

Ο άξονας και η περιστροφή της Γης – Ημέρα και Νύχτα

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- ⇒ γιατί έχουμε ημέρα και νύχτα
- ⇒ πώς συσχετίζεται η εναλλαγή ημέρας και νύχτας με την περιστροφή της Γης

«Το παραμύθι της Μέρας και της Νύκτας»

Τ' άρχοντα Ουρανού κι αφέντη δυο οι θυγατέρες γίναν,
δμορφη, ξανθή η Μέρα και μελαχροινή η Νυκτιά.

Ζούσαν πάντα ενωμένες και οι δυο αγαπημένες,
μέχρι που 'φτασε ο Ήλιος - ο γαμπρός από μακριά

και παντρεύτηκε τη Μέρα παίρνοντάς την απ' τη Νύχτα,
που η καημένη απ' τη θλίψη γέμισε με σκοτεινιά.

Στο παλάτι του Ήλιου τώρα, που είναι σφαίρα φωτεινή,
βασιλεύει και η Μέρα, μα ζητά την αδελφή.

Κάποτε έρχεται η Νύχτα, να μιλήσουν, να ιδωθούν,
μα χτυπά την πίσω πόρτα, πώς θε να συναντηθούν;

Στ' ολοστρόγγυλο παλάτι τρέχουν διαρκώς τριγύρω,
κυνηγά η μια την άλλη, να πιαστούνε δεν μπορούν!

Μαρία Τασισόγλου

Ο Ήλιος φωτίζει τη Γη, όπως ο φακός στη διπλανή εικόνα φωτίζει την υδρόγειο σφαίρα. Επειδή η Γη είναι σχεδόν σφαιρική και περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, δεν φωτίζεται ολόκληρη την ίδια ώρα. Φωτίζεται μόνο η μισή, δηλαδή το μέρος που βρίσκεται απέναντι από τον Ήλιο. Το μέρος αυτό έχει **ημέρα**. Το άλλο μισό μέρος που δεν φωτίζεται έχει **νύχτα**.



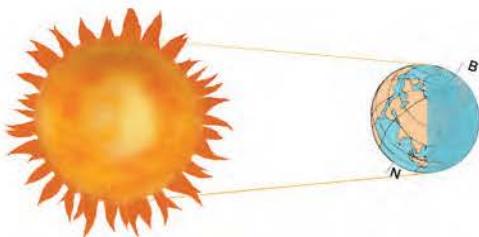
Εικόνα 4.1: Όπως ο Ήλιος φωτίζει τη Γη

Καθώς η Γη περιστρέφεται συνεχώς, φωτίζονται οι τόποι της ο ένας μετά τον άλλον, δηλαδή σε κάθε τόπο την πρέμερα διαδέχεται η νύχτα και τη νύχτα η πρέμερα. Η εναλλαγή αυτή είναι αδιάκοπη.

Κεφάλαιο 4ο

Αν στην Ελβετία είναι μεσημέρι, μπορείτε χρησιμοποιώντας την υδρόγειο σφαίρα να βρείτε μία χώρα όπου θα επικρατεί νύχτα;

Η διάρκεια της ημέρας και της νύχτας δεν είναι πάντα η ίδια στους διάφορους τόπους της Γης. Άλλοτε η ημέρα είναι μεγαλύτερη από τη νύχτα και άλλοτε συμβαίνει το αντίστροφο. Αιτία του φαινομένου αυτού είναι η μικρή κλίση που έχει ο νοντός άξονας της Γης. Η κλίση αυτή επίσης είναι η βασική αιτία της δημιουργίας των εποχών, την οποία θα εξηγήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο.



Εικ. 4.2: Πώς ο Ήλιος φωτίζει τη Γη



Γεωγραφικό γλωσσάριο

Ημέρα: το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ένας τόπος φωτίζεται από τον Ήλιο

Νύχτα: το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ένας τόπος δεν φωτίζεται από τον Ήλιο



Ομαδική δραστηριότητα (προαιρετική)

Χωριζόμαστε σε ομάδες, επιλέγουμε υλικά (πορτοκάλια, πλαστελίνη, πλαστικά μπαλάκια, οδοντογλυφίδες, καλαμάκια από σουβλάκια, χρώματα κ.λπ.) και κατασκευάζουμε μακέτες που αναπαριστούν την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της δείχνοντας την ημέρα και τη νύχτα.

Αν θέλεις, διάβασε κι αυτό...

Οι αρχαίοι Έλληνες διαπιστώνουν πρώτοι και στη συνέχεια οι υπόλοιποι...

«Κατά τη διάρκεια του Χρυσού Αιώνα του Περικλή (5ος αι. π.Χ.) τέθηκε σε σταθερές βάσεις η αστρονομία ως επιστήμη και η Γη και οι υπόλοιποι πλανήτες θεωρήθηκαν ως σφαίρες κι όχι επίπεδοι. Ο Έλληνας φλόδοφος και μαθηματικός Αρίσταρχος πίστευε ότι ο Ήλιος ήταν το κέντρο του ηλιακού μας συστήματος, οι ιδέες του δύνανται έρχονταν σε αντίθεση με τις θρησκευτικές αντιλήψεις της εποχής. Το 1546 ο Κοπέρνικος εξήγησε ότι ο Ήλιος είναι το κέντρο του ηλιακού συστήματος και η Γη μαζί με τους υπόλοιπους πλανήτες περιφέρεται σε κυκλική τροχιά γύρω από τον Ήλιο».

(MARINER-VENUS, NASA 1962, Μετάφραση: Θ. Παλευρατζής-Ασόβερ)

Την κίνηση της Γης γύρω από τον Ήλιο υποστήριξε και ο Ιταλός φυσικός Γαλιλαίος, γεγονός που τον οδήγησε στην πυρά. Για να γλιτώσει τη ζωή του, παραδέχτηκε δημοσίως ότι έκανε λάθος και, τη στιγμή που τον απομάκρυναν από την πυρά, είπε την ιστορική φράση: «και δύμας κινείται».

Οι συγγραφείς