

B3

Υδρόσφαιρα

«Χώρισαν στις εκβολές του μεγάλου ποταμού. Από ψηλά μπορούσες, αν ήθελες, να πιστέψεις πως δεν ήταν το ποτάμι που χυνόταν στη θάλασσα. Ήταν η θάλασσα που διείσδυε στην ξηρά, ραγίζοντάς την. Ο γλάρος θα ακολουθούσε τον ποταμό στην πηγή του. Το δελφίνι θα συνέχιζε να κολυμπά στα σύνορα περίπου στεριάς και θάλασσας ως τον φάρο που άναβε τα βράδια μακριά τους. Στον φάρο εκείνο θα συναντιόντουσαν και πάλι. Ο γλάρος θα περιέγραφε ό,τι κι ο ίδιος είχε αντικρίσει για πρώτη φορά. Ένα γαλάζιο ποτάμι να γλιστρά μέσα στην πράσινη βλάστηση. Έναν λευκό θορυβώδη καταρράκτη να κρύβει στην ομίχλη του ουράνια τόξα. Θα περιέγραφε σύννεφα ριγμένα σε λίμνες-καθρέφτες. Χιόνια αφημένα σε παγωμένα βουνά. Κάπου εκεί κοντά στον βράχο οι δυο ταξιδιώτες θα μοιράζονταν τις ίδιες μνήμες».

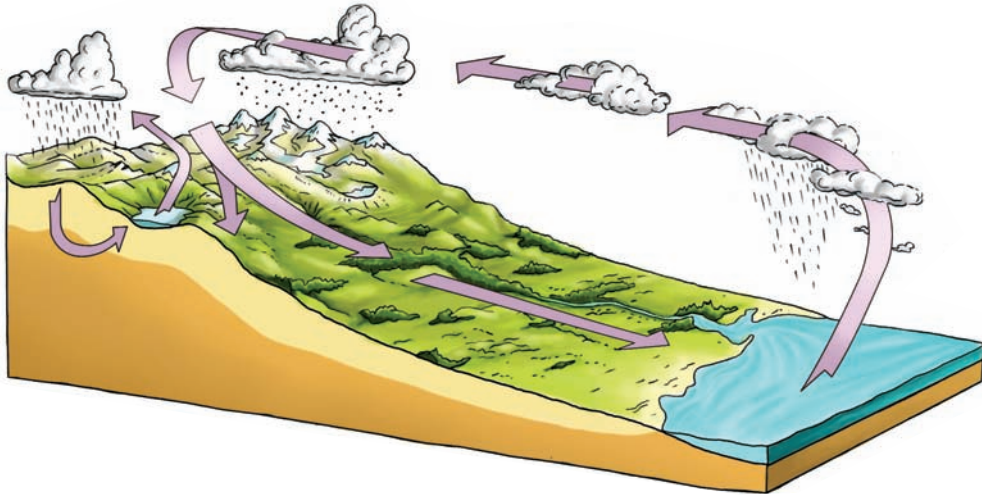
Γ. Βραχνός (1995),
Το δελφίνι και ο γλάρος, σ. 49-50,
 εκδ. Πύρινος Κόσμος.

Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΘΑ ΜΑΘΕΙΣ...

- Ποιες είναι οι διάφορες μορφές νερού και πώς κατανέμονται στην επιφάνεια της Γης.
- Ποιοι είναι οι ωκεανοί και ποιες οι μεγαλύτερες θάλασσες του πλανήτη.
- Πού βρίσκονται τα μεγαλύτερα ποτάμια και οι μεγαλύτερες λίμνες του κόσμου.
- Πώς επηρεάζει το νερό τη ζωή των ανθρώπων.

B3.1 Το νερό στη φύση

Ο κύκλος του νερού (υδρολογικός κύκλος)



Υδρολογικός κύκλος: Η σταθερή και αδιάκοπη κίνηση του νερού από την ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της Γης, στο υπέδαφος και πάλι στην ατμόσφαιρα.

Εξάτμιση: Η μεταβολή του νερού της επιφάνειας της Γης (ωκεανών, λιμνών, ποταμών) σε ατμό με την επίδραση της θερμότητας.

Εξάτμιση-διαπνοή: Κάθε φυτό μοιάζει με μια αντλία που παίρνει νερό από το έδαφος και το στέλνει στην ατμόσφαιρα, μέσα από τα στόματα του φυλλώματός του.

Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα: Οι μορφές με τις οποίες το νερό πέφτει στη γη (χιόνι, χαλάζι, βροχή, δροσιά κτλ.).

Απορροή: Η κίνηση του νερού στην επιφάνεια του εδάφους με τη μορφή ρυακιών, ποταμών, χειμάρρων.

Κατείοδυση: Ένα μέρος του νερού κατειοδύει (δηλαδή εισέρχεται) στη γη από τους πόρους ή τις ρωγμές των διάφορων πετρωμάτων και από τα ρήγματα της Γης. Αυτά είναι τα λεγόμενα υπόγεια νερά.

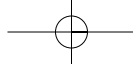
- ▶ Παρατήρησε τον κύκλο του νερού και προσπάθησε να εξηγήσεις πώς γεννιέται ένα ποτάμι, προς τα πού κινείται και γιατί.

Έχει υπολογιστεί ότι λόγω της εξάτμισης κάθε στιγμή βρίσκονται στην ατμόσφαιρα 400.000 κυβικά χιλιόμετρα νερό, τα οποία προέρχονται κατά 84% από τις θάλασσες και κατά 16% από τις ηπείρους. Η τεράστια αυτή ποσότητα νερού, η οποία αποτελεί την πηγή των βροχών, επιστρέφει κατά 75% στη θάλασσα και κατά 25% στην ξηρά.

Βρες τον σωστό δρόμο...

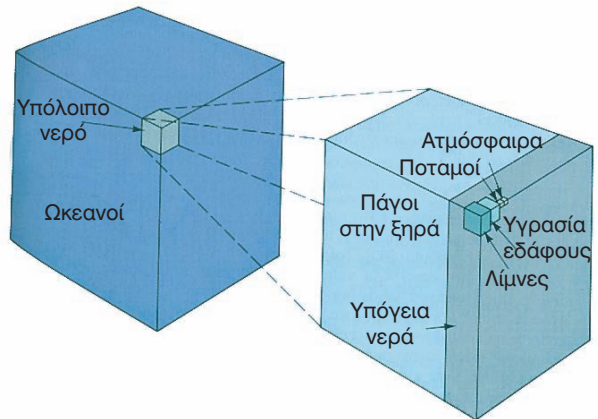
- ▶ Μελέτησε τον παγκόσμιο χάρτη και προσπάθησε, αξιοποιώντας τις γνώσεις σου από τον κύκλο του νερού, να εξηγήσεις τι συμβαίνει σε καθεμιά από τις δύο παρακάτω περιπτώσεις. Ένωσε με βέλη τα τετράγωνα τα οποία κατά τη γνώμη σου συνδέονται λογικά μεταξύ τους.

Μεσόγειος Θάλασσα	Βρίσκεται σε μεγάλο γεωγραφικό πλάτος.	Παρουσιάζει υψηλή εξάτμιση.	Παρουσιάζει υψηλή αλατότητα.	Τα νερά της παγώνουν για αρκετούς μήνες τον χρόνο.
Βαλτική Θάλασσα	Βρίσκεται σε μικρό γεωγραφικό πλάτος.	Παρουσιάζει χαμηλή εξάτμιση.	Παρουσιάζει χαμηλή αλατότητα.	Τα νερά της δεν παγώνουν ποτέ.



Πώς κατανέμεται το νερό στην επιφάνεια της Γης;

- ▶ Παρατήρησε το σχήμα. Εντόπισε το ποσοστό του γλυκού νερού που είναι κάθε στιγμή διαθέσιμο για τον άνθρωπο. Συζήτησε με τους συμμαθητές σου τις παρατηρήσεις σου.

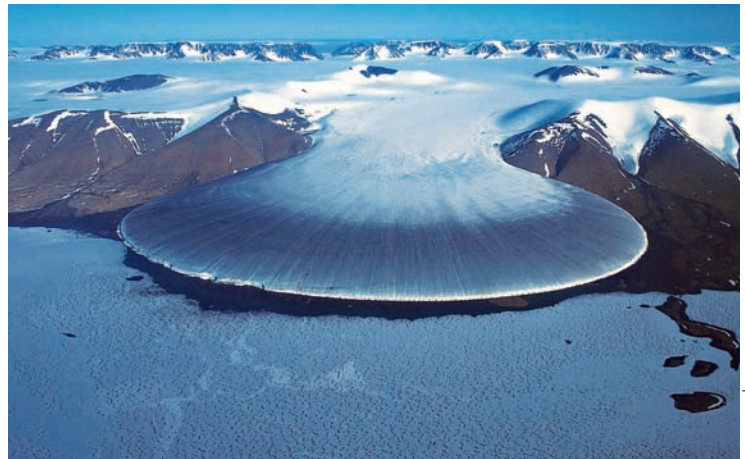


Οι μορφές του νερού στη φύση

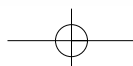
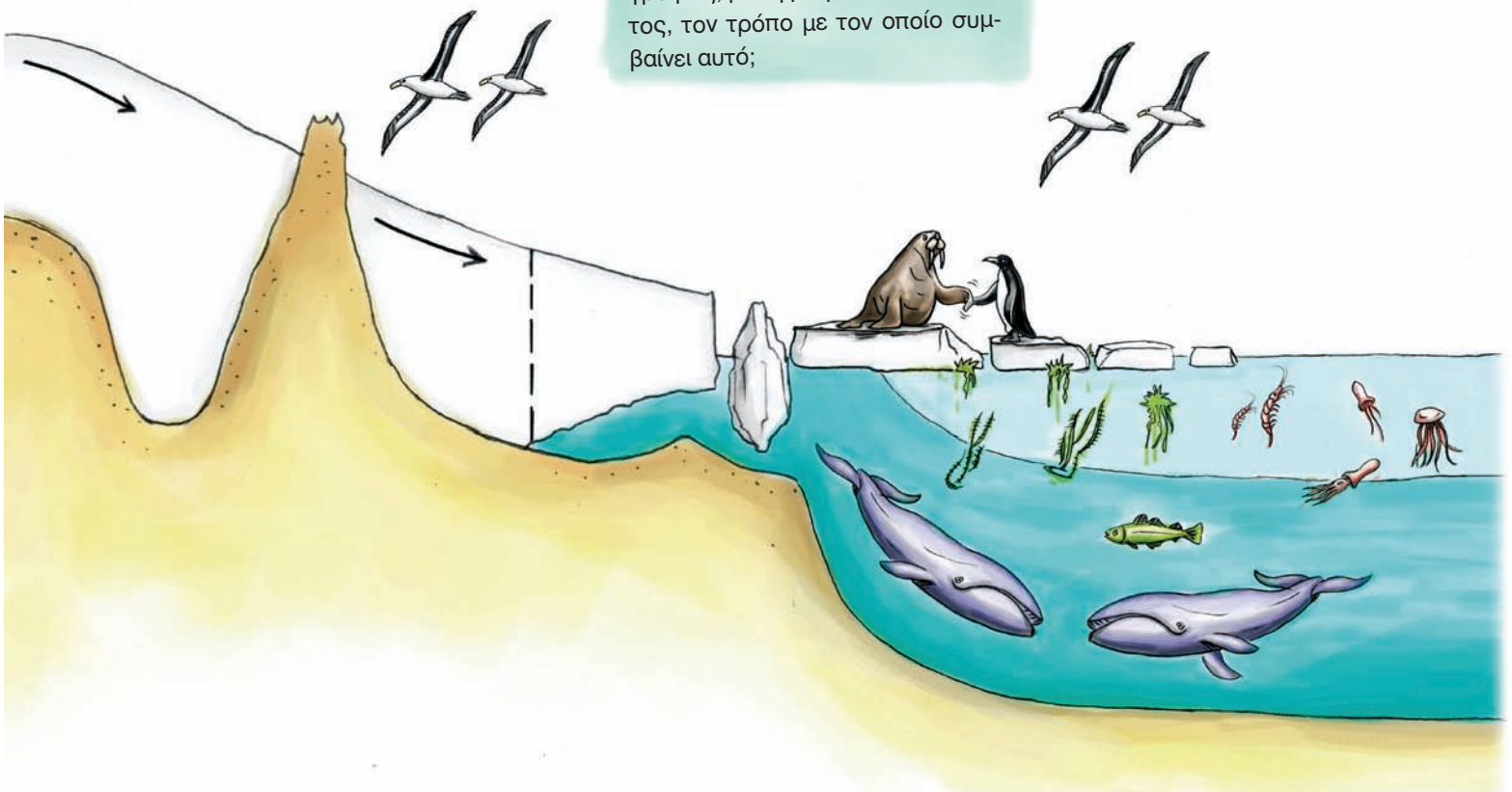
Παγετώνες

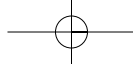
Οι παγετώνες είναι μεγάλες μάζες πάγων που δημιουργούνται στα ψηλά βουνά ή στα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη, δηλαδή σε μέρη όπου το χιόνι που πέφτει είναι περισσότερο από αυτό που προλαβαίνει να λιώσει. Δημιουργούνται από τη συσσώρευση του νέου χιονιού επάνω στο χιόνι που ήδη υπάρχει. Τα στρώματα του χιονιού συμπιέζονται, με αποτέλεσμα ο αέρας που είναι παγιδευμένος μεταξύ των νιφάδων να φεύγει προς τα έξω, όπως ακριβώς σε μια χιονόμπαλα.

Ο παγετώνας κινείται, εξαιτίας της βαρύτητας, προς τις υψομετρικά χαμηλότερες περιοχές και τις κοιλάδες. Καθώς συμβαίνει αυτό ένα μικρό μέρος του παγετώνα εξατμίζεται, ενώ το μέρος του που λιώνει τροφοδοτεί τα ρυάκια και τους ποταμούς.



- ▶ Τα παγόβουνα δημιουργούνται από παγετώνες. Μπορείς να περιγράψεις, με τη βοήθεια του σχήματος, τον τρόπο με τον οποίο συμβαίνει αυτό;

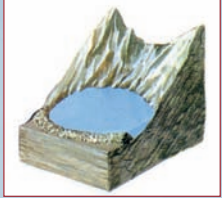



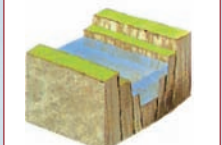




Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου

Οι λίμνες είναι αποθήκες γλυκού νερού και καλύπτουν το 2% περίπου της επιφάνειας της Γης. Οι άνθρωποι, από τότε που άρχισαν να ζουν σε ομάδες, επιδίωκαν να διαμένουν κοντά σε πηγές γλυκού νερού, προκειμένου να έχουν εύκολη πρόσβαση σε καθαρό νερό, τροφή και κυνήγι.

- ▶ Πώς δημιουργήθηκαν οι λίμνες του πλανήτη; Κάνε την αντιστοίχιση ανάμεσα στις κατηγορίες των λιμνών και στον τρόπο σχηματισμού τους.

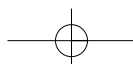
ΤΡΟΠΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ		ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΛΙΜΝΩΝ
Κάποιες λίμνες δημιουργούνται, όταν το νερό συγκεντρώνεται στους κρατήρες των σβησμένων ηφαιστειών.	●	ΥΠΟΑΛΠΙΚΕΣ 
Κάποιες λίμνες βρίσκονται σε περιοχές με μεγάλη εξάτμιση και μικρή τροφοδοσία σε γλυκό νερό.	●	ΑΛΜΥΡΕΣ 
Κάποιες λίμνες σχηματίζονται, όταν βυθίζεται ένα τμήμα του φλοιού της Γης από ακτινωτά ρήγματα και το βύθισμα γεμίζει νερά.	●	ΦΡΑΓΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ 
Κάποιες λίμνες, οι οποίες δημιουργήθηκαν την εποχή των παγετώνων, σχηματίστηκαν είτε από το λιώσιμο του χιονιού είτε από τα νερά των υπόγειων πηγών που ήρθαν στην επιφάνεια μετά το λιώσιμο των παγετώνων.	●	ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΓΕΝΕΙΣ 
Κάποιες λίμνες δημιουργούνται με την κατασκευή φραγμάτων από τους ανθρώπους.	●	ΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ 

ΟΙ ΔΕΚΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

ΛΙΜΝΗ	ΗΠΕΙΡΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ σε τετρ. χλμ.
Κασπία		371.000
Σουπίριορ		82.400
Βικτώρια		68.800
Αράλη		66.500
Χιούρον		59.600
Μίτσιγκαν		58.000
Ταγκανίκα		32.900
Βαϊκάλη		31.500
Μεγάλη Λίμνη Άρκτων		31.000
Νιάσα (Μαλάουι)		30.800

- ▶ Εντόπισε στον παγκόσμιο χάρτη της τάξης σου τις δέκα λίμνες του πίνακα.
- ▶ Συμπλήρωσε στον πίνακα την ήπειρο στην οποία βρίσκεται η κάθε λίμνη.
- ▶ Επίλεξε μία από τις λίμνες και σημείωσε τις πόλεις που βρίσκονται γύρω της. Άκουσε τις παρατηρήσεις των συμμαθητών σου για τις λίμνες που επέλεξαν. Τι συμπεραίνεις;

▶ Πήγαινε στο μάθημα Β3.1 του Τετραδίου Εργασιών και δεσ την άνιση κατανομή του γλυκού νερού στον κόσμο, καθώς και τα προβλήματα που προκύπτουν από αυτήν.



B3.2 Ωκεανοί και θάλασσες

Ωκεανοί...

Η κατανομή του αλμυρού νερού δεν είναι ίδια σε όλη την επιφάνεια της Γης. Το μεγαλύτερο μέρος της Γης καλύπτεται από ωκεανούς, με τη διαφορά ότι στο βόρειο ημισφαίριο το νερό καλύπτει το 60% της επιφάνειάς του, ενώ στο νότιο ημισφαίριο το 80%. Οι ωκεανοί επικοινωνούν μεταξύ τους. Στην πραγματικότητα όλο το αλμυρό νερό του πλανήτη αποτελεί μια ενιαία μάζα, που ονομάζεται «παγκόσμιος ωκεανός» και καλύπτει το 70% της επιφάνειας του πλανήτη.

Οι γεωγράφοι χωρίζουν τον παγκόσμιο ωκεανό σε πέντε μικρότερα τμήματα: Ειρηνικό, Ατλαντικό, Ινδικό, Βόρειο Παγωμένο και Νότιο Παγωμένο Ωκεανό. Ο μεγαλύτερος σε έκταση και σε βάθος ωκεανός είναι ο Ειρηνικός. Είναι τόσο μεγάλος σε έκταση όσο όλοι οι άλλοι ωκεανοί μαζί. Το βαθύτερο σημείο του Ειρηνικού Ωκεανού είναι η τάφρος των Μαριανών (φτάνει τα 11.000 μ. περίπου), στην οποία θα μπορούσαν να «χωρέσουν» άνετα τα Ιμαλάια.



- ▶ Εντόπισε στον χάρτη που βρίσκεται στο μάθημα B3.2 του Τετραδίου Εργασιών:
 - α) τα σημεία επικοινωνίας των ωκεανών,
 - β) τα σημεία επικοινωνίας των ηπείρων.
 Τι παρατηρείς; Επικοινωνούν όλες οι ηπείροι μεταξύ τους; Τι συμβαίνει με τους ωκεανούς;
- ▶ Σημείωσε στον πίνακα που ακολουθεί τη θέση των ωκεανών ως προς τον Ισημερινό και ως προς τις ηπείρους.



ΩΚΕΑΝΟΣ	ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΙΣΗΜΕΡΙΝΟ	ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΗΠΕΙΡΟΥΣ
Ατλαντικός		
Ειρηνικός		
Ινδικός		
Βόρειος Παγωμένος ή Αρκτικός		
Νότιος Παγωμένος		

...και θάλασσες

ΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΑΣΗ (σε τετρ. χλμ.)	ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΟΣ (σε μ.)	ΩΚΕΑΝΟΣ
Μεσόγειος Θάλασσα	2.505.000	5.121	
Θάλασσα των Κοραλλιών	4.791.000	9.165	
Αραβική Θάλασσα	3.683.000	5.875	
Νότια Σινική Θάλασσα	3.447.000	5.245	
Καραϊβική Θάλασσα	2.754.000	7.680	
Βερίγγειος Θάλασσα	2.304.000	4.778	
Οχοτσική Θάλασσα	1.590.000	3.372	
Νορβηγική Θάλασσα	1.383.000	4.487	
Ιαπωνική Θάλασσα	978.000	3.669	
Ανατολική Σινική Θάλασσα	752.000	2.717	
Βόρειος Θάλασσα	544.000	463	
Ερυθρά Θάλασσα	450.000	2.635	
Μαύρη Θάλασσα (Εύξεινος Πόντος)	418.000	2.211	
Λευκή Θάλασσα	90.000	330	

► Μελέτησε τον διπλανό πίνακα και προσπάθησε να εντοπίσεις στον χάρτη του Τετραδίου Εργασιών τη θέση των μεγαλύτερων σε έκταση θαλασσών. Ζωγράφισε ένα ιστιοφόρο στη θάλασσα που έχει τη μεγαλύτερη έκταση και ένα υποβρύχιο στη θάλασσα που έχει το μεγαλύτερο βάθος. Τέλος, συμπλήρωσε την τελευταία στήλη του διπλανού πίνακα.

Από τα πανάρχαια χρόνια οι θάλασσες είχαν για τους ανθρώπους μεγάλη σημασία. Οι ωκεανοί έμοιαζαν απροσπέλαστοι, καθώς τα μικρά σκάφη που διέθεταν οι άνθρωποι εκείνα τα χρόνια δεν μπορούσαν να αντεπεξέλθουν στις δυσκολίες των ταξιδιών μεγάλων αποστάσεων (άγρια κύματα, έλλειψη προσανατολισμού κτλ.). Μπορούσαν όμως να πλέουν σε μικρή απόσταση από τις ακτές και να πηγαίνουν σε κοντινά νησιά μεταφέροντας ανθρώπους, αγαθά και πολιτισμό.

Οι θάλασσες είναι μικρότερες από τους ωκεανούς, βρίσκονται συνήθως ανάμεσα σε στεριές και θεωρούνται «παραρτήματα» κάποιου ωκεανού. Έτσι, ο Ατλαντικός Ωκεανός, εκτός από την Αρκτική Θάλασσα, συμπεριλαμβάνει τη Μεσόγειο, τον Εύξεινο Πόντο (ή Μαύρη Θάλασσα), την Καραϊβική, τη Βόρεια, τη Νορβηγική και τη Λευκή Θάλασσα.

Ο Ειρηνικός Ωκεανός συμπεριλαμβάνει τη Βερίγγειο, την Οχοτσική, την Ιαπωνική, τη Σινική (ανατολική και νότια) και τη Θάλασσα των Κοραλλιών.

Ο Ινδικός Ωκεανός συμπεριλαμβάνει την Ερυθρά και την Αραβική Θάλασσα.

Οι ωκεανοί και οι θάλασσες είναι πηγή ζωής για τον πλανήτη. Ένα πλήθος οργανισμών ζει σε βάθη μέχρι 200 μ., ενώ στα μεγάλα βάθη (3.000-4.000), στις αβύσσους, ζουν σπάνια είδη θαλάσσιων οργανισμών (αβυσσικοί οργανισμοί). Επιπλέον, καθώς οι ωκεανοί και οι θάλασσες καταλαμβάνουν τα 3/4 της επιφάνειας της Γης, έχουν μεγάλη αξία για την οικολογική ισορροπία του πλανήτη, διότι:

- Η μεγαλύτερη ποσότητα οξυγόνου της Γης (85%) παράγεται από φυτοπλαγκτόν, που αποτελεί και τη βάση της τροφικής αλυσίδας για τα οικοσυστήματα.
- Αποτελούν τους σημαντικότερους ρυθμιστές του κλίματος, αφού το νερό έχει την ιδιότητα να ζεσταίνεται σιγά σιγά και να αποβάλλει επίσης αργά τη θερμότητά του.

Μια βουτιά στον ωκεανό...

Ο βυθός δεν είναι ομοιόμορφος. Έχει βουνά, λόφους, πεδιάδες, λεκάνες και βαθιά φαράγγια, όπως περίπου και η στεριά. Οι μορφές αυτές δημιουργούνται είτε από διεργασίες που γίνονται στο εσωτερικό της Γης (γεωλογικές) είτε από τα ιζήματα, δηλαδή από τα υλικά που προέρχονται από την ξηρά και καταλήγουν στη θάλασσα με τις βροχές και τα ποτάμια.

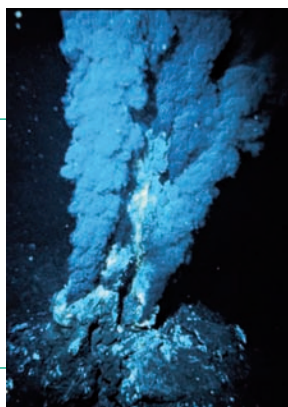
Η υποθαλάσσια προέκταση της ξηράς που εκτείνεται με μικρή κλίση μέχρι το βάθος των 150-200 μ. περίπου αποτελεί την



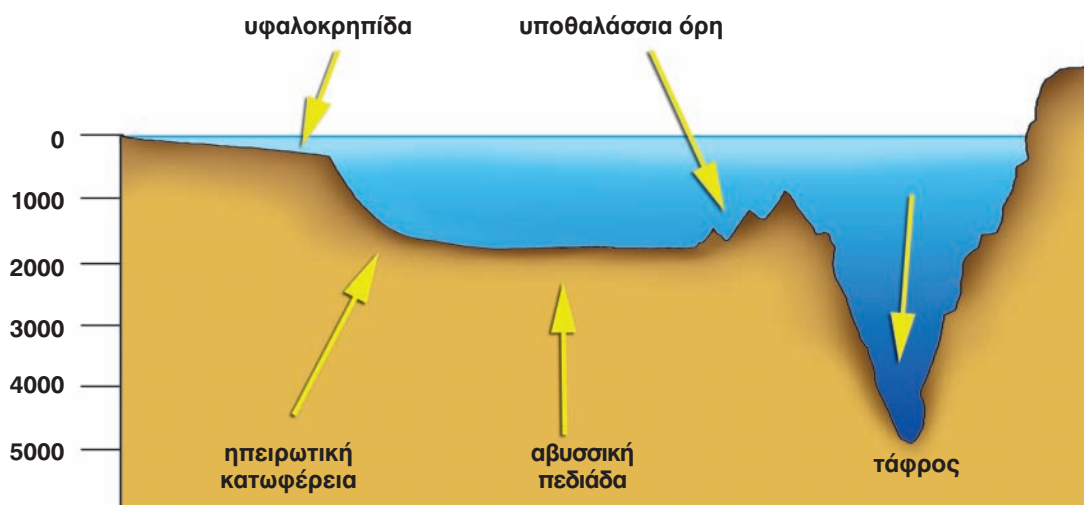
υφαλοκρηπίδα. Η υφαλοκρηπίδα έχει οικονομική σημασία, επειδή σχετίζεται με δραστηριότητες του ανθρώπου όπως η αλιεία, η άντληση πετρελαίου κ.ά.

Η **ηπειρωτική κατωφέρεια** αρχίζει από εκεί όπου τελειώνει η υφαλοκρηπίδα, φτάνει σε μεγάλα βάθη (συνήθως μεγαλύτερα των 1.000 μ.) και είναι απότομη με μεγάλες κλίσεις.

Η **τάφρος** είναι ένα βύθισμα του πυθμένα με σχετικά απότομες πλευρές. Κατά μήκος της Νότιας Αμερικής, για παράδειγμα, υπάρχει η μεγάλη τάφρος της Χιλής.



Μετά την ηπειρωτική κατωφέρεια βρίσκεται ο επίπεδος ωκεάνιος πυθμένας, η **αβυσσική πεδιάδα**, σε βάθη μεγαλύτερα των 4.000 μ. Το ομαλό ανάγλυφο των αβυσσικών πεδιάδων διακόπτεται από ανυψώσεις (σαν οροσειρές) που βρίσκονται στο μέσο των ωκεανών και ονομάζονται **μεσοωκεάνιες ράχες**. Το συνολικό τους μήκος φτάνει τα 6.500 χλμ. σε όλους τους ωκεανούς.



▶ Πήγαμε στο μάθημα Β3.2 του Τετραδίου Εργασιών και κάνε ένα ταξίδι στους ωκεανούς και στις θάλασσες με τον Γκοσινύ (Goscinný).



Κάτω από τη θάλασσα υπάρχουν υψώματα, τα **υποθαλάσσια όρη**, των οποίων το ύψος ξεπερνά πολλές φορές τα 1.000 μ. Αυτά τα βουνά είναι συνήθως ηφαιστειακής προέλευσης. Δημιουργούνται στη ζώνη των μεσοωκεάνιων ραχών. Πολλά νησιά, όπως η Χαβάη ή τα νησιά Γκαλαπάγκος, δεν είναι τίποτε άλλο από κορυφές τέτοιων υποθαλάσσιων ορέων που προβάλλουν έξω από τα νερά.

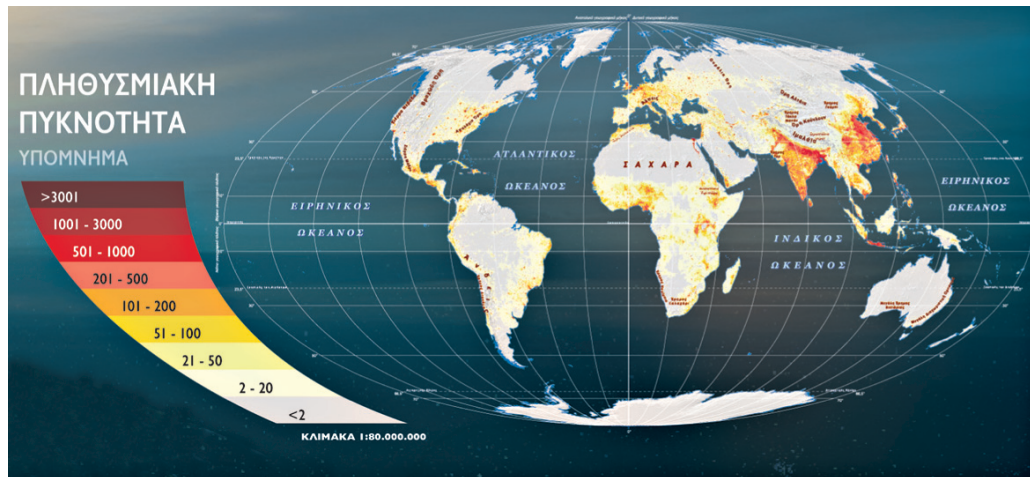
B3.3

Άνθρωποι και θάλασσα – Τα νησιωτικά κράτη

- Μελέτησε προσεκτικά τον χάρτη που ακολουθεί και παρουσιάζει την κατανομή των ανθρώπων πάνω στη Γη. Τι παρατηρείς; Σημείωσε Χ στην απάντηση που ταιριάζει στις παρατηρήσεις σου.

Οι περισσότεροι άνθρωποι ζουν...

- Κοντά στη θάλασσα.
 Μακριά από τη θάλασσα.
 Στις πεδινές περιοχές.
 Στις ορεινές περιοχές.



- Γράψε τέσσερις λόγους οι οποίοι κατά τη γνώμη σου δικαιολογούν την επιλογή αυτή των ανθρώπων και οι οποίοι σχετίζονται με:

α) το κλίμα:

.....

β) το έδαφος:

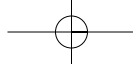
.....

γ) τις μεταφορές και τα δίκτυα επικοινωνιών:

.....

δ) τις οικονομικές δραστηριότητες των ανθρώπων:

.....



Τα νησιωτικά κράτη

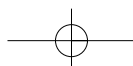
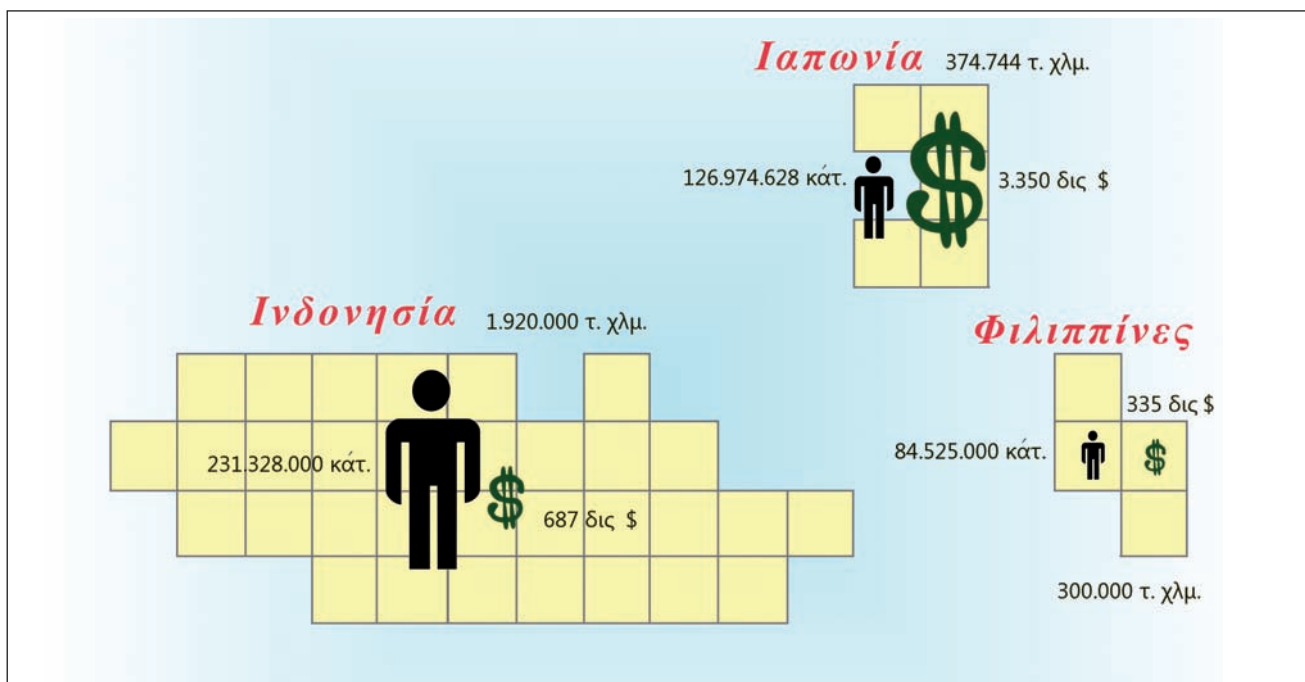
- ▶ Κάνε, με τη βοήθεια του χάρτη της τάξης σου, ένα «ταξίδι» στα μεγαλύτερα σε έκταση νησιωτικά κράτη του πλανήτη που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Συμπλήρωσε σε ποιον ωκεανό βρίσκεται κάθε νησιωτικό κράτος.

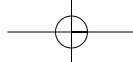
ΝΗΣΙΩΤΙΚΑ ΚΡΑΤΗ			
ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΩΚΕΑΝΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΗΣΙΩΝ	ΕΚΤΑΣΗ
Ινδονησία		13.677	
Μπαχάμες		1.000	
Ιαπωνία		3.500	
Φιλιππίνες		7.100	
Τζαμάικα		1	
Κύπρος		1	
Κομόρες		3	
Κιριμπάτι		36	
Σεϋχέλλες		115	
Μάλτα		3	

- ▶ Κύκλωσε με κόκκινο χρώμα όσα από τα παραπάνω κράτη βρίσκονται στη Μεσόγειο.

Τα νησιωτικά κράτη αποτελούνται από ένα ή περισσότερα νησιά και διαφέρουν πολύ μεταξύ τους ως προς την έκταση, αλλά και ως προς την οικονομική τους ανάπτυξη.

- ▶ Παρατήρησε το σκίτσο που ακολουθεί. Τι συμπεραίνεις για τα τρία μεγαλύτερα σε έκταση νησιωτικά κράτη σε σχέση με τον πληθυσμό και την οικονομική τους ανάπτυξη;





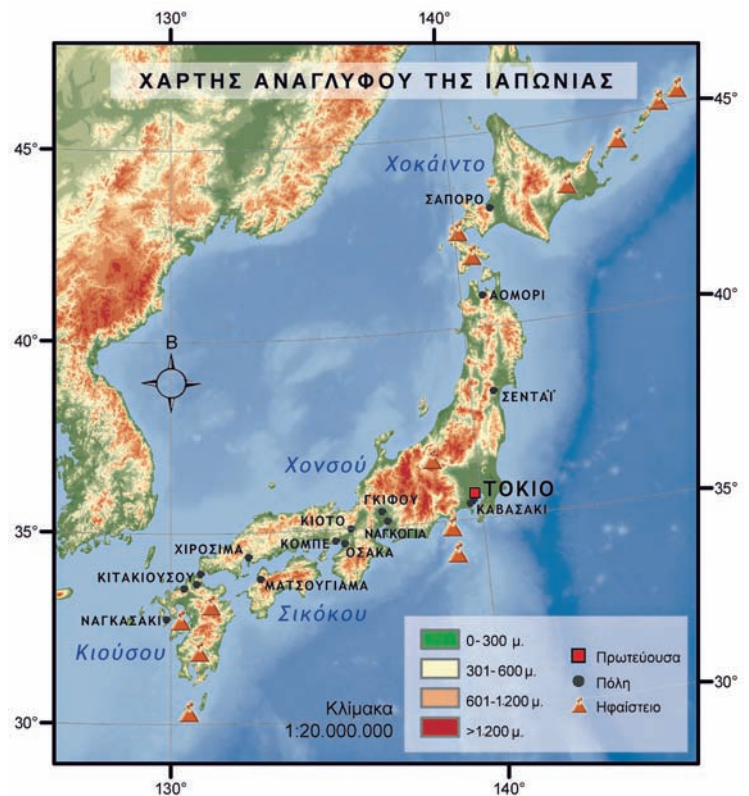
Ιαπωνία: ένα πολύ ορεινό νησιωτικό κράτος

- ▶ Μελέτησε τον χάρτη ανάγλυφου της Ιαπωνίας και διάβασε προσεκτικά τις πληροφορίες που δίνονται στη συνέχεια για τη χώρα αυτή.

Η Ιαπωνία ονομάζεται και «Χώρα του Ανατέλλοντος Ηλίου» από την κινεζική ονομασία της «Ζιν-Πεν-Κού». Οι Κινέζοι την ονόμαζαν έτσι, επειδή ήταν το πιο ανατολικό κράτος της Ασίας.

Περιλαμβάνει 3.500 νησιά, από τα οποία τα τέσσερα μεγαλύτερα είναι:

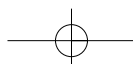
- ▶ Παρατηρώντας τον χάρτη θα διαπίστωσες ότι η Ιαπωνία είναι μια πολύ ορεινή χώρα.
- Ποιο είναι το ψηλότερο βουνό της χώρας και τι ύψος έχει;
- Ποια άλλα ψηλά βουνά διακρίνεις;
- Πού περιμένεις να συναντήσεις τις πιο εύφορες καλλιεργήσιμες εκτάσεις; Αιτιολόγησε την απάντησή σου.



- ▶ Από γεωλογική άποψη, η Ιαπωνία ανήκει στον λεγόμενο «πύρινο δακτύλιο», δηλαδή στις περιοχές του Ειρηνικού Ωκεανού όπου υπάρχουν πολλά ηφαίστεια. Μπορείς, με τη βοήθεια του χάρτη, να εντοπίσεις κάποια από τα ηφαίστεια της; Γράψε τα ονόματά τους.

- ▶ Με ποιον τρόπο επηρεάζει η παρουσία τόσων ηφαιστειών τη ζωή των ανθρώπων;

- ▶ Η Ιαπωνία ξεκινάει από τις 20° βόρειο γεωγραφικό πλάτος και καταλήγει στις 45° βόρειο γεωγραφικό πλάτος.
- Το κλίμα της βόρειας Ιαπωνίας είναι πολύ πιο ψυχρό από το κλίμα των νότιων νησιών της. Εξήγησε, με τη βοήθεια του χάρτη, γιατί συμβαίνει αυτό.
- Γιατί οι μεγαλύτερες πόλεις της χώρας αυτής είναι χτισμένες κοντά στις 35° βόρειο πλάτος;



- ▶ Μελέτησε την «ταυτότητα» της Ιαπωνίας. Λαμβάνοντας υπόψη την έκταση και τον πληθυσμό της χώρας υπολόγισε την αριθμητική πληθυσμιακή της πυκνότητα (κάτοικοι ανά τετρ. χλμ.).
- ▶ Από το συνολικό έδαφος της Ιαπωνίας μόνο το 12% είναι καλλιεργήσιμο. Αφού οι άνθρωποι προτιμούν να ζουν στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις, ποια είναι η φυσιολογική πυκνότητα της χώρας (κάτοικοι ανά τετρ. χλμ. καλλιεργήσιμης γης);
- ▶ Σύγκρινε τις δύο πυκνότητες (αριθμητική και φυσιολογική). Τι παρατηρείς;

Η «ταυτότητα» της Ιαπωνίας



Έκταση: 374.744 τετρ. χλμ.
 Πληθυσμός: 126.974.628 κάτοικοι
 Καλλιεργήσιμη έκταση: 44.969 τετρ. χλμ.
 Αριθμητική πυκνότητα:
 Φυσιολογική πυκνότητα:
 Πρωτεύουσα:

«Το τέλος του Β' Παγκόσμιου Πολέμου βρίσκει την Ιαπωνία σε τραγική κατάσταση. Οι νεκροί έφταναν τα 2.300.000, οι πόλεις ήταν ερείπια, οι λιμενικές και οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις είχαν καταστραφεί ολοσχερώς».

A. Masplier & P. Bloc-Duraffour
 (1995), *Le Japon*, Breal.

Η ιαπωνική αυτοκινητοβιομηχανία

«Ένας από τους πιο κύριους κλάδους της ιαπωνικής βιομηχανίας είναι αυτός της κατασκευής αυτοκινήτων. Η ισχύς του βασίζεται στην ανάπτυξη της σιδηρουργίας – μεταλλουργίας, καθώς και στην ανάπτυξη των υποδομών στις μεταφορές και στο εμπόριο. Το 2004 κατασκευάστηκε από την Ιαπωνία το 21% της παγκόσμιας παραγωγής οχημάτων, από τα οποία το 37% εξήχθη στις Η.Π.Α., την Ευρώπη, την Ασία και τη Νότια Αμερική».

Histoire Geographique, 6^e
 Hatier Edition



- ▶ Παρατήρησε τον παρακάτω πίνακα, που παρουσιάζει τη θέση της ιαπωνικής βιομηχανίας σε παγκόσμιο επίπεδο κατά την τελευταία πενταετία. Συναντάμε ιαπωνικά προϊόντα στην ελληνική αγορά; Ανάφερε παραδείγματα.

ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	
Παραγωγή	Παγκόσμια κατάταξη
Χάλυβας	2η
Αυτοκινητοβιομηχανία	2η
Ναυπηγική	1η
Μηχανές	1η
Χημικά προϊόντα	2η
Φαρμακευτικά προϊόντα	2η
Τηλεοράσεις	2η
Ρομποτική	1η

Για να μάθεις περισσότερα για τα νησιωτικά κράτη, κάνε ένα «ταξίδι στις Μολούκες» μέσα από το μάθημα Β3.3 του Τετραδίου Εργασιών.

B3.4 Τα ποτάμια του κόσμου

Ο Νείλος ή ο Μισισσιπής είναι μεγαλύτερος ποταμός;

Υπάρχουν πολλοί τρόποι, οι οποίοι βασίζονται σε διαφορετικά κριτήρια, προκειμένου να αξιολογήσουμε πόσο μικρό ή πόσο μεγάλο είναι ένα ποτάμι.

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια από τα χαρακτηριστικά των ποταμών που μας βοηθούν στην ταξινόμησή τους.

	ΝΕΙΛΟΣ	ΜΙΣΙΣΙΠΗΣ
Μήκος (χλμ.)	6.670	6.215
Λεκάνη απορροής (τετρ. χλμ.)	2.870.000	3.248.000
Παροχή (κ.μ./δευτ.)	2.284	19.000

ΜΗΚΟΣ

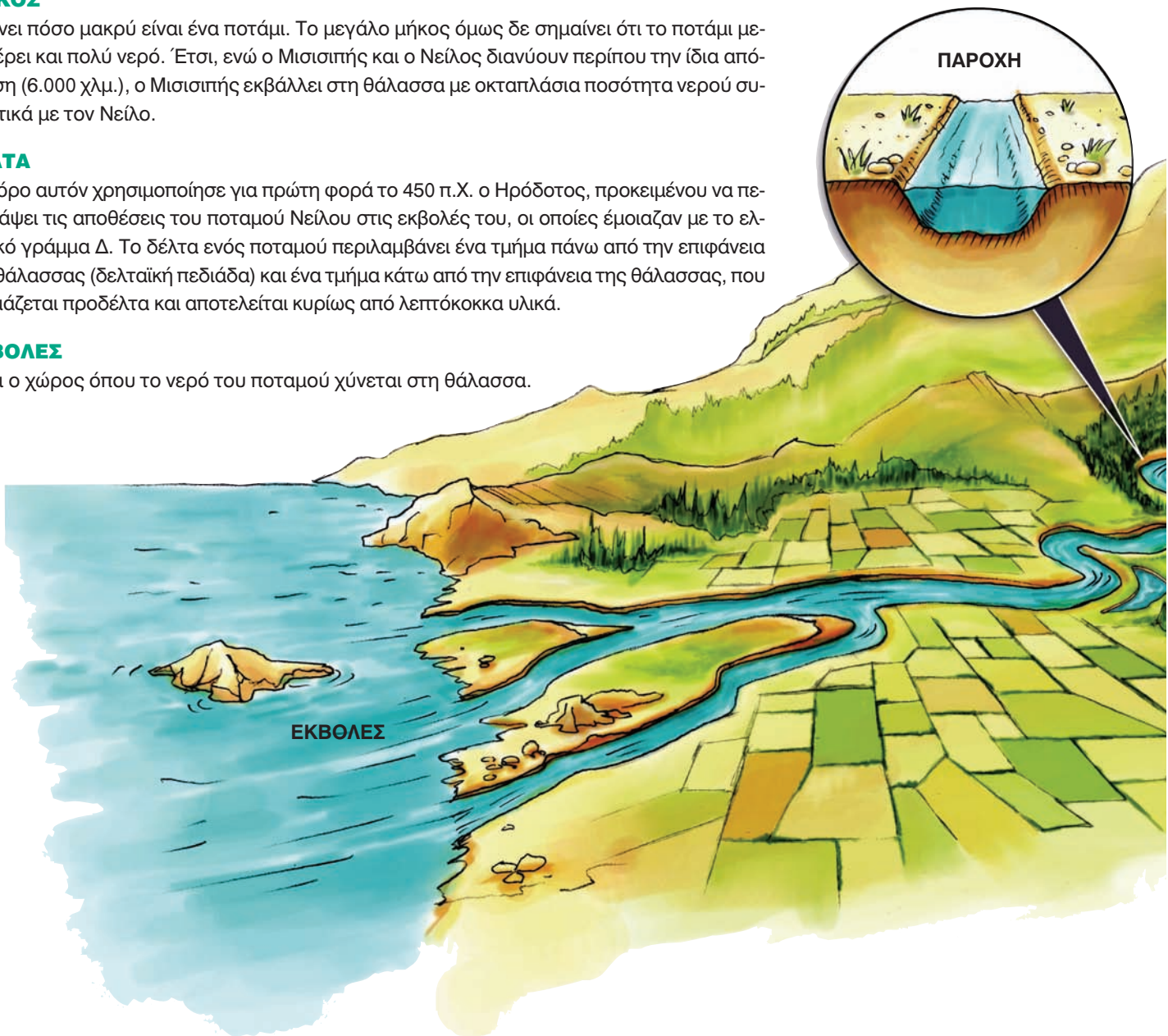
Δείχνει πόσο μακρύ είναι ένα ποτάμι. Το μεγάλο μήκος όμως δε σημαίνει ότι το ποτάμι μεταφέρει και πολύ νερό. Έτσι, ενώ ο Μισισσιπής και ο Νείλος διανύουν περίπου την ίδια απόσταση (6.000 χλμ.), ο Μισισσιπής εκβάλλει στη θάλασσα με οκταπλάσια ποσότητα νερού συγκριτικά με τον Νείλο.

ΔΕΛΤΑ

Τον όρο αυτόν χρησιμοποίησε για πρώτη φορά το 450 π.Χ. ο Ηρόδοτος, προκειμένου να περιγράψει τις αποθέσεις του ποταμού Νείλου στις εκβολές του, οι οποίες έμοιαζαν με το ελληνικό γράμμα Δ. Το δέλτα ενός ποταμού περιλαμβάνει ένα τμήμα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (δελταϊκή πεδιάδα) και ένα τμήμα κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας, που ονομάζεται προδέλτα και αποτελείται κυρίως από λεπτόκοκκα υλικά.

ΕΚΒΟΛΕΣ

Είναι ο χώρος όπου το νερό του ποταμού χύνεται στη θάλασσα.



- ▶ Στο παραπάνω σκίτσο, πέρα από τους όρους που εξηγούνται, υπάρχουν και άλλοι όροι τους οποίους ήδη γνωρίζεις. Προσπάθησε να θυμηθείς τι σημαίνουν και να τους περιγράψεις με δικά σου λόγια.