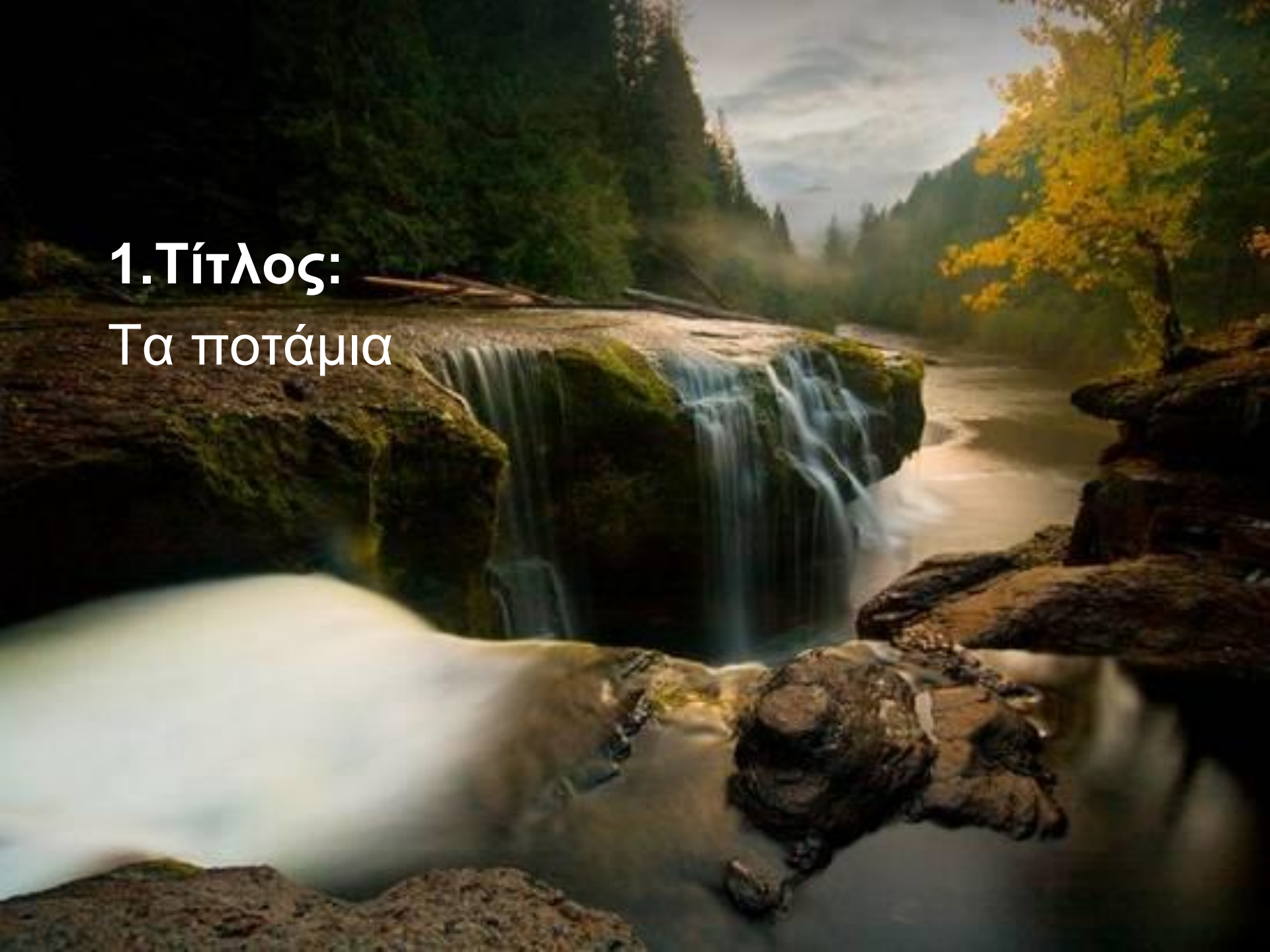


ΣΕΝΑΡΙΟ: ΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ

1. Τίτλος: Τα ποτάμια



2.Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές: Γεωλογία – Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου

**3.Γνώσεις και αντιλήψεις των μαθητών:
προηγούμενες γνώσεις που πρέπει να
έχουν διδαχθεί οι μαθητές και πιθανές
αντιλήψεις για τα υπό μελέτη
φαινόμενα και έννοιες.**

Οι μαθητές έχουν διδαχθεί:

Τη διαδικασία εμπλουτισμού της ξηράς με νερό μέσω κατακρημνισμάτων,

Τις μορφολογικές διαφορές της επιφάνειας της Γης (βυθίσματα),

Την παρουσία στην ξηρά αποταμιευτήρων νερού (ποτάμια-λίμνες),

Τις μεταβολές κατάστασης του νερού,

Την αναγκαιότητα ύπαρξης γλυκού νερού, για τη ζωή στον πλανήτη Γη.

4. Διδακτικοί στόχοι:

A. Γνώσεις

Όταν ολοκληρωθεί η διδασκαλία της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει:

- Να διακρίνουν και να ονομάζουν τα μέρη ενός ποταμού,
- να μάθουν να αναγνωρίζουν τις ανθρώπινες ενέργειες που ρυπαίνουν τα ποτάμια,
- να καταστούν ικανοί και ικανές να προτείνουν τρόπους προστασίας των υδάτινων πόρων της χώρας μας.

B. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να αντιστοιχίζουν τον υδρολογικό κύκλο με την ύπαρξη της ζωής.
- Να εντοπίζουν σε έναν παγκόσμιο χάρτη, τα μεγαλύτερα ποτάμια της Γης.
- Να συσχετίσουν την ανθρώπινη ανάπτυξη και ευημερία, με την ύπαρξη του νερού.

Γ. Στάσεις

- Να κατανοήσουν τη ζωή-βιοποικιλότητα στα ποτάμια και την χρησιμότητα του νερού, να προβληματιστούν για τις αρνητικές συνέπειες των ανθρώπινων επεμβάσεων στη φύση αλλά και να προτείνουν λύσεις για την αειφόρο διαχείριση των υδάτινων πόρων,
- να αντιληφθούν τη σπουδαιότητα της ορθής διαχείρισης του νερού σε σχέση με την προαγωγή της υγείας των ανθρώπων,
- να συνειδητοποιήσουν την έλλειψη αποθεμάτων και άρα την αναγκαιότητα περιορισμού της σπατάλης του γλυκού νερού,



**5. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΟΥ ΘΑ
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ:**

«Γεωλογία – Γεωγραφία Α΄-Β΄ Γυμνασίου»

Το λογισμικό της «Γεωγραφίας A-B Γυμνασίου», αποτελεί μια πολυμεσική εφαρμογή με διαδραστικές δυνατότητες, χάρτες εννοιών, λεξιλόγιο, παιχνίδια καθώς και ερωτήσεις αξιολόγησης γνώσεων.

Το πλεονέκτημα του λογισμικού έγκειται στην αναπαράσταση μιας σειράς φυσικών φαινομένων, που πέραν της μη δυνατότητας οπτικής παρατήρησης κάποιων εξ αυτών, είναι μακροχρόνιες.

6.Διάρκεια.

2 διδακτικές ώρες.

7.Οργάνωση τάξης και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή.

Εργαστήριο εξοπλισμένο με υπολογιστή σε κάθε πάγκο. Έναν υπολογιστή συνδεδεμένο με βιντεοπροβολέα για τον διδάσκοντα. Οι μαθητές σε ομάδες δυο-τριών ατόμων με έναν υπολογιστή.

8.Περιγραφή του σεναρίου:

Προτεινόμενες εκπ/κες δραστηριότητες των μαθητών,οι οποίες συναποτελούν το σενάριο και τις ενέργειες του εκπ/κού σε σχέση με τις ενέργειες των μαθητών.

Η διδακτική μέθοδος, αποτελεί παράλληλη ανάπτυξη εποικοδομητικού και καθοδηγούμενου ανακαλυπτικού μοντέλου.

Η διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος θα στηριχθεί πάνω σε προηγούμενες αντιλήψεις και γνώσεις των μαθητών όσον αφορά τις διάφορες μορφές του νερού και την γεωμορφολογική εικόνα της Γης (κατανομή θάλασσας - ξηράς-υψομετρικές διαφορές)

Η χρήση των εποπτικών μέσων, πέραν του ρόλου που διαδραματίζουν στη διέγερση της προσοχής των μαθητών, παρέχει την δυνατότητα καλύτερης οργάνωσης του μαθήματος και ελεγχόμενης αναπαράστασης φυσικών φαινομένων.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην ικανότητα των μαθητών, να «αντλούν» πληροφορίες από ένα χάρτη απλής ή ψηφιακής μορφής και να καταλήγουν σε συμπεράσματα: Συνεργασία των μαθητών στα πλαίσια της ομάδας- άντληση επιλογή και επεξεργασία της πληροφορίας.

Η ενεργή συμμετοχή των μαθητών περιλαμβάνει τέσσερα στάδια:

- Μελέτη ενός κειμένου με τις απαραίτητες πληροφορίες, (φύλλο δραστηριοτήτων)
- Διατύπωση υποθέσεων, που συσχετίζουν το φυσικό φαινόμενο με τα βιώματά τους
- Εκτέλεση της δραστηριότητας . Κατά την εκτέλεση των δραστηριοτήτων οι μαθητές θα αναπτύξουν δεξιότητες (με δραστηριότητες) οι οποίες θα καλύπτουν τους στόχους του σεναρίου. Η επικύρωση ή μη των αρχικών υποθέσεων , μέσα από τη σύγκριση με τα δεδομένα που καταγράφηκαν και η επαναδιατύπωση αυτών.
- Διατύπωση συμπεράσματος που αποτελεί και το γνωστικό στόχο.

Δίνεται επίσης η δυνατότητα εναλλαγής παύσης και επανεκκίνησης κατά την ψηφιακή αναπαράσταση, ενός φαινομένου και έτσι η τάξη έχει τη δυνατότητα να συζητά ή να συμπληρώνει το φύλλο εργασίας, ενώ το φαινόμενο είναι σε εξέλιξη.

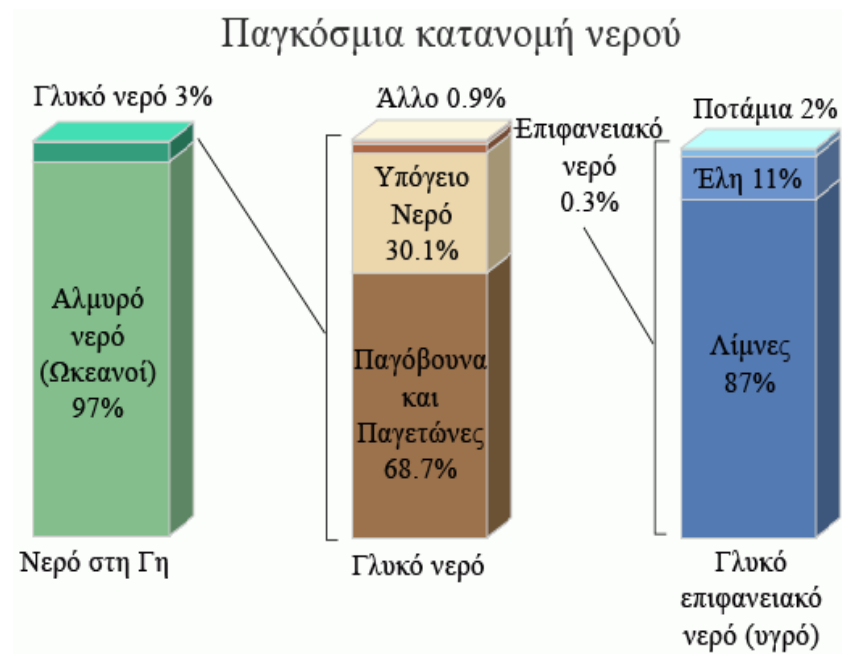
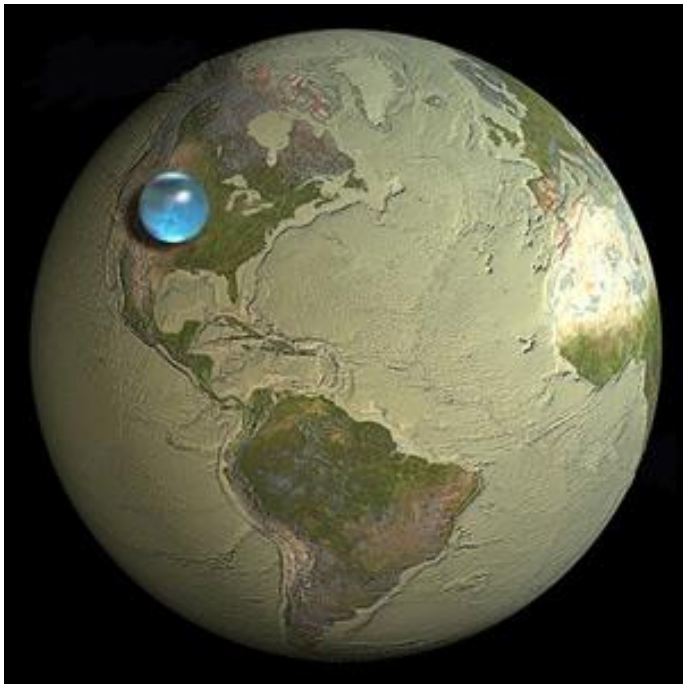
ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ

Κεντρικό άξονα εξέλιξης του μαθήματος θα αποτελούν δραστηριότητες που πραγματοποιεί κάθε ομάδα, με την χρήση του λογισμικού. Ταυτόχρονα συμπληρώνει τα ερωτήματα των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας.

1η Διδακτική ώρα



Προβάλλουμε τη διαφάνεια

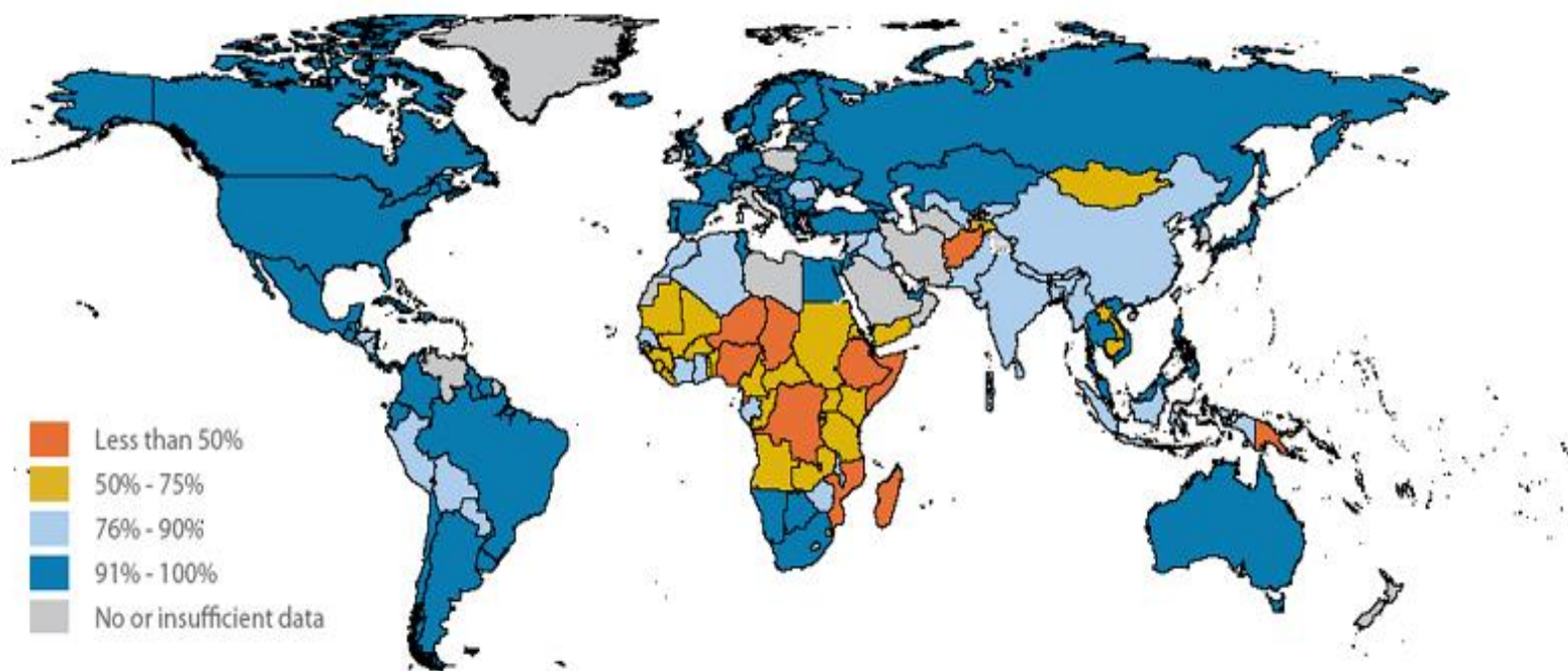


Ζητάμε από τους μαθητές να σχολιάσουν το σύνολο (χωρίς ποσοτικές αναφορές) γλυκού νερού της Γης (σφαίρα διαμέτρου περίπου 1385Km), όπως αυτή φαίνεται στην εικόνα αριστερά.

Εστιάζουμε στη δεξιά στήλη: «Πού βρίσκεται δεσμευμένο το μεγαλύτερο μέρος του γλυκού νερού του πλανήτη;

ΠΡΟΒΑΛΛΟΥΜΕ ΤΗ ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ

«ΚΑΛΥΨΗ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ ΣΤΗ ΓΗ»



Το επίπεδο κάλυψης των αναγκών σε πόσιμο νερό των χωρών του πλανήτη - 2006
Πηγή: UNICEF / WHO 2008.

Η μικρή ποσότητα γλυκού νερού και η αναγκαιότητα αυτού για τη διατήρηση της ζωής, μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης και προβληματισμού.
Προβάλλουμε τη διαφάνεια :



Συζητάμε για τη σπουδαιότητα του νερού στην καθημερινότητά μας και επισημαίνουμε στο χάρτη περιοχές που υποφέρουν από έλλειψη πόσιμου νερού.

Ανακαλούμε έννοιες όπως οι φάσεις του νερού και ζητάμε από τους μαθητές παραδείγματα από τις εμπειρίες τους (στερεά φάση-χιονισμένο βουνό).

ΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ

Τα χαρακτηριστικά ενός ποταμού:

- . Μήκος
- . Παροχή
- . Λεκάνη απορροής
- . Εκβολές
- . Δέλτα

Οι έννοιες περιγράφονται στο σχολικό βιβλίο.
Εξηγούμε πως συνδέονται τα μέρη αυτά
μεταξύ τους και αναφέρουμε ονόματα
χαρακτηριστικών ποταμών.

Κοιλότητα με νερό

ΠΗΓΕΣ:

Πολλά ποτάμια ξεκινούν από κοιλότητες που γεμίζουν νερό και σχηματίζουν έλη, νερόλακκους ή λίμνες.



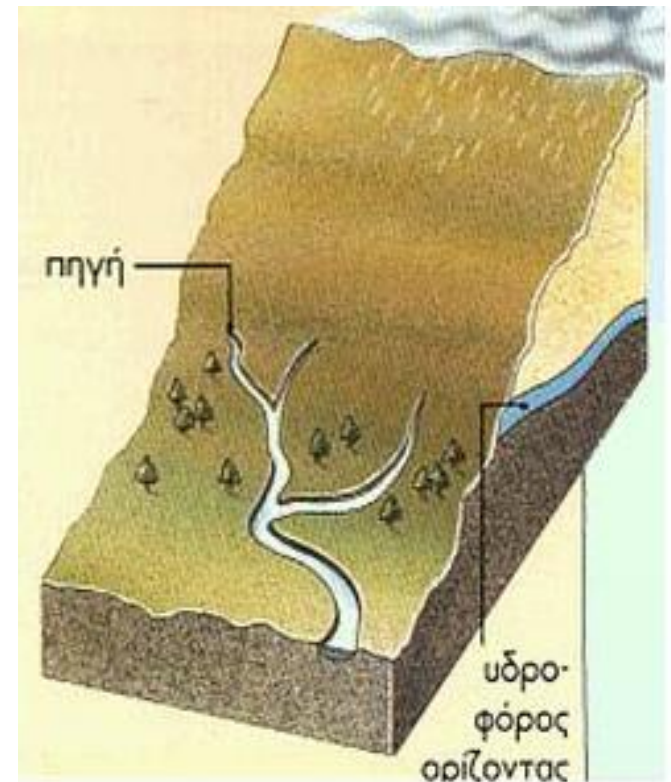
Μερικά ποτάμια πηγάζουν από παγετώνα. Όταν λειώνει, τα νερά του σχηματίζουν ρυάκια. Σε χαμηλότερες περιοχές σχηματίζεται η αρχική κοίτη του ποταμού.

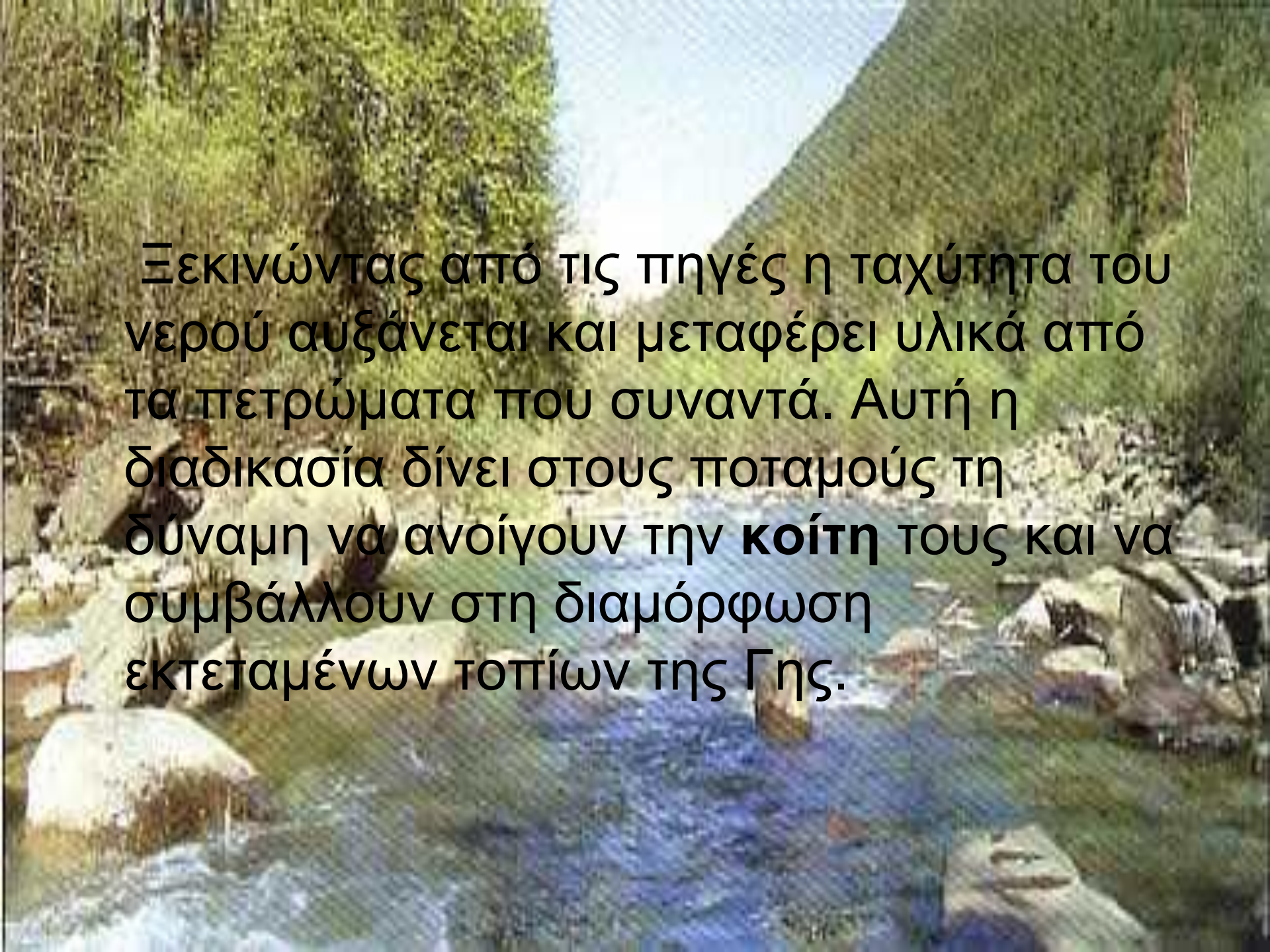
Παγετώνας

κύλη

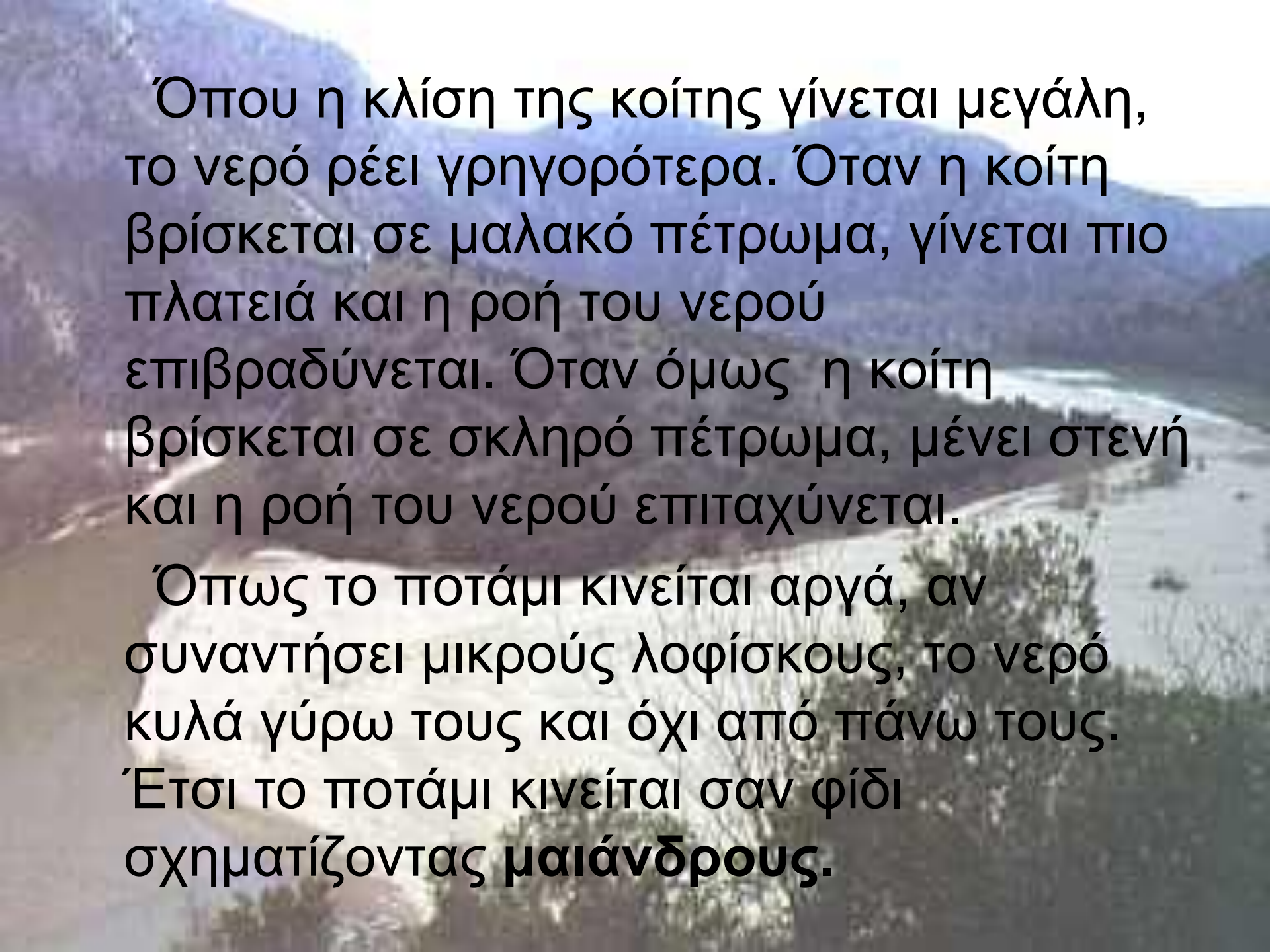


Άλλοι ποταμοί ξεκινάνε σαν ορεινές πηγές. Το νερό της βροχής μπορεί να συγκεντρωθεί πάνω από αδιαπέρατα πετρώματα κάτω από το έδαφος. Όπου τα αδιαπέρατα πετρώματα πλησιάζουν την επιφάνεια του εδάφους δημιουργείται μια ορεινή πηγή.



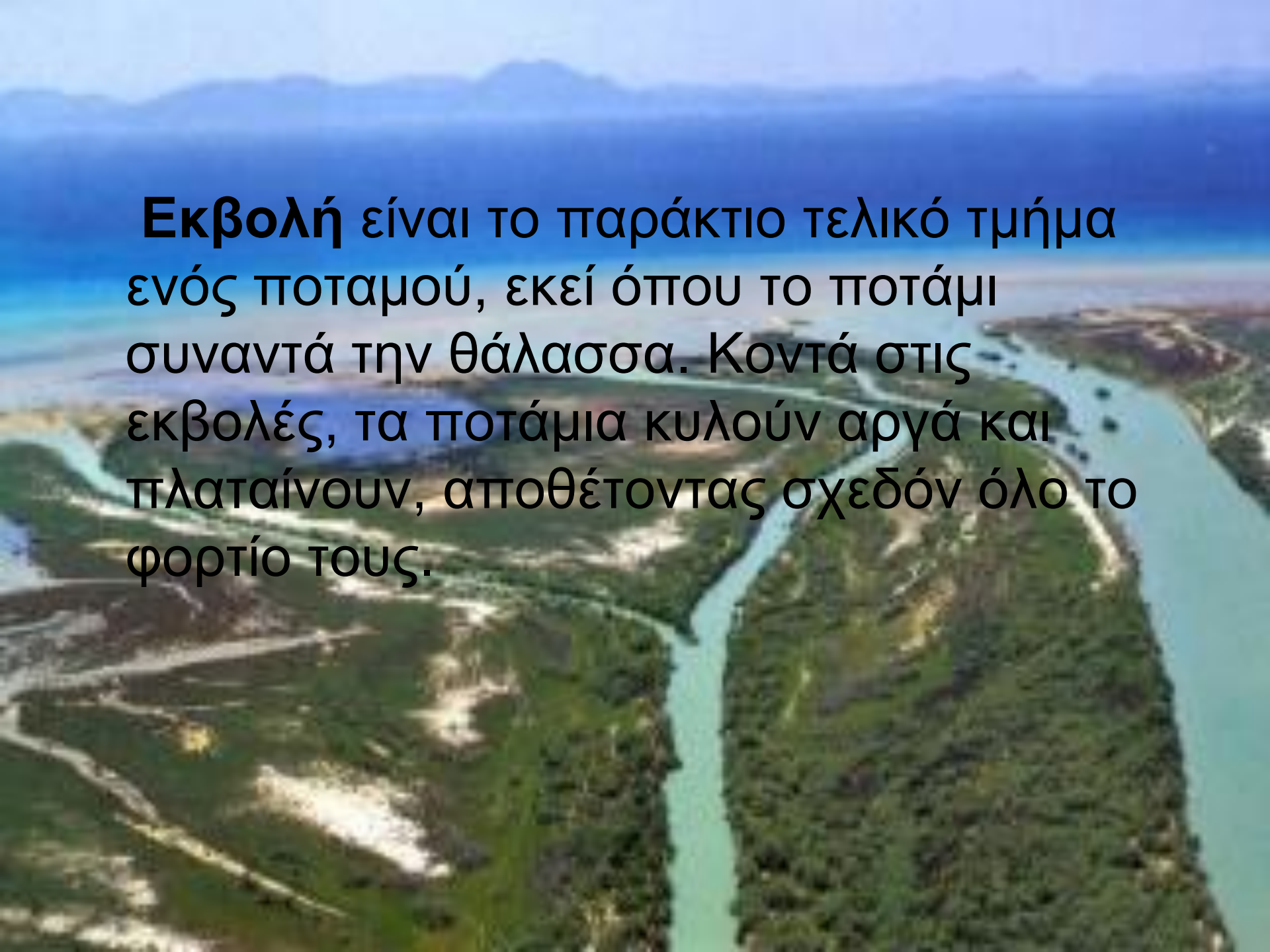


Ξεκινώντας από τις πηγές η ταχύτητα του νερού αυξάνεται και μεταφέρει υλικά από τα πετρώματα που συναντά. Αυτή η διαδικασία δίνει στους ποταμούς τη δύναμη να ανοίγουν την **κοίτη** τους και να συμβάλλουν στη διαμόρφωση εκτεταμένων τοπίων της Γης.

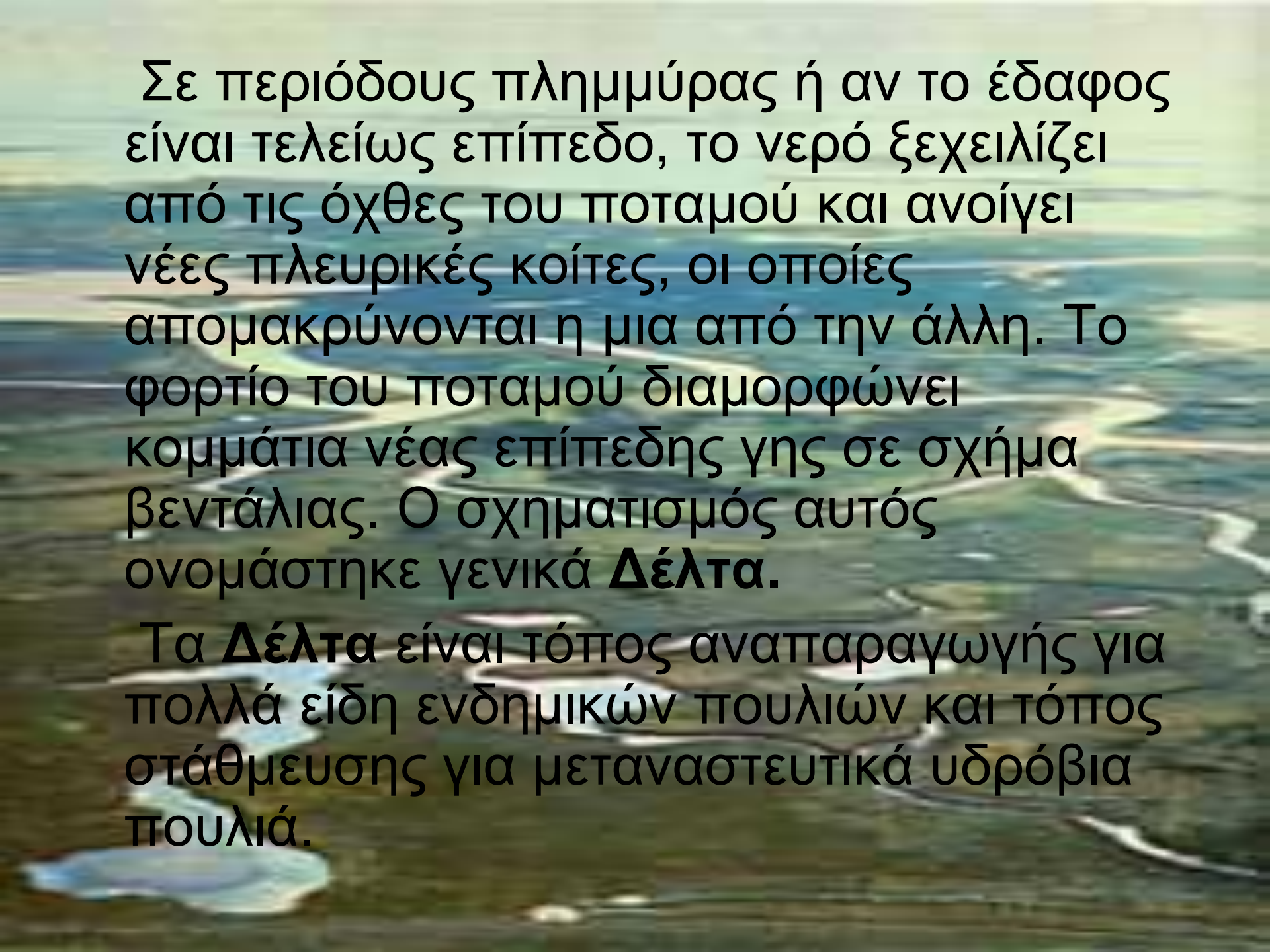
A scenic view of a river flowing through a valley with mountains in the background. The river is the central focus, winding through the landscape. The mountains are covered in green vegetation, and the sky is a clear, bright blue. The overall scene is peaceful and natural.

Όπου η κλίση της κοίτης γίνεται μεγάλη, το νερό ρέει γρηγορότερα. Όταν η κοίτη βρίσκεται σε μαλακό πέτρωμα, γίνεται πιο πλατειά και η ροή του νερού επιβραδύνεται. Όταν όμως η κοίτη βρίσκεται σε σκληρό πέτρωμα, μένει στενή και η ροή του νερού επιταχύνεται.

Όπως το ποτάμι κινείται αργά, αν συναντήσει μικρούς λοφίσκους, το νερό κυλά γύρω τους και όχι από πάνω τους. Έτσι το ποτάμι κινείται σαν φίδι σχηματίζοντας **μαιάνδρους**.



Εκβολή είναι το παράκτιο τελικό τμήμα ενός ποταμού, εκεί όπου το ποτάμι συναντά την θάλασσα. Κοντά στις εκβολές, τα ποτάμια κυλούν αργά και πλαταίνουν, αποθέτοντας σχεδόν όλο το φορτίο τους.

An aerial photograph of a river delta, showing a network of channels and distributaries that branch out from a single point. The water is a light blue-green color, and the surrounding land is covered in lush green vegetation. The overall scene is a complex, fan-shaped pattern of water and land.

Σε περιόδους πλημμύρας ή αν το έδαφος είναι τελείως επίπεδο, το νερό ξεχειλίζει από τις όχθες του ποταμού και ανοίγει νέες πλευρικές κοίτες, οι οποίες απομακρύνονται η μια από την άλλη. Το φορτίο του ποταμού διαμορφώνει κομμάτια νέας επίπεδης γης σε σχήμα βεντάλιας. Ο σχηματισμός αυτός ονομάστηκε γενικά **Δέλτα**.

Τα **Δέλτα** είναι τόπος αναπαραγωγής για πολλά είδη ενδημικών πουλιών και τόπος στάθμευσης για μεταναστευτικά υδρόβια πουλιά.

Τα στάδια εξέλιξης ενός ποταμού:

Νεανική ηλικία.

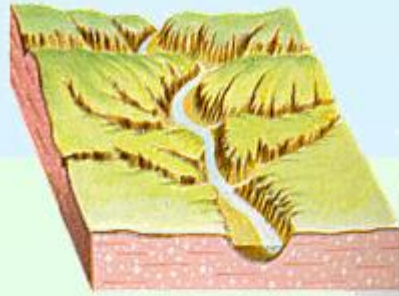


Η κοίτη του ποταμού έχει μεγάλη κλίση.

Το ρεύμα είναι γρήγορο. Ο ποταμός δεν έχει παραποτάμους.

Η κοιλάδα του είναι στενή και ανώμαλη και σχηματίζονται καταρράκτες.

Πρώτη ώριμη ηλικία.



Η διάβρωση περιόρισε το ύψος της ξηράς.

Το ρεύμα είναι τώρα βραδύτερο και η κοιλάδα πλατύτερη.

Ο ποταμός έχει μερικούς παραποτάμους.

Τα ιζήματα συσσωρεύονται στην κοιλάδα (καφέ χρώμα).

Δεύτερη ώριμη ηλικία.



Η διάβρωση ελάττωσε ακόμα περισσότερο την κλίση της κοίτης, το ρεύμα είναι ακόμα πιο βραδύ, η κοιλάδα πιο πλατειά και το αρχικό τοπίο γίνεται πιο ήρεμο, το ανάγλυφο πιο ομαλό.

Ο ποταμός άνοιξε πλατεία κοιλάδα, μέσα από την οποία ρέει σε μαιάνδρους.

Γεροντική ηλικία.



Η διάβρωση έχει μετατρέψει την κοιλάδα σε πεδιάδα.

Τα αρχικά χαρακτηριστικά έχουν εξαφανιστεί. Η κοίτη έχει ελάχιστη κλίση και το ρεύμα είναι πολύ βραδύ.

Ο ποταμός διαγράφει ακόμα περισσότερους μαιάνδρους, μερικοί από τους οποίους σχηματίζουν λίμνες.

Προβάλλουμε το βίντεο:

<https://www.youtube.com/watch?v=8a3r-cG8Wic> 2:56



Why Do Rivers Curve?

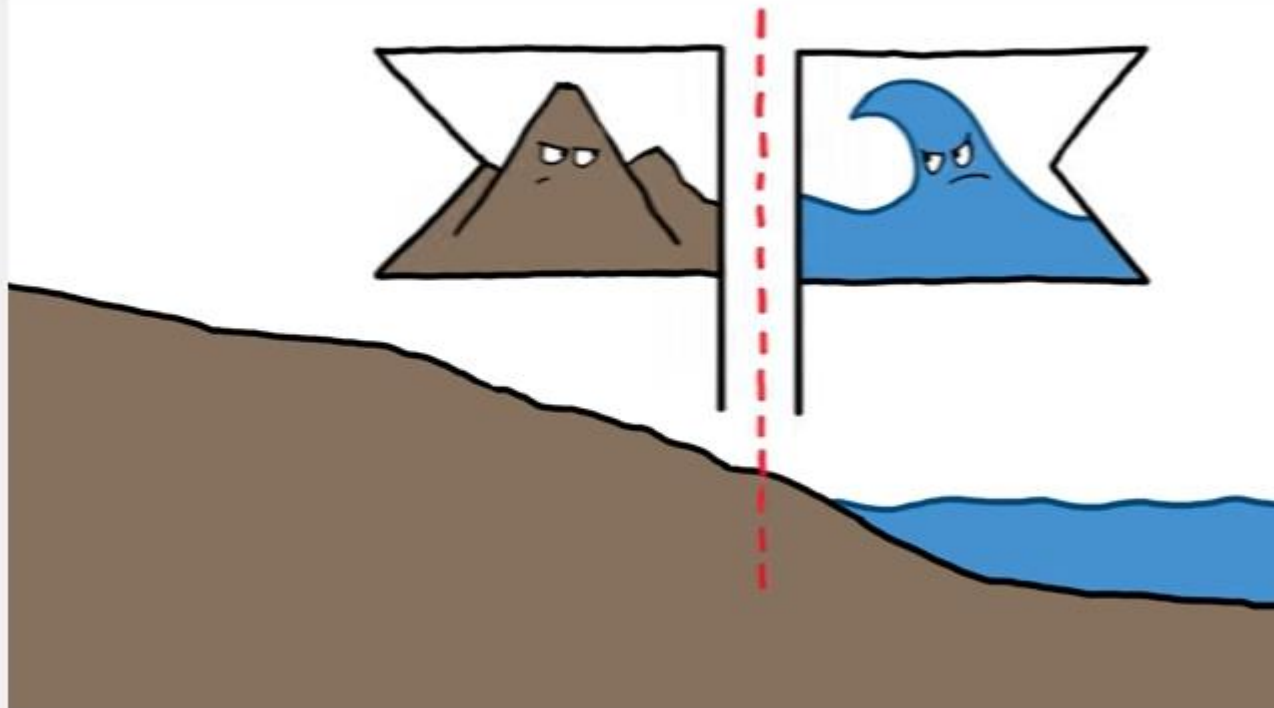
Προβάλλουμε το βίντεο:

<https://www.youtube.com/watch?v=A47ythEcz74>

2:34

You Tube^{GR}

Search



Why Do Rivers Have Deltas?

Οι μαθητές συμπληρώνουν τα μέρη του ποταμού της εικόνας



Μοιράζουμε στους μαθητές το
1^ο φύλλο εργασίας.

Ενότητα λογισμικού Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Φυσικό Περιβάλλον	Φύλλο Εργασίας 1 Ο ποταμός Αχελώος και η εκτροπή του	Γεωγραφία Α΄ Γυμνασίου
--	---	---------------------------

Όνοματεπώνυμο: 1 2 3

Τάξη Τμήμα


Ημερομηνία

Στην ενότητα ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ-ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ επιλέγουμε ΤΟ ΓΛΥΚΟ ΝΕΡΟ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ.

Στην οθόνη παρουσιάζεται η εικόνα.



Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα να παρατηρήσουμε την διαδρομή που θα ακολουθήσει ένα ελικόπτερο από τις πηγές του Αχελώου έως τις εκβολές του, με ενδιάμεσες στάσεις σε σημαντικά σημεία. Στην οθόνη πάνω δεξιά, παρατηρούμε πραγματικές εικόνες από αντίστοιχη διαδρομή. Με το κουμπί «κίνηση ελικοπτέρου»

από τα κουμπιά  αρχίζει να τρέχει η εφαρμογή. Το ελικόπτερο σταματά τη διαδρομή του σε τρεις θέσεις όπου υπάρχουν αντίστοιχα φράγματα. Πρέπει να πατήσουμε τη θέση του φράγματος πάνω στο χάρτη και να πατήσουμε ξανά το κουμπί «κίνηση ελικοπτέρου» για να συνεχιστεί η διαδρομή.

Αφού παρακολουθήσετε όλη τη διαδρομή καθώς και τις εικόνες που παρουσιάζονται στην οθόνη, εκτελέστε τις παρακάτω εργασίες :

1. Σημειώστε πάνω στον παρακάτω χάρτη:

- τις πηγές του,
- τις εκβολές του,
- τους παραποτάμους του,
- το κύριο ρεύμα του ποταμού,
- τη λεκάνη απορροής των υδάτων του.



2. Εκτιμήστε το συνολικό μήκος του κύριου ρεύματος του ποταμού με βάση την κλίμακα που δίνεται στο κάτω δεξί μέρος του χάρτη.

.....
.....
.....

3. Ποιος κόλπος είναι ο αποδέκτης των νερών του Αχελώου;

.....
.....

4. Ξεκινώντας τη διαδρομή του από τα ορεινά τμήματα των περιοχών και καταλήγοντας στη θάλασσα, σχηματίζεται στις εκβολές του μία περιοχή η οποία ονομάζεται.....

Η περιοχή αυτή του Αχελώου προστατεύεται από τη διεθνή συνθήκη ΡΑΜΣΑΡ. Τι σημαίνει αυτό; Γιατί είναι σημαντικό; (αναζητήστε πληροφορίες στο διαδίκτυο).

Εδώ εμφανίζονται ή ξεχειμωνιάζουν πολλά πτηνά. Αναφέρατε 2-3 είδη και βρείτε αντίστοιχες φωτογραφίες τους.

5. Πραγματοποιείται συζήτηση στην τάξη ύστερα από τη μελέτη του παρακάτω πίνακα.

Τα μεγάλα φράγματα και οι επιπτώσεις τους Καρτέλες επιχειρημάτων

ΥΔΡΕΥΣΗ Τα φράγματα στα ποτάμια παρέχουν νερό για ύδρευση πόλεων και χωριών	ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Πέστροφες και χέλια, όπως και οι σολομοί σε άλλες χώρες, δεν μπορούν να φτάσουν στις περιοχές όπου συνήθως γεννούν εξαιτίας των φραγμάτων.
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ Το νερό που συγκεντρώνεται στα φράγματα χρησιμοποιείται για την παραγωγή καθαρής ηλεκτρικής ενέργειας	ΑΡΔΕΥΣΗ Τα φράγματα στα ποτάμια δίνουν τη μεγαλύτερη ποσότητα νερού για να αρδευτούν οι καλλιέργειες, κυρίως οι «δυναμικές» (καλαμπόκι, βαμβάκι, τεύτλο κ.ά.)
ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ Μεγάλα τμήματα δασών «ξυρίζονται» - αποψιλώνονται για την κατασκευή φραγμάτων, ενώ και στη λεκάνη <u>κατάληψης</u> βυθίζονται δάση.	ΑΠΩΛΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Παραδοσιακά χωριά, αρχαιότητες και ναοί βυθίζονται κάτω από τα νερά του φράγματος.
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ Σημαντικό παράδειγμα δημιουργίας τεχνητού υγροτόπου είναι η λίμνη Κερκίνη στο <u>Στρουμώνα</u> .	ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΣΕΙΣΜΩΝ Έχουν καταγραφεί σεισμοί που σύμφωνα με τους γεωλόγους μπορούν να αποδοθούν στο βάρος του νερού ενός μεγάλου φράγματος
ΞΗΡΑΣΙΑ ΣΤΑ ΚΑΤΑΝΤΗ Μέχρι να γεμίσει το φράγμα, οι περιοχές από αυτό προς τις εκβολές του υποφέρουν από έλλειψη νερού.	ΑΝΑΨΥΧΗ Στις λίμνες που σχηματίζουν τα φράγματα μπορεί κανείς να κάνει βαρκάδα, να ψαρεύει, να κολυμπάει ή να περπατά στις όχθες για αναψυχή.

Η κάθε ομάδα ενεργοποιεί το λογισμικό της
Γεωγραφίας και ακολουθεί τις οδηγίες.

Στην ενότητα **ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ-
ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

επιλέγουμε **ΤΟ ΓΛΥΚΟ ΝΕΡΟ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΩΝ
ΑΝΘΡΩΠΩΝ.**

Στην οθόνη παρουσιάζεται η εικόνα :



- Πλάνητος Γη
 - Εσωτερική της Γης
 - Επιφάνεια της Γης
 - Απόδορα της Γης
 - Ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικό Περιβάλλον
 - Κατασκευή Σερβών
- Πάρασις
 - Χλωρίδα και ζωική ζωή
 - Στοιχεία
 - Γρήγορη
 - Αργή Πλοή



Οι πηγές του Αιγαίου βρίσκονται στις ορεινές όγκους της νότιας Πίνδακι όπου όλα τα χειμώνα είναι σκεπασμένα με χιόνι. Έτσι είναι δύσκολο να πει κανείς με βεβαιότητα από ποια ακριβώς σημεία ξεκινά την πορεία του αυτού το ποτάμι. Η πιο μακρινή πηγή του βρίσκεται στο όρος Λάμιος, νότια του Μετσόβου, στα Βατικά και ορεινά του γοφού Τρικάλων. Εκεί όμως μεγάλη δασική απορροή (έκτου 5.600 τ. χιλ.), γιατί συγκεντρώνει νερά και από τους ορεινούς όγκους Αβαρινών, Βόιτου, Αγγίρων, Τιφφρησταί, Καϊσικίου και Παναγιωταί.



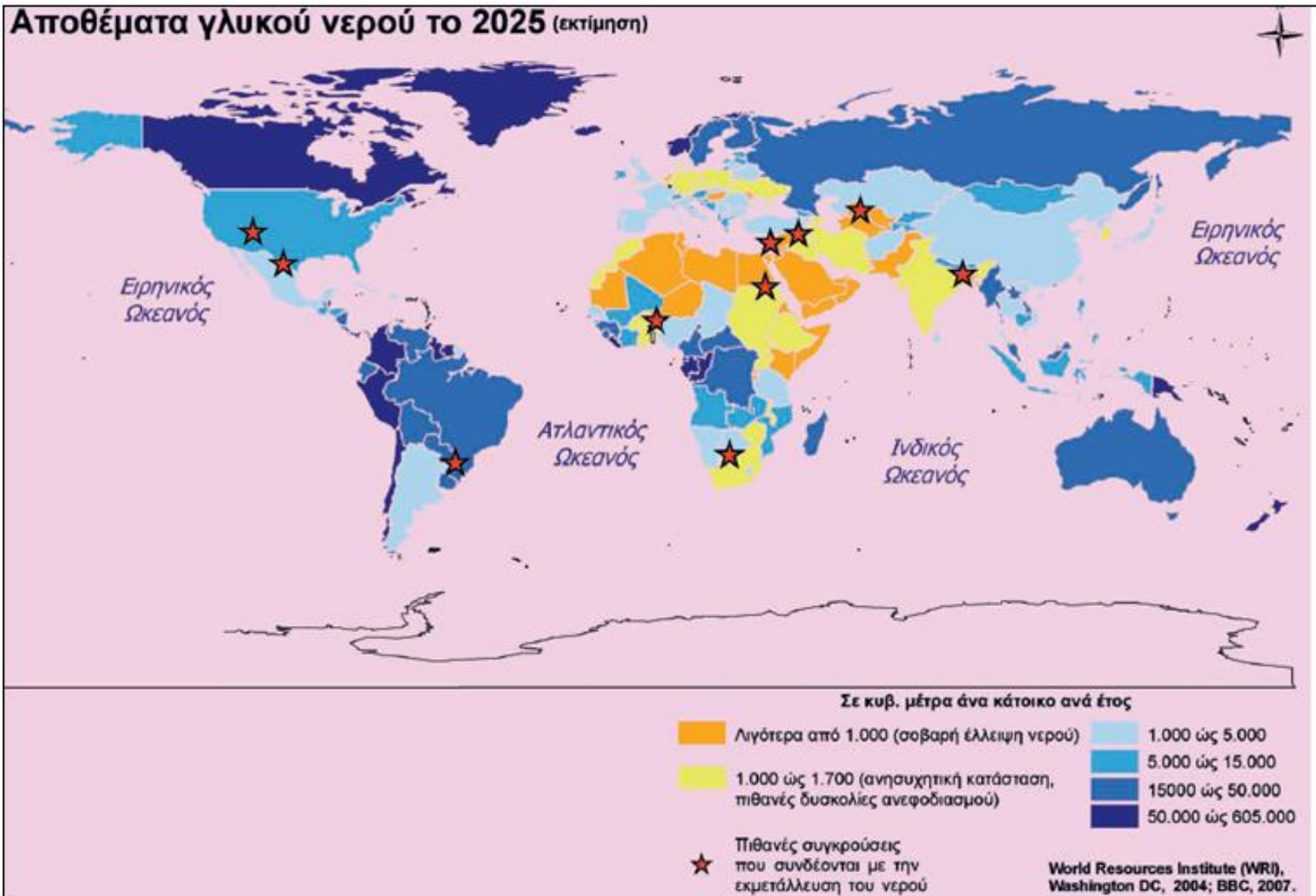
Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα να παρατηρήσουμε την διαδρομή που θα ακολουθήσει ένα ελικόπτερο από τις πηγές του Αχελώου έως τις εκβολές του, με ενδιάμεσες στάσεις σε σημαντικά σημεία. Στην οθόνη πάνω δεξιά, παρατηρούμε πραγματικές εικόνες από αντίστοιχη διαδρομή.

Με το κουμπί «κίνηση ελικοπτέρου» από τα κουμπιά, αρχίζει να τρέχει η εφαρμογή. Το ελικόπτερο σταματά τη διαδρομή του σε τρεις θέσεις όπου υπάρχουν αντίστοιχα φράγματα. Πρέπει να πατήσουμε τη θέση του φράγματος πάνω στο χάρτη και να πατήσουμε ξανά το κουμπί «κίνηση ελικοπτέρου» για να συνεχιστεί η διαδρομή. Εμφανίζονται σε διαδοχικές φάσεις της κίνησης, κείμενα σχετικά με τις περιοχές που βρίσκεται το ελικόπτερο.

2η Διδακτική ώρα



Προβάλλουμε τη διαφάνεια



Συζητάμε για τα προβλήματα έλλειψης νερού που είναι πολύ έντονα σε πολλές περιοχές του πλανήτη και αναζητούμε αιτίες στις οποίες οφείλονται.

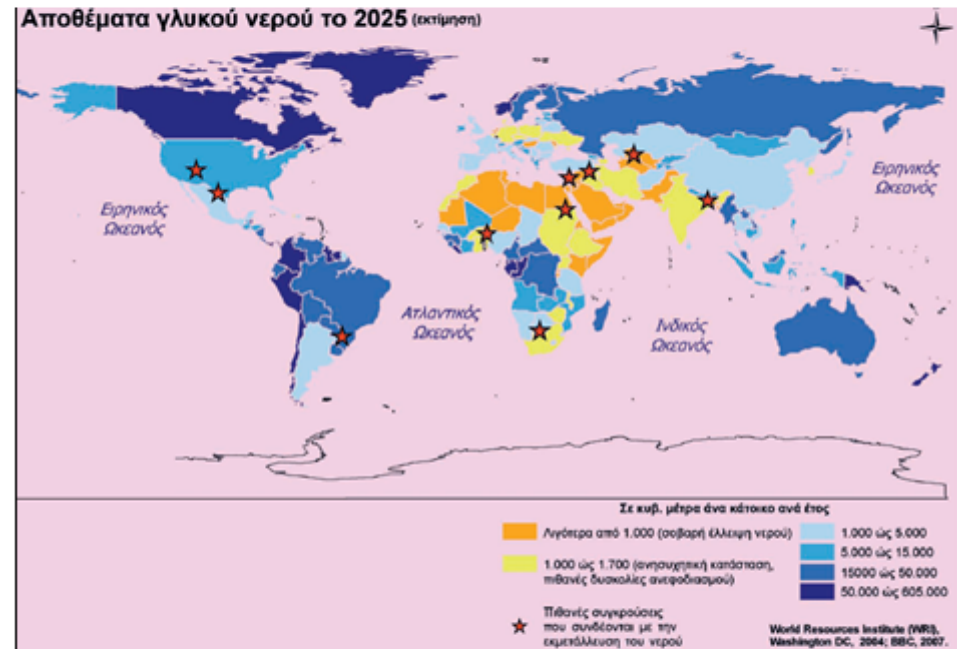
Μοιράζουμε στους μαθητές το
2^ο φύλλο εργασίας.

Ενότητα λογισμικού Ανθρώπινες Δραστηριότητες – Φυσικό Περιβάλλον	Φύλλο Εργασίας 2 Το γλυκό νερό στη ζωή των ανθρώπων	Γεωγραφία Α' Γυμνασίου
---	---	----------------------------------

Όνοματεπώνυμο: 1 2..... 3

Τάξη Τμήμα..... Ημερομηνία

Παρατηρήστε τον παρακάτω χάρτη.



1) Ποια από τις ηπείρους πιστεύετε πως θα υποφέρει περισσότερο από έλλειψη νερού; Πώς τεκμηριώνετε την απάντησή σας;

.....

.....

.....

2) Ποια προβλήματα πιστεύετε πως θα προκαλέσει η έλλειψη του νερού;

.....

.....

.....

3) Επισκεφθείτε την παρακάτω ιστοσελίδα και σημειώστε πέντε (-5-) χώρες που κινδυνεύουν από έλλειψη νερού στο μέλλον. Θα οδηγηθείτε στον παρακάτω χάρτη:

http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/static/in_depth/world/2000/world_water_crisis/default.stm

BBC HOMEPAGE | WORLD SERVICE | EDUCATION feedback | help

BBC NEWS Front Page | World | World Water Crisis

WORLD WATER CRISIS

Click on flashpoints to see close-up map



The world's supply of fresh water is running out. Already one person in five has no access to safe drinking water. Click on the map to read about some of the world's water flashpoints.

Click here for an overview.

4) Επιλέξτε μία χώρα από τα πλαίσια που παρουσιάζονται στο χάρτη και προσπαθήστε να προτείνετε τρόπους για την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων έλλειψης νερού.

.....







.....

.....

.....

.....

5) Ο παρακάτω πίνακας αποτελείται από τρεις στήλες. Στην πρώτη υπάρχει μια εικόνα ενώ στη δεύτερη, μια φράση που συνδέεται με την εικόνα. Στην τρίτη στήλη καλείστε να σχολιάσετε την εικόνα καθώς και την ανθρώπινη δραστηριότητα που αυτή δείχνει.

ΕΙΚΟΝΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ	ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ
	<p>Από τότε που κατασκεύασα τη γεώτρηση, έχω στο κτήμα μου όποια καλλιέργεια θέλω.</p>	
	<p>Τα μάλλινα πλένονται στο οικονομικό πρόγραμμα μέχρι 40°. Μπορούν τα πλυντήρια να πλύνουν με θαλασσινό νερό;</p>	
	<p>Δεν χρειάζεται να είναι ζεστό, εκτός αν τα άπλυτα πιάτα έχουν λίπη.</p>	
	<p>Ξέρετε πολλά φαγητά που μαγειρεύονται χωρίς νερό;</p>	
	<p>Από τότε που φτιάχτηκε αυτό το σιντριβάνι πολλοί περαστικοί κάθονται στα κοντινά παγκάκια.</p>	
	<p>Πόσο κοστίζει ένα λίτρο εμφιαλωμένο νερό; Πόσο κοστίζει ένα λίτρο βενζίνη;</p>	

Οι μαθητές επισκέπτονται την παρακάτω ιστοσελίδα.
http://news.bbc.co.uk/1/hi/english/static/in_depth/world/2000/world_water_crisis/default.stm
Οδηγούνται στον παρακάτω χάρτη:

BBC HOME PAGE | WORLD SERVICE | EDUCATION feedback | help

BBC NEWS Front Page | World | World Water Crisis

WORLD WATER CRISIS

Click on flashpoints to see close-up map

The world's supply of fresh water is running out. Already one person in five has no access to safe drinking water. Click on the map to read about some of the world's water flashpoints.

Click here for an overview.

Σημειώνουν πέντε (-5-) χώρες που κινδυνεύουν από έλλειψη νερού στο μέλλον και απαντούν στις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας.

Σύντομη αναφορά στη σπουδαιότητα των εκβολών των μεγάλων ποταμών.

Οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν και να αναζητήσουν πληροφορίες για τα «Δέλτα» των ποταμών και να αναφερθούν στα θέματα:

- ❖ Υγροτοπικοί τύποι που απαντούν στα Δέλτα των ποταμών,
- ❖ τόπος αναπαραγωγής και τροφοληψίας για πολλά είδη ενδημικών και μεταναστευτικών πουλιών,
- ❖ βιολογική ποικιλότητα ειδών,
- ❖ χαρακτηρισμός περιοχών δέλτα ως εθνικά πάρκα,
- ❖ προστασία από ανεξέλεγκτες κυνηγετικές / ρυπογόνες δραστηριότητες κλπ.



Εθνικό
Πάρκο Δέλτα
Έβρου

Εθνικό Πάρκο Δέλτα Έβρου

Πόλη



Αεροφωτογραφία από το Δέλτα του Έβρου το 1946



Εθνικό Πάρκο Αλιάκμονα - Αξιού

Πόλη



"Ρέματα της Αττικής"

Ποδονίφτης

Ο **Ποδονίφτης** ήταν η κοινή ονομασία του τμήματος του [Κηφισού](#) ποταμού στη περιοχή της [Αλυσίδας \(Πατήσια\)](#). Ετυμολογικά, η ονομασία "Ποδονίφτης" προέρχεται από τα συνθετικά "πους" (πόδι) + "νίπτω=τρίβω, πλένω" που σημαίνει "πλένω τα πόδια μου". Η ονομασία του οφείλεται είτε από το γεγονός ότι τα λίγα εκεί νερά αρκούσαν μόνο στο νίψιμο των ποδιών είτε εκ του διασταυρούμενου εκεί δρόμου των [Αχαρνών](#), που πριν να κατασκευασθεί η γέφυρα υποχρέωνε τους διερχόμενους να βρέξουν τα πόδια τους στα λίγα νερά του ποταμού προκειμένου να περάσουν απέναντι.

Το ρέμα Ποδονίφτη είναι χείμαρος που πηγάζει από τις νοτιοδυτικές πηγές του [Πεντελικού Όρους](#), κατέρχεται από το [Πάτημα](#) στο [Χαλάνδρι](#) από την Οδό Δουκίσσης Πλακεντίας και από εκεί στη [Φιλοθέη](#). Συμβάλλει με το [Ρέμα Πολυδρόσου](#) και συνεχίζει από την Οδό Καποδιστρίου προς την [Καλογρέζα](#), τα [Πατήσια](#) και τη [Νέα Φιλαδέλφεια](#), όπου χύνεται στον [Κηφισό](#) ποταμό μαζί με τα ποικίλα ρέματα που κατεβαίνουν από τις [Αχαρνές](#). Μεγάλο τμήμα του ρέματος έχει καλυφθεί από το σχέδιο πόλης και είναι υπόγειο, ενώ έχει πλουτίσει με πράσινο τις περιοχές που διατρέχει.

Το **Ρέμα Πολυδρόσου**, γνωστό και ως Ρέμα Χαλανδρίου, είναι μεγάλος χείμαρρος που πηγάζει από τις παρυφές της Πεντέλης και χύνεται στην πεδιάδα των Χαλανδραίων, σβήνοντας στα Τουρκοβούνια.



Το **Ρέμα της Πικροδάφνης** είναι το τελευταίο ρέμα της νότιας Αττικής που διατηρείται σε φυσική μορφή και πηγάζει από τη δυτική πλευρά του Υμηττού, καταλήγοντας στη θάλασσα, στα σύνορα Παλαιού Φαλήρου και Καλαμακίου.

Ρέμα της Πικροδάφνης



Εκβολές Σαρωνικός κόλπος, μεταξύ Παλαιού Φαλήρου και Καλαμακίου

"Ποτάμια της Αττικής"

- Ασωπός ποταμός
- Ερασινός (Αττικός)
- Ηριδανός (Αττικής)
- Ιλισός
- Κηφισός

Ο **Ασωπός** είναι ποταμός που διατρέχει τα σύνορα των Νομών **Βοιωτίας** και **Αττικής**. Οι κύριες πηγές του βρίσκονται στον **Κιθαιρώνα** ενώ στην πορεία του συμβάλλουν και άλλα ρεύματα που προέρχονται από τους ορεινούς όγκους μεταξύ **Πάρνηθας** και **Δερβενοχωρίων**. Έχει συνολικό μήκος 57 χιλιόμετρα ^[1] και διέρχεται από το **Συκάμινο**, τον **Ωρωπό**, το **Σχηματάρι** και τα **Οινόφυτα**, ώσπου χύνεται στον **Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο**.

Ασωπός



Ο Ασωπός στον χάρτη

Πηγές

Κιθαιρώνα

Εκβολές

Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος

Θέση

Ελλάδα

Μήκος

57 km

Ο **Ερασινός** είναι ποταμός της **Αττικής** που βρίσκεται στην περιοχή των **Μεσογείων**. Σχηματίζεται στην περιοχή της **Παιανίας** από συμβολή ρεμάτων που ρέουν από τον **Υμηττό**. Στην συνέχεια ρέει ανατολικά και εκβάλλει στον **Νότιο Ευβοϊκό κόλπο** στην περιοχή της **Βραυρώνας**. Στις όχθες του βρίσκεται ο αρχαιολογικός χώρος της Βραυρώνας. Λίγο πριν εκβάλλει στην θάλασσα τα νερά του λιμνάζουν και διαμορφώνουν έλη με αποτέλεσμα η περιοχή να αποτελεί σημαντικό υδροβιότοπο της Ανατολικής Αττικής.^[1]

Ερασινός (Αττικός)



Εκβολές

Νότιος Ευβοϊκός κόλπος

Θέση

Ελλάδα

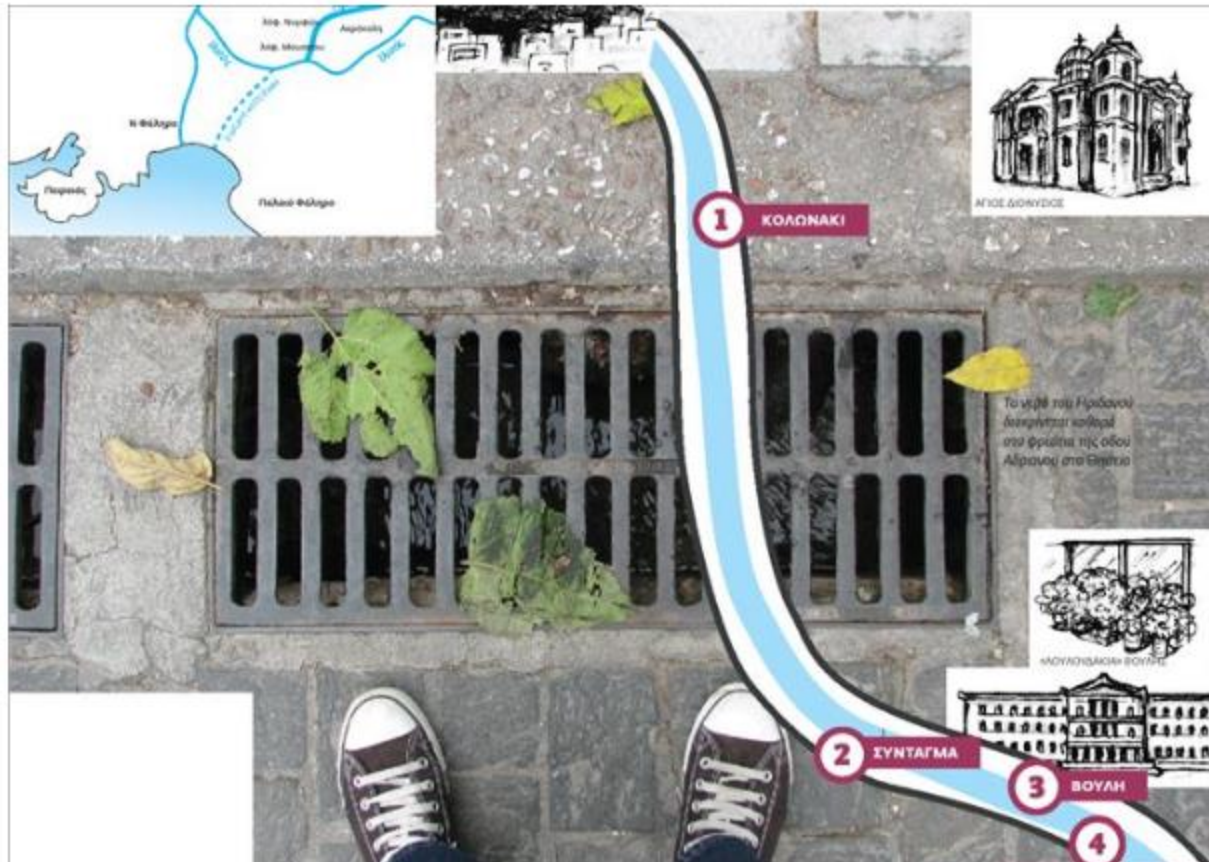
Ο **Ηριδανός** ήταν ποτάμι της **Αρχαίας Αθήνας** και συγκεκριμένα παραπόταμος του **Ιλισού**.^[1] Πήγαζε από τον **Λυκαβηττό** και διέσχιζε την αρχαία πόλη των Αθηνών από ανατολικά προς στα δυτικά. Αν και αποτελούσε έναν από τους από τους πρώτους ποτάμιους κλάδους της αρχαίας Αθήνας, το αποτέλεσμα των παρεμβάσεων λόγω των ανθρώπινων αναγκών με το πέρασμα των χρόνων, ήταν η πλήρης εξαφάνιση του ποταμού κάτω από επιχωματώσεις και κατασκευές. Σήμερα είναι ορατή μόνο η κοίτη του ποταμού πλάτους δύο μέτρων στον αρχαιολογικό χώρο του **Κεραμεικού** (δίπλα στην **Ιερά Πύλη**), οποία διασχίζει τον χώρο των ανασκαφών (νεκρόπολη Κεραμεικού) από ανατολικά στα δυτικά για περίπου 200 μέτρα.

ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟ

Ένα ποτάμι κάτω από τα πόδια μας

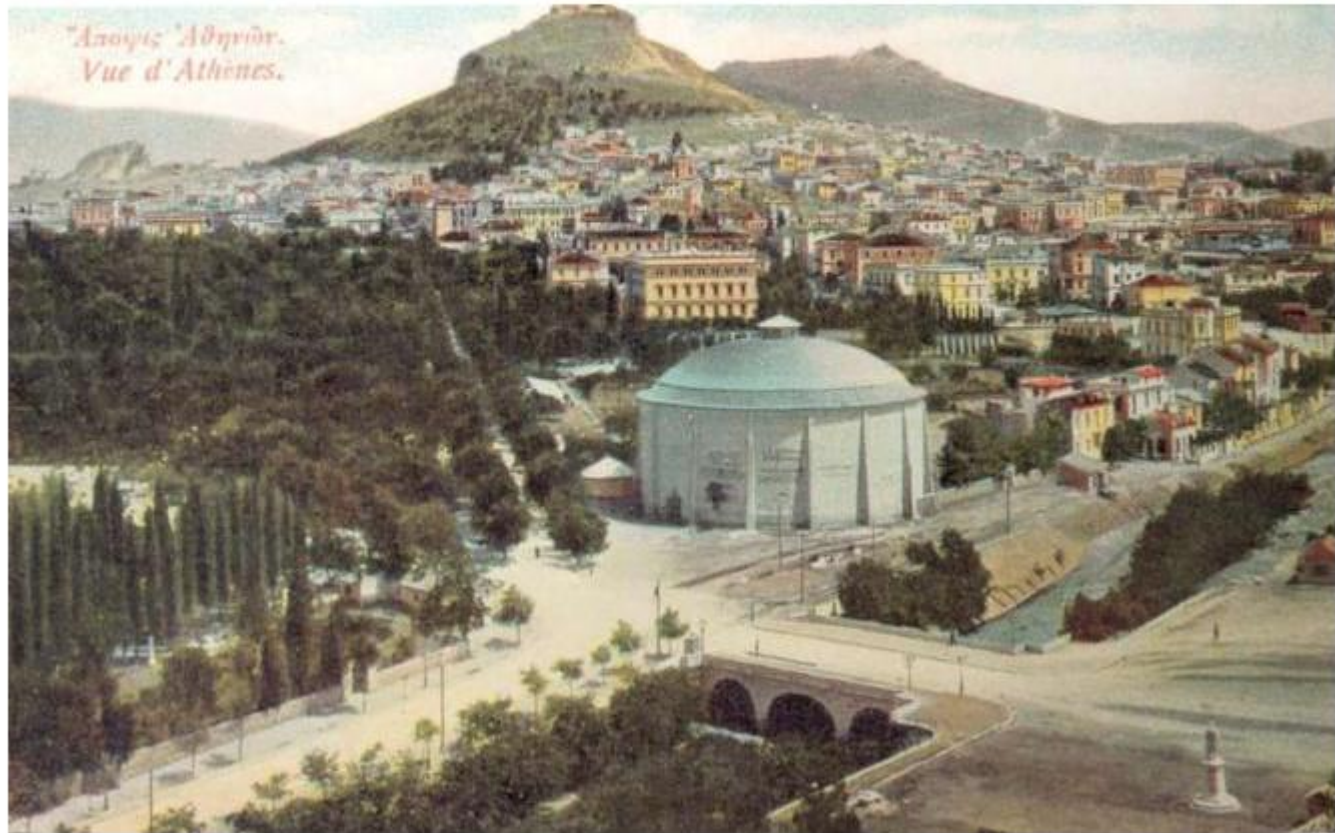
Η αναζήτηση της υπόγειας πορείας του Ηριδανού μέσα στη σύγχρονη πόλη, κάτω από τα κτίρια και την ασφαλτο των δρόμων

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 11/07/2010 06:46



Ο Ιλισός, ή Ιλισσός, **Ειλισσός** και σε επιγραφές του 5ου αιώνα π.Χ. **Ηιλισός**, είναι ο ένας από τους δύο ποταμούς της **Αθήνας** που πηγάζει από τις βορειοδυτικές πλαγιές του **Υμηττού** και,διερχόμενος νοτιοανατολικά της καταλήγει στο **Φαληρικό όρμο**.

Πώς κατέστρεψαν και μπάζωσαν τον Ιλισσό ποταμό



Ο Κηφισός είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Αττικής με μήκος 27 χιλιόμετρα.^[1] Πηγάζει από το φυσικό κόμβο της Πεντέλης και της Πάρνηθας και διχοτομεί την πρωτεύουσα μέχρι την εκβολή του στο Φαληρικό όρμο, στον Σαρωνικό.

Κηφισός



Πηγές

Πεντέλη

Εκβολές

Φαληρικός Όρμος

Θέση

Ελλάδα

Ετυμολογία

Κηφισός

Μήκος

27 km

Συζήτηση – Απορίες- Συμπεράσματα

Εργασίες για το σπίτι

ΠΗΓΕΣ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- . ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΥΠΕΠΘ ΟΕΔΒ
- . Καταρτζής Ι.- Γεωλόγος, 1ο Γυμνάσιο Ναυπλίου,
Σενάριο Γεωλογίας-Γεωγραφίας στην Υδρόσφαιρα
- . ΕΚΦΕ Αχαρνών – Υλικό Γεωγραφίας –Σχέδιο
μαθήματος στην ενότητα υδρόσφαιρα
- . USGS United States Geological Survey
- . Διαδίκτυο : You – tube κλπ