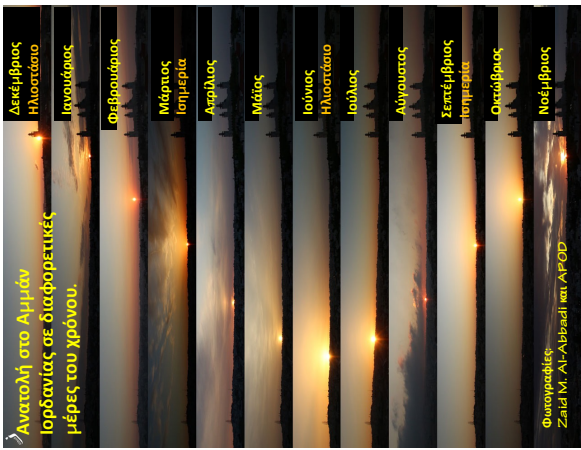


Rogério Riffel  
DepAstro/UF  
UFRRGS, **Βράζιλια**



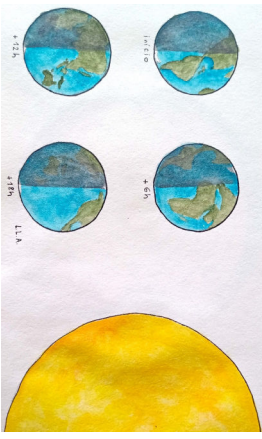
### Το Σύμπαν στην τσέπη μου

Γιατί δεν ανατέλει ο Ήλιος πάντα από το ίδιο σημείο; (σπάντησε πίσω)



### Επίδραση της νύχτας και της ημέρας

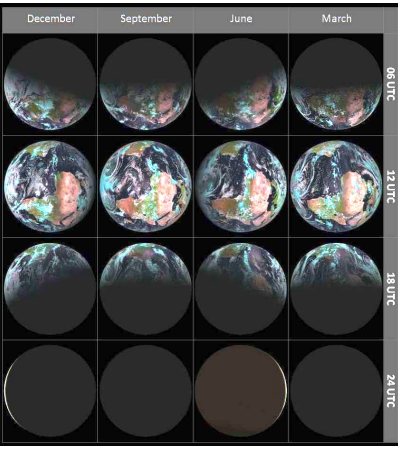
Διάγραμμα που δείχνει τον Ήλιο να φωτίζει τη μία όψη του πλανήτη Γη. Σε αυτή την όψη βλέπουμε απευθείας το φως του Ήλιου και έχουμε ημέρα. Η άλλη όψη βρίσκεται στη σκιά του πλανήτη και έχουμε νύχτα. Καθώς η Γη περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, βλέπουμε ότι διαφορετικές περιοχές της Γης φωτίζονται μέσα στο 24-ωρο. Το σχήμα δεν είναι σε κλίμακα και δεν λαμβάνει υπόψη την κλίση του άξονα περιστροφής της Γης. Εικονογράφηση της Larissa Luciano Amorim.



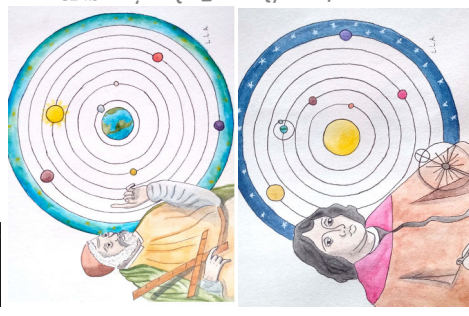
### αριθμοί οι οι Γη

Με την τεχνολογική πρόοδο στα τέλη του 20ού αιώνα, κατέστη δυνατή η παρατήρηση του φαινομένου της νύχτας και της ημέρας διαφορετικών χρονικών στιγμών και σε διαφορετικές θέσεις της Γης στην τροχιά γύρω από τον Ήλιο. Στην απέναντι σελίδα υπάρχουν δορυφορικές εικόνες, οι οποίες δείχνουν τον φωτισμό της Γης σε χαρακτηριστικές στιγμές όπως οι ισημερίες (όταν η μέρα και η νύχτα έχουν την ίδια διάρκεια) και τα ηλιοστάσια (όταν η διάρκεια της ημέρας είναι μέγιστη ή ελάχιστη). Βλέπουμε καθαρά το τμήμα που φωτίζεται άμεσα από τον Ήλιο (ημέρα) και το τμήμα που βρίσκεται στη σκιά της ίδιας της Γης (νύχτα).

Η Γη σπασ φάντασμα από το διάστημα με τον δορυφόρο EUMETSAT, καθώς περνά κοντά από τον ισθμικό τριήμερο των ηλιοστασίων (Ιουνίου και Δεκεμβρίου) και των ισημερινών (Μάρτιου και Σεπτεμβρίου) σε διαφορετικές ώρες UTC (Universal Time Coordinated, που είναι μια κλίμακα χρόνου που διατηρείται από τον Διεθνή Οργανισμό Μέτρων και Σταθμών). Συντελεστές: Eumetsat



Το γεωκεντρικό μοντέλο του Πτολεμαίου και το ηλιοκεντρικό μοντέλο του Κοπέρνικου.



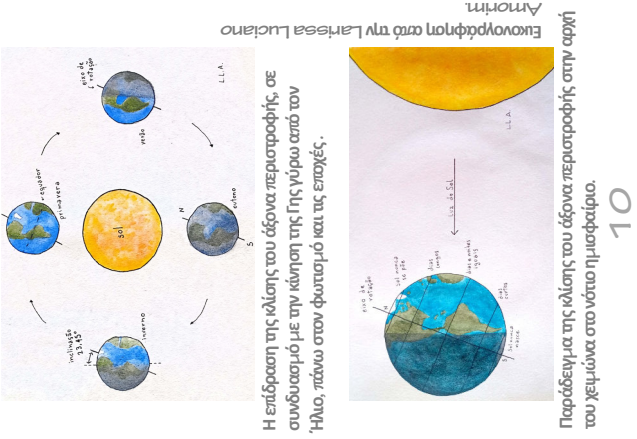
Προστατή του Ελληνιστή στην Αθήνα το 2006. π.Χ.) ρωμαϊκής εποχής που βρέθηκε κάτω από την Ακρόπολη της Αθήνας το 2006. **Αριστοτέλη των Στανάβρων** (384-322



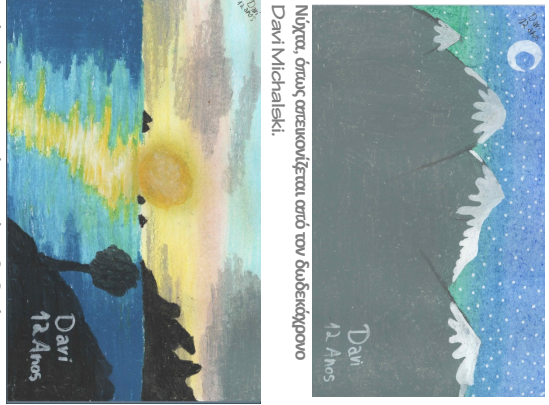
### Πλανητικές κινήσεις

Οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι, οι ιδέες των οποίων διαμόρφωσαν την κοσμοθεωρία του δυτικού πολιτισμού, ήταν δεχόμενοι σχετικά με την κίνηση των πλανητών γύρω από τον Ήλιο. Η ιδέα του Αριστοτέλη ότι η Γη ήταν σταθερή στο κέντρο του σύμπαντος (γεωκεντρικός) επικράτησε σε όλη την αρχαιότητα και το Μεσαίωνα. Το πιο επιτυχημένο γεωκεντρικό μοντέλο, το οποίο διήρκεσε 1300 χρόνια, ήταν αυτό του Πτολεμαίου, ο οποίος χρησιμοποίησε έναν συνδυασμό κύκλων για να περιγράψει την κίνηση των πλανητών. Το 1543, ο Κοπέρνικος, μελετώντας τις υποθέσεις που διατύπωνε ο Αρίσταρχος το 300 π.Χ., πρότεινε το ηλιοκεντρικό μοντέλο. Το μοντέλο αυτό τοποθετεί τον Ήλιο στο κέντρο και όλους τους πλανήτες σε τροχιά γύρω από αυτόν.

Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 24 ωρών ονομάζεται ημερήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 365 ημερών ονομάζεται ετήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 25,8 έτη ονομάζεται ελκυστική περίοδος. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 23,45 ημερών ονομάζεται ετήσια κίνηση του Ήλιου.



Ημερήσια κίνηση του Ήλιου. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 24 ωρών ονομάζεται ημερήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 365 ημερών ονομάζεται ετήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 25,8 έτη ονομάζεται ελκυστική περίοδος. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 23,45 ημερών ονομάζεται ετήσια κίνηση του Ήλιου.



Νύχτα, όπως απεικονίζεται από τον Ευδοκίμο. Νύχτα, όπως απεικονίζεται από τον David Michaleki.

Ημερήσια κίνηση του Ήλιου. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 24 ωρών ονομάζεται ημερήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 365 ημερών ονομάζεται ετήσια περιφορά. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 25,8 έτη ονομάζεται ελκυστική περίοδος. Η απόσταση που διανύει ο άξονας της Γης κατά τη διάρκεια της περιόδου των 23,45 ημερών ονομάζεται ετήσια κίνηση του Ήλιου.

**Το ξύπνησάν στην τάξη μου αρ. 32**

Αυτό το φυλλάδιο γράφτηκε το 2021 από τον Roger Riffel και αναθεωρήθηκε από τη Mariana Trevisan (και οι δύο από το Τμήμα Αστρονομίας του Ομοσπονδιακού Πανεπιστημίου του Rio Grande do Sul), Αφιερώω αυτό το φυλλάδιο στα παιδιά μου Maria Cecilia και João Pedro, που κάνουν τις μέρες μου πιο φωτεινές.

Εκδόνα εξωφύλλου: Meteosat-1. Συντελεστής EUMETSAT.

Για να μάθετε περισσότερα για τη συλλογή αυτή και τα θέματα που παρουσιάζονται στο παρόν φυλλάδιο, μπορείτε να επισκεφθείτε τη διεύθυνση <https://www.tznhp.org>

Μετάφραση: Τάνα Νανουτσίου  
TZNHp Creative Commons

**Νύχτα και μέρα**

Από την εποχή της αργολικής και προ-επιστημονικής αντίληψης της επίστευσης γης, η ανθρωπότητα προσπαθεί να κατανοήσει τις περιοδικές αλλαγές του φωτισμού που παρατηρούνται στην επιφάνεια της Γης. Οι αλλαγές αυτές χαρακτηρίζονται ως Νύχτα και Ημέρα. Όταν βλέπουμε στις εικόνες της σελίδης 2, ο κύριος φωταγωγημένος είναι το φως του Ήλιου. Όταν ο Ήλιος βρίσκεται πάνω από τον ορίζοντα έχουμε μια όμορφη και ηλιόλουστη μέρα και όταν βρίσκεται κάτω από αυτόν έχουμε το υπέροχο σκοτάδι της νύχτας. Όταν παρατηρούμε την κίνηση του Ήλιου κατά τη διάρκεια της ημέρας, έχουμε την εορδαμένη εντύπωση ότι η Γη είναι ακίνητη και ο Ήλιος κινείται γύρω από τη Γη. Στην πραγματικότητα αυτό που παρατηρούμε είναι η ημερήσια κίνηση της περιστροφής της Γης γύρω από τον άξονά της.

Leon Foucault

Μια εκδοχή του εκφειμένου του Foucault (1851)

Πάνθεον του Παρισιού. Το εκκέννη μέτρησε Foucault με τη Maria Cecilia Feltes Riffel σε ηλικία 5 ετών.