

# 9. Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Νίκος Φραγκιάς – ΔΑΣΚΑΛΟΣ ΣΤ' Δημοτικού

---

- ✘ Η ατμόσφαιρα περιέχει πολλά αέρια και αποτελείται από στρώματα. Το πυκνότερο σε αέρια στρώμα και πλησιέστερο προς τη Γη είναι η **τροπόσφαιρα**. Η τροπόσφαιρα είναι το σπουδαιότερο τμήμα της ατμόσφαιρας, επειδή σε αυτό αναπτύσσεται όλη η ζωή του πλανήτη μας.
- ✘ Στην τροπόσφαιρα δημιουργούνται και τα **μετεωρολογικά φαινόμενα**, δηλαδή η βροχή, η ομίχλη, το χιόνι, το χαλάζι, οι άνεμοι κ.ά. Είναι επομένως ολοφάνερο ότι αυτό το σημαντικό στρώμα πρέπει να το διατηρήσουμε «καθαρό» και να το προστατεύσουμε από τη ρύπανση, που προκαλούν οι δραστηριότητές μας εξαιτίας του σημερινού τρόπου ζωής.
- ✘ Αμέσως μετά την τροπόσφαιρα βρίσκεται η **στρατόσφαιρα**. Στη στρατόσφαιρα υπάρχει ένα πολύ σπουδαίο αέριο καθοριστικό για τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη μας, το **όζον**. Το όζον έχει την ικανότητα να απορροφά τις επικίνδυνες ακτίνες του Ήλιου, τις υπεριώδεις, οι οποίες προκαλούν βλάβες στον άνθρωπο και στα ζώα και καταστρέφουν τα φυτά.
- ✘ Πάνω από τη στρατόσφαιρα βρίσκεται η **μεσόσφαιρα**. Το αμέσως επόμενο στρώμα είναι η **εξώσφαιρα**, όπου τα αέρια σώματα βρίσκονται σε πολύ μικρές ποσότητες και σιγά-σιγά παύει να υπάρχει η ατμόσφαιρα. Αυτό συμβαίνει περίπου στα 1.000 χιλιόμετρα πάνω από την επιφάνεια της Γης.





# Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

- ✘ Γνωρίζουμε ότι ο Ήλιος θερμαίνει όλα τα ουράνια σώματα που βρίσκονται γύρω του. Έτσι και η Γη δέχεται ποσά θερμότητας από τον Ήλιο, που βοηθούν στη διατήρηση της ζωής.
- ✘ Όταν οι ακτίνες του Ήλιου φτάνουν στην ατμόσφαιρα, άλλες βρίσκουν εμπόδιο στα αέρια της ατμόσφαιρας και γυρίζουν πίσω στο διάστημα, άλλες απορροφώνται και άλλες φτάνουν στην επιφάνεια της Γης. Από αυτές, που φτάνουν στη γήινη επιφάνεια, μερικές απορροφώνται από τη Γη και τη θερμαίνουν, ενώ οι υπόλοιπες επιστρέφουν στο διάστημα. Κατά την επιστροφή τους ένα μέρος εγκλωβίζεται από τα αέρια της ατμόσφαιρας, ενώ το υπόλοιπο επιστρέφει στο διάστημα. Με αυτόν τον τρόπο διαμορφώνεται η θερμοκρασία που διατηρεί τη ζωή στον πλανήτη.
- ✘ Μερικές από τις ανθρώπινες ενέργειες (παραγωγή καυσαερίων από τα εργοστάσια, τα αυτοκίνητα κ.ά.) αυξάνουν την ποσότητα του **διοξειδίου του άνθρακα** στην ατμόσφαιρα, με αποτέλεσμα να εγκλωβίζονται περισσότερες ηλιακές ακτίνες και να αυξάνεται η θερμοκρασία στη Γη. Το **διοξείδιο του άνθρακα** γίνεται ένα «**σύννεφο**», που δεν αφήνει τη θερμοκρασία να διαφύγει και έτσι προκαλείται το **φαινόμενο του θερμοκηπίου**.



**Το φαινόμενο του θερμοκηπίου:**  
Το στρώμα του διοξειδίου του άνθρακα που συσσωρεύεται στην ατμόσφαιρα από τις καύσεις εγκλωβίζει τις θερμικές ακτίνες του ήλιου στην επιφάνεια της γης και προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας της.

Η μείωση των τροπικών δασών εντείνει την ατμοσφαιρική ρύπανση και το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Αυξάνει το διοξείδιο του άνθρακα και μειώνει το οξυγόνο και την παραγωγή φυτικής βιομάζας.

# ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ

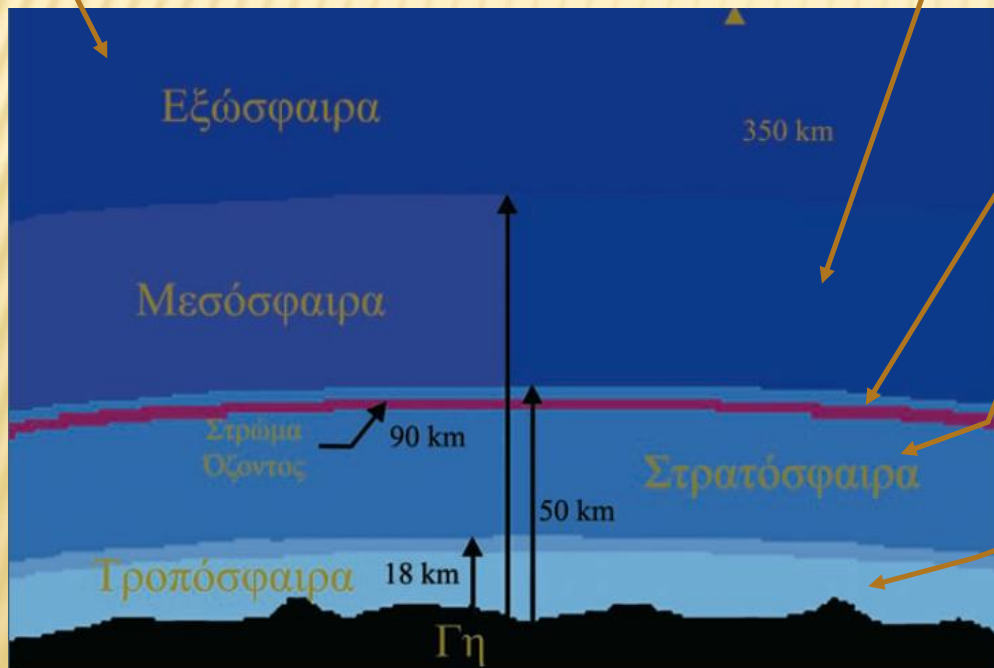
Η κινητική ενέργεια των μορίων της μαρτυρεί θερμοκρασία περίπου  $2500^{\circ}\text{C}$ , αλλά τη νύχτα πέφτει σχεδόν στο απόλυτο μηδέν ( $-273^{\circ}\text{C}$ )

Η θερμοκρασία αυξάνεται με το ύψος. Πολύ αραιή σύσταση που ακολουθεί όμως την ατμοσφαιρική αναλογία .

Στρώμα όζοντος. Σπουδαίο για τη διατήρηση της ζωής. Απορροφάει την υπερϊώδη ηλιακή ακτινοβολία. Χρειάζεται προστασία γιατί υπάρχει σε πολύ μικρή ποσότητα.

Ισχυροί άνεμοι, διαύγεια και μικρή πυκνότητα. Εδώ πραγματοποιούνται τα μεγάλα αεροπορικά ταξίδια και η θερμοκρασία αυξάνεται ( $-60^{\circ}\text{C}$  -  $+15^{\circ}\text{C}$ )

Το σπουδαιότερο στρώμα. Εδώ αναπτύσσεται η ζωή του πλανήτη μας και τα μετεωρολογικά φαινόμενα. Η θερμοκρασία της μειώνεται καθ' ύψος, περίπου  $6,5^{\circ}\text{C}/1000\text{m}$ .





# ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

## Αέρια της ατμόσφαιρας

Οξυγόνο	21%
Άζωτο	78%
Διοξείδιο του άνθρακα, υδρατμοί, όζον, σκόνη, άλλα αέρια προερχόμενα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες	1%

