

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».

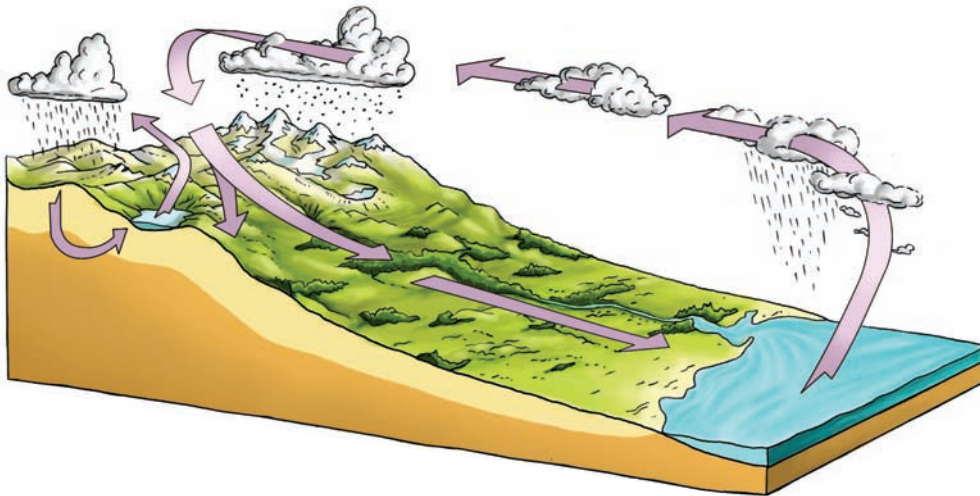
Γ. Βραχνός (1995),
Το δελφίνι και ο γλάρος, σ. 49-50,
εκδ. Πύρινος Κόσμος.

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.

Κατείδυση: Ένα μέρος του νερού κατεισδύει (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.

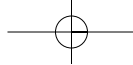
- ▶ Παρατήρησε τον κύκλο του νερού και προσπάθησε να εξηγήσεις πώς γεννιέται ένα ποτάμι, προς τα πού κινείται και γιατί.

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...

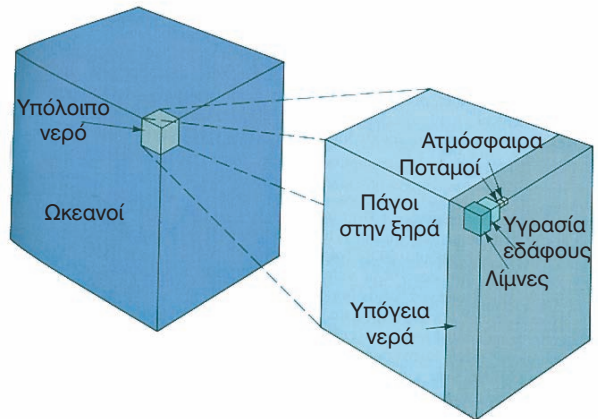
- ▶ Μελέτησε τον παγκόσμιο χάρτη και προσπάθησε, αξιοποιώντας τις γνώσεις σου από τον κύκλο του νερού, να εξηγήσεις τι συμβαίνει σε καθεμιά από τις δύο παρακάτω περιπτώσεις. Ένωσε με βέλη τα τετράγωνα τα οποία κατά τη γνώμη σου συνδέονται λογικά μεταξύ τους.

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.

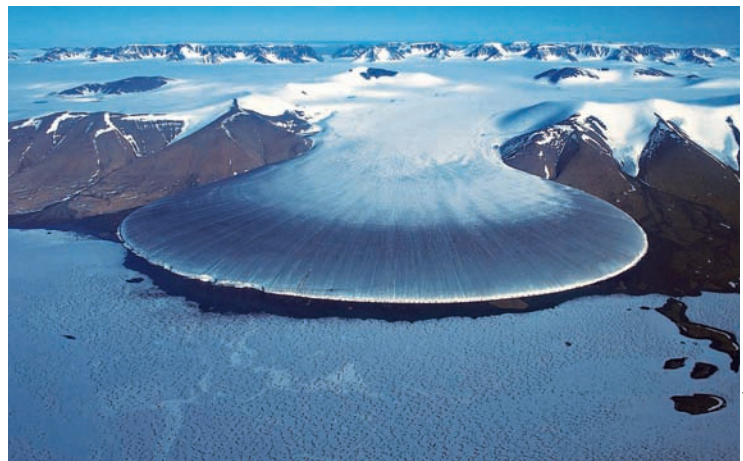


Οι μορφές του νερού στη φύση

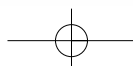
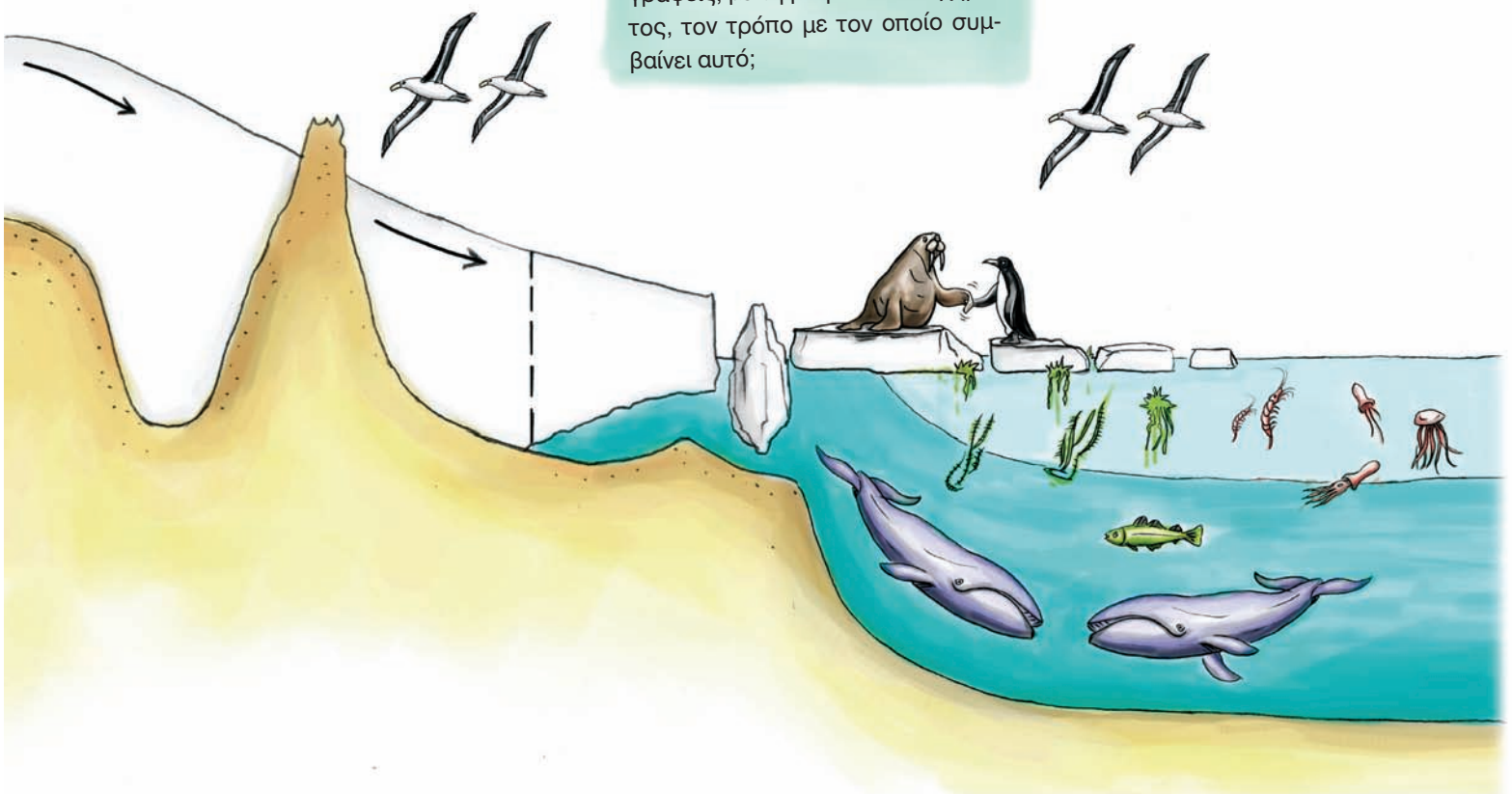
Παγετώνες

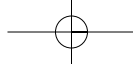
Οι παγετώνες είναι μεγάλες μάζες πάγων που δημιουργούνται στα ψηλά βουνά ή στα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη, δηλαδή σε μέρη όπου το χιόνι που πέφτει είναι περισσότερο από αυτό που προλαβαίνει να λιώσει. Δημιουργούνται από τη συσσώρευση του νέου χιονιού επάνω στο χιόνι που ήδη υπάρχει. Τα στρώματα του χιονιού συμπίεζονται, 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;

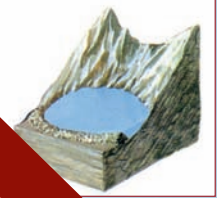



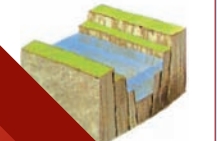




Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου

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 ηφαιστειακών βουνών.	ΥΠΟΑΛΠΙΚΕΣ 
Κάποιες λίμνες βρίσκονται σε πελάγους και μικρή τροφοδοσία σε αυτά.	ΠΕΛΑΓΟΓΕΝΕΙΣ 
Κάποιες λίμνες σχηματίζονται, όταν ο κλοιός της Γης από ακτινωτά ρήγματα συρρικνώνεται.	ΡΗΓΜΑΤΟΓΕΝΕΙΣ 
Κάποιες λίμνες, οι οποίες δημιουργήθηκαν την εποχή των παγετώνων, σχηματίστηκαν είτε από το λιώσιμο των παγετώνων είτε από τα νερά των υπόγειων πηγών που ήρθαν στην επιφάνεια μετά το λιώσιμο των παγετώνων.	ΠΑΓΕΤΟΓΕΝΕΙΣ 
Κάποιες λίμνες δημιουργούνται από τους ανθρώπους.	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ 

ΟΙ ΔΕΚΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΛΙΜΝΕΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

ΛΙΜΝΗ	ΕΚΤΑΣΗ σε τετρ. χλμ.
Κασπία	371.000
Σουπίριον	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.

