

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



Όνομα:

Επώνυμο:

Τμήμα:

Εκπαιδευτικός:



ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Συγγραφή και επιμέλεια σχημάτων:	Μιτσίδου Ελένη , Γεωγράφος, Βοηθός Διευθύντρια Μέσης Εκπαίδευσης Χαρίτωνος Χριστοφόρα , Γεωγράφος, Εκπαιδευτικός Μέσης Εκπαίδευσης
Εποπτεία:	Ελευθερίου Παναγιώτης , Επιθεωρητής Φυσικής και Γεωγραφίας Μέσης Εκπαίδευσης Χατζηκωστής Γιαννάκης , Επιθεωρητής Φυσικής και Γεωγραφίας Μέσης Εκπαίδευσης
Επιστημονικοί συνεργάτες:	Αγαπίου Άθως , Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής, ΤΕΠΑΚ Ζαχαρία Ζαχαρίας , Καθηγητής, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής, Πανεπιστήμιο Κύπρου Κυριακίδης Φαίδων , Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής, ΤΕΠΑΚ
Σχεδιασμός εξωφύλλου και γραφικών:	Κακουλλής Θεόδωρος , Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων
Γλωσσική επιμέλεια:	Χαραλάμπους Ευαγγελία , Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων
Συντονισμός έκδοσης:	Γεωργιάδης Πέτρος , Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α΄ Έκδοση (Δοκιμαστική) 2023

Εκτύπωση: Printfair Γραφικές Τέχνες ΕΠΕ

ISBN 978-9963-54-352-6

© **ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ**
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.

© Κατασκευή χαρτών και σχημάτων

Οι χάρτες και τα σχήματα που περιλαμβάνονται στην έκδοση σχεδιάστηκαν από τις συγγραφείς του βιβλίου και την εταιρεία SELAS PUBLICATIONS LTD σε συνεργασία με την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων. Η αεροφωτογραφία στη σελίδα 52 παραχωρήθηκε από το Τμήμα Κτηματολογίου και Χωρομετρίας. Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανατύπωση. The maps and figures included in the publication were designed by the authors of the book and SELAS PUBLICATIONS LTD in collaboration with the Curriculum Development Unit. The aerial photograph on page 52 was obtained from the Department of Lands and Surveys. Any reproduction is prohibited.

Πρόλογος

Η γεωγραφική γνώση και οι γεωγραφικές προσεγγίσεις παίζουν έναν σημαντικά αυξανόμενο ρόλο στην τεχνολογικής κατεύθυνσης κοινωνία, όπου η μελέτη του τόπου, του χώρου και των μηχανισμών μάς βοηθούν να κατανοήσουμε και να λύσουμε προβλήματα του πραγματικού κόσμου (EUROGEO 2019).

Με χαρά προλογίζω την έκδοση του βιβλίου «Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου». Το βιβλίο έχει ως σκοπό, εσείς, οι σημερινοί/ές μαθητές/τριες και αυριανοί πολίτες, να αναπτύξετε τις διαδικασίες σκέψης που θα σας επιτρέπουν να εξερευνήσετε τον κόσμο και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει, ούτως ώστε να αποκτήσετε μια «ολιστική» προσέγγιση γνώσης αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες κατά τη διαδικασία της μάθησης. Η μελέτη των σύγχρονων προκλήσεων με χωρική διάσταση, όπως της κλιματικής αλλαγής, της διασφάλισης τροφής, των ενεργειακών επιλογών, της υπερκατανάλωσης των φυσικών αποθεμάτων και μετανάστευσης, θα σας βοηθήσουν να κτίσετε θεμέλια. Θεμέλια τα οποία θα σας οδηγήσουν να επιδιώκετε τη μάθηση, ώστε σε μελλοντικό χρόνο να ασκήσετε τη θέληση και φαντασία σας, για να παρέχετε οι ίδιοι/ες στους εαυτούς σας και στις οικογένειές σας βιώσιμο επίπεδο ζωής συνεισφέροντας στο «γενικό καλό».

Στο παρόν βιβλίο παρατίθενται σύγχρονες περιπτώσεις μελέτης από την κυπριακή και την παγκόσμια πραγματικότητα. Η χρήση παραδειγμάτων από τον χώρο της Κύπρου επιτρέπει την κατανόηση των θεμελιωδών γνώσεων μέσα από τις προσωπικές εμπειρίες σας και κατά δεύτερον, τη μελέτη του πεδίου της Κύπρου με πλαίσιο τον Κόσμο.

Ευχαριστίες απευθύνω προς τις εκπαιδευτικούς, Ελένη Μιτσίδου και Χριστοφόρα Χαρίτωνος που ασχολήθηκαν με τη συγγραφή και την επιμέλεια του βιβλίου, τους επιθεωρητές Φυσικής και Γεωγραφίας, Παναγιώτη Ελευθερίου και Γιαννάκη Χατζηκωστή, καθώς και τους ακαδημαϊκούς, Άθω Αγαπίου, Ζαχαρία Ζαχαρία και Φαίδωνα Κυριακίδη, που είχαν την εποπτεία του βιβλίου.

Τέλος, ευχαριστώ την Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων που είχε την ευθύνη για την έκδοση του βιβλίου αυτού.

Δρ Κυπριανός Λούης
Διευθυντής Μέσης Εκπαίδευσης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή στη Γεωγραφία	6
Καλώς ήρθες στο μάθημα της Γεωγραφίας.....	8
Τα εργαλεία του/της Γεωγράφου.....	11
Πώς θα γίνεις καλός/ή στη Γεωγραφία.....	12
Πώς απαντάμε ερωτήσεις στη Γεωγραφία.....	13
Ενότητα 1. Ο πλανήτης μας	15
1.1 Η Ιστορία της Γης.....	16
1.2 Η θέση της Γης στο Ηλιακό Σύστημα.....	20
1.3 Οι κινήσεις της Γης.....	22
1.4 Γη: Ένας ξεχωριστός πλανήτης.....	27
1.5 Ένας πλανήτης που αλλάζει συνεχώς.....	30
Ενότητα 2. Δεξιότητες χάρτη	41
2.1 Τι είναι χάρτης.....	42
2.2 Ο χάρτης που έχουμε μαζί μας.....	44
2.3 Βέλος προς Βορρά.....	47
2.4 Σχεδιάζοντας σκίτσο σε κλίμακα.....	48
2.5 Σχεδιάζοντας έναν χάρτη από αεροφωτογραφία.....	52
2.6 Τοπογραφικός χάρτης.....	54
2.7 Υπολογίζοντας το υψόμετρο.....	56
2.8 Υπολογίζοντας τις αποστάσεις.....	58
2.9 Γεωγραφικές Συντεταγμένες.....	61

Ενότητα 3. Ο κόσμος μας 65

3.1 Πού μένουμε.....	69
3.2 Ποιοι είμαστε.....	76
3.3 Ευρωπαϊκή Ένωση.....	80
3.4 Συνδεσιμότητα.....	84
3.5 Παγκοσμιοποίηση.....	87

Ενότητα 4. Ατμόσφαιρα 91

4.1 Καιρός.....	92
4.2 Οι δύο βασικές αιτίες του καιρού.....	95
4.3 Μετρώντας τον καιρό.....	100
4.4 Η πίεση του αέρα και ο καιρός.....	102
4.5 Από τον καιρό στο κλίμα.....	106
4.6 Τα κλίματα παγκοσμίως.....	110

Παράρτημα 112

Ηλιακό Σύστημα.....	113
Παγκόσμιος Χάρτης.....	114
Λεξιλόγιο.....	116
Σημειώσεις.....	122

Εισαγωγή. Τι είναι

Η Εισαγωγή επιχειρεί να απαντήσει το ερώτημα «τι είναι η Γεωγραφία» και να σε καθοδηγήσει στον τρόπο μελέτης του μαθήματος της Γεωγραφίας.

Βρέχει πολύ πιο συχνά σε αυτή την πλευρά του νησιού. Γιατί;

Πώς μετράς τη βροχή;

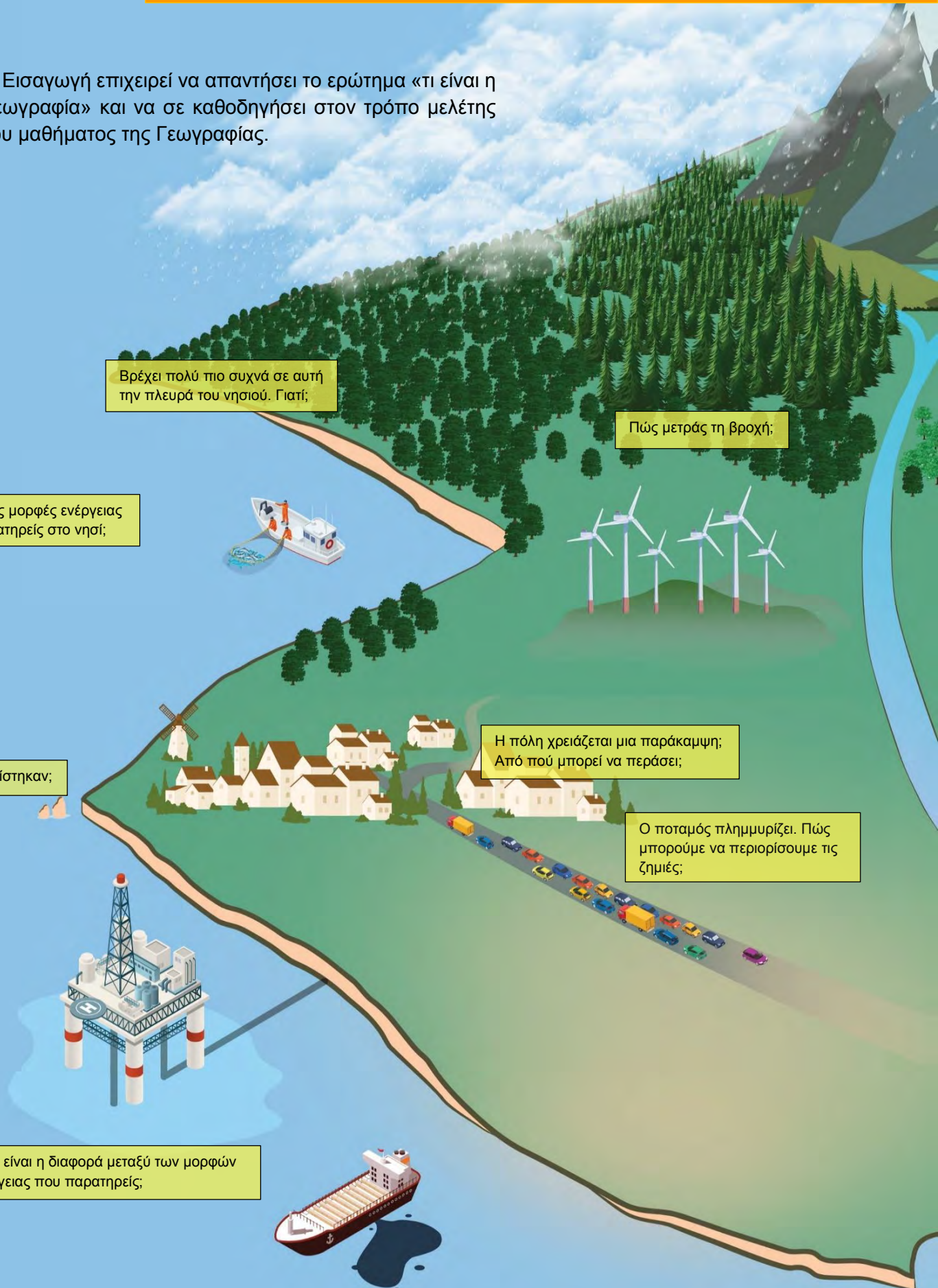
Ποιες μορφές ενέργειας παρατηρείς στο νησί;

Πώς σχηματίστηκαν;

Η πόλη χρειάζεται μια παράκαμψη; Από πού μπορεί να περάσει;

Ο ποταμός πλημμυρίζει. Πώς μπορούμε να περιορίσουμε τις ζημιές;

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των μορφών ενέργειας που παρατηρείς;



η Γεωγραφία;

Γεωγραφία είναι η μελέτη του πλανήτη μας, του κόσμου μας. Οι Γεωγράφοι γνωρίζουν πώς οι άνθρωποι χρησιμοποιούν, επιδρούν και αλλάζουν τη Γη. Ερευνούν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουμε και τις επιλογές αποφάσεων έχουμε σε ό,τι αφορά τον πλανήτη μας.

Πρόκειται για «σκίτσο». Πώς θα φαινόνταν ο χάρτης του νησιού;

Γιατί αυτό το χωριό έχει κτιστεί εδώ;

Πού θα έκτιζες ένα ξενοδοχείο στο νησί; Γιατί;

Ποιες είναι οι ασχολίες των κατοίκων του νησιού;

Αυτό το εργοστάσιο προκαλεί προβλήματα. Πώς;

Τι ερωτήσεις έχεις για το νησί;



Καλώς ήρθες στο μάθημα της Γεωγραφίας!

Ζούμε σε έναν κόσμο που κινείται με συνεχώς αυξανόμενες ταχύτητες. Οι αλλαγές που συμβαίνουν στον πλανήτη μας επιφέρουν προκλήσεις όπως η κλιματική αλλαγή, η μόλυνση περιβάλλοντος, η έλλειψη τροφίμων, η οικονομική κρίση, η αναγκαστική μετακίνηση ανθρώπων και η ανισότητα. Όλα αυτά προκαλούν σύγχυση. Η Γεωγραφία θα σε βοηθήσει να κατανοήσεις τις αιτίες των αλλαγών και των προκλήσεων, ώστε στο παρόν και στο μέλλον να διαχειριστείς τον πλανήτη μας με ορθή σκέψη και σεβασμό.

Η Γεωγραφία μελετά πολλά θέματα. Άρα, βοηθά να τη διαιρούμε σε πεδία ανάλογα με τα θέματα που μελετά.



Φυσική Γεωγραφία



Μελετά πώς είναι ο πλανήτης μας. Μαθαίνεις για τους ποταμούς, τη θάλασσα, τις ακτές, τον καιρό και το κλίμα. Για τους φυσικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουμε όπως τους σεισμούς, τις ηφαιστειακές εκρήξεις και τις πλημμύρες.

Περιβαλλοντική Γεωγραφία



Μελετά τις επιπτώσεις των δραστηριοτήτων μας στον πλανήτη. Μαθαίνεις πώς μολύνουμε τη στεριά, τον αέρα, το νερό και πώς εξαφανίσαμε πολλά ζώα. Πώς υπερκαταναλώνουμε τα πάντα. Πώς υπερθερμαίνουμε τη Γη. Πώς μαθαίνουμε να ενδιαφερόμαστε περισσότερο για τον πλανήτη μας.

Ανθρωπο-Γεωγραφία



Μελετά πώς και πού ζούμε. Μαθαίνεις για τα μέρη που ζούμε και πώς αυτά αλλάζουν.

Για τις ασχολίες μας - εργασία, αθλήματα, ακόμα και το έγκλημα. Για άλλες χώρες και γιατί πολλές από αυτές είναι φτωχές. Για το πώς εξαρτόμαστε μεταξύ μας. Για το πώς μπορούμε να κάνουμε τον κόσμο πιο δίκαιο.

Η Γεωγραφία εξετάζει τρία μεγάλα θέματα:

1. Αλλαγή

Αν παρατηρήσεις προσεκτικά γύρω σου, θα προσέξεις ότι υπάρχει μια συνεχής **αλλαγή** παντού στη Γη.

- Οι μεγάλες πλάκες που σχηματίζουν το κέλυφος της Γης κινούνται προκαλώντας σεισμούς και ηφαιστειακές εκρήξεις. Οι ποταμοί «τρώνε» τη γη. Οι πέτρες σπάνε και σχηματίζουν το έδαφος.
- Ο αριθμός των ανθρώπων αλλάζει συνεχώς. Το 1800 υπήρχαν περίπου 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι. Το 2022, σύμφωνα με εκτίμηση των Ηνωμένων Εθνών, αριθμούμε πάνω από 8 δισεκατομμύρια.



Έκρηξη ηφαιστείου, Ισημερινός

2. Επίδραση

Όλες οι αλλαγές έχουν μια **επίδραση** σε κάποιον/α ή σε κάτι, θετική ή αρνητική.

- Η Γη μάς προμηθεύει με ό,τι χρειαζόμαστε - νερό, έδαφος για να καλλιεργούμε την τροφή μας, καύσιμα, μέταλλα, και ακόμα περισσότερα.
- Η Γη όμως μπορεί να γίνει επικίνδυνη, αν σκεφτούμε τους σεισμούς και τις πλημμύρες.
- Όλες οι δράσεις μας έχουν κάποια επίδραση στη Γη και σε όλα τα είδη που ζουν στον πλανήτη. Πετούμε πλαστικά απορρίμματα στους ποταμούς και στους ωκεανούς. Οι ειδικοί λένε ότι προκαλούμε αύξηση της θερμοκρασίας καίγοντας ορυκτά καύσιμα.



Σεισμός στην Τουρκία, 2023

3. Ανισότητα

Υπάρχει τεράστια **ανισότητα** μεταξύ των ανθρώπων.

- Περίπου 4 δισεκατομμύρια ζουν σε συνθήκες φτώχειας, με λιγότερο από €5,50 την ημέρα να καλύψουν όλες τις ανάγκες (φαγητό, νερό, ενοίκιο, ρούχα, γιατρούς, φάρμακα, σχολεία και τόσα άλλα). Εκατοντάδες εκατομμύρια ζουν με σχεδόν καθόλου εισόδημα.
- Οι 60 πλουσιότεροι άνθρωποι στον κόσμο κατέχουν αριθμητικά τον ίδιο πλούτο που κατέχουν 3,7 δισεκατομμύρια άνθρωποι συνολικά.



Παραγκούπολη, Νταράβι - Ινδία

Δοκίμασε τις γνώσεις σου ...



1. Να μελετήσεις προσεκτικά τους ορισμούς στη σελίδα 8 και να συμπληρώσεις τις πιο κάτω προτάσεις:

Η Φυσική Γεωγραφία μελετά _____

Η Ανθρωπο-Γεωγραφία μελετά _____

Η Περιβαλλοντική Γεωγραφία μελετά _____

2. Να ονομάσεις το πεδίο της Γεωγραφίας που μελετά κάθε ένα από τα πιο κάτω θέματα;

α) πώς σχηματίζονται τα σύννεφα. _____

β) ποιες χώρες έχουν μεγάλο αριθμό πληθυσμού (υπερπληθυσμό). _____

γ) την προστασία της νυκτερίδας. _____

δ) πού κατασκευάζονται αθλητικά παπούτσια. _____

ε) τις σπηλιές. _____

στ) τη ρύπανση των ποταμών με σκουπίδια. _____

3. Δισεκατομμύρια άνθρωποι ζουν με λιγότερα από €5,50 την ημέρα. Να αναφέρεις κάτι που αγοράζεις στην τιμή των €5,50.

4. Να διαλέξεις μία από τις πιο κάτω ερωτήσεις και να την απαντήσεις.

α) Να υποδείξεις σε ποιον/α ανήκει η Γη.

β) Η προστασία του πλανήτη μας είναι υπόθεση όλων μας! Συμφωνείς ή διαφωνείς;

Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.

γ) Υπάρχουν άνθρωποι χωρίς πρόσβαση σε πόσιμο νερό. Σε ποιο πεδίο της Γεωγραφίας θα μελετούσες αυτό το θέμα; Γιατί; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου.

Τα εργαλεία του/της Γεωγράφου

Μελετώντας Γεωγραφία, εξερευνάς τον πλανήτη μας! Αυτά είναι τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσεις.

1. Χάρτες



2. Πυξίδα



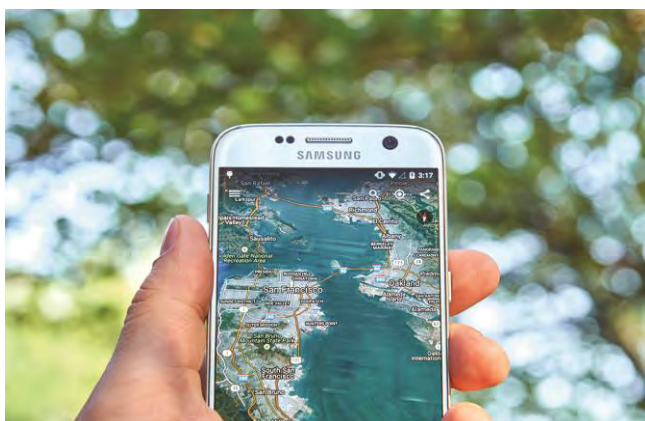
3. Φωτογραφίες



4. Δορυφορικές εικόνες



5. Google Earth



6. GIS Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών





Captain Cook

Πώς θα γίνεις καλός/ή στη Γεωγραφία

- **Γίνε εξερευνητής/τρια!**

Το να είσαι εξερευνητής/τρια υποδηλώνει ότι είσαι περιπετειώδης και σε χαρακτηρίζει η περιέργεια. Οι εξερευνητές/τριες γνωρίζουν και σχεδιάζουν τους στόχους τους. Είναι οργανωμένοι/ες. Έτσι σκέψου σαν εξερευνητής/τρια.

Captain Cook (1728-1779): Ταξίδεψε χιλιάδες μίλια στον Ειρηνικό Ωκεανό. Εξερεύνησε και χαρτογράφησε πολλά μέρη.

Freya Stark (1893-1993): Εξερεύνησε και χαρτογράφησε πολλές περιοχές της Μέσης Ανατολής. Έγραψε πέραν των 20 ταξιδιωτικών βιβλίων.

Ibn Battuta (1304-1368): Εξερευνούσε για 30 χρόνια, κυρίως την Ασία, καταγράφοντας τις περιπέτειές του.



Ibn Battuta

- **Κάνε ερωτήσεις!**

Οι εξερευνησεις προϋποθέτουν περιέργεια. Να κάνεις πολλές ερωτήσεις για τα μέρη που εξερευνάς. Ερωτήσεις που ξεκινούν με τις πιο κάτω λέξεις:

Ποιος... Τι... Πού... Πότε... Πώς... Γιατί...

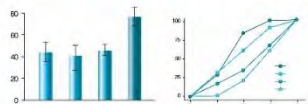
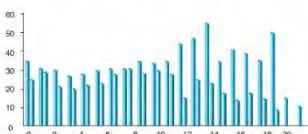
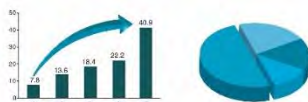
Και μετά να ψάχνεις για στοιχεία, ώστε να βρεις τις απαντήσεις.



- **Να είσαι έτοιμος/η για κάποια μαθηματικά**

Πολλά από τα θέματα που μελετούμε απαιτούν μετρήσεις και υπολογισμούς. Όπως η βροχή, η θερμοκρασία, το γεωγραφικό πλάτος, ο πληθυσμός. Άρα, θα χρησιμοποιήσεις αριθμούς και θα συλλέξεις πληροφορίες από πίνακες. Θα ερμηνεύσεις ραβδογράμματα, γραφικές παραστάσεις. Θα ψάξεις για μοτίβα και τάσεις.

Θα διδαχθείς αυτές τις δεξιότητες στο μάθημα των Μαθηματικών και θα τις εφαρμόσεις στο μάθημα της Γεωγραφίας.



- **Ανάπτυξε τη δεξιότητα να γράφεις άριστες απαντήσεις**

Σε όλα τα μαθήματα της Γεωγραφίας θα πρέπει να γράφεις απαντήσεις. Οι ερωτήσεις συνήθως διατυπώνονται χρησιμοποιώντας κάποια ρήματα, τα οποία δίνουν εντολές. Αυτές οι εντολές σε καθοδηγούν πώς να απαντήσεις.

Πώς απαντάμε ερωτήσεις στη Γεωγραφία

Σε κάθε ενότητα του βιβλίου της Γεωγραφίας υπάρχει πληθώρα ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις διατυπώνονται χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα ρήματα. Τα ρήματα αυτά ονομάζονται «ρήματα διατύπωσης» και σε καθοδηγούν πώς να απαντάς την κάθε ερώτηση. **Άρα, πριν απαντήσεις σε οποιαδήποτε ερώτηση, να μελετήσεις τα «ρήματα διατύπωσης» και να ακολουθήσεις την οδηγία πώς να απαντήσεις!**



Πίνακας 1: Ρήματα διατύπωσης κατά αλφαβητική σειρά (ερωτήσεις με χαμηλό βαθμό δυσκολίας).

Αναγνωρίζω

Η ζητούμενη απάντηση (συνήθως λέξη) βρίσκεται σε πληροφορία που συνοδεύει την ερώτηση υπό μορφή σχήματος ή πίνακα ή φωτογραφίας ή χάρτη κλπ.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 78)

Αναφέρω

Ονομάζω αυτόν/ή/ό που αφορά η ερώτηση. Πιθανώς η απάντηση να μην βρίσκεται στην πληροφορία που συνοδεύει την ερώτηση. Άρα, χρησιμοποιώ τις γνώσεις μου για να απαντήσω.

Παράδειγμα, Ερώτηση 3 (σελίδα 105)

Δηλώνω

Δίνω μία σύντομη απάντηση χρησιμοποιώντας τη σωστή λέξη- κλειδί ή αριθμό.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 53)

Εντοπίζω

Η ζητούμενη απάντηση (συνήθως λέξη) βρίσκεται σε πληροφορία που συνοδεύει την ερώτηση υπό μορφή σχήματος ή πίνακα ή φωτογραφίας ή χάρτη κλπ.

Παράδειγμα, Ερώτηση 2 (σελίδα 83)

Ιεραρχώ

Βάζω σε φθίνουσα σειρά κάποια δεδομένα π.χ. χρονολογικά ξεκινώντας από το παλαιότερο γεγονός.

Παράδειγμα, Ερώτηση 6 (σελίδα 19)

Ονομάζω

Ονομάζω αυτόν/ή/ό που αφορά η ερώτηση. Δεν χρειάζεται να γράφω ολοκληρωμένη πρόταση.

Παράδειγμα, Ερώτηση 3 (σελίδα 21)

Ορίζω

Γράφω τον ορισμό.

Παράδειγμα, Ερώτηση 2 (σελίδα 78)

Συμπληρώνω

Συμπληρώνω τα κενά της/των πρότασης/σεων.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 83)

Προτείνω / Υποδεικνύω / Εισηγούμαι

Πιθανώς η απάντηση να μην βρίσκεται στην πληροφορία που συνοδεύει την ερώτηση. Άρα, χρησιμοποιώ τις γνώσεις μου για να απαντήσω.

Παράδειγμα, Ερώτηση 3 (σελίδα 79)

Υπολογίζω

Κάνω κάποιους μαθηματικούς υπολογισμούς για να απαντήσω.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 60)

Πίνακας 2: Ρήματα διατύπωσης κατά αλφαβητική σειρά
(ερωτήσεις με αυξημένο βαθμό δυσκολίας).

Δικαιολογώ

Γράφω τους λόγους για τους οποίους αποφάσισα ή επέλεξα την απάντησή μου.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 92)

Εξηγώ

Γράφω τους λόγους για τους οποίους κάτι είναι όπως είναι (γιατί..., διότι...).

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 75)

Περιγράφω

Περιγράφω αυτό που βλέπω ή κάποιον μηχανισμό. Δεν γράφω τους λόγους.

Παράδειγμα, Ερώτηση 3 (σελίδα 79)

Συγκρίνω

Εντοπίζω/αναγνωρίζω ομοιότητες και διαφορές μεταξύ δύο θεμάτων.

Παράδειγμα, Ερώτηση 1 (σελίδα 96)

Σχεδιάζω

Σχεδιάζω για παράδειγμα ένα διάγραμμα ή κάποιο σκίτσο-χάρτη ή μια γραφική παράσταση.

Χρησιμοποιώ χάρακα για ευθείες γραμμές. Να είμαι ακριβής και γρήγορος/η.

Παράδειγμα, Ερώτηση 5 (σελίδα 51)

Σημειώνω

Σημειώνω επιγραφές και υπότιτλους σε ένα σχήμα ή σκίτσο ή χάρτη. Ο σκοπός είναι να κάνω το σχήμα/σκίτσο/χάρτη εύκολο στην κατανόησή του. Άρα, οι υπότιτλοι ή οι επιγραφές να είναι απλοί/ές και σύντομοι/ες.

Παράδειγμα, Ερώτηση 2 (σελίδα 69)



Ενότητα 1. Ο πλανήτης μας



Σε αυτή την ενότητα θα μάθεις...

- Πώς και πότε δημιουργήθηκε η Γη.
- Ποια είναι η μεγάλη οικογένεια της Γης.
- Τις κινήσεις της Γης, τη μέρα και νύκτα, την αλλαγή των Εποχών.
- Πώς ταξινομούμε τα θέματα που σχετίζονται με τη μελέτη της Γης.
- Πώς ορισμένοι φυσικοί μηχανισμοί και εμείς οι άνθρωποι αλλάζουμε τη Γη.
- Λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούμε στη Γεωγραφία.

1.1 Η Ιστορία της Γης

Η Γη είναι το σπίτι μας και αυτή είναι η Ιστορία της, η Ιστορία όλων μας! Αυτή η Ιστορία αρχίζει από ένα μεγάλο «Bang»!



Μια φορά και έναν καιρό, πριν από πολύ-πολύ καιρό, δεν υπήρχε το Σύμπαν, τα άστρα, η Γη, οι άνθρωποι.



Όμως, πριν από **13,8 δισεκατομμύρια χρόνια** έγινε μια βίαιη έκρηξη ενέργειας. Το «**Big Bang**»!



Αυτό ήταν η αρχή του Σύμπαντος! Μέσα σε μία στιγμή, σχηματίστηκαν άπειρα μικροσκοπικά σωματίδια.



Εκατομμύρια χρόνια μετά το «Big Bang», εμφανίστηκε το πρώτο **άστρο**. Μία θερμή και λαμπερή μπάλα αέριου υδρογόνου.



Με την πάροδο του χρόνου δημιουργούνται τρισεκατομμύρια ομάδες άστρων, γνωστά ως **γαλαξίες**.



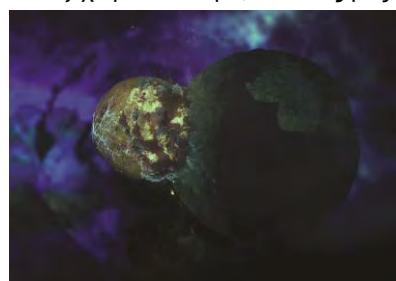
Υπολογίζεται ότι πριν από **4,6 δισεκατομμύρια χρόνια** σε έναν γαλαξία με το όνομα Milky Way γεννήθηκε ένα πολύ ξεχωριστό άστρο, ο **Ήλιος** μας!



Σωματίδια στριφογύριζαν γύρω από τον Ήλιο. Μια δύναμη, η **βαρύτητα**, τα συγκράτησε σχηματίζοντας πρώτα πέτρες και οι πέτρες μετά από συγκρούσεις...



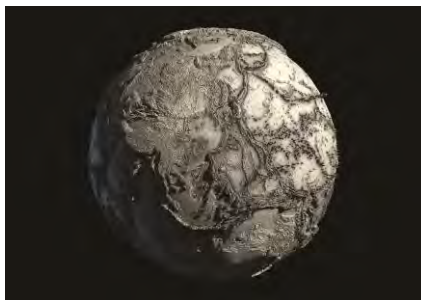
... σχημάτισαν **πλανήτες**. Ένας από αυτούς ήταν η Γη, της οποίας η ηλικία είναι **4,5 δισεκατομμύρια χρόνια**.



«Σύντομα», μετά τη δημιουργία της Γης, ενώ ήταν ακόμα ζεστή και μαλακή, ένας μικρότερος πλανήτης, η Θέα, συγκρούστηκε μαζί της (Θεωρία της «**Σπάνιας Γης**»).



Η σύγκρουση σκόρπισε σωματίδια και πέτρες στο διάστημα. Η βαρύτητα τα συγκράτησε κοντά. Αποτέλεσμα, **το φεγγάρι μας!**



Αργά, εκατομμύρια χρόνια μετά, η επιφάνεια της Γης κρύωσε και μία σκληρή κρούστα σχηματίστηκε, **ο φλοιός**. Συχνά όμως, ...



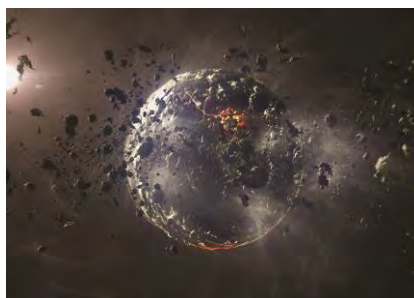
... ο φλοιός σπάει λόγω της καυτής, υγρής «πέτρας» που υπάρχει κάτω από τον φλοιό. Αυτά ήταν τα πρώτα **ηφαίστεια!**



Γύρω από τη Γη σχηματίστηκε ένα στρώμα από αέρια, **η ατμόσφαιρα**, η οποία περιείχε πολλούς υδρατμούς.



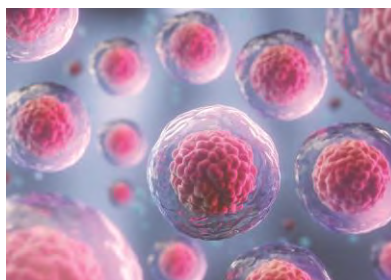
Όπως κρύωνε ο φλοιός, οι υδρατμοί συμπυκνώνονταν, προκαλώντας βροχή. **Ο ωκεανός** άρχισε να σχηματίζεται.



Αυτή είναι η Γη πριν από 3,9 δισεκατομμύρια χρόνια. Μαλακή από μέσα και σκληρή απ' έξω. Με έναν ωκεανό και να βομβαρδίζεται από **μετεωρίτες!**



Έπεφταν μέσα στον ωκεανό κουβαλώντας χημικές ενώσεις από το διάστημα. Ίσως αυτές οι χημικές ενώσεις...



... ήταν η αρχή για να γίνουν τα πρώτα μικροσκοπικά **κύτταρα** πριν από 3,5 δισεκατομμύρια χρόνια.

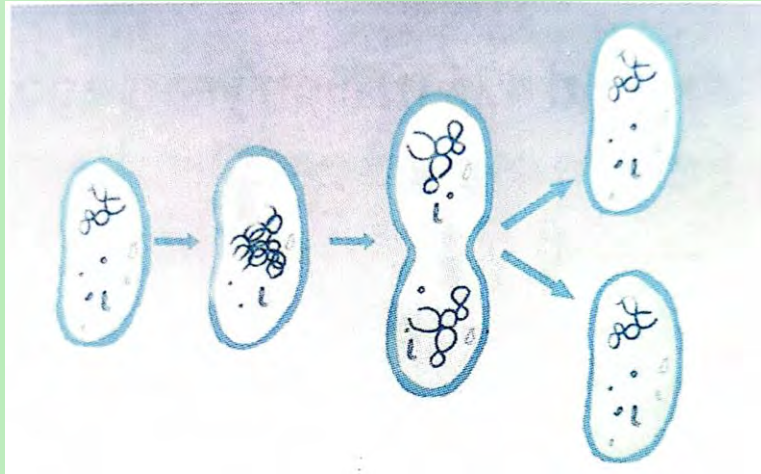


Αυτά τα μικροσκοπικά κύτταρα στον ωκεανό θα δημιουργούσαν κάποια μέρα έναν ξεχωριστό πλανήτη!

Άρα, η θεωρία του «Big Bang» επιχειρεί να εξηγήσει τη δημιουργία του Σύμπαντος, ενώ η θεωρία της «Σπάνιας Γης (Rare Earth)» τους λόγους για τους οποίους η Γη μας διαφέρει τόσο πολύ από τους υπόλοιπους πλανήτες.

Ήξερες ότι...

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η ζωή στον πλανήτη μας εμφανίστηκε 1 δισεκατομμύριο χρόνια μετά τη δημιουργία της, από αυτά τα μικροσκοπικά κύτταρα που αναπαράγονται όταν διαιρούνται στα δύο. Το πιο κάτω σχήμα δείχνει πώς αναπαράγονται τα κύτταρα.



Μερικές φορές το θυγατρικό κύτταρο διαφέρει έστω και λίγο από το γονικό κύτταρο. Όταν χωρίζεται στα δύο (μίτωση), τα δύο νέα κύτταρα κληρονομούν αυτή τη διαφορά. Με αυτό τον τρόπο τα κύτταρα αλλάζουν ή εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου.

Όλοι οι οργανισμοί στη Γη εξελίχθηκαν από αυτά τα πρώτα μικροσκοπικά κύτταρα. Το ταξίδι της Εξέλιξης δεν ήταν απλό ή εύκολο. Αρκετές φορές τεράστιος αριθμός οργανισμών εξαφανίστηκε.

Δες εδώ...

Μπορείς να παρακολουθήσεις το video «Origins of the Universe 101 / National Geographic», <https://www.youtube.com/watch?v=HdPzOWILrbE>, για περισσότερες πληροφορίες όσον αφορά τη θεωρία του «Big Bang».

Το Video «1 of 5 - Earth The Biography - Rare Planet»,

<https://www.youtube.com/watch?v=6ZTrKvkRDIs&list=PLVxmZIONkvg7VmX2PqvZAad8ZfzHabiv>, δίνει πληροφορίες για τη θεωρία της «Σπάνιας Γης».



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις την θεωρία του Big Bang.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις την θεωρία της Σπάνιας Γης.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Δεν μπορούμε να πούμε ότι το «Big Bang» είναι **γεγονός** - διότι δεν υπάρχουν **αποδείξεις**, μόνον επιστημονικές ενδείξεις!

Άρα, το «Big Bang» είναι μια **θεωρία** διότι ταιριάζει με τις **ενδείξεις** που υπάρχουν. Όμως μια μέρα, κάποιος/α μπορεί να είναι ικανός/ή να αποδείξει ότι είναι λάθος.

Να συμπληρώσεις τις προτάσεις που ακολουθούν με τις σωστές λέξεις.

- Θεωρία είναι μια υπόθεση που στηρίζεται σε επιστημονικές _____
- Γεγονός είναι μια υπόθεση που στηρίζεται σε _____ και όχι σε ενδείξεις.

2. Πιστεύεις ότι αυτά που ακολουθούν είναι γεγονότα ή θεωρίες;

- α. Η Σελήνη δημιουργήθηκε όταν ένας πλανήτης συγκρούστηκε με τη Γη. _____
- β. Η βροχή αποτελείται από σταγόνες νερού. _____
- γ. Το ροδάκινο έχει ένα κουκούτσι στο κέντρο του. _____

3. Να περιγράψεις με δικά σου λόγια τη θεωρία του «Big Bang»;

4. Πώς δημιουργήθηκε η αρχαία Γη (η Γη πριν την σύγκρουση με τον πλανήτη Θέα);

5. Πώς ονομάζεται η θεωρία που επιχειρεί να εξηγήσει πώς δημιουργήθηκε η σημερινή Γη και η Σελήνη; Τι γνωρίζεις για αυτή τη θεωρία;

6. Να ιεραρχήσεις τα πιο κάτω, σύμφωνα με τη σειρά την οποία πιστεύουμε ότι συνέβησαν. Να ξεκινήσεις με αυτό που συνέβη πρώτο.

- η δημιουργία του φεγγαριού μας
- το Big Bang
- εμφανίζονται τα πρώτα κύτταρα
- η δημιουργία της Γης
- δημιουργείται ο Ήλιος
- σχηματίζεται ο ωκεανός
- η επιφάνεια της Γης κρυώνει

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Δες εδώ...

«Το Ηλιακό Σύστημα»,
<https://www.youtube.com/watch?v=JVCVZtOjEfQ> (VR Glasses)

(Προσοχή στο λεξιλόγιο, αναφερόμαστε σε ουράνια σώματα και όχι σε αντικείμενα)



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις την ελικοειδή κίνηση του Ηλιακού συστήματος.

1.2 Η Θέση της Γης στο Ηλιακό Σύστημα

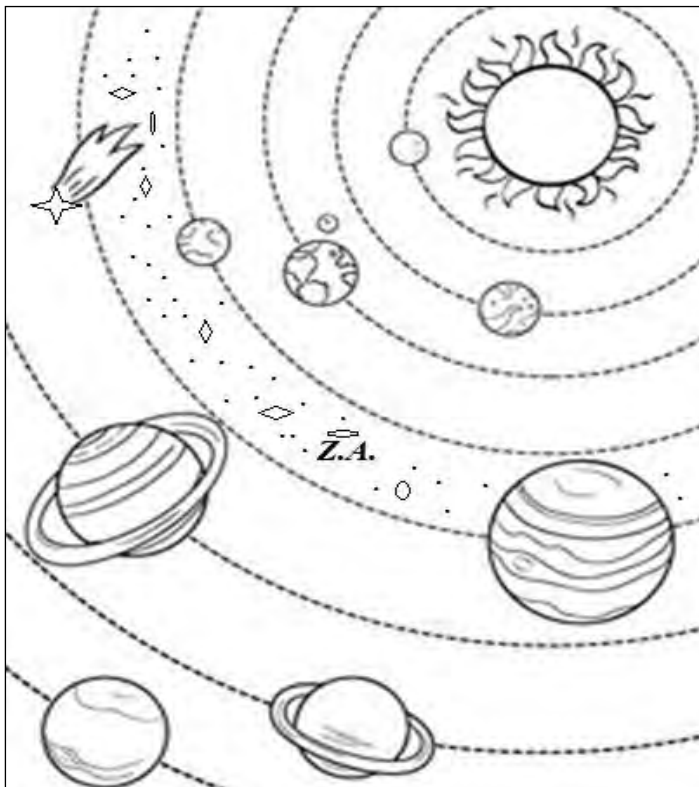
Η Γη είναι ένας από τους οκτώ πλανήτες που βρίσκονται σε συνεχή τροχιά γύρω από τον Ήλιο. Είναι ο τρίτος πλανήτης σε σειρά από τον Ήλιο, ένας από τους τέσσερις εσωτερικούς και πέτρινους (terrestrial) πλανήτες. Οι τέσσερις εξωτερικοί πλανήτες είναι γνωστοί ως γίγαντες (Jovian) και αποτελούνται κυρίως από παγωμένα αέρια.

Εκτός από τους πλανήτες και τα φεγγάρια τους, υπάρχουν και άλλα ουράνια σώματα σε κίνηση γύρω από τον Ήλιο. Για παράδειγμα, υπάρχουν χιλιάδες αστεροειδείς και κομήτες.

Ο Ήλιος, οι πλανήτες, τα φεγγάρια και όλα τα άλλα ουράνια σώματα που βρίσκονται σε τροχιά γύρω του αποτελούν το Ηλιακό μας Σύστημα (**αστρικό σύστημα**).

Το ηλιακό σύστημα**Παρατήρησε και απάντησε...**

Αφού μελετήσεις το σχήμα 1.1 του Ηλιακού Συστήματος σύμφωνα με το «Κυκλικό Μοντέλο», να συμπληρώσεις τα ονόματα των πλανητών (στη διπλανή κολόνα) κατά σειρά αύξουσας απόστασης από τον Ήλιο. Μπορείς να χρησιμοποιήσεις τις πληροφορίες από την εικόνα με τίτλο «Το Ηλιακό Σύστημα» στο Παράρτημα του βιβλίου σου.



Σχήμα 1.1

Οι πλανήτες του Ηλιακού Συστήματος κατά σειρά απόστασης από τον Ήλιο.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Z. A. (Ζώνη Αστεροειδών)

5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει (Ιστορία της Γης), η Σελήνη δημιουργήθηκε όταν ένας μικρότερος πλανήτης, η Θέα, συγκρούστηκε με τη Γη. Η Γη και η Σελήνη αποτελούν ένα **πλανητικό σύστημα**.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου ...



1. Να ορίσεις το ηλιακό σύστημα.

2. Να ονομάσεις έναν πλανήτη ο οποίος θα πρέπει να είναι:

α. θερμότερος από τη Γη: _____ β. ψυχρότερος από τη Γη: _____

Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου:

3. Να ονομάσεις τους 4 εσωτερικούς πλανήτες του Ηλιακού Συστήματος.

α. _____

β. _____

γ. _____

δ. _____

4. Να ονομάσεις τους 4 εξωτερικούς πλανήτες του Ηλιακού Συστήματος.

α. _____

β. _____

γ. _____

δ. _____

5. Να ονομάσεις ένα Πλανητικό Σύστημα.

6. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός Πλανητικού και ενός Αστρικού συστήματος;

Ήξερεις ότι...

- Οι έξι από τους οκτώ πλανήτες έχουν φεγγάρια. Ο Ερμής και η Αφροδίτη δεν έχουν ενώ ο Δίας έχει 79 γνωστά φεγγάρια (δορυφόρους)!
- Οι επιστήμονες θεωρούν ότι το Ηλιακό Σύστημα έχει ελικοειδή κίνηση! «Helicoidal movement of Solar System», https://www.youtube.com/watch?v=0jHsq36_NTU

1.3 Οι κινήσεις της Γης



Η Γη ταξιδεύει χωρίς ποτέ να σταματά, παίρνοντας και σένα μαζί σε ένα διαστημικό ταξίδι. **Περιστρέφεται**, κινείται γύρω από τον νοητό άξονά της, και ταυτόχρονα **περιφέρεται**, ταξιδεύει γύρω από τον Ήλιο με ταχύτητα 108000km την ώρα. Ας δούμε αναλυτικά τις δύο κινήσεις της Γης.

Η Περιστροφή της Γης

α. Να σχεδιάσεις (με μολύβι), εντός του τετραγώνου, ένα σκίτσο της Γης σε περιστροφική κίνηση. Να σημειώσεις τους απαραίτητους υποτίτλους στο σκίτσο. Μην ξεχάσεις να δείξεις με βέλος την κατεύθυνση περιστροφής της Γης.

Δες εδώ...

Μπορείς να παρακολουθήσεις το video «Planetario di Milano». <https://www.youtube.com/watch?v=R1zcMdK3hcs> ή/και να μελετήσεις τις «Κινήσεις της Γης» από τον Παγκόσμιο Άτλαντα.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις τις κινήσεις της Γης.

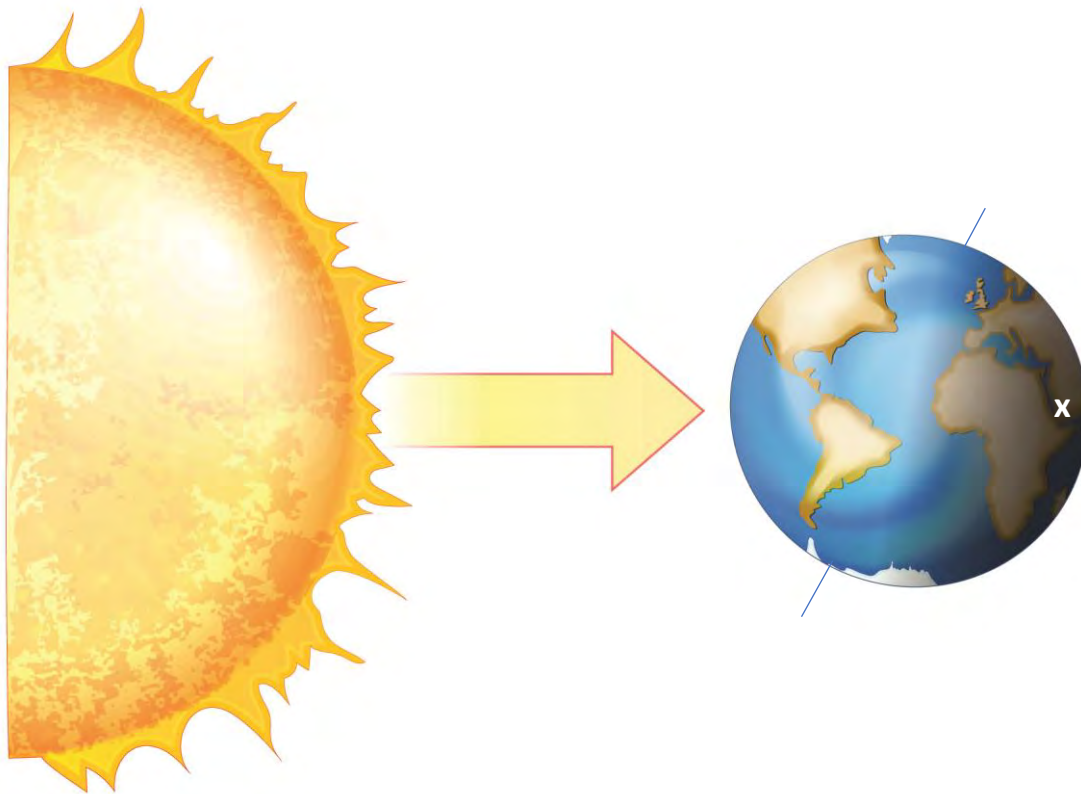
Περιστροφή της Γης

β. Να περιγράψεις την Περιστροφή της Γης. Να αναφέρεις όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ούτως ώστε η περιγραφή να είναι κατανοητή.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Αφού μελετήσεις το Σχήμα 1.2, να απαντήσεις τις πιο κάτω ερωτήσεις.



Σχήμα 1.2

α) Στο σημείο X είναι σκοτάδι τώρα. Γιατί; _____

β) Σε 12 ώρες από τώρα στο σημείο X θα έχει φως. Γιατί; _____

γ) Να εισηγηθείς έναν τίτλο για το πιο πάνω σχήμα.

Τίτλος: _____

2. Να εξηγήσεις την εξής δήλωση: «Κάθε μία ώρα η επιφάνεια της Γης περιστρέφεται κατά 15° ».

Άρα, η περιστροφική κίνηση της Γης προκαλεί τη διαδοχή ημέρας και νύκτας.

Η Περιφορά τη Γης

Η Γη ταξιδεύει γύρω από τον Ήλιο σε ελλειπτική τροχιά και σε κατεύθυνση (φορά) αντίθετη από την κατεύθυνση των δεικτών του ρολογιού. Μία πλήρης τροχιά γύρω από τον Ήλιο συμπληρώνεται σε 365 μέρες και 6 ώρες.

Ήξερές ότι...

Στο Γρηγοριανό ημερολόγιο ο χρόνος (το έτος) διαρκεί 365 μέρες για τρία συνεχόμενα χρόνια (έτη). Ο τέταρτος χρόνος κατά σειρά διαρκεί 366 μέρες, ο μήνας Φεβρουάριος έχει 29 μέρες αντί 28. Αυτό γίνεται για να προστεθούν οι 24 ώρες της Περιφοράς της Γης (365 μέρες και 6 ώρες) που δεν έχουν υπολογισθεί για τρία συνεχόμενα χρόνια ($6 \text{ ώρες} \times 3 \text{ χρόνια} = 18 \text{ ώρες}$) συν 6 ώρες του τρέχοντος χρόνου. Αυτό το τέταρτο έτος ονομάζεται **Δίσεκτο**.

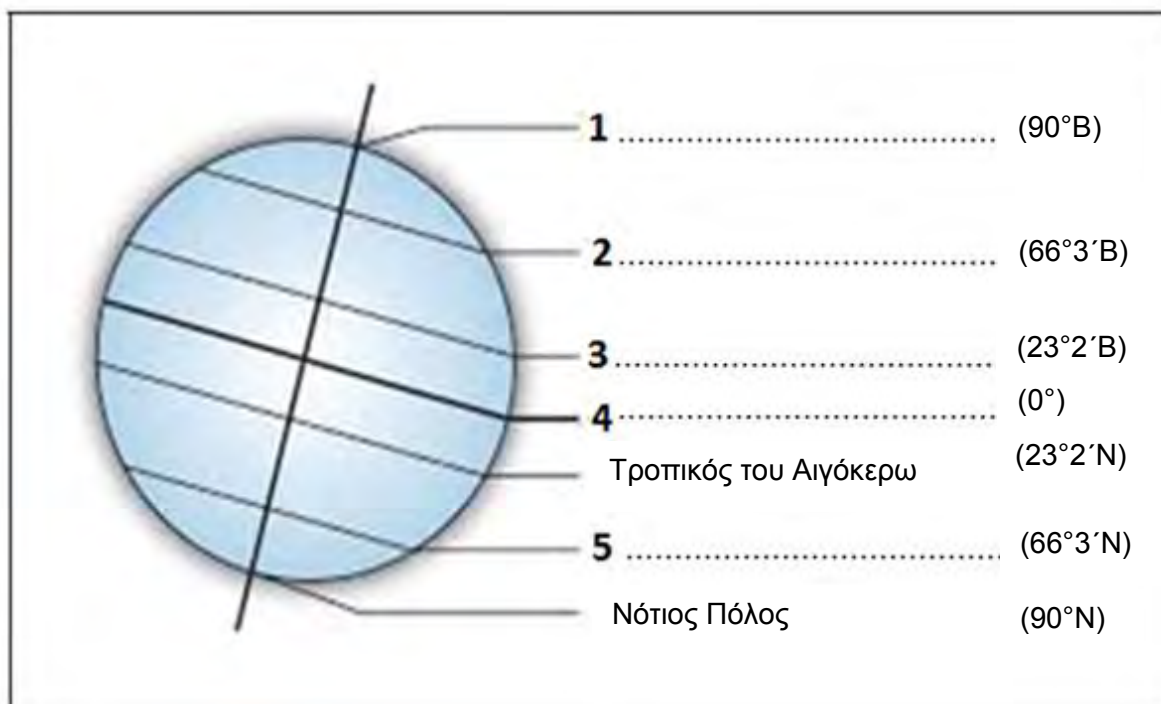
Άρα, ανεξαρτήτως χρονιάς, δίσεκτης ή όχι, ο χρόνος που χρειάζεται η Γη για να συμπληρώσει μία Περιφορά είναι 365 μέρες και 6 ώρες!

Δες εδώ...

Οι παράλληλοι κύκλοι της Γης που θα πρέπει να γνωρίζεις.

Με τη βοήθεια του Παγκόσμιου Άτλαντά σου ή/και του Παγκόσμιου χάρτη στο Παράρτημα του βιβλίου να συμπληρώσεις τα ονόματα των υπολοίπων παράλληλων κύκλων σύμφωνα με τα παραδείγματα:

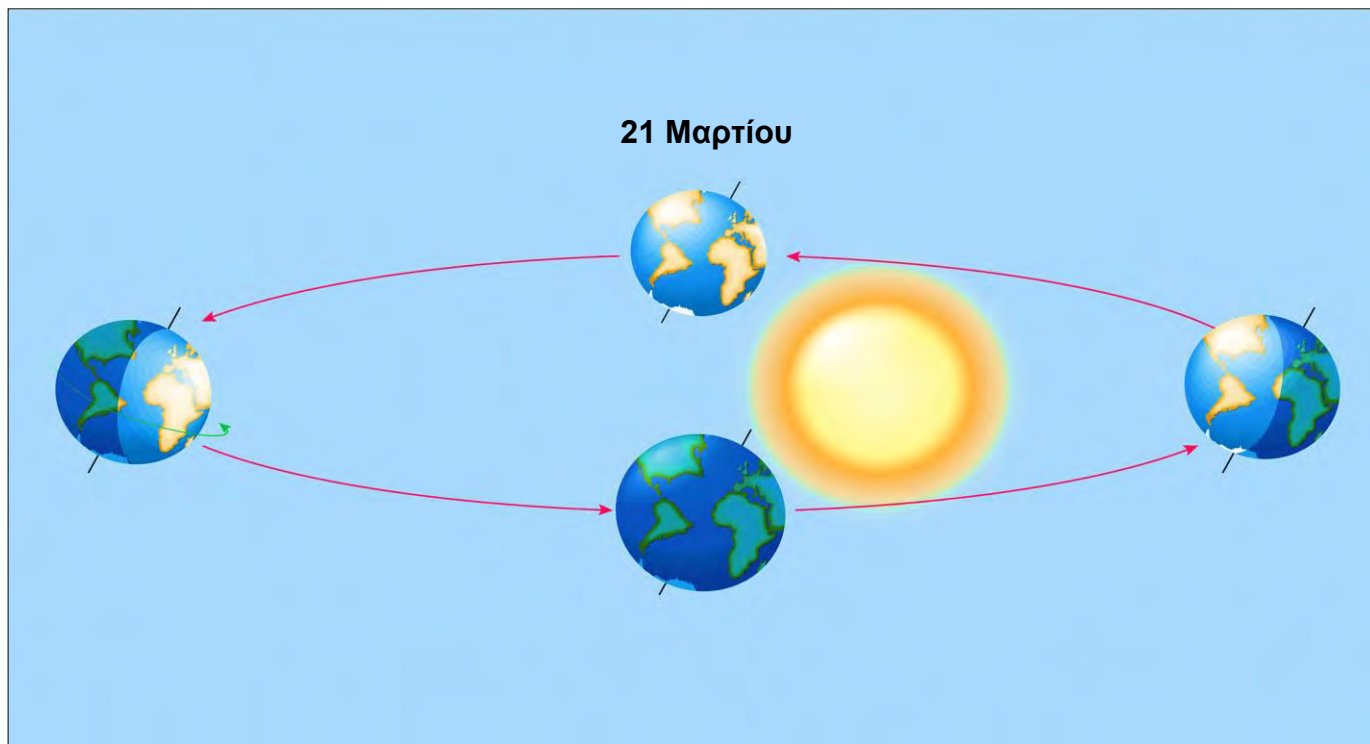
- στις $23^{\circ}2'N$ (Γεωγραφικό Πλάτος) αντιστοιχεί ο Τροπικός του Αιγόκερω
- στις $90^{\circ}N$ (Γεωγραφικό Πλάτος) αντιστοιχεί ο Νότιος Πόλος



Σχήμα 1.3

Παρατήρησε και απάντησε...

Αφού μελετήσεις το Σχήμα 1.4 της Περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο, να απαντήσεις τις πιο κάτω ερωτήσεις. Προσοχή! Θα χρειαστεί να σημειώσεις πληροφορίες στο σχεδιάγραμμα.



Σχήμα 1.4

1. α. Να σημειώσεις (**B**) για τον Βόρειο και (**N**) για τον Νότιο Πόλο σε κάθε θέση της Γης κατά την περιφορά της.
β. Να σημειώσεις τις ημερομηνίες 21 Ιουνίου, 21 Σεπτεμβρίου και 21 Δεκεμβρίου στις αντίστοιχες θέσεις της Γης.
2. Να συμπληρώσεις πάνω στην επιφάνεια της Γης τα ονόματα των εξής παράλληλων κύκλων:
 - για τις 21 Ιουνίου: τον Ισημερινό και τον Τροπικό του Καρκίνου
 - για τις 21 Δεκεμβρίου: τον Ισημερινό και τον Τροπικό του Αιγόκερω
 - για τις 21 Μαρτίου: τον Ισημερινό
 - για τις 21 Σεπτεμβρίου: τον Ισημερινό
3. Μεταξύ των θέσεων 21 Ιουνίου και 21 Δεκεμβρίου ποια είναι η πλησιέστερη στον Ήλιο; _____
4. α. Στη θέση 21 Ιουνίου, ποιος Πόλος είναι στραμμένος προς τον Ήλιο; _____
β. Στη θέση 21 Ιουνίου, σε ποιον παράλληλο πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου κάθετα; _____
5. α. Στη θέση 21 Δεκεμβρίου, ποιος Πόλος είναι στραμμένος προς τον Ήλιο; _____
β. Στη θέση 21 Δεκεμβρίου, σε ποιον παράλληλο πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου κάθετα; _____

6.α) Στη θέση 21 Μαρτίου, ποιος Πόλος είναι στραμμένος προς τον Ήλιο; _____
 β) Στη θέση 21 Μαρτίου, σε ποιον παράλληλο κύκλο πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου κάθετα; _____

7.α) Στη θέση 21 Σεπτεμβρίου, ποιος Πόλος είναι στραμμένος προς τον Ήλιο; _____
 β) Στη θέση 21 Σεπτεμβρίου, σε ποιον παράλληλο κύκλο πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου κάθετα; _____

8. Μεταξύ ποιων ημερομηνιών το Βόρειο Ημισφαίριο έχει Καλοκαίρι; Να περιγράψεις και να εξηγήσεις γιατί το Βόρειο Ημισφαίριο έχει 3 μήνες Καλοκαίρι κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού» της Γης γύρω από τον Ήλιο.

9. Μεταξύ ποιων ημερομηνιών το Νότιο Ημισφαίριο έχει Καλοκαίρι; Να περιγράψεις και να εξηγήσεις γιατί το Νότιο Ημισφαίριο έχει 3 μήνες Καλοκαίρι κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού» της Γης γύρω από τον Ήλιο.

10. Μεταξύ ποιων ημερομηνιών το Βόρειο Ημισφαίριο έχει Χειμώνα; Να περιγράψεις και να εξηγήσεις γιατί το Βόρειο Ημισφαίριο έχει 3 μήνες Χειμώνα κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού» της Γης γύρω από τον Ήλιο.

11. Μεταξύ ποιων ημερομηνιών το Βόρειο Ημισφαίριο έχει Άνοιξη; Να περιγράψεις και να εξηγήσεις γιατί το Βόρειο Ημισφαίριο έχει 3 μήνες Άνοιξη κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού» της Γης γύρω από τον Ήλιο.

12. Μεταξύ ποιων ημερομηνιών το Νότιο Ημισφαίριο έχει Φθινόπωρο; Να περιγράψεις και να εξηγήσεις γιατί το Νότιο Ημισφαίριο έχει 3 μήνες Φθινόπωρο κατά τη διάρκεια του «ταξιδιού» της Γης γύρω από τον Ήλιο.

Άρα, η κλίση του άξονα Περιστροφής της Γης πάνω στο επίπεδο Περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο προκαλεί την εναλλαγή των Εποχών.

Ήξερες ότι...

Η 21^η Ιουνίου, είναι γνωστή ως Θερινό Ηλιοστάσιο. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη σε διάρκεια μέρα του Βόρειου Ημισφαιρίου.

Η 21^η Δεκεμβρίου, είναι γνωστή ως Χειμερινό Ηλιοστάσιο. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη σε διάρκεια νύκτα του Βόρειου Ημισφαιρίου.

Η 21^η Μαρτίου και η 21^η ή 22^η Σεπτεμβρίου είναι γνωστές ως Ισημερίες, Εαρινή και Φθινοπωρινή αντίστοιχα. Η διάρκεια μέρας και νύκτας είναι ίση.

1.4 Γη: Ένας ξεχωριστός πλανήτης

Ας δούμε τι γνωρίζουμε για τον πλανήτη μας!

Η Γη μας είναι ένας από τους δισεκατομμύρια πλανήτες του γαλαξία Milky Way. Ανήκει μάλιστα σε ένα αστρικό σύστημα που βρίσκεται σε έναν από τους έλικες του γαλαξία. Το όνομα του άστρου μας είναι γνωστό σε όλους, Ήλιος.

Είναι ο τρίτος πλανήτης σε απόσταση από τον Ήλιο και καθώς περιφέρεται γύρω από τον Ήλιο, περιστρέφεται γύρω από τον άξονά του.

Η ηλικία της Γης υπολογίζεται σε 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια και «κρατιέται» στο διάστημα από μία δύναμη που υπάρχει μεταξύ αυτής και του Ήλιου. Αυτή η δύναμη ονομάζεται βαρύτητα.

Θεωρείται ένας από τους πέτρινους (terrestrial) πλανήτες και, βαθιά στο εσωτερικό του, αποτελείται από δύο μέταλλα, σίδηρο και νικέλιο.

Οι τέσσερις σφαίρες της Γης

Οι επιστήμονες ταξινόμησαν τα θέματα που σχετίζονται με τη μελέτη της Γης σε τέσσερις μεγάλες ομάδες, γνωστές ως **Σφαίρες**:

1. Γεώσφαιρα
2. Υδρόσφαιρα
3. Ατμόσφαιρα
4. Βιόσφαιρα

1. Γεώσφαιρα είναι ο πλανήτης μας, από το κέντρο του (πυρήνας) μέχρι την επιφάνειά του (φλοιός). Ονομάζεται έτσι λόγω του σφαιρικού σχήματος της Γης. (Εικόνα 1.1).

2. Υδρόσφαιρα είναι το όνομα που δίνεται στο σύνολο της υδάτινης επιφάνειας του πλανήτη μας είτε υπό υγρή μορφή, είτε αέρια ή/και στερεά. Το 71% της επιφάνειας του φλοιού της Γης καλύπτεται από νερό. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής της υδάτινης επιφάνειας αποτελείται από αλμυρό νερό (69,2%) και μόνο ένα μικρό ποσοστό (0,5%) από γλυκό νερό. Το υπόλοιπο (1,3%) είναι σε στερεά μορφή, πάγος (Εικόνα 1.2).

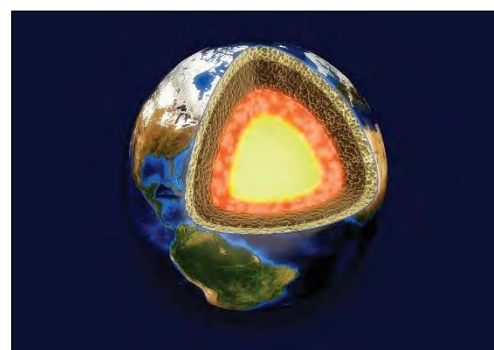
Δες εδώ...

Μπορείς να παρακολουθήσεις το video

<https://www.youtube.com/watch?v=gWHE4ug1xpc> που αφορά στις σφαίρες μελέτης της Γης.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις τις τέσσερις σφαίρες της Γης.



Εικόνα 1.1. Γεώσφαιρα

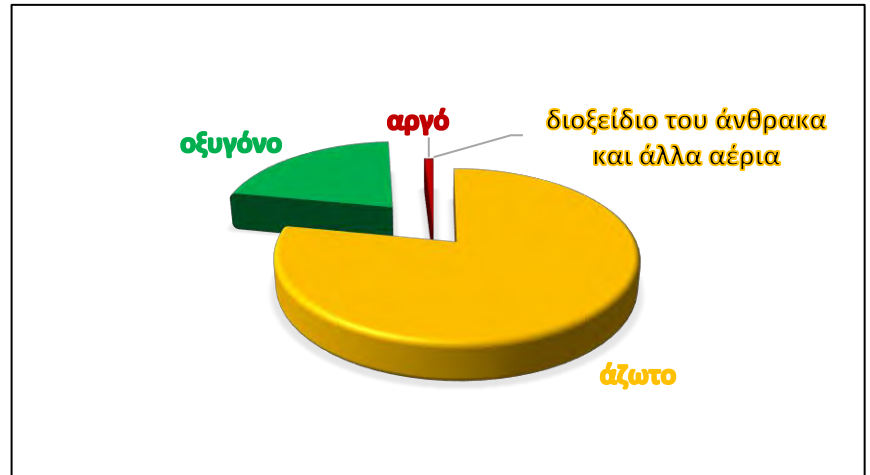


Εικόνα 1.2. Υδρόσφαιρα



Εικόνα 1.3. Ατμόσφαιρα

3. Ατμόσφαιρα είναι το «στρώμα» από αέρια γύρω από τη Γη. Είναι ο αέρας που αναπνέουμε και χρειάζονται τα φυτά για τη φωτοσύνθεση. Η ατμόσφαιρα αποτελείται από άζωτο (78%), οξυγόνο (21%), διοξείδιο του άνθρακα (0,04%) και άλλα αέρια σε μικρότερη ποσότητα (Διάγραμμα-Πίτα). Μας προστατεύει από τις υπεριώδεις ακτίνες και παγιδεύει τη θερμότητα του Ήλιου (Εικόνα 1.3).



Διάγραμμα-Πίτα. Σύνθεση της Ατμόσφαιρας



4. Βιόσφαιρα είναι το σύνολο των οργανισμών που συναντώνται στον πλανήτη μας, από τα βάθη των ωκεανών μέχρι ψηλά στον ουρανό. Οι άνθρωποι, τα βακτήρια και οι ιοί είναι μέρος της βιόσφαιρας (Εικόνες 1.4, 1.5 και 1.6).

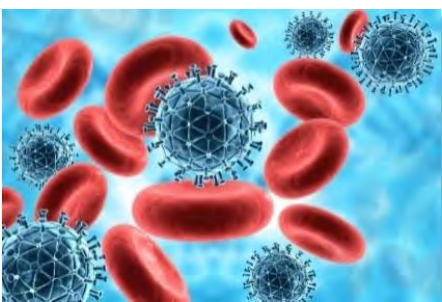
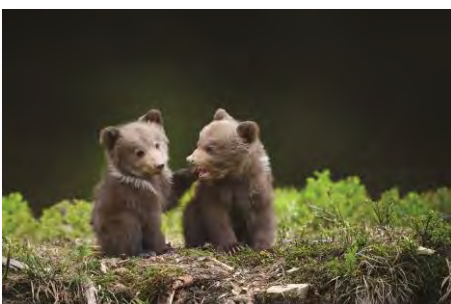
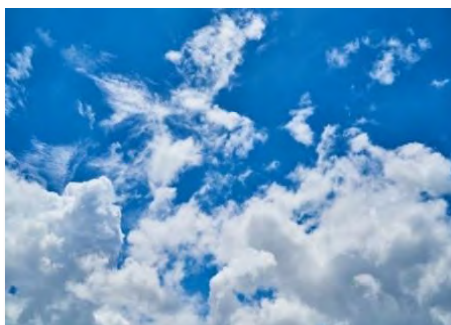
Εικόνες 1.4, 1.5 και 1.6. Βιόσφαιρα



Δοκίμασε τις γνώσεις σου ...



Οι πιο κάτω φωτογραφίες δείχνουν στοιχεία του πλανήτη μας. Να ονομάσεις κάτω από κάθε φωτογραφία την σφαίρα της Γης στην οποία ανήκει το κάθε στοιχείο.



1.5 Ένας πλανήτης που αλλάζει συνεχώς



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σφαιρών της Γης.



Εικόνα 1.7

Η Γη από το διάστημα φαίνεται σιωπηλή και δίνει την εντύπωση ότι δεν αλλάζει (Εικόνα 1.7).

Όμως, είναι μόνο εντύπωση! Αλλάζει συνεχώς, ακατάπαυστα και με όλους τους τρόπους.

Τι προκαλεί αυτές τις αλλαγές;

Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σφαιρών προκαλούν τεράστιες αλλαγές στον πλανήτη μας.

Ας δούμε πώς αλληλεπιδρούν αυτές οι σφαίρες.

■ Βιόσφαιρα και Υδρόσφαιρα (Εικόνα 1.8)

Οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζονται νερό για να παραμείνουν ζωντανοί. Τα φυτά χρειάζονται νερό για να κάνουν φωτοσύνθεση. Το νερό μεταφέρει θρεπτικές ουσίες από τον φλοιό. Ο άνθρωπος χρειάζεται νερό για τη γεωργία, την κτηνοτροφία, τη βιομηχανία.

■ Υδρόσφαιρα και Ατμόσφαιρα (Εικόνα 1.8)

Το νερό εξατμίζεται, κυρίως από τους ωκεανούς και στη συνέχεια συμπυκνώνεται σε σύννεφα. Επιστρέφει στη γεώσφαιρα ως βροχή ή χιόνι. Κυλά στη γεώσφαιρα ως ποταμός ή παγετώνας επιστρέφοντας στους ωκεανούς, μεταφέροντας θρεπτικές ουσίες.



Εικόνα 1.8

▪ **Γεώσφαιρα και Βιόσφαιρα** (Εικόνα 1.9)

Πολλοί οργανισμοί, μεταξύ αυτών και ο άνθρωπος, ζουν στην επιφάνεια της γεώσφαιρας. Ορισμένοι οργανισμοί ζουν σε σπηλιές για να προστατευθούν από τον καιρό και από τα αρπακτικά. Όταν πεθαίνουν αποσυντίθενται και εμπλουτίζουν το έδαφος.

Οι άνθρωποι σκάβουν τον φλοιό και χρησιμοποιούν τα στοιχεία της γεώσφαιρας για διάφορους σκοπούς, από κατασκευές μέχρι διακόσμηση.



Εικόνα 1.9

▪ **Βιόσφαιρα και Ατμόσφαιρα** (Εικόνα 1.9)

Οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζονται αέρα για να ζήσουν. Τα ζώα χρησιμοποιούν το οξυγόνο για να παράγουν ενέργεια εκπνέοντας διοξείδιο του άνθρακα. Τα φυτά χρειάζονται διοξείδιο του άνθρακα και ελευθερώνουν οξυγόνο κατά τη φωτοσύνθεση.

▪ **Ατμόσφαιρα και Γεώσφαιρα** (Εικόνα 1.10)

Το μάγμα είναι μέρος της γεώσφαιρας, προκαλεί τον σχηματισμό των ηφαιστειών, ελευθερώνει αέρια και στάχτη στην ατμόσφαιρα. Η ηφαιστειακή στάχτη αντανακλά την ηλιακή ακτινοβολία και ως αποτέλεσμα η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας χαμηλώνει. Κατά την έκρηξη ενός ηφαιστείου, διοξείδιο του άνθρακα εισέρχεται στην ατμόσφαιρα. Το διοξείδιο του άνθρακα παγιδεύει την ηλιακή ακτινοβολία. Η ηφαιστειακή δραστηριότητα είναι ένας από τους λόγους που επέτρεψαν στη Γη να βγει από περιόδους παγετώνων. Η ατμόσφαιρα σχηματίζει τα φυσικά χαρακτηριστικά της γεώσφαιρας λόγω αποσάθρωσης και διάβρωσης από τον άνεμο (Εικόνα 1.11). Ο άνεμος μεταφέρει άμμο και σπόρους από ένα μέρος σε άλλο.



Εικόνα 1.10



Εικόνα 1.11. Φαράγγι της Αντιλόπης, Αριζόνα, Η.Π.Α.



Εικόνα 1.12. Ιμαλάια, Νεπάλ

■ Υδρόσφαιρα και Γεώσφαιρα

Το νερό διαμορφώνει τη γεώσφαιρα σχηματίζοντας φυσικά χαρακτηριστικά (γεωμορφολογικούς σχηματισμούς) όπως κοιλάδες σε σχήμα V (Εικόνα 1.12), σπηλιές και καταρράκτες (Εικόνα 1.13). Ένα από τα καλύτερα παραδείγματα αποσάθρωσης και διάβρωσης νερού είναι το Γκράντ Κάνυον (Grand Canyon) στις Η.Π.Α., το οποίο διασχίζει ο ποταμός Colorado εδώ και εκατομμύρια χρόνια (Εικόνα 1.15).

Όταν μεγάλα ηφαίστεια εκρήγνυνται στο βυθό της θάλασσας, το νερό κρυώνει τη λάβα και τη στερεοποιεί. Με αποτέλεσμα οι στρώσεις από στερεοποιημένη λάβα να φτάνουν «κάποτε» στην επιφάνεια της θάλασσας σχηματίζοντας νησιά (Εικόνα 1.14).



Εικόνα 1.13. Καταρράκτης Καληδόνα, Τρόδος, Κύπρος



Εικόνα 1.14. Νησιά Χαβάη,



Εικόνα 1.15. Grand Canyon, Η.Π.Α

Αποσάθρωση και Διάβρωση

Υπάρχουν δύο βασικοί μηχανισμοί που προκαλούν τον σχηματισμό ή την καταστροφή των φυσικών χαρακτηριστικών του ανάγλυφου, η **Αποσάθρωση** και η **Διάβρωση**.

Αποσάθρωση είναι ο μηχανισμός κατά τον οποίο οι πέτρες φθείρονται, αποσυντίθενται (αλλάζουν χρώμα) και σπάζουν σε μικρότερα κομμάτια. **Διάβρωση** είναι η κίνηση των πετρωμάτων ή/και των ιζημάτων που έσπασαν σε μικρότερα κομμάτια από την αποσάθρωση.

Οι δύο μηχανισμοί αν και φαίνονται παρόμοιοι, στην πραγματικότητα διαφέρουν. Ποιες είναι αυτές οι διαφορές; Την απάντηση θα την ανακαλύψεις αν ακολουθήσεις τις πιο κάτω οδηγίες.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις τους δύο μηχανισμούς.

Προσοχή!
Οι εμπειρικές εφαρμογές όπως και τα πειράματα πρέπει να γίνονται υπό την επίβλεψη ενήλικα και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας και προστασίας.

Εμπειρική εφαρμογή 1. Αποσάθρωση

Τι θα χρειαστείς:

- Πέτρα/Κιμωλία
- Σφυρί

Οδηγίες:

1. Να τοποθετήσεις την πέτρα/κιμωλία στο έδαφος (σε εξωτερικό χώρο).
2. Να χρησιμοποιήσεις το σφυρί και να κτυπήσεις την πέτρα/κιμωλία. Μπορείς να αντικαταστήσεις το σφυρί με κάποιο άλλο σκληρό και ανθεκτικό αντικείμενο.

Τι παρατηρείς;



Εμπειρική εφαρμογή 2. Διάβρωση

Οδηγίες:

1. Να τοποθετήσεις τα σπασμένα κομμάτια της πέτρας/κιμωλίας στην παλάμη σου.
2. Να φυσήξεις δυνατά τα κομμάτια.

Τι παρατηρείς;



Όταν έσπασες την πέτρα/κιμωλία σε μικρά κομμάτια, η πέτρα/κιμωλία υπέστη τον μηχανισμό της **αποσάθρωσης**.

Όταν φύσηξες τα σπασμένα κομμάτια της πέτρας/κιμωλίας μακριά, η κίνηση των σπασμένων κομματιών από την παλάμη προς κάπου αλλού είναι ο μηχανισμός της **διάβρωσης**.



Εικόνα 1.16. Alabaster coast, Νορμανδία, Γαλλία

Ένα άλλο παράδειγμα αποσάθρωσης και διάβρωσης είναι η ακτογραμμή (Εικόνα 1.16). Η ακτογραμμή συνεχώς αποσαθρώνεται όταν η αλμυρή θάλασσα κτυπά τα βράχια (και την άμμο), σπάζοντάς τα σε μικρότερα κομμάτια. Στη συνέχεια, τα σπασμένα κομμάτια και η άμμος διαβρώνονται όταν παρασύρονται μακριά από τον άνεμο και το νερό. Οι σταθεροί μηχανισμοί της αποσάθρωσης και της διάβρωσης κατά μήκος των ακτογραμμών, σχηματίζουν και καταστρέφουν τους γεωμορφολογικούς σχηματισμούς όπως κόλπους, σπηλιές και θαλάσσιους γκρεμούς (Εικόνες 1.17 και 1.18).



Εικόνα 1.17. Γαλάζιες σπηλιές, Ζάκυνθος, Ελλάδα



Εικόνα 1.18. Θαλάσσιες σπηλιές- Ακρωτήρι Γκρέκο, Αγία Νάπα, Κύπρος

Τύποι αποσάθρωσης

Υπάρχουν τρεις τύποι αποσάθρωσης (Εικόνα 1.19):

α. Χημική β. Μηχανική γ. Βιολογική



Εικόνα 1.19

α. Η Χημική Αποσάθρωση προκαλεί αλλαγές στα πετρώματα, εσωτερικά ή επιφανειακά. Αυτός ο μηχανισμός οδηγεί σε χημικές αντιδράσεις.

β. Η Μηχανική Αποσάθρωση προκαλείται μεταξύ άλλων από τον παγετό, τον πάγο, το τρεχούμενο νερό και την ηλιακή ακτινοβολία. Ένα παράδειγμα είναι το νερό που διαρρέει το εσωτερικό των πετρωμάτων και παγώνει. Όταν το νερό μετατρέπεται σε πάγο, διαστέλλεται προκαλώντας ρωγμές. Με τον καιρό τα πετρώματα σπάζουν σε μικρότερα κομμάτια.

γ. Η Βιολογική Αποσάθρωση είναι ο μηχανισμός που συμβαίνει όταν φυτά, ζώα ή άλλοι ζωντανοί οργανισμοί γίνονται η αιτία να σπάζουν τα πετρώματα σε μικρότερα κομμάτια. Τα σκουλήκια και οι ρίζες των δένδρων προκαλούν βιολογική αποσάθρωση.

Ήξεις ότι...

Το έδαφος καλύπτει μέρος της επιφάνειας του φλοιού της Γης και είναι το θεμέλιο της ύπαρξης ζωής στη στεριά. Ο μηχανισμός της αποσάθρωσης σχηματίζει αλλά και καταστρέφει το έδαφος!

- Χρειάζονται, κατά μέσο όρο, 400 χρόνια για να σχηματιστεί 1cm εδάφους.
- Χρειάζονται επίσης, από 3000 μέχρι και 12000 χρόνια για να σχηματιστεί ένα ικανοποιητικό στρώμα εδάφους για την ανάπτυξη ζωής.

Αιτίες διάβρωσης

Όταν υπάρχει αποσάθρωση των πετρωμάτων, τα σπασμένα ελεύθερα κομμάτια αρχίζουν να κινούνται, δηλαδή να διαβρώνονται από φυσικές δυνάμεις. Η διάβρωση μπορεί να συμβεί άμεσα ή με το πέρασμα εκατομμυρίων χρόνων.

Οι πέντε κύριες αιτίες διάβρωσης:

α. το νερό, β. ο άνεμος, γ. ο πάγος και οι παγετώνες, δ. η βαρύτητα, ε. οι οργανισμοί

α. Νερό

Η βροχή, οι ποταμοί, τα κύματα προκαλούν διάβρωση. Αυτά τα φυσικά γεγονότα προκαλούν διάβρωση καθώς το νερό ξύνει και μετακινεί σωματίδια καθ' οδόν (Εικόνα 1.20).



Εικόνα 1.20

β. Άνεμος

Ο άνεμος αρπάζει και μεταφέρει ελεύθερα σωματίδια κτυπώντας τα πάνω σε άλλους γεωμορφολογικούς σχηματισμούς προκαλώντας περισσότερα σωματίδια. Αυτό ονομάζεται απόξεση (Εικόνες 1.11 και 1.21).



Εικόνα 1.21. Εθνικό πάρκο Utah, Η.Π.Α.

γ. Πάγος και Παγετώνες

Παγετώνες είναι τεράστιοι όγκοι πάγου. Οι παγετώνες μοιάζουν με ποτάμια πάγου που ρέουν (Εικόνα 1.22), ξύνοντας τον φλοιό της Γης και σχηματίζοντας γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά όπως:

- κοιλάδες σε σχήμα U (Εικόνα 1.23)
- Φιόρδ (Fjord) (Εικόνα 1.24)



Εικόνα 1.22. Παγετώνας Pasterze, Αυστρία



Εικόνα 1.24. Sunnlyvsfjorden , Νορβηγία.



Εικόνα 1.23. Lake District, Ηνωμένο Βασίλειο



Εικόνα 1.25. Παγετώνας στην Ισλανδία

Ήξερές ότι...

Στην εποχή μας, οι παγετώνες καλύπτουν περίπου το 10% της επιφάνειας της Γης (Εικόνα 1.25). Στο παρελθόν, κατά τη διάρκεια παγετωνικών περιόδων, οι παγετώνες κάλυπταν πολύ περισσότερη επιφάνεια. Υπολογίζεται ότι η τελευταία παγετωνική περίοδος τελείωσε πριν από 10 χιλιάδες χρόνια.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις το εσωτερικό ενός παγετώνα.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να δεις πώς κινούνται οι παγετώνες.

δ. Βαρύτητα

Η δύναμη της βαρύτητας μπορεί να προκαλέσει διάβρωση. Παραδείγματα: η ολίσθηση εδάφους ή πετρωμάτων, η πτώση βράχων (Εικόνες 1.26 και 1.27).

ε. Οργανισμοί

Οι ζωντανοί οργανισμοί προκαλούν διάβρωση όπως μετακινούν σωματίδια από μέρος σε μέρος (Εικόνα 1.28). Σίγουρα τις μεγαλύτερες αλλαγές προκαλούν οι άνθρωποι με τις δραστηριότητές τους. Δραστηριότητες που καταλήγουν σε αποσάθρωση και διάβρωση του φλοιού.

Η Γη υπάρχει εδώ και περίπου 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια. Το δικό μας ανθρώπινο είδος εμφανίστηκε τα τελευταία 200 χιλιάδες χρόνια. Όμως, ήδη, έχουμε επιφέρει τεράστιες αλλαγές στη Γη. Πώς;

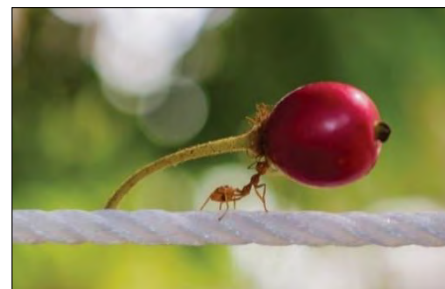
- Έχουμε κόψει τα περισσότερα δάση (αποψίλωση) και κυνηγήσει τα ζώα για να κάνουμε αγροκτήματα (Εικόνα 1.29).
- Σκάψαμε την επιφάνεια της Γης για να πάρουμε μέταλλα και ορυκτά καύσιμα (Εικόνα 1.30).
- Κτίσαμε χωριά, πόλεις και μεγαλουπόλεις (Εικόνα 1.31).
- Κτίσαμε δρόμους σχεδόν παντού. Τώρα βρίσκεις ανθρώπους σχεδόν παντού.
- Έχουμε διαιρέσει τη Γη σε περισσότερα από 200 κράτη. Έχουμε βάλει σύνορα παντού (Εικόνα 1.32).



Εικόνα 1.26



Εικόνα 1.27



Εικόνα 1.28



Εικόνα 1.29



Εικόνα 1.30



Εικόνα 1.31



Εικόνα 1.32

Εναπόθεση

Λόγω της διάβρωσης, η άμμος, τα βότσαλα, η λάσπη ή/και τα ιζήματα μπορούν να φτάσουν στον τελικό ή προσωρινό προορισμό της «ανάπαυσής» τους. Όταν τα ιζήματα «αναπαύονται» ονομάζεται **Εναπόθεση** (Εικόνα 1.33). Άρα, εναπόθεση είναι ο μηχανισμός κατά τον οποίο ιζήματα, έδαφος και πέτρες προστίθενται σε κάποιον γεωμορφολογικό σχηματισμό ή γενικά στον φλοιό. Η εναπόθεση σηματοδοτεί το τέλος, έστω και προσωρινό, της διάβρωσης και ίσως τον σχηματισμό κάποιου νέου φυσικού χαρακτηριστικού. Όμως αποσάθρωση και διάβρωση συμβαίνουν ΠΑΝΤΑ! Όταν ένας μηχανισμός σταματά, κάποιος άλλος ίσως αρχίζει!



Εικόνα 1.33. Αεροφωτογραφία του Δέλτα του ποταμού Vatnajökull, Νότια Ισλανδία

Ό,τι κάνουμε στη Γη μπορεί να προκαλέσει έναν σωρό αλλαγές. Αλλαγές στη Γεώσφαιρα, στην Υδρόσφαιρα, στην Ατμόσφαιρα. Η Βιόσφαιρα είναι αποτέλεσμα μιας εύθραυστης ισορροπίας μεταξύ όλων των σφαιρών, συμπεριλαμβανομένης και της ίδιας.

Άρα, επιβάλλεται να γνωρίζουμε τις σχέσεις μεταξύ των σφαιρών και των μηχανισμών που προκαλούν αυτές οι σχέσεις, αν θέλουμε να έχουμε έναν πλανήτη κατοικήσιμο για το ανθρώπινο είδος.



Δοκίμασε τις γνώσεις σου ...

1. Να παρατηρήσεις την πιο κάτω φωτογραφία και να εντοπίσεις ποιες σφαίρες της Γης αλληλεπιδρούν.



2. Να ορίσεις τις λέξεις-κλειδιά αποσάθρωση, διάβρωση και εναπόθεση.

Αποσάθρωση: _____

Διάβρωση: _____

Εναπόθεση: _____

3. Η πιο κάτω φωτογραφία δείχνει μία θαλάσσια σπηλιά.



α) Να ονομάσεις τους μηχανισμούς που προκάλεσαν τον σχηματισμό της θαλάσσιας σπηλιάς.

β) Να περιγράψεις πώς σχηματίστηκε η θαλάσσια σπηλιά χρησιμοποιώντας τις σωστές λέξεις - κλειδιά.

4. Τώρα σκέψου για λίγο το μέρος που ζεις.

α) Υπάρχουν αλλαγές που προκλήθηκαν από ανθρώπινες δραστηριότητες; Αν υπάρχουν, ποιες είναι αυτές;

β) Οι ανθρώπινες δραστηριότητες προκάλεσαν και προκαλούν τεράστιες αλλαγές και προβλήματα στον πλανήτη μας. Να αναφέρεις 2 αλλαγές και 2 προβλήματα που προκαλούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες.

γ) Σκέψου ως Γεωγράφος. Στην επόμενη εξόρμησή σου στη φύση να φωτογραφίσεις τοπία που έχουν υποστεί τους μηχανισμούς αποσάθρωσης ή/και διάβρωσης ή ακόμα και εναπόθεσης (π.χ. κοιλάδες ποταμών, βράχια με ρωγμές, πετρώματα σπασμένα από ρίζες δέντρων, κατολισθήσεις εδάφους και βράχων). Οι φωτογραφίες σου να έχουν υπότιτλους.





Ενότητα 2. Δεξιότητες χάρτη



Σε αυτή την ενότητα θα μάθεις...

- Πώς άλλαξε η χαρτογραφία όλους αυτούς τους αιώνες.
- Πώς χρησιμοποιούμε τους χάρτες.
- Ότι το να διαβάζουμε έναν χάρτη είναι μια δεξιότητα-κλειδί.
- Λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούμε στη Γεωγραφία.

2.1 Τι είναι ο χάρτης;

Ο χάρτης ορίζεται ως το σχέδιο μιας επιφάνειας από ψηλά, ως μια κάτοψη σε κλίμακα. Το πόσο ακριβής είναι ένας χάρτης εξαρτάται από το:

- πόσο καλά γνωρίζει ο/η χαρτογράφος την επιφάνεια (το μέρος) και
- πόσο προσεκτικά μετρήθηκε η επιφάνεια.

Με το πέρασμα των αιώνων, έχουμε συλλέξει και εξακολουθούμε να συλλέγουμε όλο και περισσότερες πληροφορίες για κάθε μέρος της Γης, παλαιότερα από τους εξερευνητές, εμπόρους, ταξιδιώτες και τώρα από τους δορυφόρους. Τα όργανα μέτρησης έχουν εκσυγχρονιστεί. Συνεπώς, οι χάρτες έχουν αλλάξει πολύ.

Ήξερες ότι...

... για χιλιάδες χρόνια οι χαρτογράφοι βασίζονταν στη θέση των ουρανίων σωμάτων και γενικά των αστερισμών για να καθορίζουν πού βρίσκονταν πάνω στην επιφάνεια της Γης. Πολύτιμο εργαλείο ήταν ο **αστρολάβος**. Ο αστρολάβος εφευρέθηκε γύρω στο 200 π.Χ. και επέτρεπε στους εξερευνητές να μετρούν τη γωνία μεταξύ των ουρανίων σωμάτων και του ορίζοντα. Στη συνέχεια, οι εξερευνητές χρησιμοποιώντας ειδικούς πίνακες με καταγεγραμμένες τις γωνιακές αποστάσεις γνώριζαν πόσο Βόρεια ή Νότια βρίσκονταν.



Χαρτογραφία με τη χρήση δορυφόρων

Τον αστρολάβο αντικατέστησαν οι δορυφόροι. Εκατοντάδες δορυφόροι είναι σε τροχιά γύρω από τη Γη, σαρώνοντας την επιφάνειά της (Εικόνα 2.1). Αυτές οι δορυφορικές εικόνες μάς βοηθούν να χαρτογραφούμε και τα πλέον απομακρυσμένα και απομονωμένα μέρη. Και όχι μόνο αυτό, αλλά μας επιτρέπουν να χαρτογραφούμε με περισσότερη ακρίβεια!



Εικόνα 2.1

Πηγή: Κυπριακός Οργανισμός Αστρονομίας

Ένα παράδειγμα είναι το GPS (Global Positioning System, Σύστημα Εντοπισμού Θέσης). Πρόκειται για μια ομάδα 30 δορυφόρων σε τροχιά γύρω από τη Γη και σε ύψος 20200km. Οι GPS δορυφόροι στέλνουν ραδιοκύματα σε σταθμούς-δέκτες κάτω στη Γη. Τα ραδιοκύματα επιτρέπουν στους σταθμούς-δέκτες να υπολογίζουν την ακριβή θέση τους στην επιφάνεια της Γης. Γεγονός που θεωρείται ιδανικό για τον σχεδιασμό χαρτών. Τα κινητά τηλέφωνα και το sat nav (satellite navigation, δορυφορικό σύστημα πλοήγησης) των αυτοκινήτων εφαρμόζουν την ίδια τεχνολογία (Εικόνα 2.2).

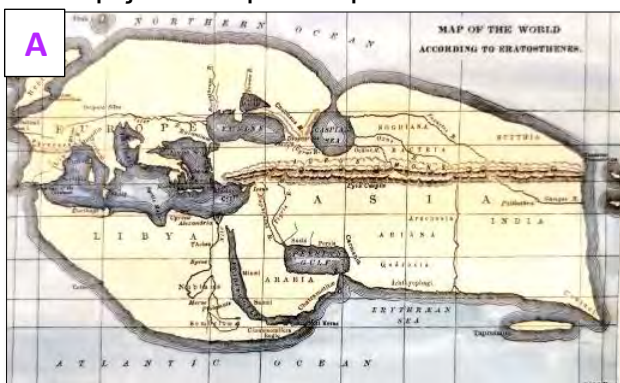


Εικόνα 2.2

Παρατήρησε και απάντησε...

Ο Κόσμος κατά τον Ερατοσθένη τον 2^ο αιώνα π.Χ.

1.



Ο Κόσμος κατά τον Hammer τον 20^ο αιώνα μ.Χ.



Να συγκρίνεις τον χάρτη Α με τον χάρτη Β. Να εντοπίσεις και να αναφέρεις 4 διαφορές όσον αφορά τον τρόπο που παρουσιάζεται ο κόσμος.

α) _____

β) _____

γ) _____

δ) _____

2. Να εισηγηθείς έναν λόγο που εξηγεί τις πιο πάνω διαφορές. _____

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Να ορίσεις τις πιο κάτω λέξεις:

➤ Χαρτογράφος: _____

➤ Χαρτογραφία: _____

➤ Χάρτης: _____

2. α) Τι σημαίνουν τα αρχικά GPS;

β) Να περιγράψεις πώς λειτουργούν τα GPS.



2.2 Ο χάρτης που έχουμε μαζί μας

Ίσως να μην το γνωρίζεις, αλλά είσαι ένας/μία χαρτογράφος! Όλοι και όλες είμαστε. Σχεδιάζουμε χάρτες στο νου μας και τους έχουμε πάντα μαζί μας.

Νοητός Χάρτης

Νοητός χάρτης είναι ο χάρτης που σχεδιάζεις στον νου σου. Μια σειρά από εικόνες, που σε βοηθούν να βρεις τη διαδρομή που θέλεις να ακολουθήσεις.

Έχεις πολλούς χάρτες στον νου σου και τους χρησιμοποιείς χωρίς καν να το σκεφτείς.

Έχεις έναν νοητό χάρτη για το σπίτι σου, ο οποίος σε βοηθά να βγεις από το υπνοδωμάτιό σου και να πας στο μπάνιο ή στην κουζίνα, ακόμα και όταν είναι σκοτάδι. Έχεις άλλον έναν χάρτη της διαδρομής από το σπίτι σου στο σχολείο και από το σπίτι σου στα μέρη που σου αρέσει να συχνάζεις (πάρκο, καφετέρια, γήπεδο).



Σχεδιάζοντας έναν νοητό χάρτη

Σκέψου έναν από τους νοητούς χάρτες που έχεις μαζί σου... Αυτόν της γειτονιάς σου ή της αυλής του σχολείου σου! Να τον σχεδιάσεις με μολύβι στο πιο κάτω κενό **Πλαίσιο**. Απαραίτητη προϋπόθεση το σχέδιο (σκίτσο) να είναι η κάτοψη του νοητού σου χάρτη.

Τίτλος: Σκίτσο-Χάρτης _____



Αν προσθέσεις εξηγήσεις των σχημάτων και των χρωμάτων που χρησιμοποιείς, ένα **Υπόμνημα** (στη γλώσσα της Γεωγραφίας) θα μπορούσε να είναι εύκολο να τον ακολουθήσει κάποιος/α φίλος/η.



Η αλήθεια είναι ότι οι νοητοί μας χάρτες δείχνουν σημεία τα οποία είναι σημαντικά μόνο για μας. Όπως δρόμους, καταστήματα, μέρη που συχνάζουμε. Αφήνουν πολλά κενά και είναι δύσκολο ή ακόμα και αδύνατο να τον ακολουθήσουν άλλοι/ες.

Μπορείς να σχεδιάζεις συνεχώς καλύτερους νοητούς χάρτες **αν πραγματικά κοιτάξεις γύρω σου και παρατηρείς!** Όσο καλύτεροι είναι οι νοητοί σου χάρτες, τόσο καλύτερη αντίληψη του κόσμου αποκτάς!

Δες εδώ...

Τα πέντε απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να έχει ένας ορθός χάρτης είναι:

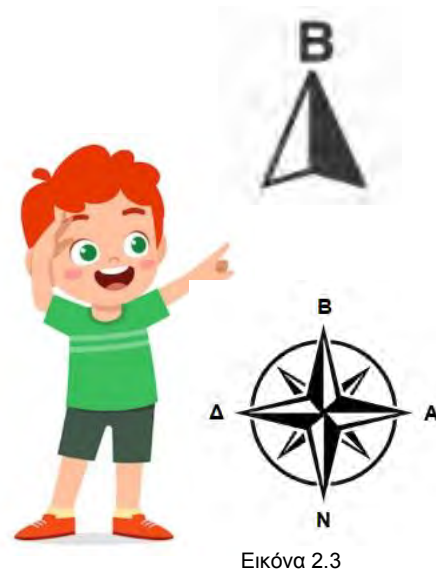
- 1 **Τίτλος:** δίνει το θέμα και το περιεχόμενο του χάρτη.
- 2 **Πλαίσιο:** καθορίζει τα όρια της γεωγραφικής περιοχής που εξετάζει ο χάρτης.
- 3 **Κλίμακα:** δίνει την αριθμητική σχέση μεταξύ μιας απόστασης στον χάρτη και της απόστασης στην επιφάνεια της Γης.
- 4 **Υπόμνημα:** εξηγεί όλα τα σύμβολα και χρώματα που έχει ο χάρτης.
- 5 **Βέλος προς Βορρά:** Δείχνει το σημείο του ορίζοντα που ορίζεται ως Βορράς.



2.3 Βέλος προς Βορρά

Η πυξίδα ήταν το κατ' εξοχήν εργαλείο πλοήγησης για αιώνες. Ακόμη και σήμερα, παρά την ανάπτυξη των GPS, εξακολουθεί να είναι πολύτιμη. Υπάρχουν πολλοί τύποι πυξίδας. Η μαγνητική πυξίδα είναι η πλέον γνωστή. Αποτελείται από μια μαγνητισμένη βελόνα η οποία περιστρέφεται ελεύθερα και ευθυγραμμίζεται με το μαγνητικό πεδίο της Γης. Τα άκρα της βελόνας μοιάζουν με βέλος, δείχνουν δε τον Μαγνητικό Βορρά και Νότο. Άρα, εύκολα μπορούμε να προσδιορίσουμε την Ανατολή και τη Δύση (Εικόνα 2.3).

Οι ιστορικοί πιστεύουν ότι η Κίνα ήταν ο πρώτος πολιτισμός που κατασκεύασε μαγνητικές πυξίδες πλοήγησης, τον 11^ο ή τον 12^ο αιώνα. Τον 15^ο αιώνα, οι εξερευνητές αντιλήφθηκαν ότι ο Βορράς τον οποίο δείχνει η πυξίδα δεν είναι ο ίδιος με τον Πραγματικό (Γεωγραφικό) Βορρά της Γης.



Εικόνα 2.3

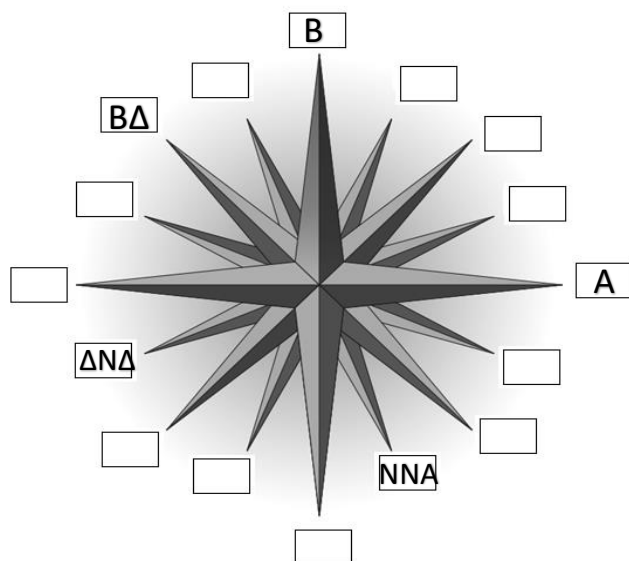
Ήξερες ότι...

Η απόσταση του Μαγνητικού Βορρά από τον Πραγματικό Βορρά ονομάζεται μαγνητική απόκλιση. Η μαγνητική απόκλιση δεν είναι η ίδια παντού, διότι το μαγνητικό πεδίο της Γης διαφέρει από τόπο σε τόπο και από χρόνο σε χρόνο. Στις περιοχές κοντά στον Ισημερινό η μαγνητική απόκλιση είναι τόσο μικρή, που θεωρούμε ότι ο Μαγνητικός Βορράς είναι ο ίδιος με τον Πραγματικό Βορρά. Όσο όμως απομακρυνόμαστε από τον Ισημερινό η απόκλιση αυξάνεται, με αποτέλεσμα, αν οι ταξιδιώτες δεν το γνωρίζουν, να καταλήξουν εκατοντάδες χιλιόμετρα εκτός πορείας.



Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

1. Να συμπληρώσεις τα κενά της πυξίδας με τα σωστά σημεία του οριζοντα.



2.4 Σχεδιάζοντας σκίτσο σε κλίμακα

Κοιτάζοντας το σκίτσο που σχεδίασες στο Κεφάλαιο 2.2, είναι δύσκολο να υπολογίσεις τα μεγέθη και τις αποστάσεις. Αυτό συμβαίνει διότι το σκίτσο δεν έχει σχεδιαστεί σε κλίμακα.

Παρατήρησε και απάντησε...

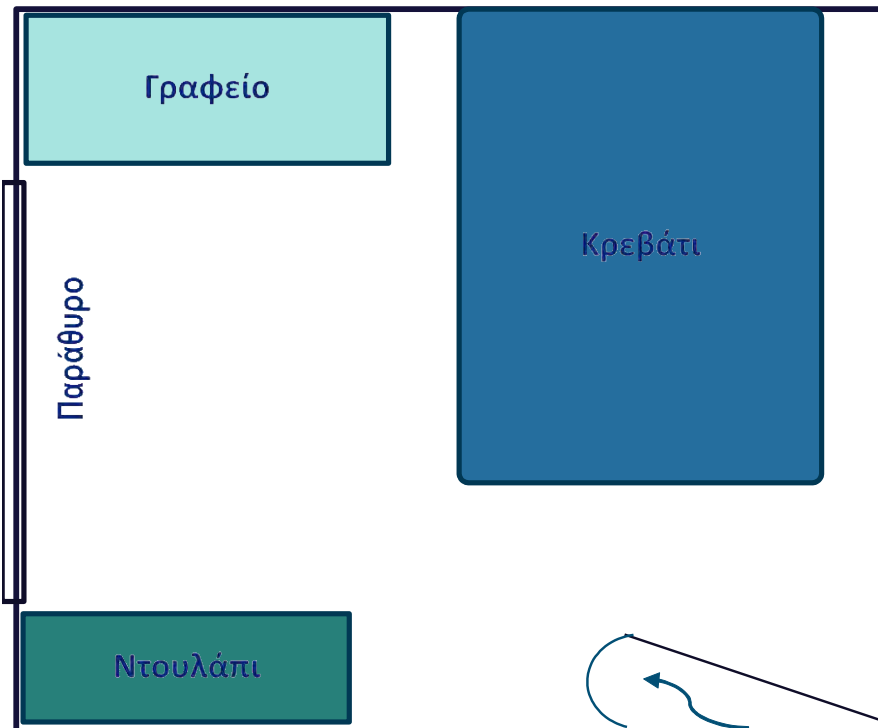
Η Φρύνη είναι 13 χρονών και ζει στη Λευκωσία, στο δωμάτιό της (Φωτογραφία 2.1). Το δωμάτιο της Φρύνης, όπως φαίνεται από την πόρτα της εισόδου.



Φωτογραφία 2.1

Φαίνεται μεγάλο! Ας μην ξεχνούμε όμως ότι ο φωτογραφικός φακός διαστρεβλώνει τις διαστάσεις. Για να πούμε ότι πράγματι είναι μεγάλο, θα πρέπει να το μετρήσουμε.

Το σκίτσο του δωματίου της Φρύνης




1cm αντιστοιχεί σε 25cm

Το σκίτσο του δωματίου της Φρύνης σχεδιάστηκε από ψηλά (κάτοψη) και διατηρώντας τις πραγματικές διαστάσεις του, σε αναλογία. Πρόκειται για μια κάτοψη σε σμίκρυνση, σε κλίμακα. Ένας χάρτης μιας μικρής επιφάνειας. **Κάθε 1cm του σκίτσου αντιστοιχεί σε 25cm του δωματίου.** Αυτή είναι η **κλίμακα** του σκίτσου.

Εφαρμόζοντας την κλίμακα

Η κλίμακα γράφεται με τρεις τρόπους:

1. Με λέξεις - 1cm αντιστοιχεί σε 25cm
2. Με κλάσμα - **Κλασματική κλίμακα**
1:25 (διαβάζεται 1cm προς 25cm)
3. Με γραμμή διαιρεμένη σε εκατοστά - **Γραμμική κλίμακα**
0 25 50 75 100cm


Αυτή είναι η κάτοψη ενός θρανίου (Σχήμα 2.1). Στο σχήμα, το θρανίο έχει μήκος 5cm. Στην πραγματικότητα είναι 50cm.

Άρα,

- αν τα 5cm στο σχήμα αντιστοιχούν σε 50cm στην πραγματικότητα,
- το 1cm στο σχήμα αντιστοιχεί σε 10cm στην πραγματικότητα.
- Επομένως, η κλίμακα γράφεται:

- 1cm αντιστοιχεί σε 10cm

ή

- 1:10

ή

- 0 10 20cm



Σχήμα 2.1

Προσοχή στις μονάδες μέτρησης!

0 2 4 6 8 10 12m



Στην πιο πάνω κλίμακα το 1cm αντιστοιχεί με 2m.
Άρα, αυτό γράφεται 1:200.

Τα 2m μετατράπηκαν σε εκατοστά. Αυτό γίνεται διότι πρέπει να είναι η ίδια μονάδα μέτρησης σε κάθε πλευρά του σύμβολου «:».

1:200 σημαίνει ότι 1cm αντιστοιχεί σε 200cm, άρα, 1cm αντιστοιχεί σε 2m.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



(Θα χρειαστείς χάρακα για τις πιο κάτω ερωτήσεις)

1. Στο σκίτσο ενός δωματίου, ένας τοίχος παρουσιάζεται ως εξής:

Σε αυτό το σκίτσο κάθε 1cm αντιστοιχεί με 60cm στην πραγματικότητα.

Άρα, η κλίμακα είναι 1:60.

Να υπολογίσεις το μήκος του τοίχου στην πραγματικότητα.

2. Πιο κάτω είναι τοίχοι από άλλο σκίτσο. Η κλίμακα είναι 1:50. Να υπολογίσεις το μήκος τους.

α) _____

β) _____

3. Αν η κλίμακα είναι 1:300 σε τι μήκος αντιστοιχούν οι πιο κάτω γραμμές; (οι απαντήσεις να είναι σε μέτρα)

α) _____

β) _____

γ) _____




4. Να συμπληρώσεις τον πιο κάτω πίνακα που αφορά το σκίτσο του δωματίου της Φρύνης.

Δωμάτιο της Φρύνης	Στο σκίτσο	Στην πραγματικότητα
Το μήκος του δωματίου		
Το πλάτος του δωματίου		
Το μήκος του κρεβατιού		
Το πλάτος του κρεβατιού		
Το μήκος του παραθύρου		
Το μήκος του γραφείου		
Το πλάτος της ντουλάπας		

5. Να σχεδιάσεις το σκίτσο του δωματίου σου σε κλίμακα ακολουθώντας το παράδειγμα της Φρύνης.



Δες εδώ...

-  100 εκατοστά (cm) = 1 μέτρο (m)
-  1000 μέτρα (m) = 1 χιλιόμετρο (km)
-  1000 μέτρα (m) = 100000 εκατοστά (cm)



2.5 Σχεδιάζοντας έναν χάρτη από αεροφωτογραφία



Φωτογραφία 2.2

Από την αεροφωτογραφία ...

Η φωτογραφία 2.2 δείχνει το στάδιο του Γυμναστικού Συλλόγου «τα Παγκύπρια», γνωστού ως ΓΣΠ, και τη γύρω περιοχή της ευρύτερης Νότιας Λευκωσίας. Στο στάδιο διοργανώνονται ποδοσφαιρικές συναντήσεις, αγώνες κλασσικού στίβου και συναυλίες. Η Φρύνη είναι αθλήτρια στίβου και προπονείται εκεί.

Πρόκειται για μια αεροφωτογραφία, μια φωτογραφία από αεροπλάνο που δείχνει την επιφάνεια της Γης υπό γωνία 90°, όπως ένας χάρτης.

... στον χάρτη.

Ο χάρτης 2.1 δείχνει την ίδια περιοχή. Πρόκειται για έναν ακριβή χάρτη, σχεδιασμένο σε κλίμακα.

Στον χάρτη υπάρχουν σύμβολα, τα οποία εξηγούνται στο υπόμνημα.

Όπως όλοι οι ορθοί χάρτες, έχει:

- Τίτλο
- Πλαίσιο
- Κλίμακα
- Υπόμνημα
- Βέλος προς Βορρά

Αφού μελετήσεις την φωτογραφία 2.2. και τον χάρτη 2.1, να αναγνωρίσεις τα κτίσματα και να τα σημειώσεις στα κενά της αεροφωτογραφίας.



Χάρτης 2.1

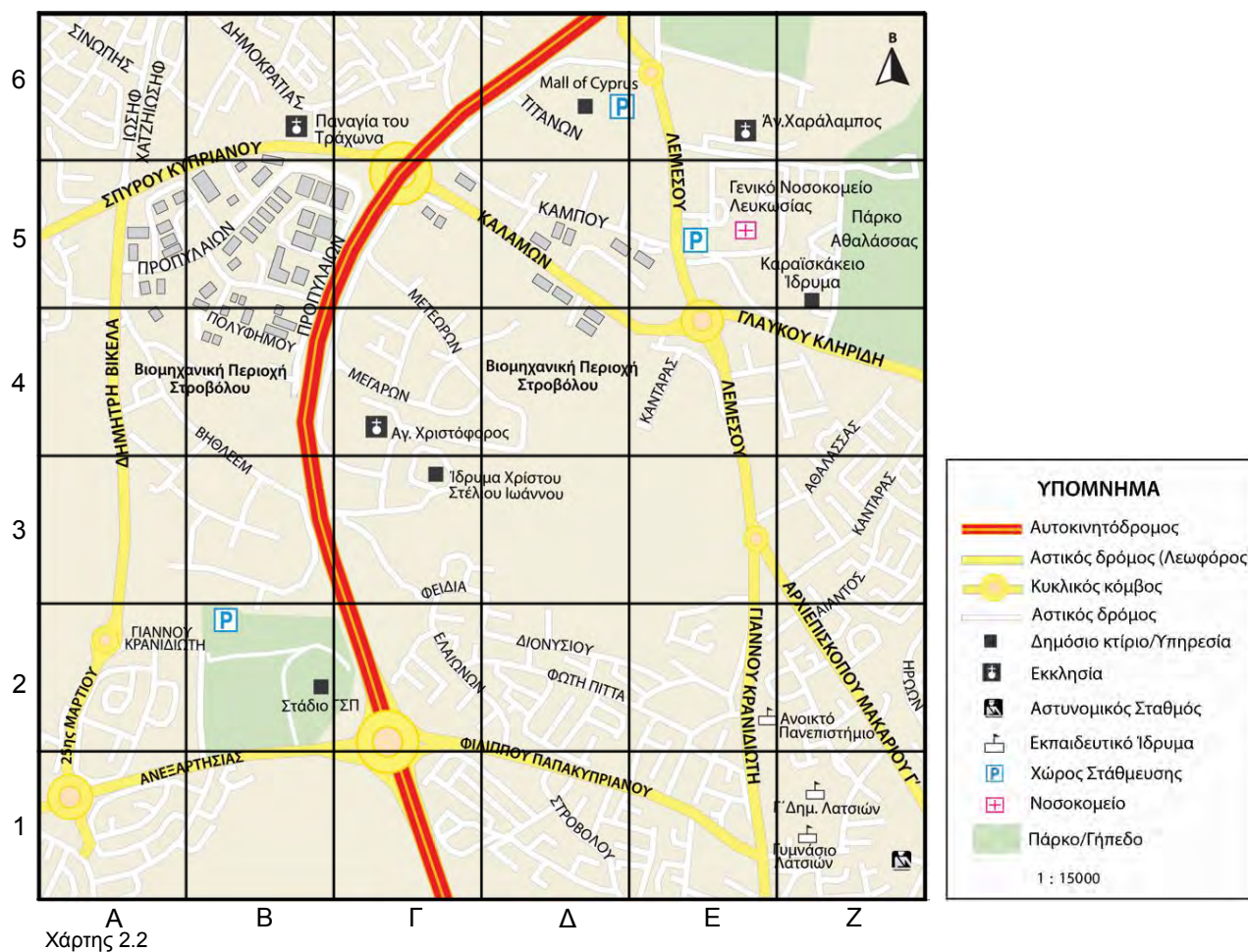
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Αυτακινητόδρομος		Αστυνομικός Σταθμός
	Αστικός δρόμος (Λεωφόρος)		Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
	Κυκλικός κόμβος		Χώρος Στάθμευσης
	Αστικός δρόμος		Νοσοκομείο
	Δημόσιο κτίριο/Υπηρεσία		Πάρκο/Τήπεδο
	Εκκλησία		

1 : 15000

Παρατήρησε και απάντησε

Οι χάρτες 2.1 και 2.2 είναι οι ίδιοι. Η διαφορά είναι ότι ο χάρτης 2.2 καλύπτεται από ένα πλέγμα κάθετων και οριζόντιων γραμμών, το πλέγμα αναφοράς. Το πλέγμα αναφοράς διαιρεί τον χάρτη σε τετράγωνα. Οι πλευρές κάθε τετραγώνου προσδιορίζονται από ένα γράμμα (στήλη Α,Β,Γ,...) και έναν αριθμό (γραμμή 1,2,3,...). Για παράδειγμα: το Γυμνάσιο Λατσιών βρίσκεται στο τετράγωνο Ζ1 και το Καραϊσκάκειο Ίδρυμα στο τετράγωνο Ζ5. Να θυμάσαι ότι **πάντα δηλώνεις το γράμμα πρώτα και μετά τον αριθμό.**



Αφού μελετήσεις τον χάρτη 2.2 και το υπόμνημα, να απαντήσεις τα εξής:

1. Να δηλώσεις τα τετράγωνα στα οποία βρίσκονται:

Το Ανοικτό Πανεπιστήμιο: _____ Το Mall of Cyprus: _____

Το Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας: _____ Η Εκκλησία Αγίου Χαράλαμπος: _____

2. Να αναγνωρίσεις το κτίσμα στα πιο κάτω τετράγωνα:

Β6: _____ Α1: _____

Γ3: _____ Β2: _____

3. Ποιο κτίσμα θα δεις αν σταθείς στο κέντρο του τετραγώνου Γ4 κοιτάζοντας προς τον Νότο;

2.6 Τοπογραφικός χάρτης

Οι τοπογραφικοί χάρτες είναι χάρτες περιοχών με πολλές λεπτομέρειες. Χρησιμοποιούν σύμβολα για να δείξουν τι υπάρχει στην περιοχή. Ο χάρτης στην διπλανή σελίδα δείχνει μέρος της επαρχίας Λεμεσού. Το υπόμνημα πιο κάτω εξηγεί όλα τα σύμβολα και χρώματα που υπάρχουν στον χάρτη.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ			
	Αυτοκινητόδρομος		Ψάρεμα
	Κυκλικός κόμβος		Μαρίνα
	Κύριος δρόμος με αριθμό		Κατασκηνωτικός χώρος
	Δευτερεύων δρόμος		Σημείο ενδιαφέροντος
	Δρόμος μη ασφαλτόστρωτος		Μοναστήρι
	Όριο περιοχής Βρετανικών Βάσεων		Εκκλησία
	Ποταμός		Κάστρο
	Φράγμα		Αρχαιολογικός χώρος
	Ισούψης καμπύλη		Μουσείο
	Υψομετρικό σημείο		Δασικός Σταθμός
	476m		Δήμος
	Δάσος/Χώρος πρασίνου		Οικισμός
	Αστική περιοχή		

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Να εντοπίσεις και να σημειώσεις στον χάρτη 2.3, με το σύμβολο «!», την τοποθεσία της φωτογραφίας 2.3 (σελίδα 56).

2. Βρίσκεσαι στον καταρράκτη Μιλλομέρη.

α) Ποια κατεύθυνση θα ακολουθήσεις για να επισκεφθείς τον καταρράκτη Μέσα Ποταμού; _____

β) Ποια κατεύθυνση θα ακολουθήσεις για να μεταβείς από τον καταρράκτη Μέσα Ποταμού στον καταρράκτη Καληδονίων; _____

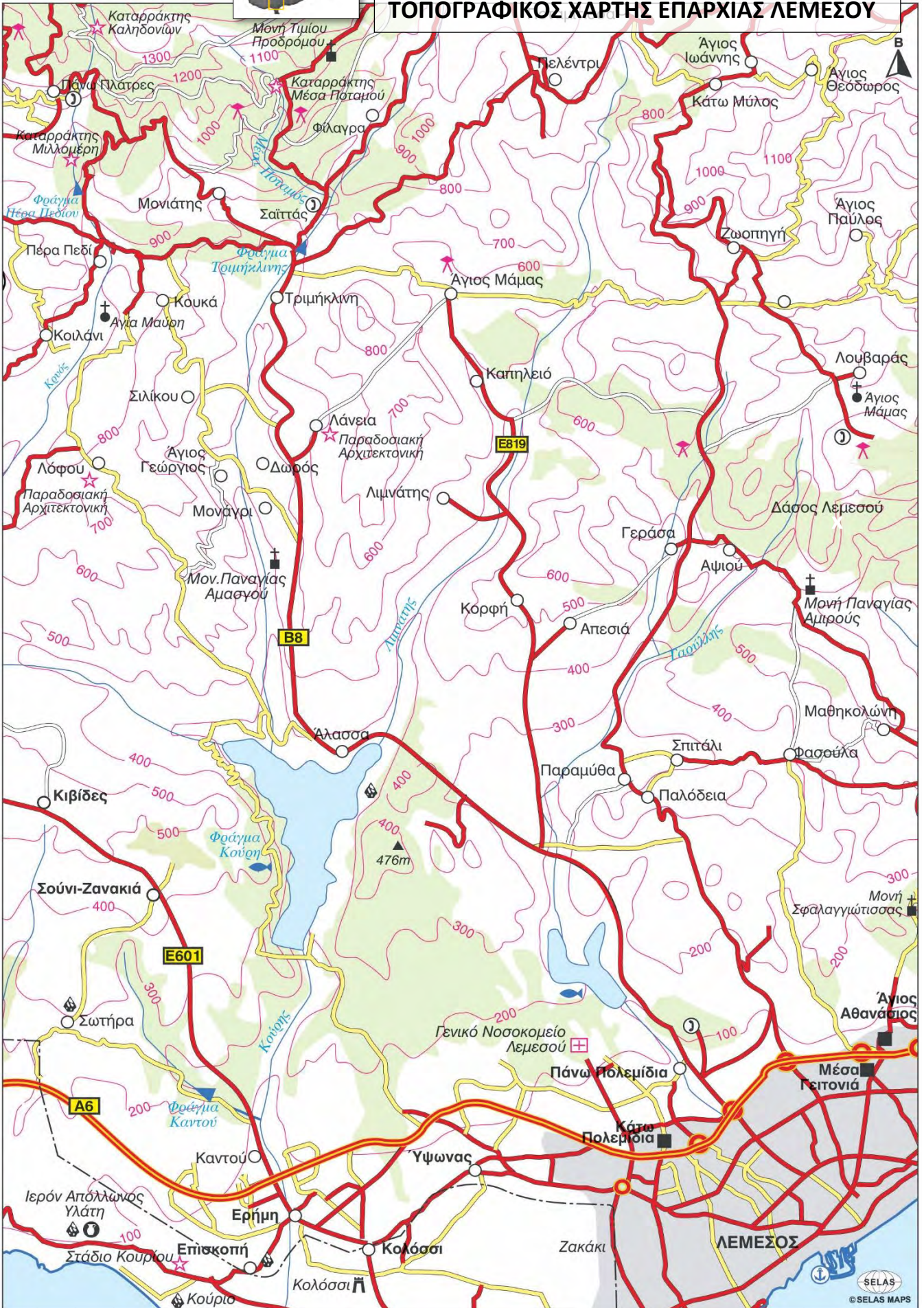
3. α) Πόσα μοναστήρια φαίνονται στον χάρτη; _____

β) Πόσοι δήμοι φαίνονται στον χάρτη; _____

γ) Πόσοι δασικοί σταθμοί φαίνονται στον χάρτη; _____

4. Ποιες ενδείξεις υπάρχουν στον χάρτη ότι η περιοχή είναι πόλος έλξης για επισκέπτες;

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ



Χάρτης 2.3

0 1: 100 000 10 km



2.7 Υπολογίζοντας το υψόμετρο



Φωτογραφία 2.3

Το υψόμετρο - Το ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας

Η φωτογραφία 2.3 παρουσιάζει τον καταρράκτη του Μέσα Ποταμού, που βρίσκεται στην ορεινή Λεμεσό.

Ο τοπογραφικός χάρτης 2.3 επίσης απεικονίζει την ευρύτερη περιοχή του καταρράκτη Μέσα Ποταμού και δίνει πληροφορίες για το υψόμετρό της.

Το υψόμετρο παρουσιάζεται κατά δύο τρόπους:

α. Ισοϋψείς καμπύλες

Οι ισοϋψείς καμπύλες είναι γραμμές που ενώνουν μέρη με το ίδιο ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας. Ο αριθμός που σημειώνεται σε μια ισοϋψή καμπύλη είναι το ύψος σε μέτρα. Στο παράδειγμά μας, οι ισοϋψείς καμπύλες είναι κάθε 100m από την επιφάνεια της θάλασσας.

β. Υψομετρικά σημεία

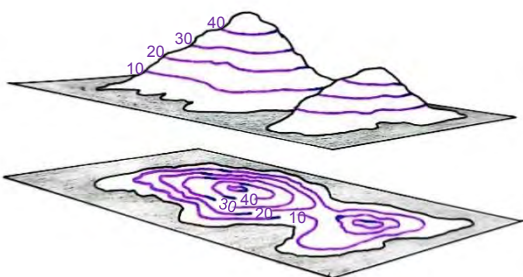
Τα υψομετρικά σημεία συμβολίζονται με ένα μικρό μαύρο τρίγωνο (▲) και αναγράφουν το ακριβές ύψος.



Απόκομμα Χάρτη 2.3

Δες εδώ...

Ισοϋψείς καμπύλες



Οι ισοϋψείς καμπύλες σημειώνονται στην επιφάνεια του λόφου κάθε 10m. Στον χάρτη φαίνονται ως κάτωψη...

...όπως στο σχήμα. Αν η πλαγιά έχει απότομη κλίση, οι γραμμές είναι πυκνές, αν η πλαγιά έχει ήπια κλίση, οι γραμμές είναι αραιές.

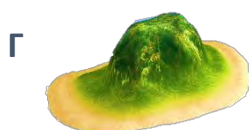
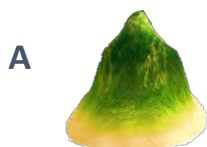
Άρα,

- όπου οι ισοϋψείς καμπύλες είναι πολύ αραιές, η επιφάνεια του φλοιού είναι επίπεδη.
- όπου οι ισοϋψείς καμπύλες είναι πολύ πυκνές, η επιφάνεια του φλοιού κατηφορίζει ή ανηφορίζει απότομα.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Να αντιστοιχίσεις τα σχήματα με τις ισοϋψείς καμπύλες.



Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν στον Τοπογραφικό Χάρτη 2.3.

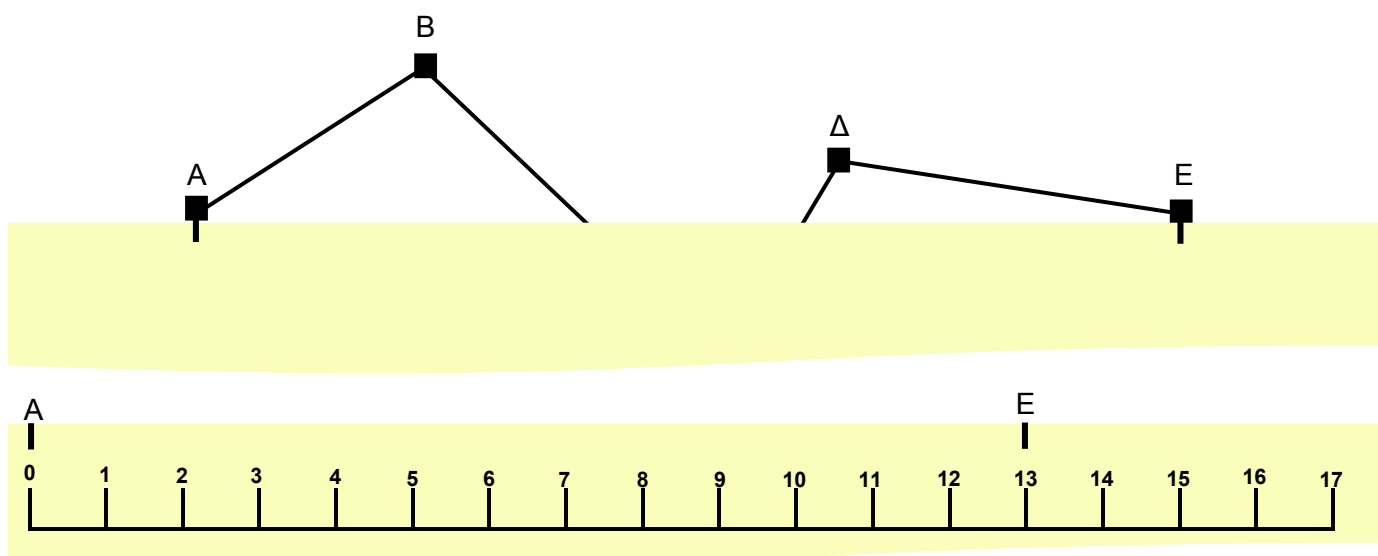
2. Σε ποιο υψόμετρο είναι κτισμένο το μοναστήρι της Παναγίας Αμασγούς; Να επιλέξεις την ορθή απάντηση. (Να εντοπίσεις μια ισοϋψή καμπύλη και να την ακολουθήσεις στον Χάρτη 2.3)
- α) 800m β) 400m γ) 1000m δ) 350m
3. Από τον καταρράκτη Καληδονίων κυλάει ο Κρυός ποταμός. Σε ποιο υψόμετρο κυλάει ο ποταμός στα σημεία:
- α) Καταρράκτη Μιλλομέρη: _____
- β) Εκκλησία Αγίας Μαύρης: _____
4. Η Μετεωρολογική Υπηρεσία ανακοίνωσε ότι αναμένεται βαριά χιονόπτωση στις περιοχές του Τροόδου με υψόμετρο πάνω από 750m. Να υπογραμμίσεις ποιες από τις πιο κάτω κοινότητες θα επηρεαστούν:
- α) Ζωοπηγή β) Λιμνάτης γ) Πελένδρι δ) Μονιάτης ε) Πάνω Πλάτρες ζ) Τριμίκλινη
5. Να δηλώσεις δίπλα από τις πιο κάτω διαδρομές το γράμμα «Α» αν θα ανηφορίσεις και το γράμμα «Κ» αν θα κατηφορίσεις.
- α) Απεσιά - Παραμύθα: _____
- β) Παραμύθα – Παλώδεια: _____
- γ) Ζωοπηγή – Άγιος Μάμας: _____
- δ) Κουκά - Μονιάτης: _____
6. Το πάνω μέρος του χάρτη είναι πάντοτε ο Βορράς. Να κοιτάξεις τη φωτογραφία 2.3. Προς ποια κατεύθυνση ήταν στραμμένος/η ο/η φωτογράφος; _____
7. Οι ισοϋψείς καμπύλες στον χάρτη είναι σχεδιασμένες ανά 100m υψόμετρο. Πως υπολογίζεται μία οριζόντια απόσταση στον χάρτη; _____

2.8 Υπολογίζοντας τις αποστάσεις

α. Απόσταση μεταξύ δύο σημείων σε ευθεία γραμμή

Η απόσταση μεταξύ δύο σημείων A και E σε ευθεία γραμμή υπολογίζεται ακολουθώντας τα εξής βήματα:

1. Τοποθετείς την άκρη μιας κόλλας χαρτί στον χάρτη ενώνοντας τα δύο σημεία A και E.
2. Σημειώνεις τις θέσεις των σημείων A και E στην άκρη της κόλλας χαρτί.
3. Τέλος, τοποθετείς την κόλλα χαρτί κατά μήκος της γραμμικής κλίμακας και διαβάξεις την απόσταση AE.



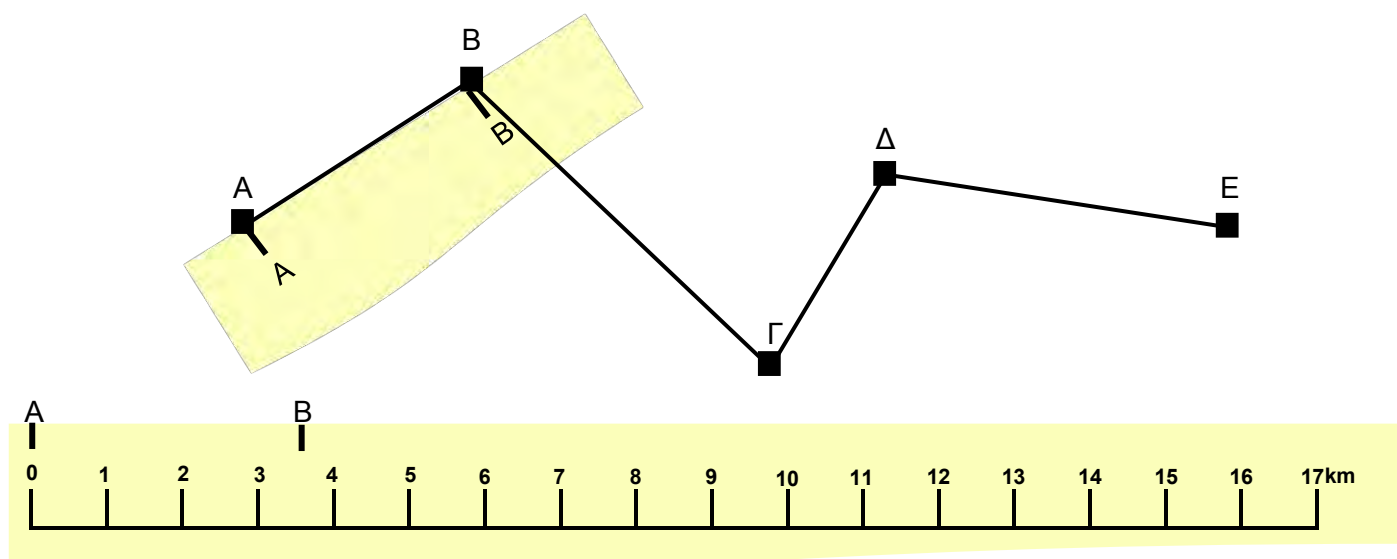
Η απόσταση από το A μέχρι το E είναι 13km.

β. Απόσταση μεταξύ δύο σημείων κατά μήκος του δρόμου

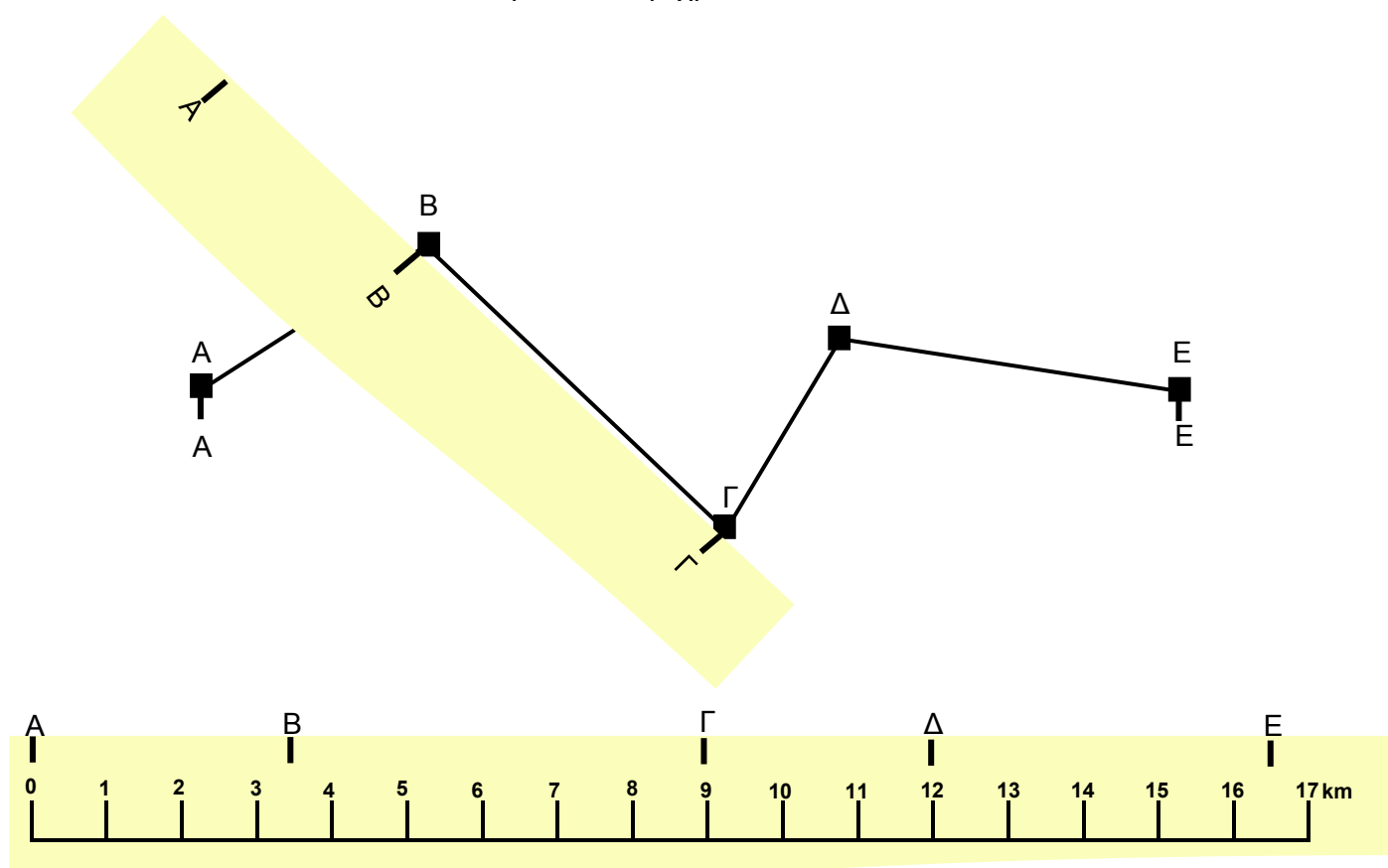
Οι δρόμοι έχουν στροφές. Άρα, η απόσταση μεταξύ των σημείων A και E κατά μήκος του δρόμου είναι μεγαλύτερη παρά σε ευθεία γραμμή, διότι είναι τεθλασμένη. Μια τεθλασμένη απόσταση υπολογίζεται ακολουθώντας τα εξής βήματα:

1. Τοποθετείς την άκρη μιας κόλλας χαρτί στον χάρτη κατά μήκος του δρόμου ενώνοντας τα δύο σημεία A και B σε ευθεία γραμμή.
2. Σημειώνεις τις θέσεις των σημείων A και B στην άκρη της κόλλας χαρτί.
3. Περιστρέφεις την άκρη της κόλλας χαρτί μέχρι να ενώσεις το σημείο B και Γ κατά μήκος του δρόμου σε ευθεία γραμμή. Σημειώνεις τη θέση του σημείου Γ στην άκρη της κόλλας χαρτί.
4. Περιστρέφεις την άκρη της κόλλας χαρτί μέχρι να ενώσεις το σημείο Γ και Δ κατά μήκος του δρόμου σε ευθεία γραμμή. Σημειώνεις τη θέση του σημείου Δ στην άκρη της κόλλας χαρτί.

5. Θα ακολουθήσεις την ίδια διαδικασία μέχρι να ενώσεις κάθε τμήμα του δρόμου ως το σημείο E.
6. Τέλος, τοποθετείς την κόλλα χαρτί κατά μήκος της γραμμικής κλίμακας και διαβάζεις την απόσταση AE.



Η απόσταση από το A μέχρι το B είναι 3,5km.



Η απόσταση από το A μέχρι το E είναι 16,5km.



Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

Οι ερωτήσεις αφορούν στον Τοπογραφικό Χάρτη 2.3.

(Θα χρειαστείς χάρακα για τις πιο κάτω ερωτήσεις)

1. Να υπολογίσεις την απόσταση σε ευθεία γραμμή μεταξύ Λάνειας και Άλασσας. Η απάντηση να είναι σε χιλιόμετρα.

2. Να υπολογίσεις την απόσταση σε ευθεία γραμμή μεταξύ Επισκοπής και Ύψωνα. Η απάντηση να είναι σε χιλιόμετρα.

3. Να υπολογίσεις την απόσταση κατά μήκος του κύριου δρόμου Επισκοπής - Ύψωνα, ακολουθώντας τη διαδρομή Επισκοπή - Ερήμη - Κολόσσι - Ύψωνας. Η απάντηση να είναι σε χιλιόμετρα.

4. Η Φρύνη θα επισκεφθεί μια ξαδέλφη της. Η ξαδέλφη της, έδωσε τις εξής οδηγίες:

«Φθάνεις στα Πάνω Πολεμίδα από τον Νότο.

Από τα Πάνω Πολεμίδα να κινηθείς προς βορειοδυτική κατεύθυνση.

Μετά το μοναστήρι της Παναγίας Αμασγούς και όταν φθάσεις στο ύψος του χωριού Δωρός, να περπατήσεις προς βορειοανατολική κατεύθυνση 0,7km».

Σε ποιο χωριό μένει η ξαδέλφη της Φρύνης;

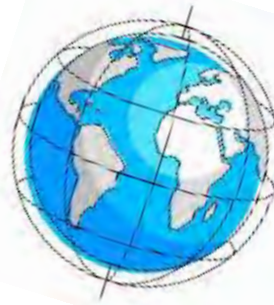
2.9 Γεωγραφικές Συντεταγμένες

Το πλέγμα κύκλων γύρω από τη Γη

Η Γη μοιάζει με τεράστια σφαίρα.

Το ερώτημα είναι: πώς καθορίζεις το σημείο που ζεις πάνω στην επιφάνεια μιας σφαίρας;

Η απάντηση; Σκεπάζεις την επιφάνειά της με ένα νοητό πλέγμα κύκλων και αριθμείς τους κύκλους (Σχήμα 2.2).

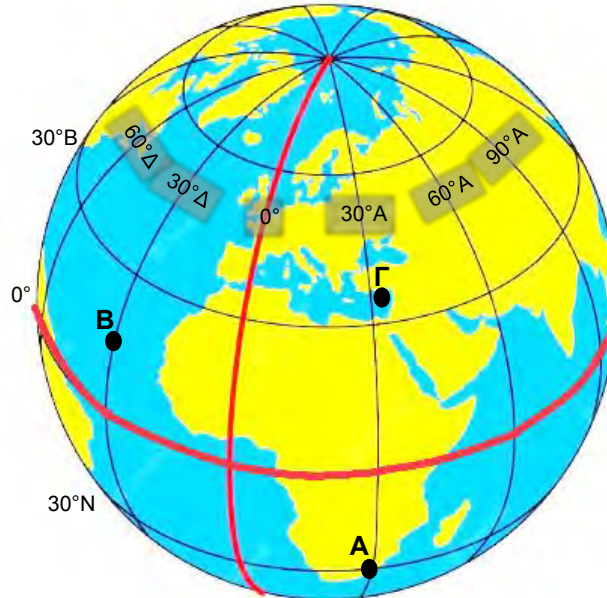


Σχήμα 2.2

Στο σχήμα 2.2, το πλέγμα κύκλων είναι ανά 30° . Τι εννοούμε; Εννοούμε ότι η απόσταση μεταξύ των Παράλληλων και Μεσημβρινών κύκλων είναι 30° . Θα μπορούσε να είναι ανά 10° ή 20° .

Καθορισμός θέσης

Το πλέγμα κύκλων είναι γνωστό ως Γεωγραφικές Συντεταγμένες και χρησιμοποιείται για να καθορίζεται η ακριβής θέση κάποιου σημείου πάνω στην επιφάνεια της Γης.



Σχήμα 2.3

Παράδειγμα: Το σημείο A πάνω στην Υδρόγειο (Σχήμα 2.3), βρίσκεται 30° από τον Ισημερινό και 30° από τον Πρώτο Μεσημβρινό. Συνεπώς, οι συντεταγμένες του σημείου **A** είναι **30°N** και **30°A** .

Άρα, μπορείς να καθορίσεις τη θέση οποιουδήποτε σημείου που βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης χρησιμοποιώντας συντεταγμένες.

Μοίρες και λεπτά

Οι μοίρες υποδιαιρούνται σε λεπτά, $1 \text{ μοίρα} = 60 \text{ λεπτά}$ ($1^\circ = 60'$).

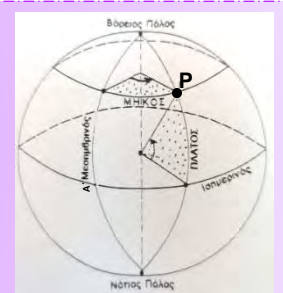
Παράδειγμα: Το σημείο B πάνω στην Υδρόγειο, βρίσκεται μεταξύ 0° και 30° βόρεια του Ισημερινού. Συνεπώς, οι συντεταγμένες του σημείου **B** είναι στις **$14^\circ 30' \text{B}$** και **30°Δ** .

Μπορείς να δηλώσεις τις γεωγραφικές συντεταγμένες του σημείου **Γ**; _____

Άρα, ως Γεωγραφικές Συντεταγμένες θεωρούμε το Γεωγραφικό Πλάτος και το Γεωγραφικό Μήκος.

Ήξερες ότι...

- το Γεωγραφικό Πλάτος ορίζεται ως η γωνιακή απόσταση ενός σημείου (P) που βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης από τον Ισημερινό, βόρεια ή νότια του.
- το Γεωγραφικό Μήκος ορίζεται ως η γωνιακή απόσταση ενός σημείου (P) που βρίσκεται στην επιφάνεια της Γης από τον Α' Μεσημβρινό, ανατολικά ή δυτικά του.





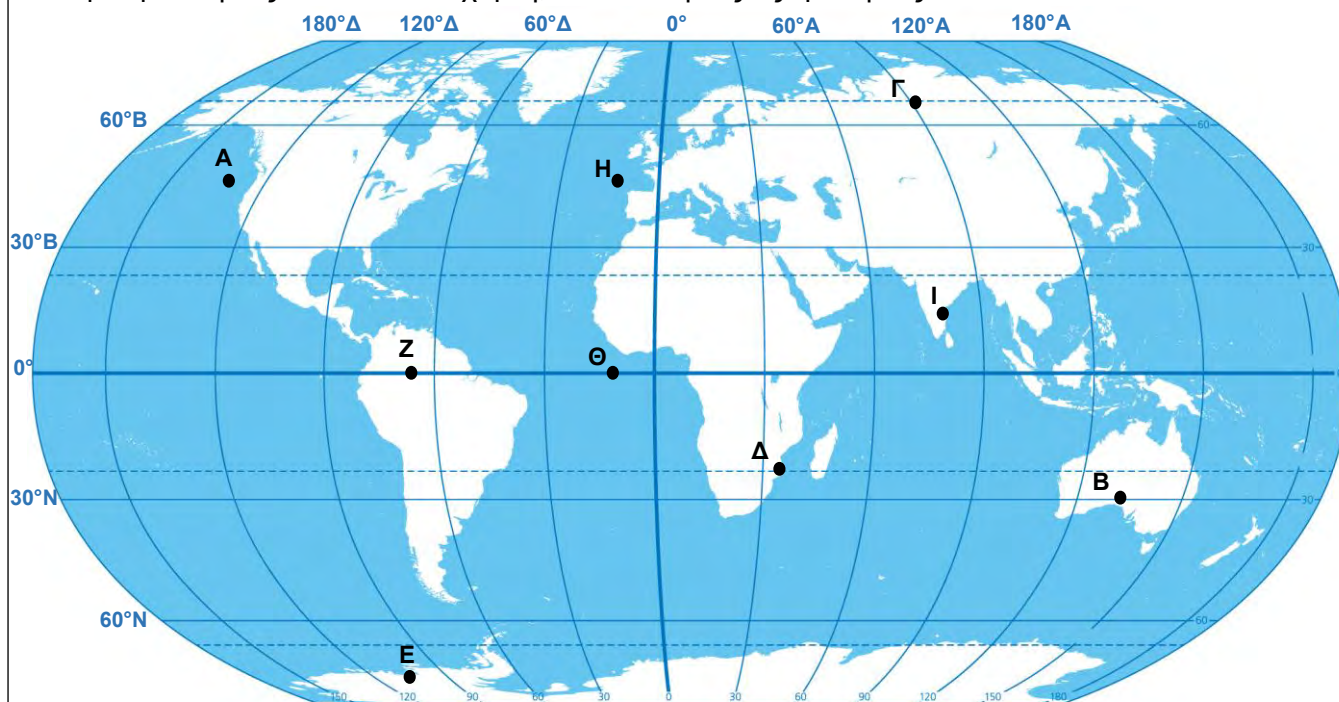
Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

1. Να ορίσεις τους όρους:

α) Ισημερινός: _____

β) Πρώτος Μεσημβρινός: _____

2. Αφού μελετήσεις τον πιο κάτω χάρτη, να απαντήσεις τις ερωτήσεις που ακολουθούν.



α) Να συμπληρώσεις στον πιο κάτω πίνακα τα κενά κελιά.

Σημεία	Γεωγραφικές Συντεταγμένες
	45°B 120°Δ
Γ	
Θ	
	15°B 90°Α

β) Ποια σημεία έχουν Γεωγραφικό Πλάτος: (i) 0° _____

(ii) 66°3'Β _____

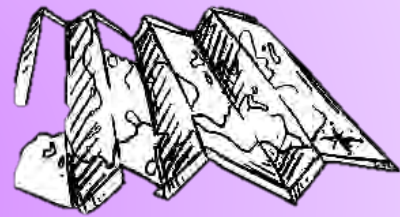
γ) Να δηλώσεις ένα σημείο που βρίσκεται: (i) στην Ανταρκτική. _____

(ii) στους Τροπικούς. _____

Ήξερες ότι...

- Οι πέντε παράλληλοι κύκλοι της Γης που ήδη γνωρίζεις, αντιστοιχούν στα Γεωγραφικά Πλάτη ως ακολούθως:

<u>Παράλληλοι Κύκλοι</u>	<u>Γεωγραφικό Πλάτος</u>
Ισημερινός	0°
Τροπικός του Καρκίνου	23°2'Β
Τροπικός του Αιγόκερω	23°2'Ν
Αρκτικός Κύκλος	66°3'Β
Ανταρκτικός Κύκλος	66°3'Ν



- Η περιοχή ανάμεσα στους Τροπικούς κύκλους ονομάζεται Τροπική. Η περιοχή βόρεια του Αρκτικού κύκλου ονομάζεται Αρκτική και η περιοχή νότια του Ανταρκτικού κύκλου είναι μέρος της Ανταρκτικής.
- Ο Πρώτος Μεσημβρινός ημικύκλιος έχει ως συνέχεια τον ημικύκλιο που είναι γνωστός ως Διεθνής Γραμμή Ημερομηνίας (International Date Line). Διασχίζοντας τη ΔΓΗ πηγαίνεις μπροστά ή πίσω στον χρόνο κατά 24 ώρες.



Οι χαρτογράφοι αντιμετώπιζαν και αντιμετωπίζουν ένα σοβαρό πρόβλημα. Πώς να σχεδιάσουν μια σφαίρα τριών διαστάσεων ως μια επίπεδη επιφάνεια δύο διαστάσεων, που είναι ένας χάρτης. Υπάρχουν λύσεις, αλλά όλες οι λύσεις αλλοιώνουν είτε το μέγεθος των ηπείρων είτε το σχήμα τους.

Αν συγκρίνεις την Αφρική στην υδρόγειο (σχήμα 2.2) με την Αφρική στον χάρτη (σελίδα 63) θα παρατηρήσεις τις διαφορές στο μέγεθος και στο σχήμα.

Παρά το γεγονός που αναφέραμε προηγουμένως, ο χάρτης είναι ένα απαραίτητο εργαλείο. Χρησιμοποιώντας χάρτες είναι εύκολο να δεις πού μένουμε στη Γη, πώς μοιάζουν τα μέρη που μένουμε, πώς συνδέονται μεταξύ τους μέρη και άνθρωποι.

Δες εδώ...

Υπάρχουν πολλοί τύποι χαρτών. Ο χάρτης με τίτλο «Πυκνότητα Πληθυσμού» που θα μελετήσεις στην Ενότητα 3 χρησιμοποιεί την ένταση των χρωμάτων για να παρουσιάσει το θέμα του. Ο τύπος αυτού του χάρτη ονομάζεται **Χωροπληθικός**.



Ενότητα 3. Ο κόσμος μας



Σε αυτή την ενότητα θα μάθεις...

- Πού επιλέγουμε να κατοικούμε.
- Για τις αγροτικές και τις αστικές περιοχές.
- Για τις μετακινήσεις μας.
- Τις συνεργασίες και διασυνδέσεις μας παγκοσμίως.
- Λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούμε στη Γεωγραφία.

Οι τέσσερις δορυφορικές φωτογραφίες αντιστοιχούν σε τέσσερις διαφορετικές χώρες του πλανήτη μας. Η κάθε χώρα συνοδεύεται από ένα σημείωμα με στοιχεία. Τα στοιχεία θα σε βοηθήσουν να αναγνωρίσεις τη χώρα. Μπορείς να συμβουλευθείς τον Άτλαντά σου.



Στοιχεία

- Κάθε χρόνο 16,9 εκατομμύρια εκτάρια των δασών της καταστρέφονται.
- Η χώρα έχει κερδίσει πολλές φορές το Παγκόσμιο Κύπελλο Ποδοσφαίρου (Mundial).
- Ο Τροπικός του Καρκίνου και ο Ισημερινός διασχίζουν τη χώρα.



Στοιχεία

- Εδώ χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά η πυξίδα.
- Χώρα της Ασίας.
- Η πρωτεύουσά της έχει ΓΠ 39°Β και ΓΜ 116°Α.

Παρατήρησε και απάντησε...

- 1 α. Αναγνώρισες τις χώρες; Να συμπληρώσεις το κενό στα σημειώματα με το όνομα της χώρας.
 β. Με τον/τη συμμαθητή/τριά σου να γράψετε έναν κατάλογο όλων όσων γνωρίζετε για κάθε μία από αυτές τις χώρες.
 γ. Σε συνεργασία με τον /τη συμμαθητή/τριά σου να ετοιμάσετε μία άσκηση πέντε ερωτήσεων.



Στοιχεία

- Τον Ιούνιο του 2010 γίνεται η πρώτη χώρα της Αφρικής που διοργανώνει το Παγκόσμιο Κύπελλο Ποδοσφαίρου (Mundial).
- Ένα από τα νοτιότερα ακρωτήριά της ονομάζεται «Καλή Ελπίδα» και εκεί συναντώνται τρεις ωκεανοί.
- Αν πας για σαφάρι σε αυτή τη χώρα σίγουρα θα δεις ελέφαντες.



Στοιχεία

- Ο Πρώτος Μεσημβρινός διασχίζει τη χώρα.
- Είναι νησί με ακτές στον Ατλαντικό Ωκεανό και στη Βόρεια Θάλασσα.
- Ήταν μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2020.

2. Η επιφάνεια του φλοιού της Γης διαιρείται σε ηπείρους και ωκεανούς. Με τη βοήθεια του Παγκόσμιου Άτλαντα να σημειώσεις τα ονόματα των ηπείρων και των ωκεανών στον πιο κάτω χάρτη .

Παγκόσμιος Χάρτης



3. Να χρωματίσεις τις ηπείρους και τους ωκεανούς.

Ήπειροι, χώρες και πόλεις

Ας βεβαιωθούμε ότι όλοι και όλες γνωρίζουν τι είναι Ήπειροι, Χώρες και Πόλεις.

Ήπειροι είναι πολύ μεγάλες εκτάσεις στεριάς. Η Αφρική είναι ένα καλό παράδειγμα.

Χώρες είναι συνήθως μικρότερες από τις ηπείρους και έχουν δική τους κυβέρνηση, νόμισμα, σημαία και κάποιες φορές γλώσσα. Η Κένυα είναι ένα παράδειγμα χώρας.

Πόλεις είναι εκτάσεις σε χώρες που έχουμε κτίσει εμείς, οι Homo Sapiens. Συχνά εκεί είναι οι έδρες μεγάλων εταιρειών, πανεπιστήμια, νοσοκομεία και παρέχουν σημαντικές υπηρεσίες. Οι πόλεις-πρωτεύουσες φιλοξενούν την κυβέρνηση της χώρας. Η Ναϊρόμπι είναι η πρωτεύουσα της Κένυας.



Ίσως να βοηθήσει αν φανταστείς τις ηπείρους, τις χώρες και τις πόλεις σαν τρία κουτιά που χωρά το ένα μέσα στο άλλο.

3.1 Πού μένουμε

Εμείς, οι άνθρωποι, έχουμε σκορπιστεί σχεδόν σε όλη την επιφάνεια της Γης. Υπάρχουν άνθρωποι σε μέρη που θεωρούνται εντελώς αφιλόξενα, όπως οι έρημοι ή οι αρκτικές περιοχές.

Το δικό μας μέρος είναι μικροσκοπικό. Μία κουκίδα στην επιφάνεια του πλανήτη μας. Όμως έχουμε μνήμες και αισθήματα για αυτό το μέρος. Είναι το σπίτι μας, τουλάχιστον για τώρα.

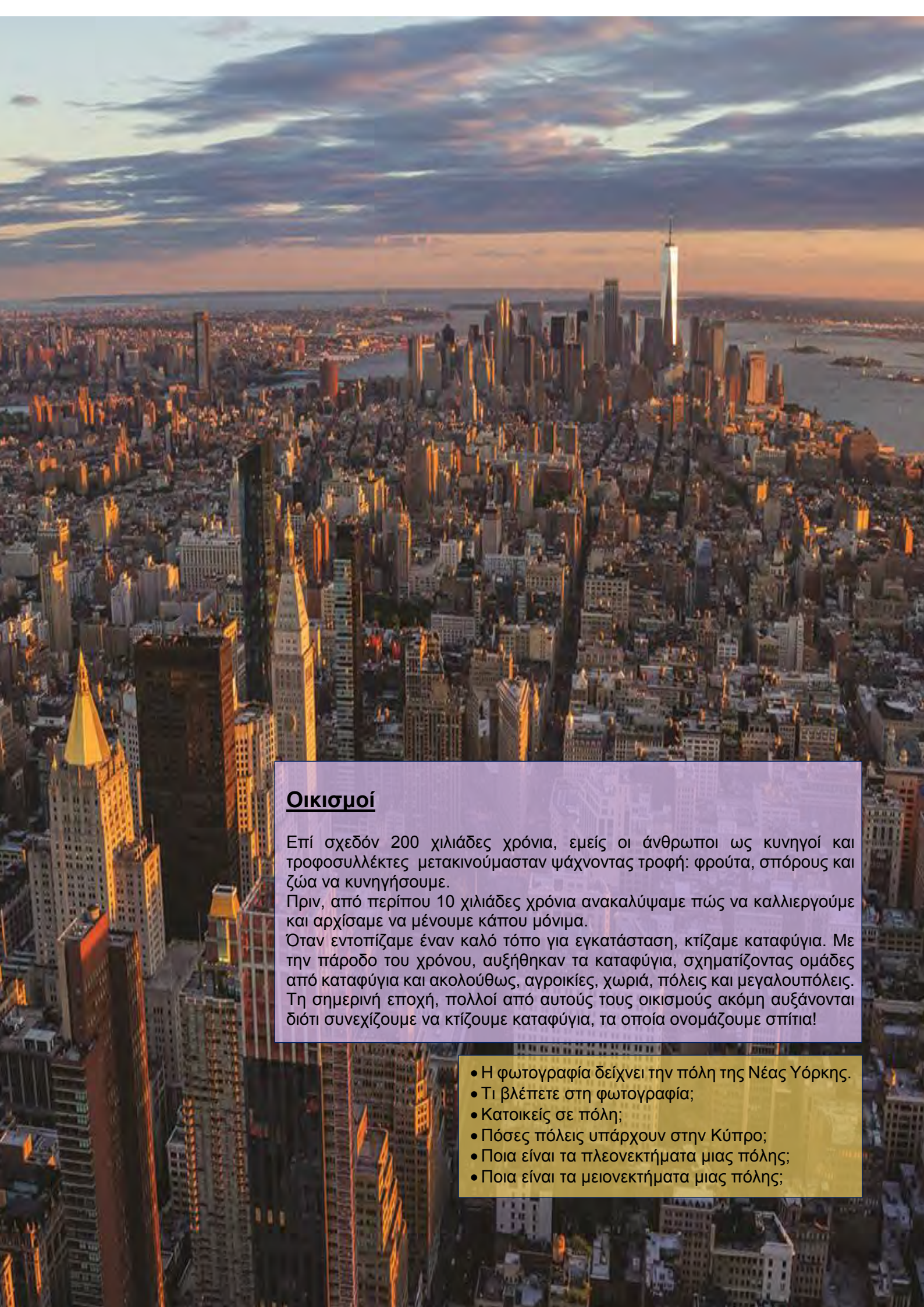
Όλοι γνωρίζουμε ότι κατοικούμε στην Κύπρο! Σίγουρα γνωρίζεις πολλές πληροφορίες για την Κύπρο. Ας επαναλάβουμε ορισμένες.

Παρατήρησε και απάντησε...

1. Να σημειώσεις τη θέση της Κύπρου στον Παγκόσμιο χάρτη που βρίσκεται στη σελίδα 68. Ο Παγκόσμιος χάρτης που βρίσκεται στο Παράρτημα του βιβλίου θα σε βοηθήσει.
2. Στην πιο κάτω δορυφορική φωτογραφία της Κύπρου φαίνονται τα σύνορα των επαρχιών. Αφού μελετήσεις τη δορυφορική φωτογραφία και με τη βοήθεια του Άτλαντα να απαντήσεις τις πιο κάτω ερωτήσεις.



- α) Να σημειώσεις με το γράμμα «**B**» το σημείο που βρίσκεται το ψηλότερο βουνό στο νησί μας.
- β) Να εντοπίσεις και να σημειώσεις στη δορυφορική εικόνα τις επαρχίες της Κύπρου.
- γ) Να εντοπίσεις και να σημειώσεις με το σύμβολο «**!**» το μέρος που κατοικείς.
- δ) Να εντοπίσεις και να σημειώσεις με το σύμβολο «**☀**» την παραλία που συνήθως συχνάζεις στις διακοπές σου.



Οικισμοί

Επί σχεδόν 200 χιλιάδες χρόνια, εμείς οι άνθρωποι ως κυνηγοί και τροφοσυλλέκτες μετακινούμασταν ψάχνοντας τροφή: φρούτα, σπόρους και ζώα να κυνηγήσουμε.

Πριν, από περίπου 10 χιλιάδες χρόνια ανακαλύψαμε πώς να καλλιεργούμε και αρχίσαμε να μένουμε κάπου μόνιμα.

Όταν εντοπίζαμε έναν καλό τόπο για εγκατάσταση, κτίζαμε καταφύγια. Με την πάροδο του χρόνου, αυξήθηκαν τα καταφύγια, σχηματίζοντας ομάδες από καταφύγια και ακολούθως, αγροικίες, χωριά, πόλεις και μεγαλουπόλεις. Τη σημερινή εποχή, πολλοί από αυτούς τους οικισμούς ακόμη αυξάνονται διότι συνεχίζουμε να κτίζουμε καταφύγια, τα οποία ονομάζουμε σπίτια!

- Η φωτογραφία δείχνει την πόλη της Νέας Υόρκης.
- Τι βλέπετε στη φωτογραφία;
- Κατοικείς σε πόλη;
- Πόσες πόλεις υπάρχουν στην Κύπρο;
- Ποια είναι τα πλεονεκτήματα μιας πόλης;
- Ποια είναι τα μειονεκτήματα μιας πόλης;

Η Ιστορία των οικισμών

Ένα ταξίδι στον χρόνο...



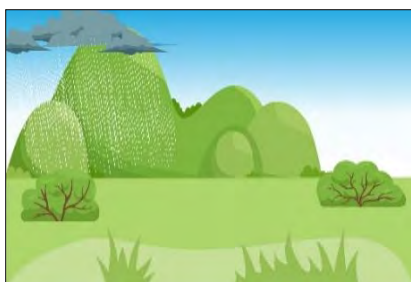
Αν ταξίδευες 70 εκατομμύρια χρόνια πίσω στον χρόνο, σίγουρα δεν θα συναντούσες ανθρώπους στη Γη. Θα σε υποδέχονταν οι δεινόσαυροι, οι τότε κάτοικοι της Γης.



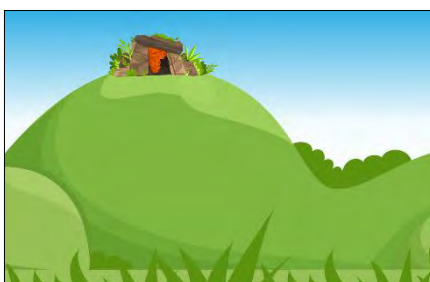
Πριν από 200 χιλιάδες χρόνια έκανε την εμφάνισή του ο Homo Sapiens! Ο **κνηγός** Homo Sapiens...



Πριν από περίπου 10 χιλιάδες χρόνια εμφανίστηκαν οι πρώτοι **γεωργοί**. Διάλεγαν να εγκατασταθούν σε τοποθεσίες όπου υπήρχε ό,τι χρειαζόνταν: επίπεδη γη, νερό, ξύλα για φωτιά...



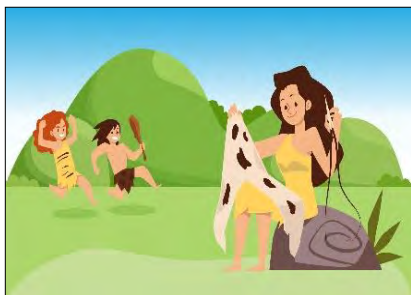
...προστασία από άνεμο και βροχή...



...προστασία από άλλες εχθρικές ομάδες...



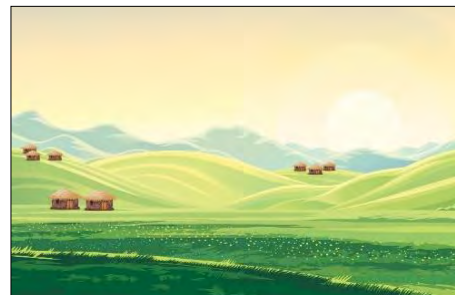
...υλικά για την κατασκευή αντικειμένων (ξύλα, πέτρες, πηλός και αργότερα, μέταλλα).



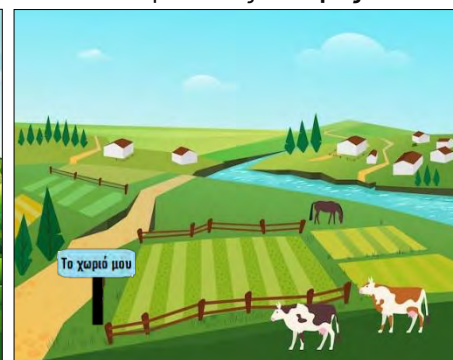
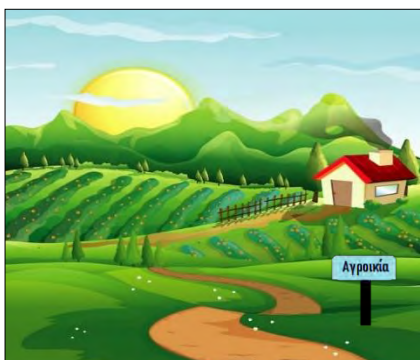
Αξιοποιούσαν ό,τι υπήρχε γύρω τους για τους ίδιους και για το εμπόριο.



Έκοβαν τα δένδρα, καλλιεργούσαν την τροφή τους και έκτιζαν τα «σπίτια» τους. Το αποτέλεσμα – ένας **οικισμός**.



Τα χρόνια πέρασαν. Ο αριθμός των ανθρώπων (και των οικισμών) αυξήθηκε.



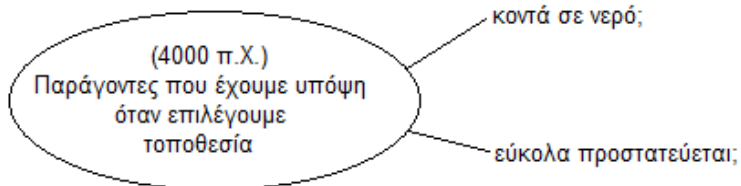
Ορισμένοι οικισμοί μεγάλωσαν και μεγαλώνουν συνεχώς. Αυτό, εξαρτάται από τη θέση στην οποία κτίστηκε ο οικισμός σε σχέση με άλλους οικισμούς, βουνά, ποταμούς και επικοινωνία με άλλες περιοχές.



Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

1. Είμαστε στο 4000 π.Χ. Είσαι αρχηγός μιας φυλής και ψάχνεις κάποιο μέρος για εγκατάσταση. Να σχεδιάσεις στο πλαίσιο που ακολουθεί, έναν χάρτη «αράχνη» ο οποίος να δείχνει τους παράγοντες που θα λάβεις υπόψη όταν θα επιλέγεις την τοποθεσία.

Το πιο κάτω παράδειγμα θα σε βοηθήσει:



2. Να συμπληρώσεις με δικές σου λέξεις:

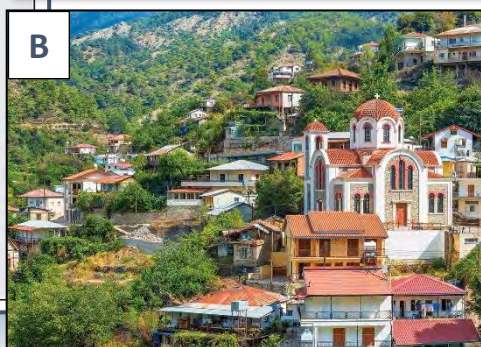
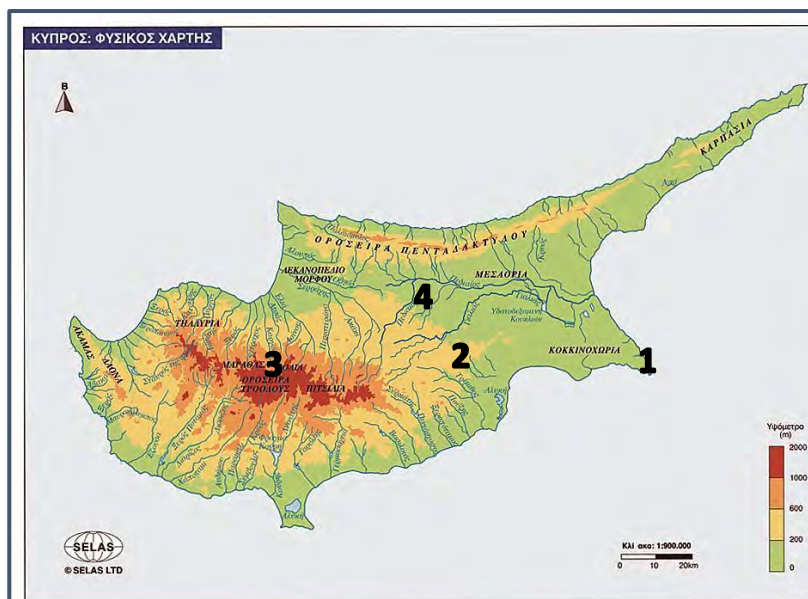
i. Ένας οικισμός είναι _____

ii. Η τοποθεσία είναι _____

iii. Οι πρώτοι οικισμοί ήταν κτισμένοι συνήθως κοντά _____

iv. Η θέση είναι _____

3. Να μελετήσεις πού βρίσκονται στον χάρτη οι αριθμοί 1, 2, 3, 4 και να παρατηρήσεις προσεκτικά τις φωτογραφίες με τα γράμματα Α, Β, Γ και Δ.



α) Να αντιστοιχίσεις τους αριθμούς του χάρτη (1, 2, 3, 4) με τις φωτογραφίες (Α, Β, Γ, Δ).

Αριθμοί Φωτογραφίες

1

Α

2

Β

3

Γ

4

Δ

β) Το μέρος που κατοικείς είναι χωριό ή πόλη; _____

γ) Σε ποια επαρχία βρίσκεται ο οικισμός που μένεις; _____

δ) Ποιος ποταμός κυλάει στην επαρχία που κατοικείς; _____

4. Η φωτογραφία Α παρουσιάζει μια αγροτική περιοχή. Η φωτογραφία Β παρουσιάζει μια αστική περιοχή. Το διάγραμμα-πίτα δείχνει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι στην Κύπρο επιλέγουν να ζουν σε αστικές περιοχές. Γιατί; Να γράψεις τουλάχιστον 3 λόγους. Σκέψου τι χρειάζονται οι άνθρωποι και ποιες είναι οι ασχολίες τους.



Φωτογραφία Α. Αγρός, Κύπρος



Φωτογραφία Β. Λεμεσός, Κύπρος



Διάγραμμα-Πίτα. Καταμερισμός πληθυσμού σε αγροτικές και αστικές περιοχές (2019).

Δες εδώ...

- Σύμφωνα με τα δεδομένα της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου το 32,2% του πληθυσμού ζει σε αγροτικές περιοχές ενώ το 67,8% ζει σε αστικές περιοχές (2019).
- Μια αγροτική περιοχή είναι κυρίως ύπαιθρος, αλλά μπορεί να έχει και χωριά (αγροτικοί οικισμοί).
- Οι αστικές περιοχές (αστικοί οικισμοί) κτίζονται από τους ανθρώπους. Ως αστικές περιοχές θεωρούνται οι πόλεις και οι μεγαλουπόλεις.



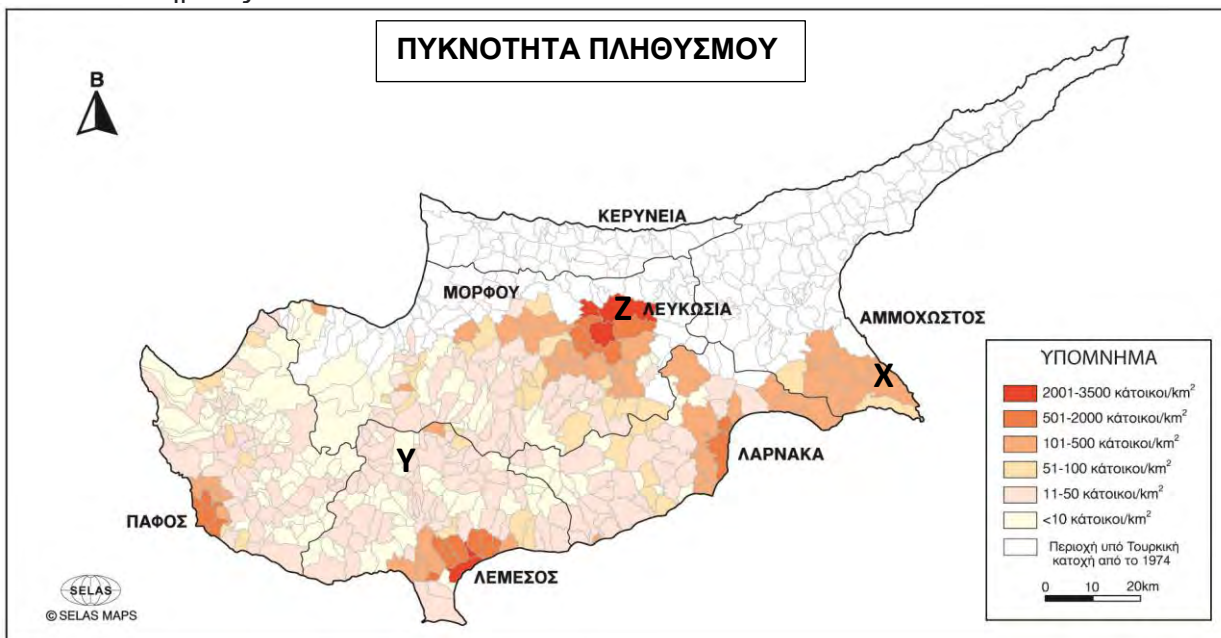
Πληθυσμός

Πληθυσμός ενός τόπου είναι ο αριθμός των ανθρώπων που κατοικούν σε αυτόν. Ο πληθυσμός της Κύπρου, σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού του 2021 της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου, είναι περίπου 918 χιλιάδες.

Πυκνότητα πληθυσμού είναι ο μέσος όρος του πληθυσμού ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Παρατήρησε και απάντησε...

Ο πιο κάτω χάρτης δείχνει την πυκνότητα πληθυσμού ανά επαρχία στην Κύπρο, το 2011 (για το κατεχόμενο τμήμα της Κύπρου δεν υπήρχαν στατιστικά δεδομένα το 2011). Αν μελετήσεις το υπόμνημα, θα προσέξεις ότι όσο πιο έντονη είναι η απόχρωση του κόκκινου, τόσο περισσότεροι άνθρωποι κατοικούν ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Οι ανοικτόχρωμες περιοχές είναι οι λιγότερο πυκνοκατοικημένες.



1. Να μελετήσεις τον πιο πάνω χάρτη και να απαντήσεις τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α) Να αναφέρεις την πυκνότητα πληθυσμού στα σημεία Z, Y, X.

- Z _____
- Y _____
- X _____

β) Με τη βοήθεια του Άτλαντα, να ονομάσεις 2 περιοχές με πυκνότητα πληθυσμού χαμηλότερη από τις υπόλοιπες περιοχές.

γ) Με τη βοήθεια του Άτλαντα, να ονομάσεις 2 περιοχές με πυκνότητα πληθυσμού υψηλότερη από τις υπόλοιπες περιοχές.

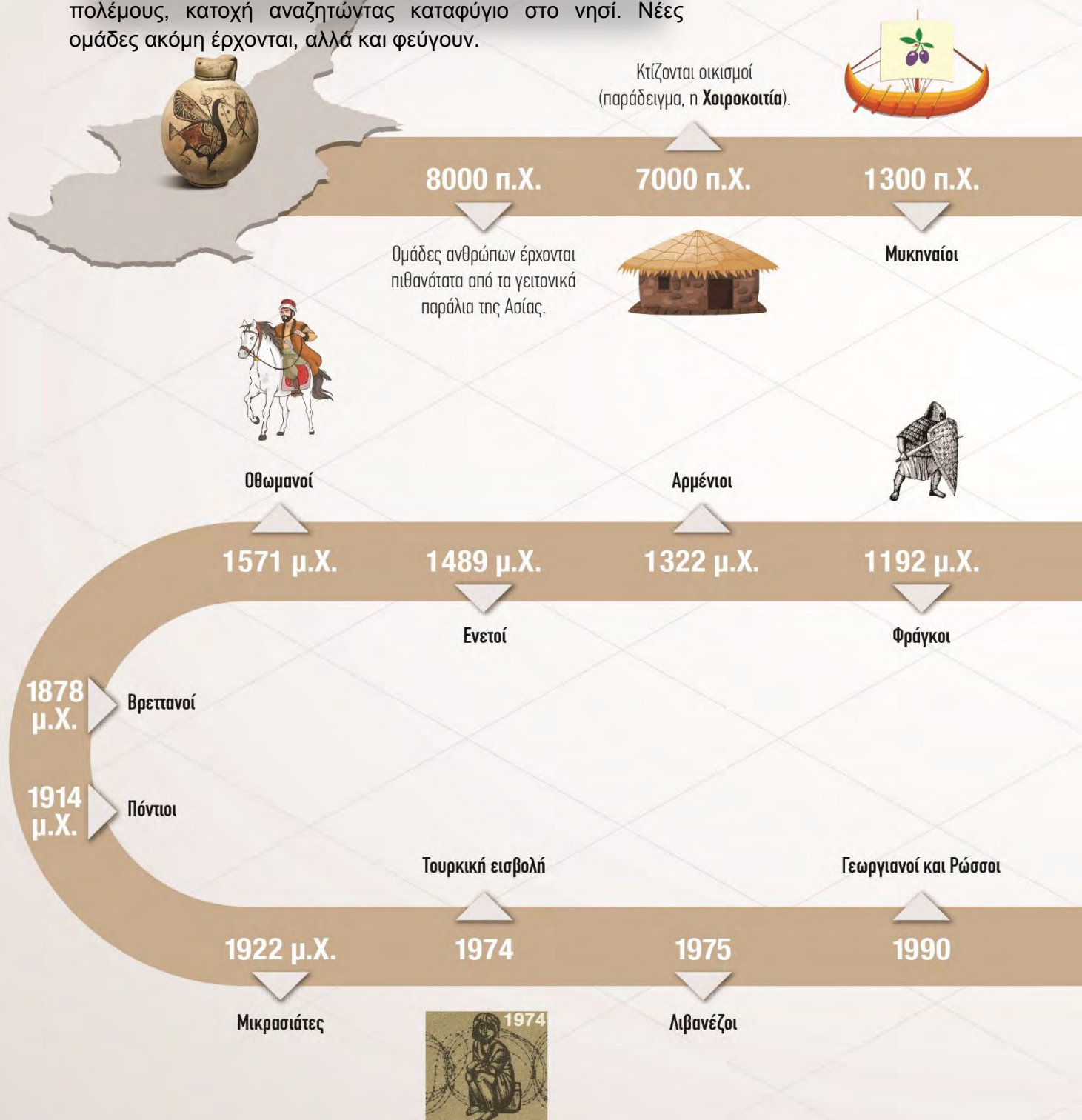
δ) Αφού ερευνήσεις, να εξηγήσεις γιατί η πυκνότητα του πληθυσμού γύρω από το σημείο Y είναι χαμηλή.

3.2 Ποιοι είμαστε

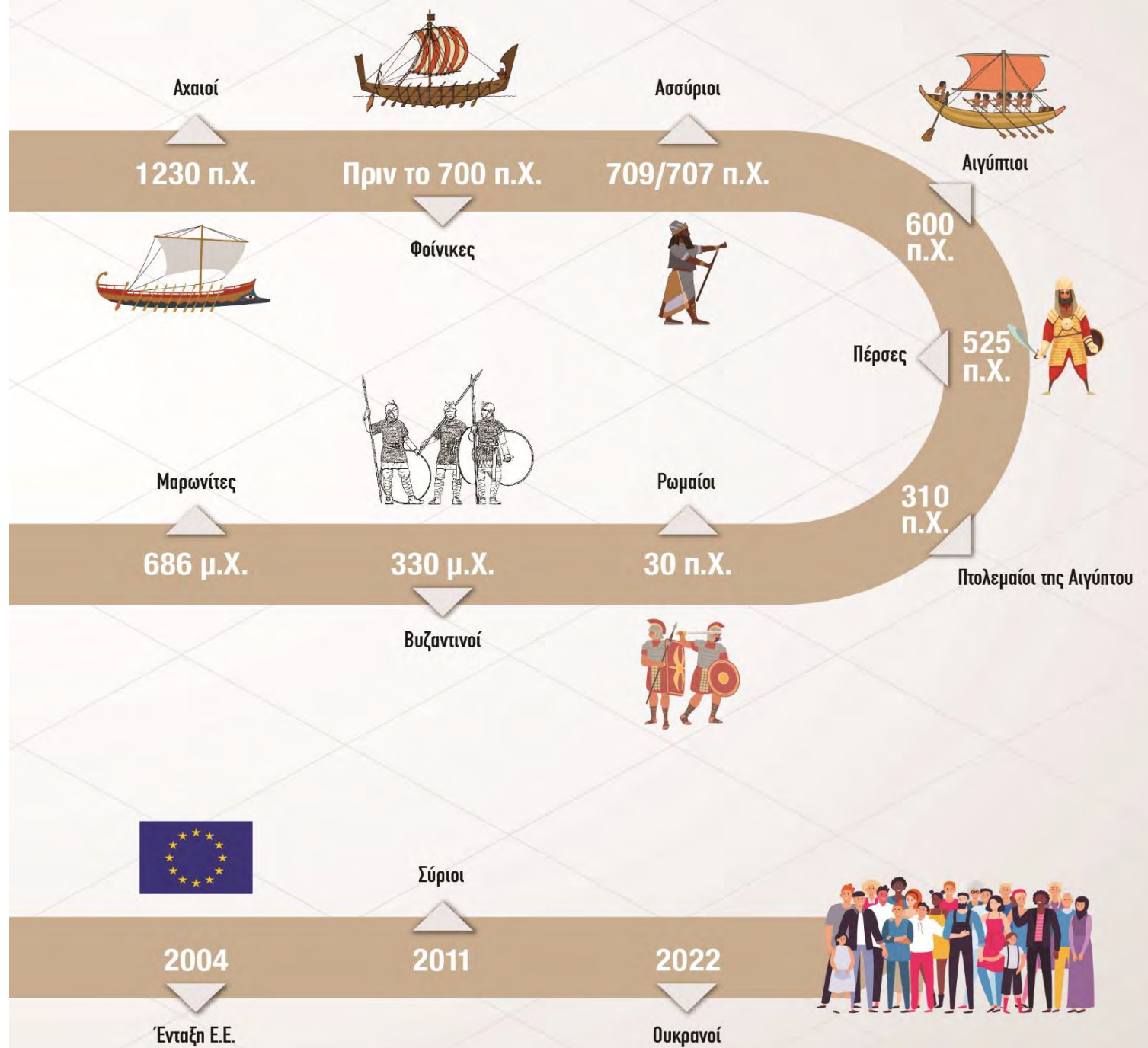
Ιστορική πορεία

Μετανάστης ονομάζεται το άτομο που μετακινείται από κάποια χώρα σε κάποια άλλη, με σκοπό να εγκατασταθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν αποδείξεις ή ενδείξεις ότι κάποιιοι κατοικούσαν στην Κύπρο πριν από 10 χιλιάδες χρόνια. Με την πάροδο των αιώνων πολλές ομάδες ανθρώπων έχουν έρθει στο νησί μας. Κάποιες ομάδες ήρθαν για να κατακτήσουν το νησί εξυπηρετώντας πολιτικά, οικονομικά και στρατηγικά συμφέροντα. Κάποιες άλλες για να αποφύγουν διωγμούς, πολέμους, κατοχή αναζητώντας καταφύγιο στο νησί. Νέες ομάδες ακόμη έρχονται, αλλά και φεύγουν.



Η ιστορική πορεία αποτυπώνει τον ερχομό μόνο των μεγάλων ομάδων μεταναστών στο νησί μας.



Άρα, αν πάμε αρκετά πίσω στον χρόνο, όλοι καταγόμαστε από μετανάστες.



Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

1. **Παράγοντας ώθησης** είναι ό,τι κάνει τους ανθρώπους να θέλουν να φύγουν από έναν τόπο. **Παράγοντας έλξης** είναι ό,τι κάνει τους ανθρώπους να θέλουν να πάνε σε έναν τόπο.

Αφού αναζητήσεις πληροφορίες από το βιβλίο της Ιστορίας και από αξιόπιστες σελίδες του διαδικτύου, όσον αφορά τις ομάδες μεταναστών που έφθασαν στην Κύπρο από το 8000 π.Χ μέχρι σήμερα, να αναγνωρίσεις και να αναφέρεις:

α) Τουλάχιστον 3 παράγοντες ώθησης που οδήγησαν ανθρώπους να φύγουν από τη χώρα τους.

β) Τουλάχιστον 3 παράγοντες έλξης που οδήγησαν ανθρώπους στην Κύπρο.

2. α) Να ορίσεις τους πιο κάτω όρους αφού συμβουλευθείς το Λεξιλόγιο του βιβλίου:

i) Εκτοπισμένος _____

ii) Οικονομικός μετανάστης _____

iii) Αιτητής πολιτικού ασύλου _____

iv) Πρόσφυγας _____

v) Εισβολέας _____

β) Να επιλέξεις 5 ομάδες μεταναστών από την ιστορική πορεία της Κύπρου. Η κάθε ομάδα μεταναστών να αντιστοιχεί με έναν από τους πιο πάνω όρους.

i) _____

ii) _____

iii) _____

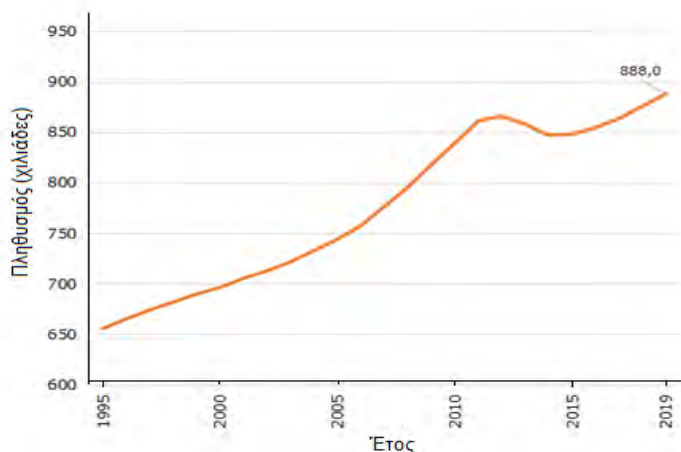
iv) _____

v) _____

3. Η πιο κάτω γραφική παράσταση δείχνει την αύξηση του πληθυσμού της Κύπρου από το 1995 μέχρι το 2019 (δεν υπάρχουν στοιχεία για το κατεχόμενο τμήμα της Κύπρου). Κάποια αύξηση οφείλεται στη μετανάστευση, κυρίως όμως οφείλεται στη φυσική αύξηση του πληθυσμού - οι άνθρωποι αποκτούν παιδιά.

Αφού μελετήσεις τη γραφική παράσταση να απαντήσεις τις πιο κάτω ερωτήσεις:

Αύξηση πληθυσμού της Κύπρου, 1995 - 2019



α) Να περιγράψεις το σχήμα της γραφικής παράστασης.

β) Γενικά, ο πληθυσμός αυξάνεται ή μειώνεται; _____

γ) Ποιος ήταν ο πληθυσμός: i) το 2015 _____ ii) το 2019 _____

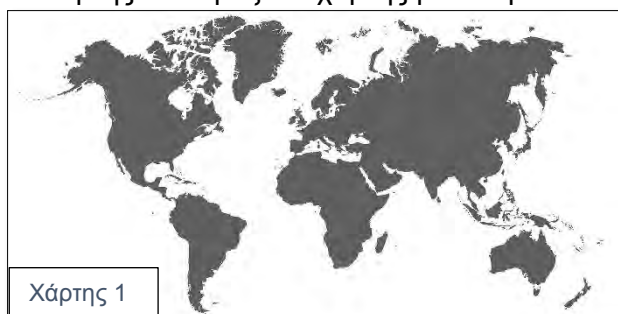
δ) i) Ποιο έτος άρχισε να μειώνεται ο πληθυσμός; _____

ii) Ποιο έτος σταμάτησε να μειώνεται ο πληθυσμός; _____

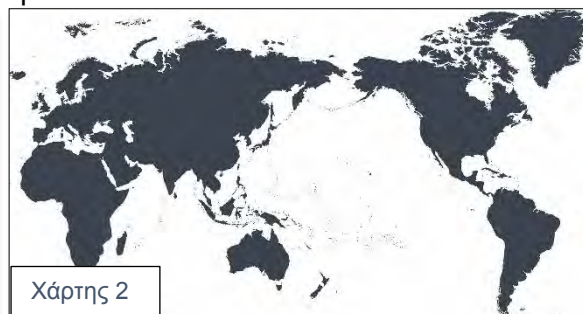
iii) Να εισηγηθείς έναν λόγο ο οποίος εξηγεί αυτή τη μείωση. _____

Δες εδώ...

Ένας παγκόσμιος χάρτης που δείχνει την ευρωπαϊκή ήπειρο στο κέντρο, ονομάζεται Ευρωκεντρικός (Χάρτης 1) και ο σχεδιασμός αυτού του χάρτη είναι θέμα πολιτικής απόφασης. Ο Χάρτης 2 ονομάζεται χάρτης με κέντρο τον Ειρηνικό Ωκεανό.



Χάρτης 1



Χάρτης 2



Σάρωσε τον κωδικό QR για να παρακολουθήσεις την υπαίθρια συναυλία της Νυρεμβέργης 2014.

3.3 Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ή ΕΕ ξεκίνησε ως μια μεγάλη ιδέα της Γαλλίας.



Χάρτης 3.1



Τι είναι η ΕΕ;

Η ΕΕ είναι μια ομάδα από κράτη.

Η ιδέα της ΕΕ προέκυψε το 1957 (Κοινή Αγορά), από τη συνεργασία μεταξύ έξι κρατών: Γαλλίας, Γερμανίας, Ιταλίας, Ολλανδίας, Βελγίου και Λουξεμβούργου. Η Κύπρος έγινε μέλος το 2004. Από το 2020 η ΕΕ αριθμεί 27 μέλη.

Ένα κράτος πρέπει να πληροί ορισμένα κριτήρια για να γίνει μέλος της ΕΕ, κυρίως οικονομικά.

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα ενός κράτους-μέλους;

1. Ελεύθερη μετακίνηση εμπορικών προϊόντων

Εταιρείες που ανήκουν στα κράτη-μέλη αγοράζουν και πουλούν προϊόντα χωρίς καθυστερήσεις και χωρίς να πληρώνουν επιπλέον φόρους.



2. Ελεύθερη μετακίνηση πολιτών

Ο/η πολίτης της ΕΕ έχει το δικαίωμα να ζει, να εργάζεται και να ταξιδεύει ελεύθερα οπουδήποτε στην ΕΕ.



3. Βοήθεια προς φτωχότερες περιοχές

Η ΕΕ δίνει επιχορηγήσεις σε φτωχότερες περιοχές της ΕΕ (π.χ. μεγάλος αριθμός ανέργων) ούτως ώστε να αναπτυχθούν οικονομικά.

4. Βοήθεια προς τους αγρότες

Η ΕΕ δίνει επιχορηγήσεις στους αγρότες ώστε να παράγουν προϊόντα που χρειάζεται η ΕΕ, και να προστατέψει την ύπαιθρο και την άγρια ζωή.



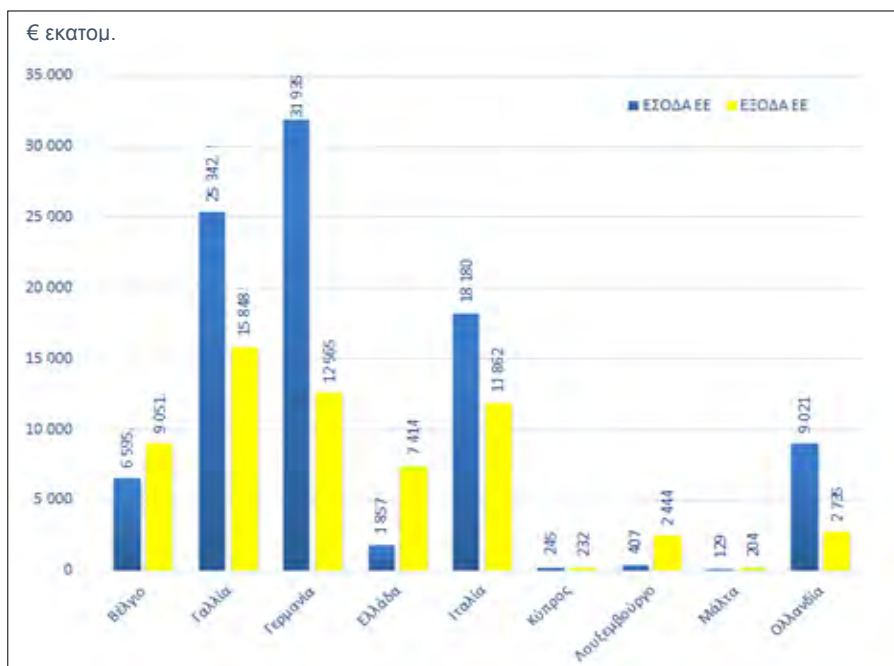
Ποιος πληρώνει;

Όλα τα κράτη-μέλη πληρώνουν στην Κεντρική Τράπεζα της ΕΕ. Μετά από πολλές διαφωνίες και συζητήσεις συμφώνησαν τον προϋπολογισμό, το ποσό που θα πληρώνει κάθε κράτος-μέλος. Ο λόγος για τον οποίο η ΕΕ δίνει επιχορηγήσεις στις φτωχότερες περιοχές είναι για να κάνει την ΕΕ στο σύνολό της ισχυρότερη και να παράγει περισσότερο.

Το ραβδόγραμμα δείχνει το ποσό σε ευρώ, που πλήρωσαν οκτώ κράτη-μέλη στην ΕΕ (έσοδα ΕΕ) και το ποσό σε ευρώ που δέχθηκαν ως βοήθεια από την ΕΕ (έξοδα ΕΕ), το 2020.



Σάρωσε τον κωδικό QR για να επισκεφθείς την επίσημη ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Πηγή στατιστικών δεδομένων: επίσημη ιστοσελίδα της ΕΕ (www.euroopa.eu)

Είναι όλοι ευχαριστημένοι;

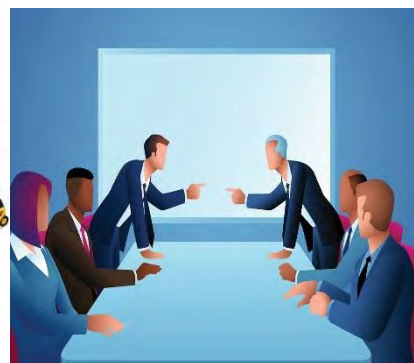
Η απάντηση είναι όχι! Η ΕΕ προσφέρει πλεονεκτήματα, αλλά υπάρχουν πολλά παράπονα.



Έχει επιβάλει πολλούς κανονισμούς και περιορισμούς όσον αφορά τα δικαιώματα των εργαζομένων. Δεν άρεσε σε όλους κάτι τέτοιο.



Έχει επιβάλει πολλούς κανονισμούς και περιορισμούς όσον αφορά τα εμπορικά προϊόντα που αναστάτωσαν πολλούς.



Μερικοί φοβούνται ότι η ΕΕ θα γίνει «οι Ηνωμένες Πολιτείες της Ευρώπης».

Δες εδώ...

Να μελετήσεις από το Λεξιλόγιο τα πιο κάτω:

- Θεσμός
- Θεσμικό Όργανο
- Το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο
- Το Συμβούλιο της Ευρώπης

Παρατήρησε και απάντησε...

Αφού επισκεφθείς τον ιστότοπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης https://europa.eu/european-union/index_el, και συμβουλευθείς τον Παγκόσμιο Άτλαντα:

1. Να συμπληρώσεις τα κενά που υπάρχουν στο κείμενο του Σύντομου Ιστορικού της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σύντομο Ιστορικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το τέλος του Β' Παγκοσμίου Π _____, βρίσκει τις χώρες της Ευρώπης ερειπωμένες και αποκομμένες από τις αποικίες τους. Μετά από σχεδόν δυο αιώνες βιομηχανοποίησης είναι χωρίς κοιτάσματα άνθρακα (ενέργεια) και σίδηρο (πρώτη ύλη).

Το 1952, έξι ευρωπαϊκά κράτη υπογράφουν στο Παρίσι μία συμφωνία κοινής διαχείρισης της βαριάς βιομηχανίας τους, «Συνθήκη Άνθρακα και Χάλυβα». Αυτά τα κράτη είναι: Γ _____, Γ _____, Ι _____, Ο _____, Β _____, και Λ _____.

Το _____, μετά την επιτυχία της «Συνθήκης Άνθρακα και Χάλυβα» τα έξι κράτη υπογράφουν τη «Συνθήκη της Ρώμης» για τη δημιουργία της «Κοινής Αγοράς» όπως ονομαζόταν αρχικά η ΕΕ. Η «Κοινή Αγορά» (Κ.Α.) προωθεί την ιδέα της ελεύθερης διακίνησης μεταξύ συνόρων: π _____ και υπηρεσιών.

Το 1973, η Βρετανία, η Δανία και η Δημοκρατία της Ιρλανδίας εντάσσονται ως νέα μέλη.

Το 1981 η Ε _____, το 1986 η Ισπανία και η Π _____ εντάσσονται ως νέα μέλη.

Το 1993, η «Κοινή Αγορά» αποκτά κοινό νόμισμα (Euro) και μετονομάζεται σε Ευρωπαϊκή Ένωση. Το _____, η Κύπρος εντάσσεται στην ΕΕ.

Από το 2004 και μέχρι το 2019 η ΕΕ έχει _____ μέλη.

Στις 31 Ιανουαρίου 2020, η _____ αποχώρησε από την ΕΕ.

2. Να εντοπίσεις τα Ιδρυτικά Κράτη-Μέλη της ΕΕ να τα σημειώσεις με τα αρχικά Ι.Μ. στον Χάρτη της ΕΕ (Χάρτης 3.1. σελ. 80)

3. α) Αφού ερευνήσεις, να ονομάσεις 3 από τα θεσμικά όργανα της ΕΕ.

- β) Πού εδρεύουν τα θεσμικά όργανα της ΕΕ που επέλεξες;

3.4 Συνδεσιμότητα

Το θέμα μας σε αυτό το Κεφάλαιο είναι «πώς είμαστε συνδεδεμένοι με ανθρώπους και τόπους στη Γη»!

Ο Ηρόδοτος «συνδεδεμένος»

Ο Ηρόδοτος είναι στο δωμάτιό του στη Λεμεσό - αλλά συνδεδεμένος με ανθρώπους και τόπους σχεδόν παντού στον πλανήτη.

Το αγαπημένο του poster. Το αγόρασε από την **Αθήνα** όταν είχε πάει με τους γονείς του.

Ο καθρέφτης όπως και όλα τα ξύλινα έπιπλα του δωματίου είναι αγορασμένα από κάποια ιστοσελίδα που πουλάει **ιταλικά** έπιπλα.

Το jean πουκάμισο και παντελόνι (στην ντουλάπα του δωματίου του) είναι δώρο της γιαγιάς του από τη **Λάρνακα** για τα γενέθλιά του.

Η ρακέτα του «tennis» είναι από τη **Δημοκρατία της Τσεχίας**.

Η καρέκλα είναι **σουηδική**. Από μία αλυσίδα καταστημάτων που υπάρχει σχεδόν παντού στον κόσμο.

Ξύλινο αγαλματάκι από το **Περού**.

Τις διακοπές συνήθως τις περνάει στο **Παραλίμνι** και στην **Πάφο**. Αγαπημένη ασχολία των διακοπών, το «skating». Το «skateboard» είναι από το **Μεξικό**.

Τα «headphones» του, είναι κατασκευασμένα στη **Νότια Κορέα**. Το πλαστικό τους είναι από πετρέλαιο που κάποτε ήταν στο υπέδαφος της **Νιγηρίας**.

Μελετά για την κατεχόμενη **Κερύνεια**, την πόλη του παππού και της γιαγιάς του.

Η κασετίνα είναι αγορασμένη από κάποιο βιβλιοπωλείο στη **Λευκωσία** αλλά κατασκευάστηκε στην **Κίνα**.

Η μπάλα του «basket» είναι από το **Πακιστάν**. Δώρο του θείου του που ζει στο **Ντουμπάι**.

Το «tablet» του είναι κατασκευασμένο στις **Η.Π.Α.** Αλληλογραφεί μέσω «internet» με τη ξαδέλφη του που μένει στο **Σίδνεϊ**.

Χρησιμοποιώντας χάρτες είναι εύκολο να δεις πού βρίσκονται αυτοί οι τόποι και να δείξεις τις συνδέσεις μεταξύ τους.



Χάρτης 3.2



Χάρτης 3.3

Οι πιο πάνω χάρτες δείχνουν τις συνδέσεις του Ηρόδοτου. Αλλά δεν είναι μόνο αυτές οι συνδέσεις που έχει ο Ηρόδοτος με τον υπόλοιπο κόσμο. Όλη μέρα είναι συνδεδεμένος με εκατοντάδες ανθρώπους και τόπους μέσω του σχολείου, του διαδικτύου, των αντικειμένων που χρησιμοποιεί, του φαγητού που τρώει.

Ακριβώς το ίδιο είναι για σένα.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Τα γράμματα Α - Ε στον χάρτη 3.1 αντιστοιχούν σε πόλεις της Κύπρου. Αφού μελετήσεις το Κεφάλαιο 3.4 να συμπληρώσεις τον πιο κάτω πίνακα με τα ονόματα των πόλεων.

Α/Γ	Όνομα πόλης	Α/Γ	Όνομα πόλης
A		Δ	
B		E	
Γ			

2. Ο Ηρόδοτος είναι συνδεδεμένος με Νότια Κορέα μέσω των headphones. Αυτή είναι μια παγκόσμια σύνδεση. Να εντοπίσεις και να γράψεις:

α. δύο άλλες παγκόσμιες συνδέσεις του Ηρόδοτου:

β. δύο τοπικές συνδέσεις:

3. Είσαι κι εσύ συνδεδεμένος/η με εκατοντάδες τόπους. Να συμπληρώσεις τον πίνακα προσθέτοντας τις δικές σου συνδέσεις όπως στα δύο παραδείγματα που δίνονται. (Σκέψου συνδέσεις που αφορούν φαγητό, ρούχα, μουσική, κ.ά)

Τόπους με τους οποίους είμαι συνδεδεμένος/η

Τόπος	Σύνδεση
<i>Λευκωσία</i>	<i>Παρακολούθησα θεατρική παράσταση</i>
<i>Λεμεσός</i>	<i>Η γιαγιά και ο παππούς ζουν εκεί</i>

4. Αν υποθέσεις ότι η Κύπρος είναι αποκλεισμένη από τον υπόλοιπο κόσμο (όχι ειδήσεις, τηλέφωνα, γράμματα, φαγητό, διαδίκτυο) τι **δεν** θα έχεις; Να ετοιμάσεις έναν κατάλογο με όλα όσα δεν θα είχες σε μια τέτοια περίπτωση.

3.5 Παγκοσμιοποίηση

Ο πιο σύντομος ορισμός της λέξης «παγκοσμιοποίηση» είναι ο εξής: «η εκμετάλλευση του κόσμου ως **μία** αλυσίδα παραγωγής προϊόντων». Σύντομος ορισμός, αλλά όχι τόσο κατανοητός... Ας θυμηθούμε τον Ηρόδοτο. Η γιαγιά του Ηρόδοτου του είχε φέρει ως δώρο γενεθλίων jean πουκάμισο και παντελόνι. Το jean παντελόνι είναι ένα πολύ καλό παράδειγμα μέσα από το οποίο μπορείς να κατανοήσεις τον ορισμό της λέξης παγκοσμιοποίηση.

Τα Παγκόσμια Παντελόνια «Jeans»

Τον 18^ο αιώνα το jean ύφασμα χρησιμοποιείτο ως караβόπανο από τους ναυτικούς. Η ανθεκτικότητα του υφάσματος έδωσε την ιδέα της κατασκευής των παντελονιών jeans για εργασία σε εξωτερικούς χώρους.

Τα παντελόνια «jeans» ή «denim», όπως είναι αλλιώς γνωστά, πήραν το όνομά τους από δύο πόλεις της Ευρώπης - την ιταλική πόλη της Γένοβας και τη γαλλική πόλη της Νίμ. Η Γένοβα είναι γνωστή ως Gênes στη Γαλλία ενώ denim είναι η συντόμηση των λέξεων de Nîmes, το οποίο σημαίνει από τη Nîmes (Νίμ).

Το παντελόνι «jean» της φωτογραφίας έχει σχεδιασθεί στις Η.Π.Α. από μία αμερικανική εταιρία. Εκτός όμως από τις Η.Π.Α., άλλες δεκατέσσερις χώρες εμπλέκονται για την κατασκευή αυτού του παντελονιού.

Η διαδικασία κατασκευής των «jeans» μοιάζει με ένα ταξίδι. Αυτή είναι η διαδρομή που ακολουθεί:

- **Μπενίν:** χώρα παραγωγής βαμβακιού
- **Ιταλία:** χώρα ύφανσης βαμβακιού
- **Ιταλία:** χώρα βαφής βαμβακιού
- **Γερμανία:** χώρα κατασκευής βαφής βαμβακιού
- **Τυνησία:** χώρα κοπής του υφάσματος σε σχήμα παντελονιού
- **Τουρκία:** χώρα προέλευσης ελαφρόπετρας για πλύση των «jeans»
- **Γαλλία:** χώρα κατασκευής zip (fermoire)
- **Ιαπωνία:** χώρα κατασκευής σύρματος μπρούντζου για zip
- **Αυστραλία και Ναμίμπια:** χώρα εξόρυξης μετάλλου (zip)
- **Πακιστάν:** χώρα παραγωγής βαμβακιού φόδρας των «jeans» (τσέπες)
- **Γερμανία:** χώρα κατασκευής κουμπιών
- **Γερμανία:** χώρα κατασκευής μείγματος μετάλλου για κατασκευή κουμπιών
- **Ηνωμένο Βασίλειο, Τουρκία και Ουγγαρία:** χώρες κατασκευής κλωστών
- **Ισπανία:** χώρα κατασκευής βαφής κλωστών
- **Ιαπωνία:** χώρα κατασκευής των «polyester» ινών των κλωστών
- **Κουβέιτ:** χώρα εξόρυξης πρώτης ύλης «polyester» ινών
- **Κύπρος:** χώρα πώλησης του παντελονιού jean



Το σήμα κατατεθέν της νίκης

Μια πολύ γνωστή εταιρεία κατασκευής παντελονιών «Jeans» (και αθλητικών προϊόντων) είναι η Nike.

Η έδρα της Εταιρείας Nike βρίσκεται στην πολιτεία Oregon των Η.Π.Α. Από εκεί ελέγχεται όλη η επιχείρηση. Οι άνθρωποι που διευθύνουν τη Nike είναι ανήσυχοι με έναν και μόνο στόχο, πώς να κερδίσουν όσο το δυνατό πιο πολλά λεφτά! Οπότε η Nike φέρνει στην αγορά συνεχώς νέα σχέδια ρούχων και αθλητικών παπουτσιών. Όμως δεν τα κάνει όλα αυτά η ίδια. Αλλά ψάχνει παντού στον κόσμο για μέρη όπου μπορούν να κατασκευαστούν τα προϊόντα της φτηνά, σε εργοστάσια που ανήκουν σε άλλους. Τα προϊόντα της Nike κατασκευάζονται σε 30 περίπου διαφορετικές χώρες κυρίως από νεαρές εργάτριες, που εργάζονται πολύ σκληρά. Ταυτόχρονα, η Nike εργάζεται σκληρά στο να πείθει ανθρώπους σαν εμάς να αγοράζουν τα προϊόντα της. Η Nike ξοδεύει γύρω στο ένα δισεκατομμύριο δολάρια σε διαφήμιση, σε περίπου 140 διαφορετικές χώρες. Πληρώνει κορυφαίους αθλητές/τριες με σκοπό να φορούν τα προϊόντα της, ένας άλλος τρόπος διαφήμισης. Διοχετεύει τα προϊόντα της σε 47 χιλιάδες καταστήματα σε όλο τον κόσμο (της ανήκει μόνο ένα μικρό τμήμα αυτών των καταστημάτων).



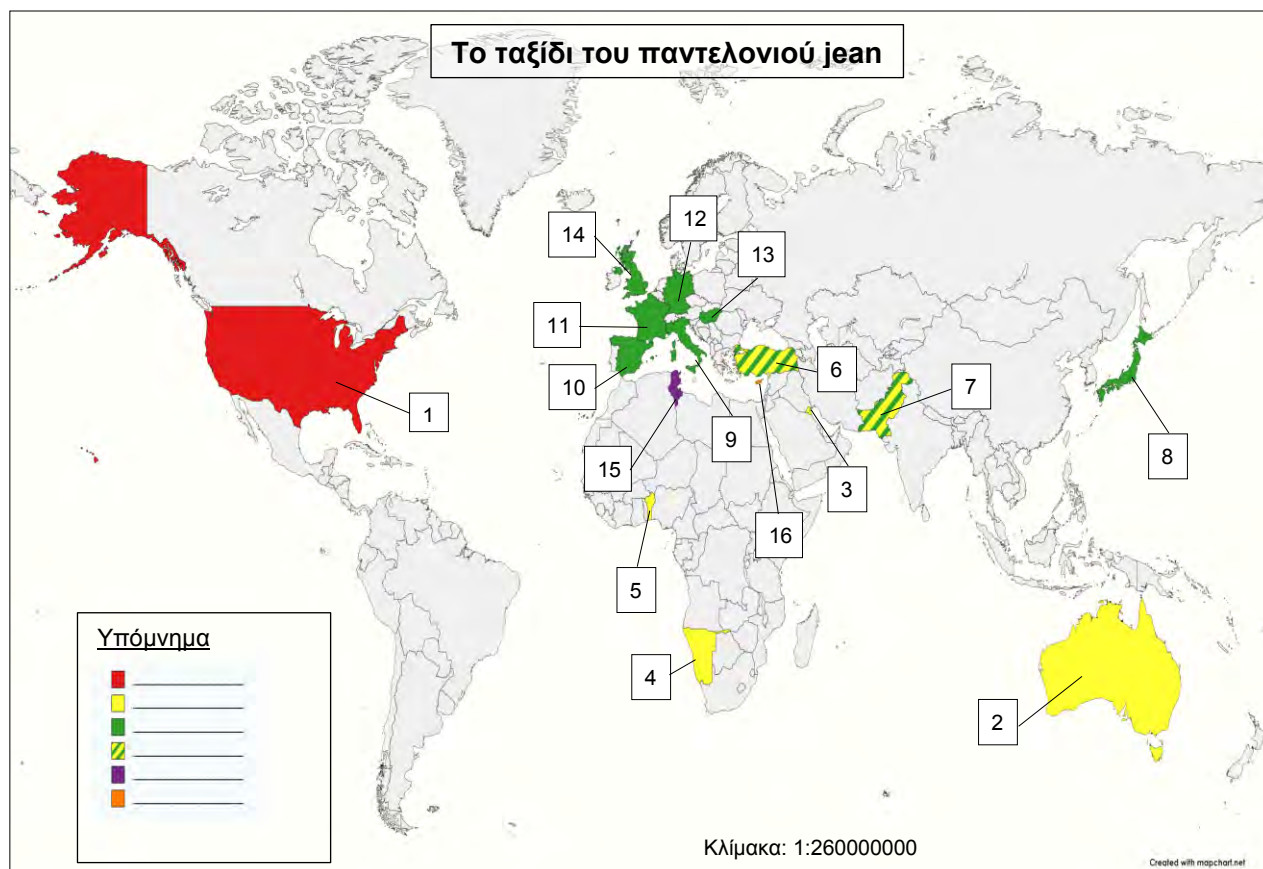
Έδρα Nike, Όρεγκον, Η.Π.Α.



Όπως φαίνεται στον χάρτη, η Nike έχει συνδέσεις σε πολλές χώρες, είναι μια **πολυεθνική εταιρεία**. Η εξάπλωση της Nike στον κόσμο είναι ένα παράδειγμα παγκοσμιοποίησης.

Άρα, παγκοσμιοποίηση σημαίνει επίσης τον τρόπο που εξαπλώνονται οι εταιρείες, οι ιδέες και ο τρόπος ζωής. Η παγκοσμιοποίηση επηρεάζει όλους μας: τι τρώμε και πώς ντυνόμαστε. Συνδέει ανθρώπους παντού στον κόσμο. **Όταν αποφασίζεις για το τι θέλεις να αγοράσεις, επηρεάζεις ανθρώπους που βρίσκονται χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά!**

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...




1. Να εντοπίσεις τις χώρες με τις ενδείξεις από 2 έως 16 συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα με το όνομα της χώρας και πώς αυτή η χώρα εμπλέκεται στην κατασκευή των jeans.

A/A	Όνομα Χώρας	Τρόπος εμπλοκής χώρας
1	Η.Π.Α.	Σχεδιασμός προϊόντος
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

2. Το Υπόμνημα του Χάρτη δεν είναι συμπληρωμένο. Για να το συμπληρώσεις θα πρέπει να ομαδοποιήσεις τις χώρες σύμφωνα με τον τρόπο που εμπλέκονται στην κατασκευή των jeans.

Να το συμπληρώσεις με τα εξής:

- κατασκευή και μεταποίηση υλών
- πηγή ακατέργαστης ύλης
- κατασκευή και ολοκλήρωση των jeans
- σχέδιο και όνομα μάρκας
- χώρα όπου τα «Jeans» πωλούνται

 : _____

 : _____

 : _____

 : _____

 : _____

 : _____

3. Κάποιες χώρες στον Χάρτη έχουν ρίγες από δεύτερο χρώμα (π.χ. η Τουρκία). Χρησιμοποιώντας ένα παράδειγμα να εξηγήσεις γιατί.

4. Η Nike είναι μια *πολυεθνική εταιρεία*. Η ανάπτυξή της είναι ένα παράδειγμα *παγκοσμιοποίησης*.

α) Να εξηγήσεις τους όρους:

- *πολυεθνική εταιρεία*, _____

- *παγκοσμιοποίηση*, _____

β) Η εξάπλωση της Nike είναι παράδειγμα παγκοσμιοποίησης. Να ονομάσεις τέσσερα άλλα παραδείγματα.

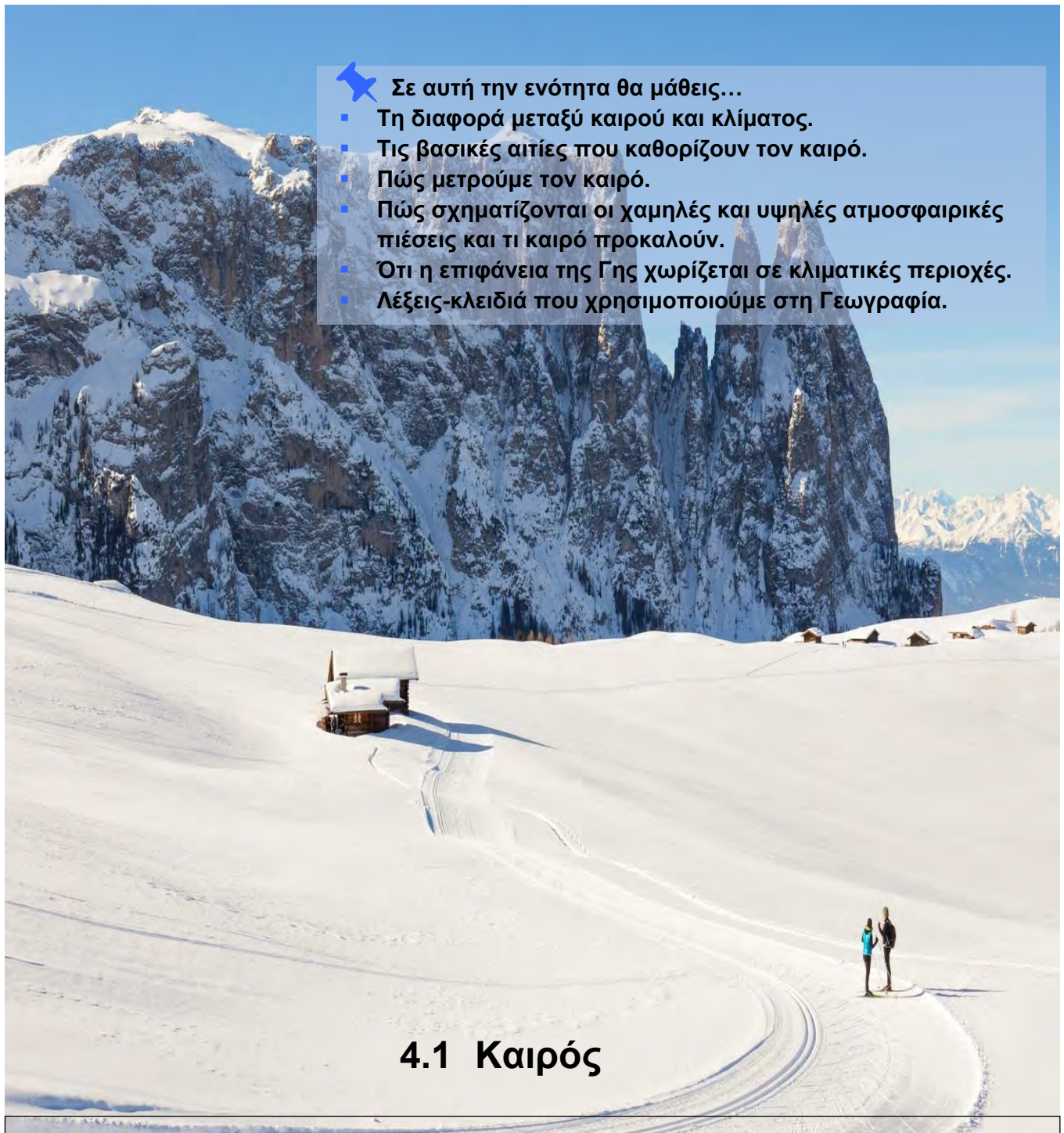


Ενότητα 4. Ατμόσφαιρα



Σε αυτή την ενότητα θα μάθεις...

- Τη διαφορά μεταξύ καιρού και κλίματος.
- Τις βασικές αιτίες που καθορίζουν τον καιρό.
- Πώς μετρούμε τον καιρό.
- Πώς σχηματίζονται οι χαμηλές και υψηλές ατμοσφαιρικές πιέσεις και τι καιρό προκαλούν.
- Ότι η επιφάνεια της Γης χωρίζεται σε κλιματικές περιοχές.
- Λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούμε στη Γεωγραφία.



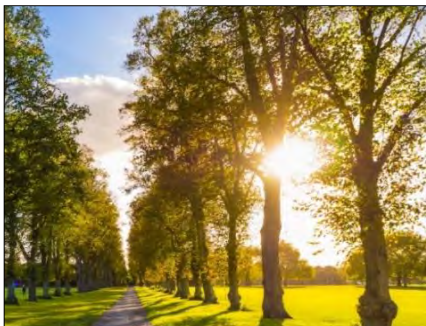
4.1 Καιρός

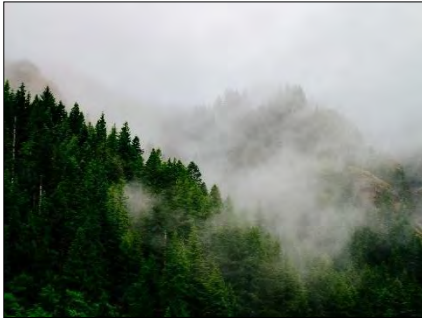
Παρατήρησε και απάντησε...

1. α) Αν ήσουν στο μέρος που φαίνεται στη φωτογραφία, τι είδους δραστηριότητες θα μπορούσες να κάνεις εκεί; Να δικαιολογήσεις τις επιλογές σου.

- β) Πώς θα μοιάζει πιθανότατα αυτό το μέρος σε έξι μήνες;

2. Είναι παντού γύρω μας! Επηρεάζει το τι φοράμε, τι κάνουμε, ακόμη και πώς αισθανόμαστε. Δεν μπορούμε να τον ελέγξουμε. Αυτός είναι ο **καιρός**! Αφού παρατηρήσεις τις πιο κάτω φωτογραφίες, να σημειώσεις τι καιρό δείχνει η κάθε μία. Η απάντησή σου να είναι από μία μέχρι και τέσσερις λέξεις, π.χ.: πολύ κρύο, χιόνι.







3. Να διαλέξεις δύο φωτογραφίες που κατά την γνώμη σου δείχνουν:

α) Παρόμοιο καιρό. _____

β) Αντίθετο καιρό. _____

4. Ποιες από τις φωτογραφίες θεωρείς ότι δείχνουν μέρη εκτός Κύπρου; Γιατί;

5. Μπορεί ο καιρός να είναι επικίνδυνος; Αν το πιστεύεις, μπορείς να δώσεις παραδείγματα;

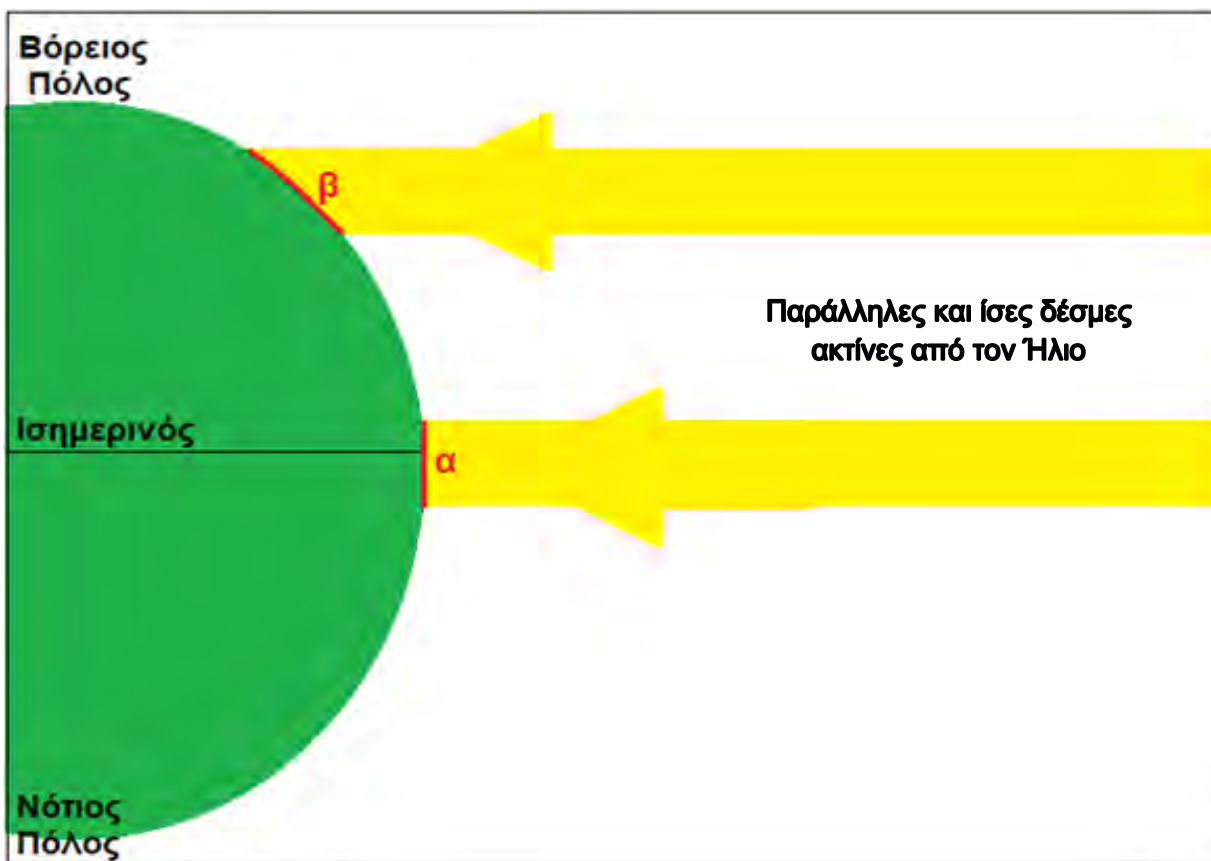
6. Να γράψεις έναν ορισμό: Ο καιρός είναι _____

7. Ερώτηση πρόκληση! Τι νομίζεις, ότι προκαλεί τον καιρό; _____

4.2 Οι δύο βασικές αιτίες του καιρού

Ο Ήλιος και οι Υδρατμοί είναι οι δύο βασικές αιτίες που καθορίζουν τον καιρό.

Από τις δύο, ο Ήλιος είναι η αρχική αιτία.



Σχήμα 4.1. Γωνία πρόσπτωσης των ηλιακών ακτίνων στην επιφάνεια της Γης

Οι ακτίνες του Ήλιου θερμαίνουν τη Γη. Όχι όμως ομοιόμορφα. Κι αυτό συμβαίνει επειδή το σχήμα της Γης είναι σφαιρικό. Επομένως, οι ακτίνες του Ήλιου δεν πέφτουν παντού με την ίδια γωνία. Αν παρατηρήσεις το σχήμα 4.1 θα προσέξεις τα εξής:

- Στον Ισημερινό πέφτουν κάθετα. Το εμβαδόν της επιφάνειας α είναι σχετικά μικρό, το θερμικό αποτέλεσμα είναι μεγαλύτερο από άλλες περιοχές.
- Στις περιοχές του Βόρειου και Νότιου πόλου πέφτουν πλάγια. Το εμβαδόν της επιφάνειας β είναι μεγάλο, το θερμικό αποτέλεσμα είναι μικρό.

Άρα, όσο αυξάνεται το Γεωγραφικό Πλάτος, τόσο μειώνεται η θερμοκρασία!

Εμπειρική εφαρμογή. Σφαιρικό σχήμα της Γης και θερμικό αποτέλεσμα

Τι θα χρειαστείς:

- Δύο φακούς
- Μία υδρόγειο σφαίρα ή μία μπάλα
- Κάποιον/α συμμαθητή/τρια

Οδηγίες:

1. Να φροντίσεις ο χώρος να είναι σκοτεινός. Σχήμα 4.2
2. Να τοποθετήσεις την υδρόγειο σφαίρα ή την μπάλα σε επίπεδη επιφάνεια.
3. Το φως του πρώτου φακού (I) να στοχεύει στην επιφάνεια Βόρεια του Ισημερινού σύμφωνα με το σχήμα 4.2.
4. Το φως του δεύτερου φακού (II) να στοχεύει στην επιφάνεια του Ισημερινού.
5. Να είσαι ιδιαίτερα προσεκτικός/ή ώστε οι δέσμες φωτός των δύο φακών να είναι παράλληλες μεταξύ τους.



Τι παρατηρείς;

Παρατήρησε και απάντησε

1. Να συγκρίνεις την περιοχή **α** με την περιοχή **β** (Σχήμα 4.1) .

α) Να χαρακτηρίσεις ως πλάγια ή κάθετη, τη γωνία με την οποία πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου στην περιοχή **α**. _____

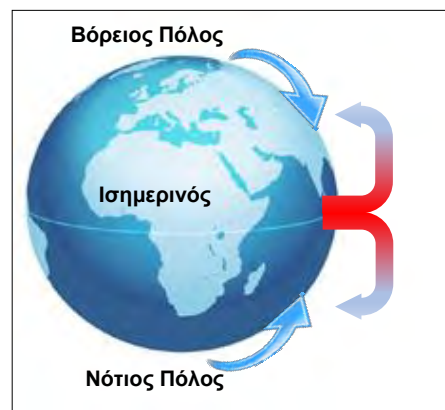
β) Να χαρακτηρίσεις ως πλάγια ή κάθετη, τη γωνία με την οποία πέφτουν οι ακτίνες του Ήλιου στην περιοχή **β**. _____

γ) Μειώνεται ή αυξάνεται η θερμοκρασία όσο αυξάνεται το Γεωγραφικό Πλάτος;

2. Να εξηγήσεις γιατί η θερμοκρασία στην επιφάνεια της Γης αλλάζει σύμφωνα με το Γεωγραφικό Πλάτος.

Καιρικές Συνθήκες

Ο Ήλιος θερμαίνει την επιφάνεια της Γης (τον φλοιό) και όχι την ατμόσφαιρα. Η επιφάνεια, με τη σειρά της, θερμαίνει τον αέρα. Επομένως, ο αέρας δεν θερμαίνεται ομοιόμορφα. Ο θερμός αέρας είναι ελαφρύτερος και ανεβαίνει προς τα πάνω. Ο ψυχρότερος αέρας κινείται κατευθείαν προς το σημείο, όπου ο θερμός αέρας ανεβαίνει. Αυτή την οριζόντια κίνηση του αέρα την ονομάζουμε **άνεμο** (Σχήμα 4.3).



Σχήμα 4.3

Ο Ήλιος θερμαίνει επίσης τους ωκεανούς. Αυτή είναι η αιτία της αλλαγής του νερού από υγρή κατάσταση σε αέρια, σε **υδρατμούς**. Οι υδρατμοί είναι η δεύτερη βασική αιτία του καιρού (Σχήμα 4.4).



Σχήμα 4.4

Οι υδρατμοί αναμειγνύονται με τον αέρα, βοηθούμενοι από τον άνεμο. Υδρατμοί υπάρχουν γύρω σου, έστω και λίγοι, όσο μακριά κι αν είσαι από τη θάλασσα (Εικόνα 4.1).



Εικόνα 4.1

Όταν ο αέρας ανεβαίνει, κρυώνει, γεγονός το οποίο κάνει τους υδρατμούς να υγροποιούνται και να συμπυκνώνονται σε **σύννεφα** από μικροσκοπικά σταγονίδια νερού (Σχήμα 4.5).



Σχήμα 4.5



Εικόνα 4.2

Τα σταγονίδια ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν βαρύτερες σταγόνες, που πέφτουν από τον ουρανό ως βροχή, το **κατακρήμνισμα** (Εικόνα 4.2).



Εικόνα 4.3

Αν ο αέρας είναι πολύ ψυχρός, τα σταγονίδια του νερού πέφτουν ως **χαλάζι** ή **χιονόνερο** ή **χιόνι**. Όλα εξαρτώνται από τη θερμοκρασία του αέρα (Εικόνα 4.3).



Εικόνα 4.4

Όταν ο καιρός είναι πολύ ψυχρός, οι υδρατμοί υγροποιούνται και συμπυκνώνονται χαμηλά στην ατμόσφαιρα (γύρω μας), ως **ομίχλη** (Εικόνα 4.4).



Εικόνα 4.5

Κάποιες φορές, οι υδρατμοί υγροποιούνται και συμπυκνώνονται πάνω στα χόρτα ή στα φύλλα κατά τη διάρκεια της νύκτας και σχηματίζουν **δρόσο**, η οποία εξατμίζεται το πρωί από τον Ήλιο (Εικόνα 4.5).



Δοκίμασε τις γνώσεις σου...

1. Όταν σκεφτόμαστε τον καιρό, σκεφτόμαστε πόσο θερμός ή ψυχρός είναι, αν είναι συννεφιασμένος ή αν έχει βροχή ή άνεμο.

Να συμπληρώσεις την παράγραφο πιο κάτω, χρησιμοποιώντας τις λέξεις από την παρένθεση. (χειμώνα, ανέμου, ψυχρότερος, Γη, ανεβαίνει, ψυχρός, Ήλιο, θερμαίνει)

Τα μέρη γύρω μας θερμαίνονται από τον _____. Αυτός θερμαίνει τη _____, και η Γη με τη σειρά της _____ τον αέρα. Ο Ήλιος επίσης είναι η αιτία του _____. Αυτό γίνεται διότι ο θερμός αέρας _____, οπότε _____ αέρας τρέχει από κάπου αλλού να πάρει τη θέση του. Αυτός ο οριζόντια μετακινούμενος αέρας ονομάζεται άνεμος. Κατά τη διάρκεια του _____ δεν έχει αρκετό Ήλιο, οπότε ο καιρός είναι _____.

2. Τι είναι οι υδρατμοί; Πώς βρίσκονται στον αέρα;

3. Για κάθε καιρική συνθήκη που αναφέρεται πιο κάτω, να ονομάσεις την πιο πιθανή αιτία του καιρού, ο Ήλιος ή οι υδρατμοί:

- α) ζέστη _____
- β) άνεμος _____
- γ) συννεφιά _____
- δ) βροχή _____
- ε) χαλάζι _____

4. Τι είναι το κατακρήμνισμα;

5. α) Τι κοινό έχουν η δρόσος και η ομίχλη (σύγκριση); _____

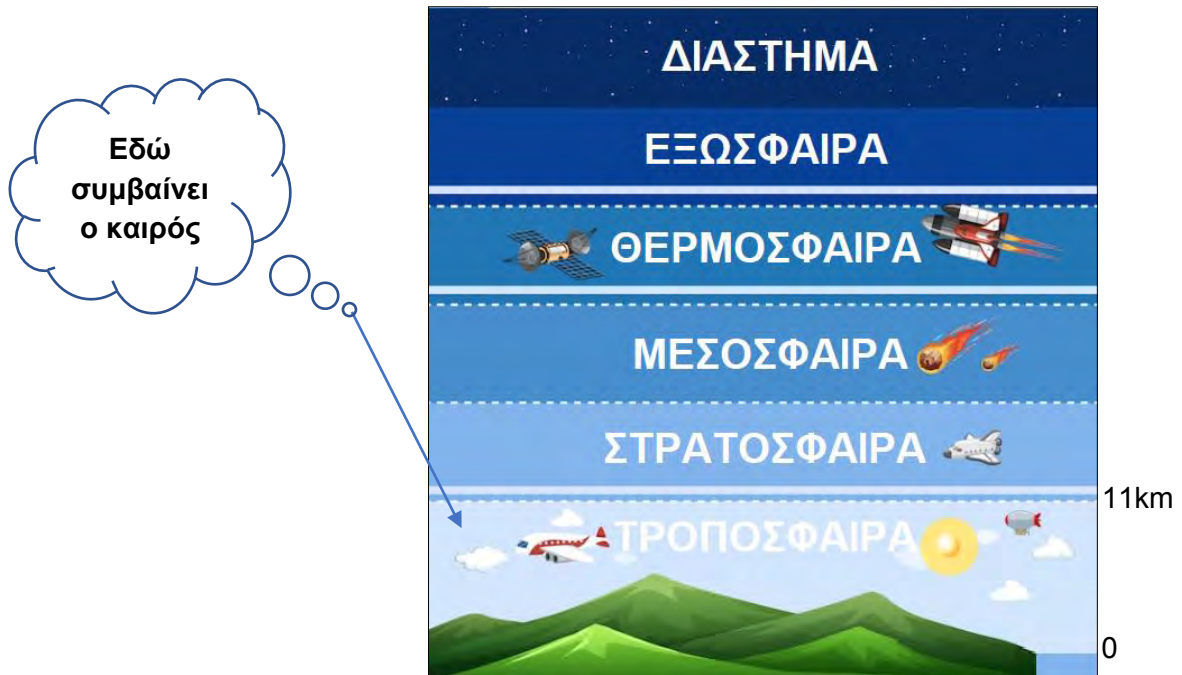
β) Να εξηγήσεις πώς σχηματίζονται. _____

6. Να ορίσεις τι είναι άνεμος.



Πού «συμβαίνει» ο καιρός;

Όταν κοιτάς τον ουρανό, κοιτάς την ατμόσφαιρα. Η ατμόσφαιρα διαιρείται σε στρώματα. Τα περισσότερα αέρια που αποτελούν την ατμόσφαιρα βρίσκονται στο χαμηλότερο στρώμα. Ο λόγος; Η βαρύτητα. Το χαμηλότερο στρώμα της ατμόσφαιρας ονομάζεται τροπόσφαιρα και έχει ύψος 11km, κατά μέσο όρο. Η τροπόσφαιρα θερμαίνεται από τη Γη και περιέχει σχεδόν όλους του υδατμούς. Άρα, είναι το στρώμα όπου συμβαίνει ο καιρός (Σχήμα 4.6).



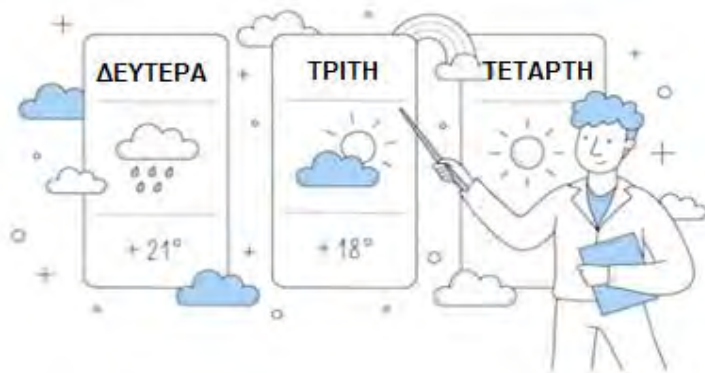
Σχήμα 4.6. Τα στρώματα της Ατμόσφαιρας

4.3 Μετρώντας τον καιρό

Το Τμήμα Μετεωρολογίας της Κύπρου καταγράφει κάθε μέρα εκατοντάδες μετρήσεις που αφορούν στις καιρικές συνθήκες. (<http://www.moa.gov.cy/moa/dm/dm.nsf/home/home?openform>) Αυτές οι μετρήσεις γίνονται χρησιμοποιώντας έναν μεγάλο αριθμό ειδικών οργάνων.










Σάρωσε τον κωδικό QR για να επισκεφθείς την επίσημη ιστοσελίδα της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας Κύπρου.



Η Εικόνα 4.6 παρουσιάζει τον Μετεωρολογικό Σταθμό του Ακάμα στην Κύπρο. Τα όργανα είναι τοποθετημένα με προσοχή στον περιφραγμένο χώρο, ούτως ώστε οι μετρήσεις να είναι ακριβείς. Ο Μετεωρολογικός Σταθμός πρέπει να βρίσκεται σε ανοικτό χώρο και μακριά από οποιοδήποτε κτήριο. Στον πίνακα 4.1 μπορείς να δεις τα βασικά όργανα μέτρησης ενός Μετεωρολογικού Σταθμού. Τα θερμόμετρα είναι τοποθετημένα μέσα σε ένα ειδικό κουτί γνωστό ως «Stevenson Screen». Αυτό το ξύλινο κουτί προστατεύει τα θερμόμετρα από τον παγετό και τον Ήλιο, αλλά επιτρέπει στον αέρα να περνάει μέσα καταγράφοντας τη θερμοκρασία του αέρα.



Εικόνα 4.6. Μετεωρολογικός σταθμός, Ακάμας, Κύπρος
Πηγή: Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου

Όργανα μέτρησης	Όνομασία
i.  ii.  iii. 	i. «Stevenson screen» ii. Θερμόμετρο μέγιστων θερμοκρασιών iii. Θερμόμετρο ελάχιστων θερμοκρασιών
	Βαρόμετρο
	Ανεμόμετρο
	Ανεμοδείκτης
	Μετρητής Ηλιοφάνειας

Πίνακας 4.1. Όργανα μέτρησης του καιρού

Παρατήρησε και απάντησε

1. Να συμπληρώσεις τα κενά των πιο κάτω προτάσεων, έτσι ώστε να είναι επιστημονικά ορθές, χρησιμοποιώντας τις λέξεις που βρίσκονται μέσα στην παρένθεση. (Θερμότητα, Θερμοκρασία, Θερμόμετρο)

«_____ είναι η μέτρηση της θερμότητας ή της ψυχρότητας κάποιου σώματος και υποδεικνύει την κατεύθυνση προς την οποία θα κινηθεί η θερμική ενέργεια».

«_____ είναι η ενέργεια που μεταφέρεται μεταξύ συστημάτων ή σωμάτων με διαφορετικές θερμοκρασίες (από ένα σύστημα υψηλής θερμοκρασίας σε ένα σύστημα χαμηλής θερμοκρασίας).

«Ένα _____ χρησιμοποιείται για να μετρήσει πόσο θερμό ή κρύο είναι ένα σώμα».

2. Να συμπληρώσεις τον πιο κάτω πίνακα ούτως ώστε να είναι επιστημονικά ορθός.

Καιρική Συνθήκη	Όργανο	Μονάδες Μετρήσεως
Θερμοκρασία		
	Βροχόμετρο	
Ταχύτητα του Ανέμου		
	Ανεμοδείκτης	
Πίεση Αέρα	Βαρόμετρο	Millibars
Ηλιοφάνεια	Καταγραφέας Ηλιοφάνειας	Ώρες

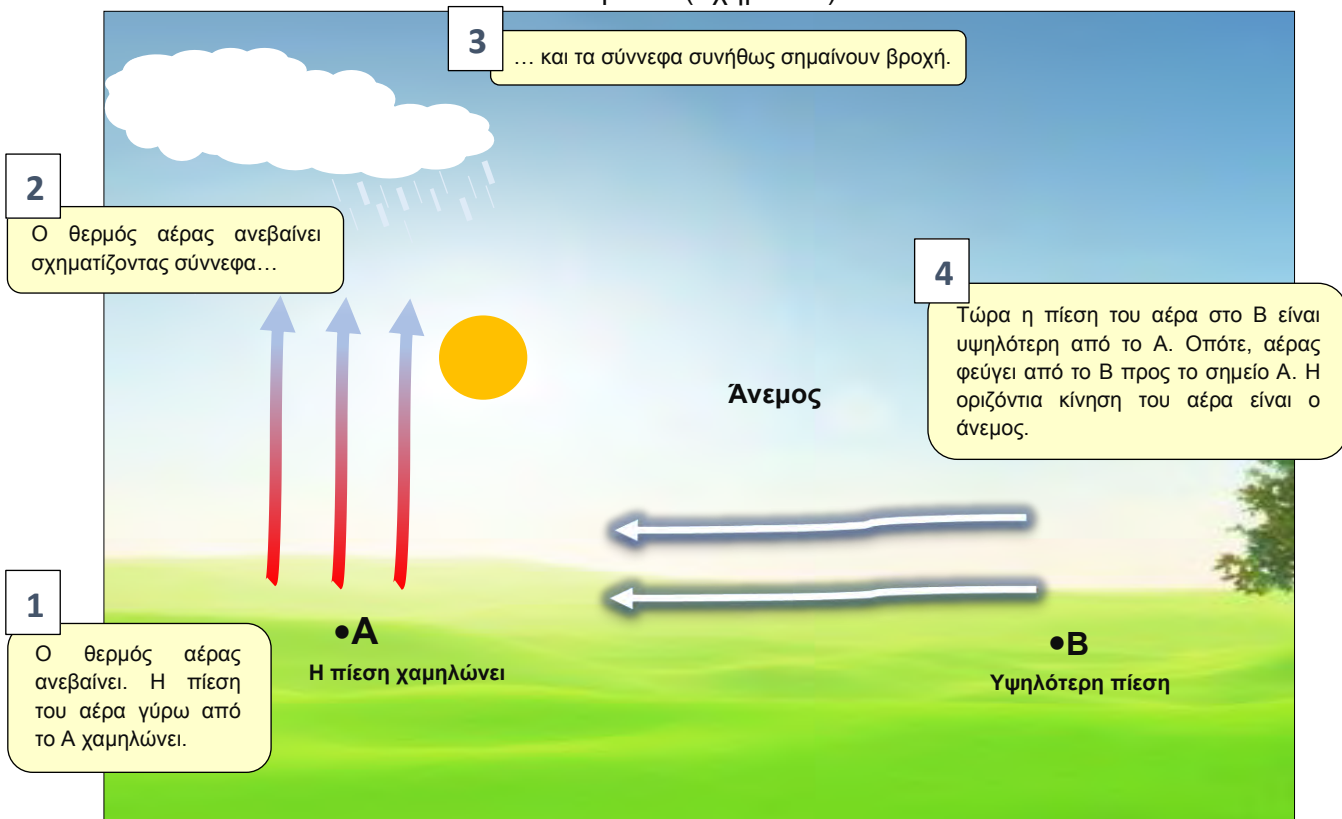
4.4 Η πίεση του αέρα και ο καιρός

Τι είναι η πίεση του αέρα;

Αν και δεν το αισθανόμαστε, ο αέρας που βρίσκεται από πάνω μας, μάς πιέζει προς τα κάτω. Αυτό είναι γνωστό ως πίεση του αέρα. Αν ο αέρας ανεβαίνει προς τα πάνω, η πίεση του αέρα είναι χαμηλή. Αν ο αέρας κατεβαίνει προς τα κάτω, η πίεση του αέρα είναι υψηλή. Η κάθε περίπτωση φέρνει διαφορετικές καιρικές συνθήκες.

Ο καιρός σε χαμηλή πίεση αέρα

Να παρατηρήσεις με προσοχή τι συμβαίνει όταν ο θερμός αέρας ανεβαίνει (Σχήμα 4.7).

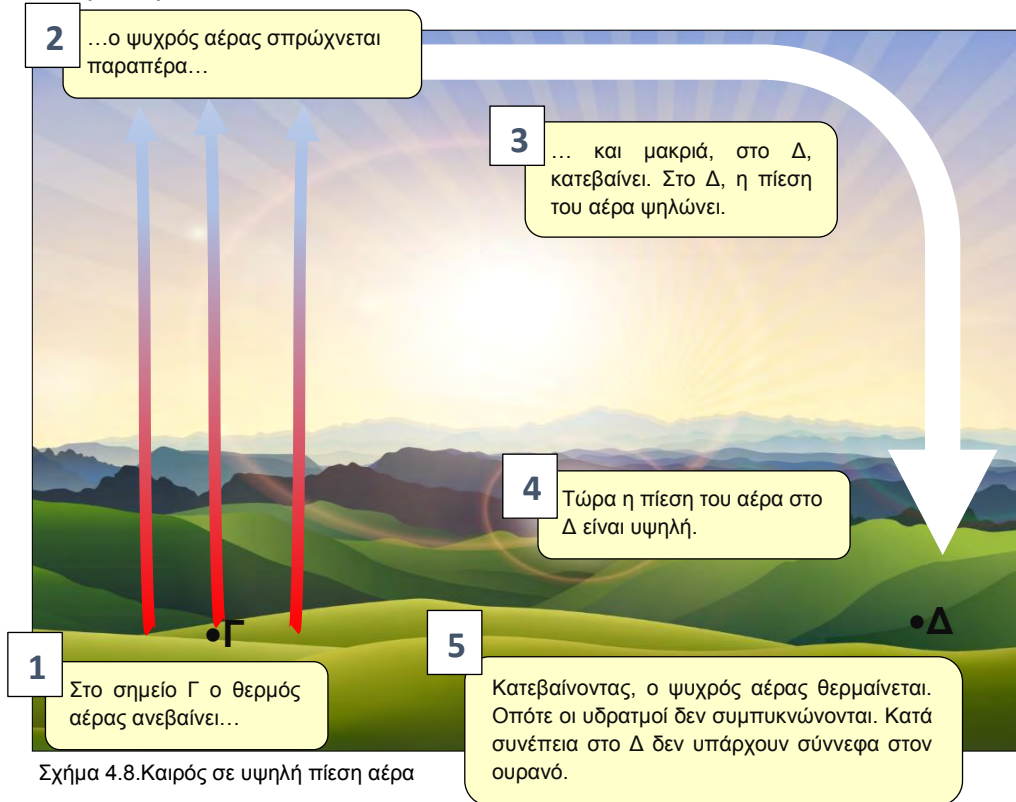


Σχήμα 4.7. Καιρός σε χαμηλή πίεση αέρα

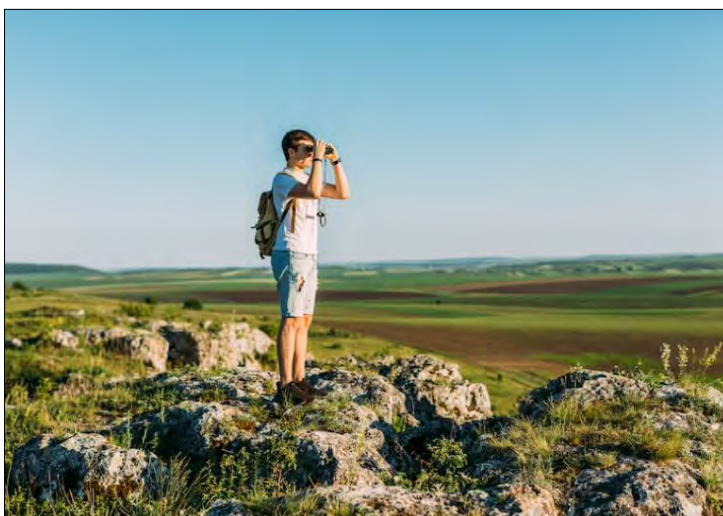
Άρα, η πτώση της πίεσης του αέρα στο A είναι ένδειξη ότι θα έχει βροχή και άνεμο. Όσο χαμηλότερη είναι η πίεση του αέρα, τόσο θυελλώδης και με βροχές θα είναι ο καιρός.

Ο καιρός σε υψηλή πίεση αέρα

Όταν σε κάποια περιοχή θερμός αέρας ανεβαίνει, σε κάποια άλλη περιοχή ψυχρός αέρας κατεβαίνει σχηματίζοντας υψηλή πίεση (Σχήμα 4.8).

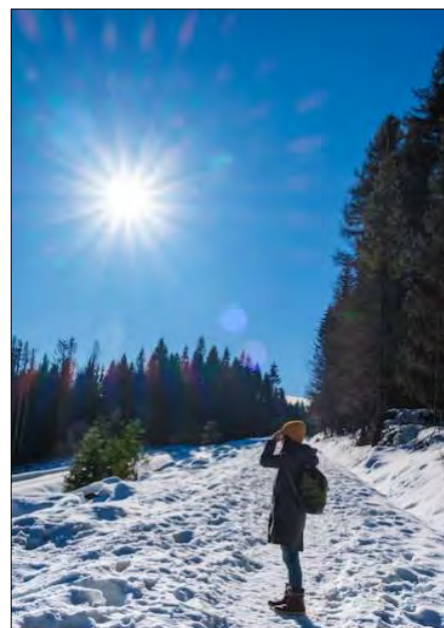


Άρα, υψηλή πίεση αέρα σημαίνει καθαρό ουρανό, χωρίς σύννεφα. Επίσης σημαίνει πολύ ζεστός καιρός το καλοκαίρι και πολύ κρύος τον χειμώνα.



Εικόνα 4.7

Υψηλή πίεση το καλοκαίρι = ουρανός χωρίς σύννεφα και ζεστός καιρός.



Εικόνα 4.8

Υψηλή πίεση τον χειμώνα = ουρανός χωρίς σύννεφα και ψυχρός καιρός.

Αύρα από θάλασσα και στεριά

Στις παραθαλάσσιες περιοχές, όταν ο ουρανός είναι χωρίς σύννεφα, αναπτύσσεται αύρα από τη θάλασσα ή από τη στεριά.

Ας δούμε πότε έχουμε αύρα από τη θάλασσα και πότε από τη στεριά.

Αύρα από Θάλασσα



Σχήμα 4.9

Κατά τη διάρκεια της ημέρας η στεριά θερμαίνεται γρηγορότερα από τη θάλασσα. Ο αέρας πάνω από τη στεριά διαστέλλεται και αρχίζει να ανεβαίνει προς τα πάνω, σχηματίζοντας μια περιοχή χαμηλής πίεσης. Ο ψυχρότερος (δροσερότερος) αέρας από τη θάλασσα κινείται προς την περιοχή της χαμηλής πίεσης, αυτή είναι η θαλάσσια αύρα (Σχήμα 4.9).

Αύρα από Στεριά



Σχήμα 4.10

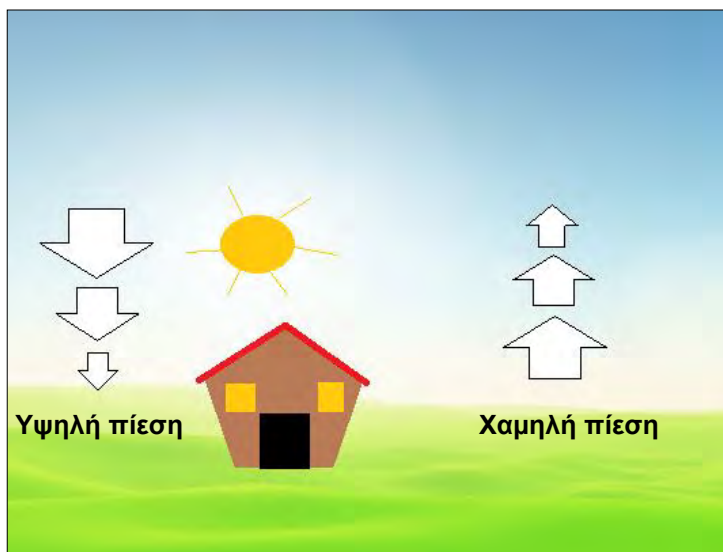
Κατά τη διάρκεια της νύκτας η στεριά κρυώνει γρηγορότερα από τη θάλασσα. Ο θερμότερος αέρας από τη θάλασσα κινείται προς τα πάνω, ενώ ο ψυχρός και βαρύς αέρας κινείται από τη στεριά προς τη θάλασσα. Αυτή είναι η αύρα από τη στεριά (Σχήμα 4.10).

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Να υπογραμμίσεις τη μία από τις δύο **επιλογές** ούτως ώστε η πρόταση να είναι επιστημονικά ορθή.

 - Χαμηλή πίεση είναι ένδειξη ότι θα έχει **καταιγίδα / έναν ουρανό χωρίς σύννεφα**.
 - Όσο χαμηλότερη είναι η πίεση, τόσο πιο **σταθερός / ασταθής** θα είναι ο καιρός.
 - Η υψηλή πίεση προκαλεί ουρανό **με / χωρίς** σύννεφα, που σημαίνει πολύ **ζεστό / κρύο** καιρό το καλοκαίρι και πολύ **ζεστό / κρύο** τον χειμώνα.
 - Θαλάσσια αύρα είναι όταν τοπικός άνεμος κινείται από τη **θάλασσα / στεριά** προς τη **στεριά / θάλασσα**.
 - Αύρα από τη στεριά είναι όταν τοπικός άνεμος κινείται από τη **στεριά / θάλασσα** προς τη **θάλασσα / στεριά**.
 - Η θαλάσσια αύρα συμβαίνει κατά τη διάρκεια της **ημέρας / νύκτας** όταν **θερμός / ψυχρός** αέρας **κατεβαίνει / ανεβαίνει** προς τα **πάνω / κάτω** από τη **στεριά / θάλασσα** και δροσερότερος αέρας έρχεται από τη **στεριά / θάλασσα**.
2. Αφού μελετήσεις το πιο κάτω σχήμα, να σημειώσεις με βέλος την κατεύθυνση του ανέμου.



3. Για ορισμένα επαγγέλματα μια μεγάλη περίοδος χαμηλής πίεσης μπορεί να σημαίνει πρόβλημα. Να αναφέρεις 3 παραδείγματα.

4. Για ορισμένα επαγγέλματα μια μεγάλη περίοδος υψηλής πίεσης μπορεί να σημαίνει πρόβλημα. Να αναφέρεις 3 παραδείγματα.

Υπενθύμιση:

Ο **καιρός** είναι η κατάσταση της ατμόσφαιρας γύρω μας.

4.5 Από τον καιρό στο κλίμα

Εικόνα 4.9. Λιμάνι Πάφου, Κύπρος

Ο καιρός μπορεί να αλλάξει από ώρα σε ώρα ή από μέρα σε μέρα. Όχι όμως το κλίμα!

Ήξερες ότι...

Η Κύπρος είναι μέλος του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού από το 1963. Μπορείς να επισκεφθείς την επίσημη ιστοσελίδα αυτού του οργανισμού πληκτρολογώντας τον σύνδεσμο: <https://public.wmo.int/en> ή σαρώνοντας τον κωδικό QR.

**Τι είναι το Κλίμα;**

Το **κλίμα** είναι ο μέσος όρος του καιρού (των καιρικών συνθηκών) μιας περιοχής. Δηλαδή, πώς είναι συνήθως ο καιρός αυτής της περιοχής, ανά εποχή.

Για να προσδιορίσουμε το κλίμα, μετρούμε επί καθημερινής βάσεως τις καιρικές συνθήκες για μια μεγάλη χρονική περίοδο (25 με 30 χρόνια). Στη συνέχεια υπολογίζουμε τους μέσους όρους για την κάθε καιρική συνθήκη, για κάθε μήνα του χρόνου.

Ο πίνακας 4.2 των στατιστικών δεδομένων του κλίματος της Πάφου θα σε βοηθήσει να καταλάβεις πώς προσδιορίζουμε το κλίμα.

Κλιματικά δεδομένα Πάφου												
Μέσος όρος	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
Θερμοκρασία (°C)*	11,1	14,1	11,9	19,6	21,6	26,6	27,0	26,2	25,2	23,9	18,2	14,9
Βροχόπτωση (mm)**	94,0	69,0	49,0	24,0	10,0	0,7	0,2	0,2	1,7	31,0	52,0	98,0

*Μέσος όρος μηνιαίας θερμοκρασίας για τη χρονική περίοδο 1981-2010.

**Μέσος όρος μηνιαίας βροχόπτωσης για τη χρονική περίοδο 1961-1990.

Πίνακας 4.2. Κλιματικά δεδομένα Πάφου

Πηγή στατιστικών δεδομένων: Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου

Στην Πάφο, ο μέσος όρος της θερμοκρασίας για τον μήνα Ιούλιο είναι 27°C και για τον μήνα Ιανουάριο είναι 11,1°C. Ο μήνας με τη μεγαλύτερη βροχόπτωση είναι ο Δεκέμβριος, 98,0mm.

Το κλίμα της Κύπρου προσδιορίζεται ως Μεσογειακό. Αν και η έκταση της Κύπρου είναι μικρή, 9251km², βάσει των μέσων όρων θερμοκρασίας, μπορούμε να διαιρέσουμε τη χώρα σε τρεις κλιματικές ζώνες:

- στις παράλιες πεδινές περιοχές, με τις ηπιότερες θερμοκρασίες χειμώνα και καλοκαίρι συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιοχές,
- στις ορεινές περιοχές, με τις χαμηλότερες θερμοκρασίες όλο τον χρόνο συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιοχές, και
- στην πεδινή ενδοχώρα, με τις υψηλότερες θερμοκρασίες το καλοκαίρι συγκριτικά με τις υπόλοιπες περιοχές.

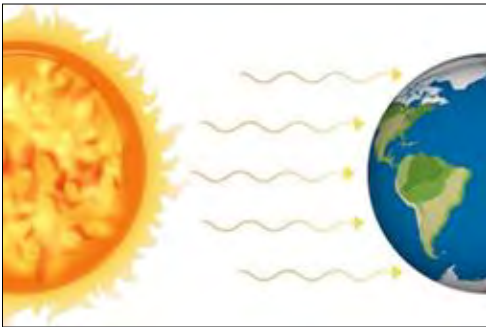
Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Να ορίσεις το κλίμα. Κλίμα είναι _____

2. Να διαβάσεις με προσοχή τις πάρα κάτω προτάσεις και να συμπληρώσεις το κενό που ακολουθεί μετά από κάθε πρόταση, με τις λέξεις **καιρός** ή **κλίμα**, αναλόγως σε τι αναφέρεται η πρόταση.
 - α) Δεκέμβριο και Ιανουάριο συνήθως βρέχει στην Κύπρο. _____
 - β) Οι μήνες Ιούλιος και Αύγουστος είναι συνήθως οι θερμότεροι. _____
 - γ) Έβρεξε πολύ χθες στην Λάρνακα. _____
 - δ) Υπήρχε πυκνή ομίχλη στον αυτοκινητόδρομο την περασμένη Πέμπτη. _____
 - ε) Ο κήπος του σχολείου καταστράφηκε κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας τον Μάρτιο. _____
 - στ) Η Κύπρος είναι συνήθως πολύ ζεστή τον Αύγουστο. _____
 - ζ) Τον Φεβρουάριο φυσούσαν πολύ δυνατοί άνεμοι στην περιοχή του Παραλιμνίου. _____

Οι παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα

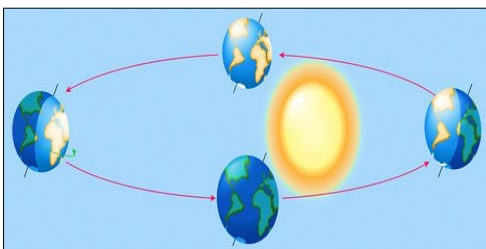


Σχήμα 4.11

Υπάρχουν πολλοί άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τον καιρό και το κλίμα (τον καιρό που συνήθως έχει κάποια περιοχή):

- **Το Γεωγραφικό Πλάτος**

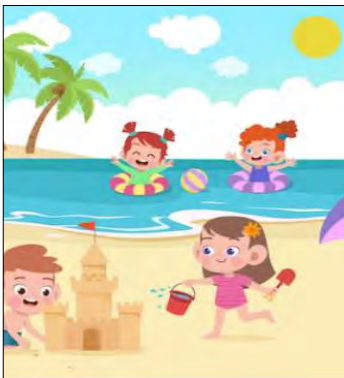
Η απόσταση από τον Ισημερινό. Όσο απομακρυνόμαστε από τον Ισημερινό, τόσο χαμηλότερη είναι η θερμοκρασία λόγω του σφαιρικού σχήματος της Γης (Σχήμα 4.11).



Σχήμα 4.12

- **Η κλίση της περιστροφής της Γης**

Η Γη περιστρέφεται με κλίση $23,5^\circ$ γύρω από τον άξονά της και ταυτοχρόνως περιφέρεται γύρω από τον Ήλιο χωρίς να σταματά. Αυτή είναι η αιτία των Εποχών (Σχήμα 4.12) και ο λόγος που το κλίμα σε κάποια περιοχή αλλάζει κατά τη διάρκεια του χρόνου.



Εικόνα 4.10

- **Η απόσταση από τη θάλασσα**

Η θάλασσα είναι δροσερότερη από τη στεριά το καλοκαίρι και θερμότερη τον χειμώνα. Οπότε η θαλάσσια αύρα διατηρεί τις ακτές δροσερές το καλοκαίρι και θερμές τον χειμώνα (Εικόνα 4.10).

- **Η κατεύθυνση του επικρατούντος ανέμου**

Η Κύπρος επηρεάζεται από Ν.Δ. άνεμο κυρίως τον χειμώνα. Αυτός ο άνεμος φέρνει υδατμούς από τη Μεσόγειο Θάλασσα. Άρα, βροχή (Εικόνα 4.11).



Εικόνα 4.11

- **Τα θαλάσσια ρεύματα**

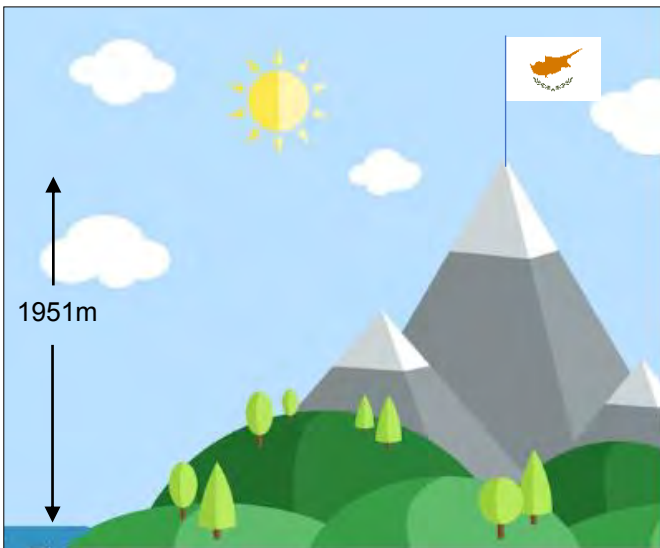
Το θερμό θαλάσσιο ρεύμα, γνωστό ως το Ρεύμα του Βόρειου Ατλαντικού ή του Κόλπου θερμαίνει τις δυτικές ακτές της Βόρειας Ευρώπης (Εικόνα 4.12).



Εικόνα 4.12

- **Το υψόμετρο ή το ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας**

Όσο πιο ψηλά ανεβαίνεις από το επίπεδο της θάλασσας, τόσο χαμηλώνει η θερμοκρασία. Η θερμοκρασία χαμηλώνει κατά μέσον όρο 1°C κάθε 100m (Σχήμα 4.13).



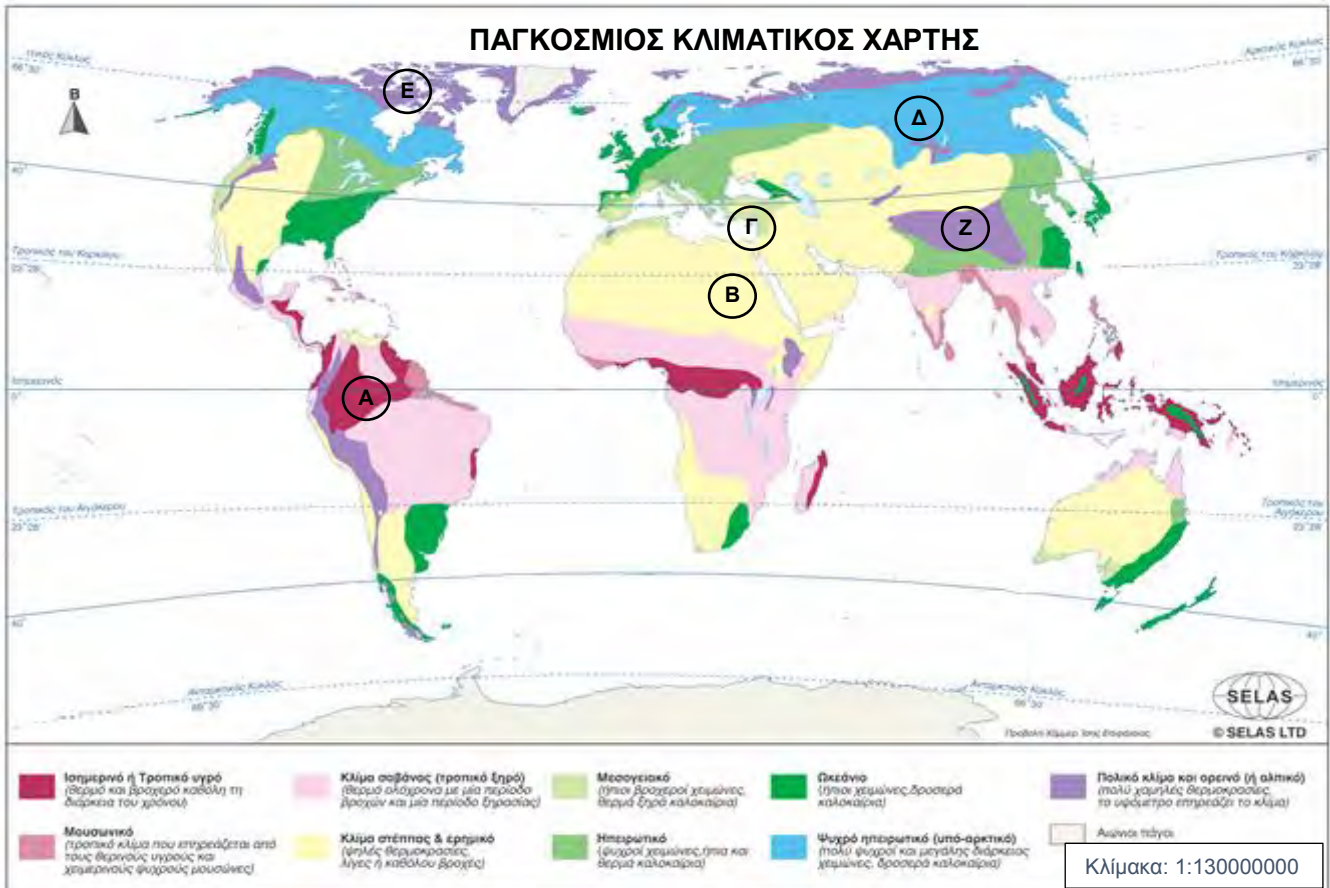
Σχήμα 4.13

4.6 Τα κλίματα παγκοσμίως

Αν μελετήσεις τον πιο κάτω χάρτη και το υπόμνημά του, εύκολα μπορείς να διαπιστώσεις ότι το κλίμα αλλάζει από περιοχή σε περιοχή.

Γιατί αλλάζει;

Σκέψου τι έμαθες σε αυτή την ενότητα!



Δες εδώ...

- Η περιοχή γύρω από το **A**, σύμφωνα με το υπόμνημα του χάρτη, είναι ζεστή και βροχερή καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Γιατί συμβαίνει αυτό;
 - Είναι ζεστή διότι οι ακτίνες του Ήλιου πέφτουν κάθετα στην περιοχή του Ισημερινού προκαλώντας υψηλότερες θερμοκρασίες.
 - Είναι βροχερή διότι ο ζεστός αέρας ανεβαίνει γρήγορα προς τα πάνω, οι υδρατμοί υγροποιούνται και συμπυκνώνονται σε μεγάλα σύννεφα, με αποτέλεσμα δυνατή βροχή. Το ίδιο συμβαίνει σε όλες τις περιοχές κατά μήκος του Ισημερινού, όπου υπάρχει το αντίστοιχο μωβ-βυσσινί χρώμα. Το κλίμα αυτό ονομάζεται Ισημερινό ή Τροπικό υγρό.
- Το κλίμα διαφέρει εντός μιας περιοχής. Ο χάρτης δείχνει ότι η Κύπρος βρίσκεται σε μια περιοχή με ήπιους, βροχερούς χειμώνες και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Αυτό δεν σημαίνει ότι κάθε σημείο της επιφάνειας της Κύπρου έχει ακριβώς την ίδια θερμοκρασία και βροχόπτωση. Ορισμένα σημεία μπορεί να είναι ψυχρότερα και με περισσότερη βροχόπτωση. Αλλά γενικά το κλίμα της Κύπρου χαρακτηρίζεται από θερμό, ξηρό καλοκαίρι και ήπιο, βροχερό χειμώνα.

Δοκίμασε τις γνώσεις σου...



1. Αφού εντοπίσεις στον Παγκόσμιο Κλιματικό Χάρτη τα γράμματα Β, Γ, Δ, Ε και Ζ, να αναφέρεις τον τύπο κλίματος που επικρατεί στις αντίστοιχες περιοχές.

Β: _____

Γ: _____

Δ: _____

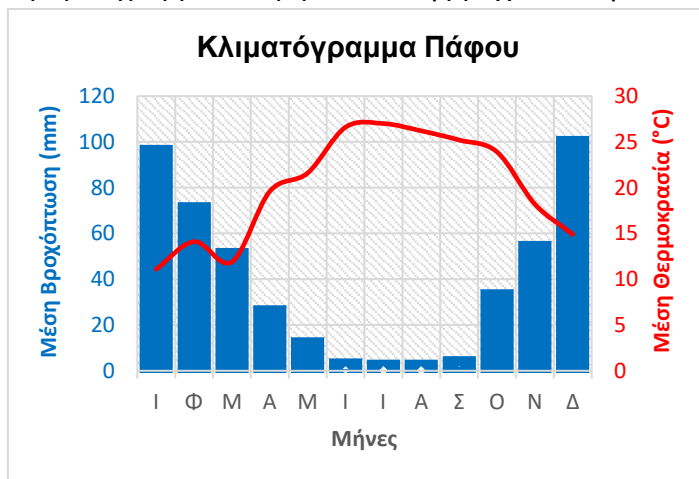
Ε: _____

Ζ: _____

2. Η θερμοκρασία στο Δ είναι πολύ χαμηλότερη από το Β. Γιατί; Να εισηγηθείτε έναν λόγο.

3. Στην περιοχή Ζ οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες από αυτές που θα έπρεπε να είναι με βάση το γεωγραφικό πλάτος. Γιατί;

4. Να μελετήσετε τη γραφική παράσταση, η οποία ονομάζεται κλιματόγραμμα και αναφέρεται στο αεροδρόμιο Πάφου. Δηλαδή, τα κλιματικά δεδομένα είναι οι μέσοι όροι των μετρήσεων της θερμοκρασίας και της βροχόπτωσης από τον μετεωρολογικό σταθμό του αεροδρομίου της Πάφου. Οι αριθμοί με κόκκινο χρώμα και η καμπύλη αναφέρονται στη θερμοκρασία. Οι αριθμοί με μπλε χρώμα και το ραβδόγραμμα αναφέρονται στη βροχόπτωση.



Να ονομάσεις:

α) τον θερμότερο μήνα. _____

β) τον ψυχρότερο μήνα. _____

γ) τους μήνες με τη χαμηλότερη βροχόπτωση. _____

δ) τους 2 μήνες με τη υψηλότερη βροχόπτωση. _____

Πηγή στατιστικών δεδομένων: Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου

Ήξερες ότι...

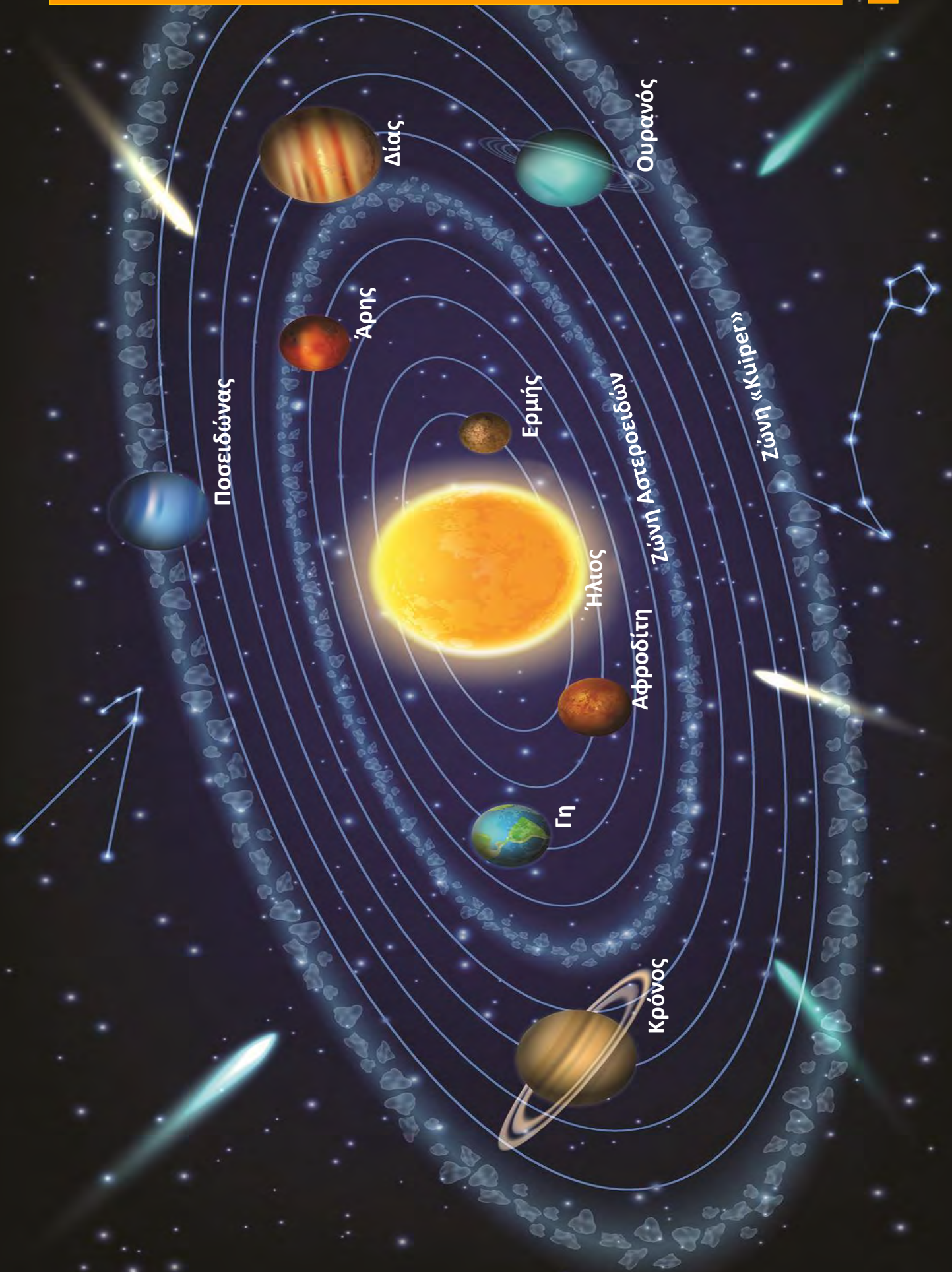
Σε 50 χρόνια από σήμερα ο παγκόσμιος κλιματικός χάρτης μπορεί να φαίνεται εντελώς διαφορετικός. Ο λόγος; **Η Γη γίνεται θερμότερη.** Περιοχές που τώρα είναι πολύ ξηρές μπορεί να γίνουν βροχερές και το αντίθετο. Σάρωσε τον κωδικό QR για να παρακολουθήσεις προσομοίωση της ετήσιας ολικής αύξησης της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της Γης.





Παράρτημα

Ηλιακό Σύστημα



Παγκόσμιος Χάρτης



■ Ουάσιγκτον	Πρωτεύουσα
□ Νέα Υόρκη	Πόλεις με πληθυσμό άνω των 5.000.000 κατ.
● Σαν Ντιέγκο	Πόλεις με πληθυσμό 1.000.000-5.000.000 κατ.
○ Όκλαντ	Πόλεις με πληθυσμό κάτω των 1.000.000 κατ.
—	Σύνορο χώρας

1:88 000 000
 0 880 1760 2640 Km



Λεξιλόγιο

A

Αγροτική περιοχή: περιοχή στην ύπαιθρο. Οι αγροτικές περιοχές συνήθως έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: χαμηλή χρήση γης (καλλιέργειες, δάση, υδατοπρομήθεια), αραιοκατοικημένες, οικονομικές δραστηριότητες παραγωγής προϊόντων πρωτογενούς τομέα (γεωργία, κτηνοτροφία, κλπ.) και μάλλον παραδοσιακό τρόπο ζωής.

Αεροφωτογραφία: φωτογραφία από αεροπλάνο.

Αιτητής πολιτικού ασύλου: άτομο που αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τη χώρα του για να διαφύγει κάποιον κίνδυνο (πόλεμο) και ζητάει να μείνει στη χώρα διαφυγής.

Ακρωτήριο: η άκρη του τμήματος της στεριάς που εισχωρεί στη θάλασσα.

Ανάγλυφο: το σχήμα της επιφάνειας του Φλοιού της Γης.

Άνεμος: η οριζόντια κίνηση αέριας μάζας.

Αποσάθρωση: ο μηχανισμός κατά τον οποίο οι πέτρες φθείρονται και σπάζουν σε μικρότερα κομμάτια.

Αποψίλωση: καταστροφή δάσους για μη δασικές χρήσεις γης.

Αστεροειδής: ουράνιο σώμα από μεγάλο κομμάτι πέτρας σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο.

Αστική περιοχή: περιοχή με κτήρια. Οι αστικές περιοχές συνήθως έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: έντονη χρήση γης, πυκνοκατοικημένες (πόλη ή μεγαλούπολη), οικονομικές δραστηριότητες (κατά μεγάλο ποσοστό) παροχής υπηρεσιών.

Άστρο: ουράνιο σώμα, συνήθως τεράστιο σε μέγεθος συγκριτικά με τα υπόλοιπα ουράνια σώματα που βρίσκονται σε τροχιά γύρω του. Τα άστρα αποτελούνται από πολύ θερμά αέρια, κυρίως υδρογόνο. Αλυσιδωτές αντιδράσεις γίνονται στο εσωτερικό τους, οι οποίες απελευθερώνουν μεγάλα ποσά ενέργειας στην επιφάνεια.

Αστρικό σύστημα: ομάδα από ουράνια σώματα σε τροχιά γύρω από ένα άστρο.

Ατμόσφαιρα: το στρώμα από αέρια γύρω από τη Γη, συνήθως αποκαλείται αέρας.

B

Βορράς Μαγνητικός: το σημείο του ορίζοντα το οποίο καθορίζεται από την κατεύθυνση της μαγνητικής βελόνας.

Βορράς Γεωγραφικός / Πραγματικός: το σημείο που καθορίζεται από το βόρειο άκρο του νοητού άξονα Περιστροφής της Γης.

Γ

Γαλαξίας: ομάδα από τρισεκατομμύρια αστρικά συστήματα.

Γεωσχηματισμός: φυσικό χαρακτηριστικό του ανάγλυφου που σχηματίστηκε λόγω αποσάθρωσης ή διάβρωσης ή εναπόθεσης (π.χ. κοιλάδα, φαράγγι).

Γραφική παράσταση: γράφημα το οποίο παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών.

Δ

Δευτερογενής Τομέας: το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την επεξεργασία πρώτων υλών (π.χ. χάλυβα), τη μεταποίηση και τη συναρμολόγηση προϊόντων κατασκευασμένων από άλλες βιομηχανίες (π.χ. αυτοκινητοβιομηχανία). Περιλαμβάνει επίσης τον τομέα των κατασκευών (κτηρίων, γεφυρών, δρόμων, κλπ.).

Διάβρωση: ο μηχανισμός κατά τον οποίον οι πέτρες παρασύρονται μακριά.

Δορυφόρος: σώμα ουράνιο ή τεχνητό το οποίο βρίσκεται σε τροχιά γύρω από κάποιο άλλο σώμα. Ο φυσικός δορυφόρος ονομάζεται και φεγγάρι.

Ε

Έδαφος: λεπτό στρώμα που καλύπτει το πάνω μέρος του φλοιού της Γης. Αποτελείται από συνδυασμό πέντε στοιχείων: αποσαθρωμένο πέτρωμα, νερό, αέρα, ζωντανούς οργανισμούς και θρεπτικές ουσίες.

Εισβολέας: άτομο που εισέρχεται σε μια χώρα με σκοπό να επιτεθεί.

Εκτοπισμένος: άτομο που αναγκάστηκε να φύγει από το σπίτι του, να μετακινηθεί εντός της χώρας του, για να διαφύγει κάποιον κίνδυνο (πόλεμο).

Έλλειπτική τροχιά: η νοητή καμπύλη σε σχήμα έλλειψης που διαγράφει κάποιο ουράνιο σώμα καθώς κινείται γύρω από τον Ήλιο.

Εναπόθεση: διαδικασία κατά την οποία κατακάθεται ύλη. Οι ποταμοί εναποθέτουν ιζήματα καθώς πλησιάζουν τη θάλασσα ή τη λίμνη.

Ενδοχώρα: το εσωτερικό τμήμα περιοχής, μακριά από την περιφέρειά της.

Επικρατών Άνεμος: ο άνεμος που φυσάει συχνότερα.

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο: καθορίζει τις γενικές κατευθύνσεις και πολιτικές προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δεν θεσπίζει όμως νομοθεσία. Έδρα: Βρυξέλλες, Βέλγιο.

Η

Ήπειρος: μεγάλη έκταση στεριάς με κοινά φυσικά χαρακτηριστικά.

Ηπειρωτικό: έκταση στεριάς μακριά από ακτογραμμές.

Ηφαίστειο: μέρος όπου παχύρρευστη «πέτρα» (λάβα) εκρήγνυται.

Θ

Θεσμικό Όργανο: οργανισμός που έχει ως σκοπό την προστασία και εφαρμογή των θεσμών.

Θεσμός: κάποιο πρότυπο ή κανόνας, ατομικής ή συλλογικής συμπεριφοράς και δράσεως, που έχει καθιερωθεί με τη συνεχή και ομοιόμορφη επανάληψη ή από κοινή συμφωνία, και επιδιώκει σημαντικούς σκοπούς προς όφελος της κοινωνίας.

Ι

Ίζημα: τα αδιάλυτα σώματα από ουσίες που κατακάθονται στον πυθμένα δοχείου. Το στρώμα από πέτρες, άμμο και λάσπη που εναποθέτονται από ποταμό.

Ισθμός: στενό πέρασμα στεριάς (χερσαίο πέρασμα).

Κ

Κατακρήνισμα (ατμοσφαιρικό): το νερό που φτάνει από την ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της Γης σε οποιαδήποτε μορφή είτε υγρή (βροχή), είτε στερεή (χαλάζι, χιόνι) και αέρια (υδρατμοί).

Καταρράκτης: το σημείο όπου ένας ποταμός πέφτει από απότομη πλαγιά.

Κλιματόγραμμα: γράφημα το οποίο παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ θερμοκρασίας - μονάδας χρόνου και βροχόπτωσης - μονάδας χρόνου.

Κοιλάδα: φυσικό χαρακτηριστικό του ανάγλυφου. Κοιλάδα V, σχηματίζεται λόγω αποσάθρωσης και διάβρωσης ποταμού. Κοιλάδα U, σχηματίζεται λόγω αποσάθρωσης και διάβρωσης παγετώνων.

Κομήτης: ουράνιο σώμα από πέτρα, πάγο και παγωμένα αέρια σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο.

Κράτος: βλέπε χώρα.

Κύτταρο: η βασική μονάδα ζωής από την οποία αποτελούνται όλα τα έμβια όντα. Περιέχει τα θεμελιώδη μόρια της ζωής, τα οποία περικλείονται από μεμβράνη.

Λ

Λάβα: παχύρρευστη «πέτρα» στην επιφάνεια της φλοιού της Γης, από ηφαίστειο.

Λιμάνι: μέρος στην ακτή όπου τα πλοία φορτώνουν και ξεφορτώνουν εμπόρευμα.

Μ

Μάγμα: παχύρρευστη «πέτρα» κάτω ή εντός του φλοιού της Γης.

Μανδύας: το ενδιάμεσο τμήμα της Γης, μεταξύ του πυκνού και πολύ θερμού πυρήνα και του εξωτερικού λεπτού φλοιού.

Μεγαλούπολη: πόλη με περισσότερα από 10 εκατομμύρια κάτοικους.

Μετανάστης: το άτομο που εγκαταλείπει τη χώρα του για να ζήσει σε μια άλλη χώρα.

Μεταποίηση: η επεξεργασία ύλης.

Μετεωρίτης: ουράνιο σώμα το οποίο φλέγεται καθώς διασχίζει την ατμόσφαιρα της Γης.

N

Νάνος πλανήτης: ένα ουράνιο σώμα με όχι σφαιρικό σχήμα ή/και χωρίς δικιά του τροχιά.

O

Οικισμός: μια περιοχή όπου κατοικούν άνθρωποι. Ένας οικισμός μπορεί να είναι αγροτικός ή αστικός.

Οικονομία: δραστηριότητες που σχετίζονται με χρήματα.

Οικονομικός μετανάστης: το άτομο που εγκαταλείπει τη χώρα του για να βρει δουλειά σε μια άλλη χώρα, με σκοπό να βελτιώσει τη ζωή του.

Οροπέδιο: επίπεδη έκταση γης σε υψηλό υψόμετρο.

Ορυκτά καύσιμα: ορυκτά τα οποία όταν καίγονται ελευθερώνουν ενέργεια. Αναφερόμαστε στον άνθρακα, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο (μεθάνιο).

Π

Παγετώνας: όγκος πάγου που κυλάει στην επιφάνεια της Γης.

Παγκοσμιοποίηση: η εκμετάλλευση του κόσμου ως μία αλυσίδα παραγωγής προϊόντων.

Παραγκούπολη: οικισμός κοντά σε πόλη που κτίστηκε χωρίς πολεοδομικό σχέδιο και άδεια.

Πεδιάδα: επίπεδη έκταση γης σε χαμηλό υψόμετρο.

Πλάκα: βλέπε **Τεκτονική**.

Πλανήτης: ένα ουράνιο σώμα με σφαιρικό σχήμα και δικιά του τροχιά γύρω από κάποιο άστρο.

Πλανητικό σύστημα: ομάδα από ουράνια σώματα σε τροχιά γύρω από έναν πλανήτη.

Πληθυσμός: ο αριθμός των ανθρώπων που ζουν σε μια περιοχή.

Πόλη: οικισμός που αριθμεί συνήθως περισσότερο από 10 χιλιάδες κατοίκους. Ο αριθμός κατοίκων καθορίζεται από τη νομοθεσία κάθε κράτους.

Πορθμός: στενό θαλάσσιο πέρασμα.

Πρόσφυγας: άτομο που αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τη χώρα του για να διαφύγει από κάποιον κίνδυνο (πόλεμο).

Πρωτογενής Τομέας: το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την εξόρυξη πρώτων υλών απευθείας από τη Γη, όπως γεωργία, αλιεία, υλοτομία, εξόρυξη μεταλλευμάτων, κλπ.

Πυρήνας: το εσωτερικό τμήμα της Γης. Θεωρούμε ότι αποτελείται από βαριά μέταλλα.

P

Ραβδόγραμμα: γράφημα το οποίο παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ δύο μεταβλητών μέσω ορθογώνιων ράβδων.

Σ

Σεισμός: επαναλαμβανόμενη κίνηση του φλοιού της Γης λόγω απότομης κίνησης των πετρωμάτων.

Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης: θεωρείται βασικό όργανο λήψης αποφάσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης συζητά, τροποποιεί, θεσπίζει νομοθετικές πράξεις και συντονίζει την όλη πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έδρα: Βρυξέλλες, Βέλγιο.

Συμβούλιο της Ευρώπης: οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ηπείρου που ηγείται της προάσπισης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Έδρα: Στρασβούργο, Γαλλία. Μέλη: 47 ευρωπαϊκά κράτη, εξ αυτών τα 27 είναι μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

T

Τεκτονική πλάκα: το κέλυφος (ο φλοιός και το πάνω μέρος του μανδύα) που περιβάλλει τη Γη είναι τεμαχισμένο σε τεράστια τμήματα, τα οποία ονομάζονται Πλάκες. Ορισμένες από αυτές τις Πλάκες είναι πλατιές σαν ήπειροι, ενώ άλλες πολύ μικρότερες.

Τεταρτογενής Τομέας: το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παροχή υψηλής τεχνολογίας, πληροφοριών και πραγματογνωμοσύνης. Η βιομηχανία των «microelectronics» ανήκει στο Τεταρτογενή Τομέα.

Τοπογραφία: η σύνθεση φυσικών και τεχνητών χαρακτηριστικών μιας περιοχής.

Τριτογενής Τομέας: το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών όπως εκπαίδευση, υγεία, πωλήσεις, μεταφορές, διασκέδαση, κλπ.

Τροχιά: η νοητή καμπύλη που διαγράφει κάποιο ουράνιο σώμα καθώς κινείται γύρω από τον Ήλιο.

Υ

Ύπαιθρος: περιοχή στην εξοχή.

Υψόμετρο: το ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας.

Φ

Φαράγγι: βαθύ ρήγμα μεταξύ βουνών, απόκρημνη χαράδρα.

Φιόρδ (Fjord): κοιλάδα που σχηματίστηκε από τη διάβρωση παγετώνων και είναι καλυμμένη από νερό μετά την άνοδο της επιφάνειας της θάλασσας με το τέλος της περιόδου παγετώνων.

Φλοιός: το εξωτερικό στερεό τμήμα της Γης. Διακρίνεται σε ηπειρωτικό και ωκεάνιο φλοιό.

Φωτοσύνθεση: λειτουργία κατά την οποία η ηλιακή ενέργεια μετατρέπεται σε χημική ενέργεια. Τα πράσινα φυτά (χλωροφύλλη) παρουσία του Ήλιου μετατρέπουν το νερό και το διοξείδιο του άνθρακα σε γλυκόζη και ελευθερώνουν οξυγόνο στην ατμόσφαιρα.

Χ

Χερσόνησος: τμήμα στεριάς που εισχωρεί στη θάλασσα με αποτέλεσμα να βρέχεται από αυτήν από τρεις πλευρές.

Χώρα: εμείς οι άνθρωποι διαιρέσαμε τις ηπείρους σε πολιτικές ενότητες. Οι ενότητες ονομάζονται χώρες ή κράτη.

Χωριό: οικισμός που αριθμεί συνήθως λιγότερο από 10 χιλιάδες κατοίκους. Ο αριθμός κατοίκων καθορίζεται από τη νομοθεσία κάθε κράτους.

