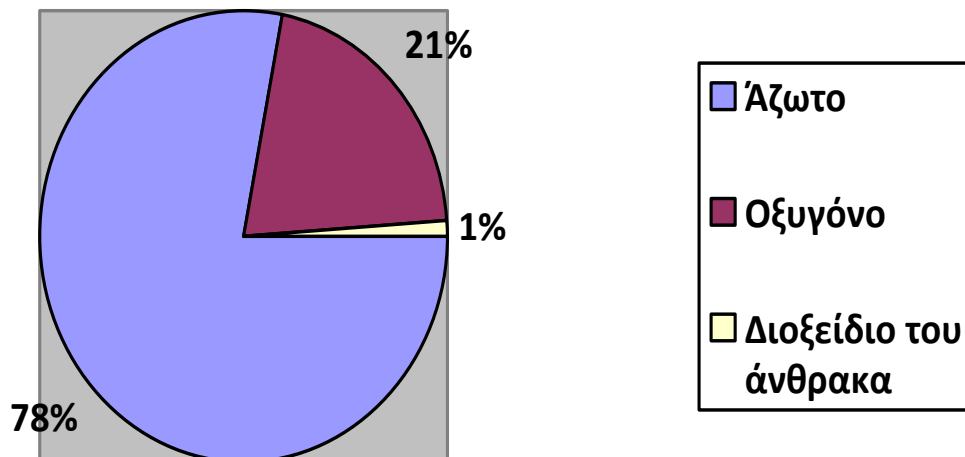
Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά ότι ο αέρας:

- Υπάρχει σχεδόν παντού.
- Καταλαμβάνει χώρο, έχει όγκο.
- Είναι συμπιεστός και έχει ελαστικότητα.
- Περιέχει οξυγόνο.
- Έχει βάρος.

Ο αέρας καταλαμβάνει όλη την επιφάνεια της, υπάρχει μέσα στο έδαφος και διαλυμένος στο νερό των λιμνών, των θαλασσών, των ποταμών. Ο αέρας είναι απαραίτητος για τη ζωή των έμβιων οργανισμών.

Ο ατμοσφαιρικός αέρας είναι μείγμα αερίων.

Η κατά βάρος σύστασή του είναι 21% οξυγόνο, 78% άζωτο 1% διοξείδιο του άνθρακα και άλλα αέρια (υδρατμοί, ήλιο, αργό, κρυπτό κ.ά.).



Το οξυγόνο είναι απαραίτητο για τη ζωή (συντελεί στις καύσεις), ενώ το άζωτο είναι απαραίτητο για την αραίωση του οξυγόνου. Ο άνθρωπος δε μπορεί να ζήσει σε ατμόσφαιρα που περιέχει μόνο οξυγόνο.

Η σύσταση της ατμόσφαιρας αλλάζει καθώς απομακρυνόμαστε από την επιφάνεια της γης.

Η ατμόσφαιρα αποτελείται από διάφορα στρώματα και το ύψος της ξεπερνά τα 1000 χιλιόμετρα. Η πυκνότητα του αέρα στα στρώματα αυτά ελαττώνεται όσο ανεβαίνουμε ψηλότερα.

Η σύσταση της ατμόσφαιρας επηρεάζεται σε κάποια στρώματα από τα φαινόμενα που συμβαίνουν στη γη π.χ. από έκλυση διαφόρων αερίων. Η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα προκαλεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου με αποτέλεσμα την αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της γης.

Τα αέρια της ατμόσφαιρας δεν διασκορπίζονται στο διάστημα για να καταλάβουν όλο το διαθέσιμο χώρο, λόγω της έλξης τη γης.

Στη σελήνη δεν υπάρχει καθόλου ατμόσφαιρα λόγω της μικρής βαρυτικής της έλξης, που οφείλεται στη μικρή της μάζα.

Ο αέρας σαν υλικό σώμα έχει βάρος, καταλαμβάνει όγκο, είναι ρευστό σώμα, είναι συμπιεστός και ελαστικός. Είναι άχρωμος, άγευστος, άοσμος και διαφανής.