

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ



Φύλλο Εργασίας : Η κίνηση του Ήλιου

Παρατηρήσεις της φαινόμενης κίνησης του Ήλιου

Ημερομηνία	Ανατολή		Μεσημέρι		Δύση		Γωνιακή απόσταση Ανατολής - Δύσης	Διάρκεια ημέρας
	Αζιμούθιο	Ωρα	Ύψος	Ωρα	Αζιμούθιο	Ωρα		
21 Μαρτίου								
22 Ιουνίου								
23 Σεπτεμβρίου								
22 Δεκεμβρίου								

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίσεις:

Το μέγιστο ύψος του Ήλιου έχει τη μικρότερη τιμή	•	•	22 Ιουνίου	•	•	Τση διάρκεια ημέρας και νύχτας
Το μέγιστο ύψος του Ήλιου έχει την ενδιάμεση τιμή	•	•	22 Δεκεμβρίου	•	•	Μέγιστη διάρκεια νύχτας, ελάχιστη διάρκεια ημέρας.
Το μέγιστο ύψος του Ήλιου έχει τη μεγαλύτερη τιμή	•	•	21 Μαρτίου 23 Σεπτεμβρίου	•	•	Μέγιστη διάρκεια ημέρας, ελάχιστη διάρκεια νύχτας.

2. Να κάνετε τις παρακάτω αντιστοιχίσεις:

Μέγιστη γωνιακή απόσταση Ανατολής-Δύσης	•	•	22 Ιουνίου	•	•	Ισημερία
Γωνιακή απόσταση Ανατολής-Δύσης ίση με 180°	•	•	22 Δεκεμβρίου	•	•	Χειμερινό ηλιοστάσιο
Ελάχιστη γωνιακή απόσταση Ανατολής-Δύσης	•	•	21 Μαρτίου 23 Σεπτεμβρίου	•	•	Θερινό ηλιοστάσιο

Ερωτήσεις Σωστό-Λάθος

- | | Σ | Λ |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Υπάρχουν κάποιες ημέρες του έτους που ο ήλιος ρίχνει τις ακτίνες του κάθετα στην Ελλάδα. (βρίσκεται δηλαδή στο ζενίθ) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Η ισημερία (εαρινή ή φθινοπωρινή) ονομάστηκε έτσι, γιατί εκείνες τις ημέρες είναι ίση η διάρκεια μέρας και νύχτας. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Ο πολικός αστέρας δεν θα είναι για πάντα πάνω από το Βόρειο Πόλο της Γης. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Στις 30 Μαΐου, ένας παρατηρητής που βρίσκεται στο Βόρειο Πόλο, βλέπει τα μεσάνυχτα στο ζενίθ τον Βέγα. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Κατά τη διάρκεια του έτους, το αζιμούθιο του Ήλιου κατά την ανατολή του μεταβάλλεται, το ύψος του όμως παραμένει πάντα ίσο με 0° . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Η γωνία που σχηματίζει ο άξονας περιστροφής της Γης με το επίπεδο της κίνησής της είναι:

$13^\circ 57'$

$17^\circ 33'$

$23^\circ 27'$

$33^\circ 17'$

$45^\circ 19'$

2. Οι πολικοί κύκλοι βρίσκονται σε γεωγραφικά πλάτη:

$33^\circ 66'$

$66^\circ 33'$

$63^\circ 36'$

$36^\circ 63'$

90°

3. Όταν ο ήλιος βρίσκεται στο μέγιστο ύψος του κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, το αζιμούθιο του

είναι 360°

είναι 180°

είναι 180°

μεταβάλλεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Το ορατό τόξο που διαγράφει ο Ήλιος κατά την ημερήσια τροχιά προσδιορίζεται από 3 στοιχεία. Τα σημεία της _____ και της _____ και το _____ του.
2. Ο άξονας περιστροφής της Γης, διαγράφει μία _____ επιφάνεια μέσα σε ____ χρόνια. Λέμε λοιπόν ότι ο άξονας της Γης υφίσταται _____. Είναι φανερό ότι μέσα σε ένα χρόνο η αλλαγή της κατεύθυνσής του είναι _____.
3. Το φαινόμενο κατά το οποίο σε ορισμένες περιοχές του πλανήτη, εντός των πολικών κύκλων, ο ήλιος φαίνεται όλο το 24ωρο, ονομάζεται _____.
4. Στα γεωγραφικά πλάτη $23^\circ 27' N$ και $23^\circ 27' S$ βρίσκονται οι τροπικοί του _____ και του _____ αντίστοιχα.

Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. Τι παρατηρείτε για την κλίση του άξονα της Γης και το γεωγραφικό πλάτος που ξεκινούν οι πολικοί κύκλοι;

2. Στις 22 Ιουνίου, ποια θα είναι η τροχιά του Ήλιου για έναν παρατηρητή που θα βρίσκεται στο Βόρειο Πόλο;

3. Γιατί οι μετανάστες που ξεκινούσαν από την Ελλάδα για να καταλήξουν στη Νότια Αφρική, έλεγαν ότι «πέρασαν κάτω από τον Ήλιο»;

4. Το ηλιοστάσιο (θερινό ή χειμερινό), από πού πήρε το όνομά του;

5. Αν για έναν παρατηρητή που βρίσκεται στη Μύρινα, ο Ήλιος φαίνεται να δύει πάνω ακριβώς από το Άγιο Όρος στις 21 Μαΐου, τότε θα δύσει ξανά στο σημείο αυτό και γιατί;

6. Να βρείτε το πραγματικό σας ζώδιο και τον ωροσκόπο του.



📖 Σχολικό Βιβλίο , § 2.3 / σελ. 24-26

🌐 <http://www.sundials.gr>

<http://www.gaitamos.com/kostas/astromy>