

Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

“Θα πούμε το νερό νεράκι;”

Συμμετείχαν οι μαθητές

Δήμου Χαράλαμπος Β1	Μαλλιούρη Μαρία Β2
Αργύρης Αντώνιος Γ1	Μεϊμάρης Αντώνιος Γ4
Δημητρίου Κων/νος Β1	Μπάρδου Σωτηρία Α2
Διαμαντής Γεώργιος Γ4	Μπερμπάτη Αλεξάνδρα Α2
Διονέλη Άννα Α1	Μπερμπάτης Αναστάσης Α2
Ζερία Νίκος Γ1	Μπιμπίκα Μαρία Γ2
Ζερία Μαρία Α1	Μπουλή Κυριακή Γ4
Ηλίας Χαράλαμπος Β1	Ξυδιά Ευαγγελία Α2
Κακαβά Ευαγγελία Α1	Παναγιώτου Βασιλική Α2
Καρτελιάς Χαράλαμπος Β1	Πετράκη Ευαγγελία Α3
Κατέβας Ελευθέριος Β1	Ρέρρες Δημήτριος Γ4
Κατσιβελάκης Μιχαήλ Β1	Σπανός Κων/νος Α5
Κατσός Νικόλαος Γ4	Σπύρου Ευτυχία Β4
Κόλλια Αγγελική Β1	Σταματάκη Χριστίνα-Μυρτώ Α3
Κρόκος Ευστάθιος Γ1	Στρομπούλη Άννα Β4
Κυριακός Δημήτριος Α4	Τρανού Αθανασία Β3
Μαλλιούρη Μαρία Α2	Τσεκούρας Δημήτριος Α5

Συντονίστριες : Γλάρου Κονδυλία – Μακρίδου Χριστίνα

Το νερό στον οργανισμό μας

2^η συνάντηση Τετάρτη 10-Πέμπτη 11/10/2007

Τι χρειαζόμαστε για να επιβιώσουμε;

Τι ποσότητα νερού πρέπει να καταναλώσουμε;

Πώς κατανέμεται στα όργανά μας;

Εγκέφαλος:	15%	35%	70%
Πνευμόνια:	90%	70%	40%
Αίμα:	13%	53%	83%
Σε όλο το σώμα:	40%	60%	70%

Το νερό γύρω μας

Πού υπάρχει νερό στο νησί μας;

Πού υπάρχει νερό σε άλλα μέρη της γης;

Από ποιες "πηγές" θα "αντλήσουμε" πληροφορίες για το νερό;

Το νερό στον οργανισμό μας

2^η συνάντηση Τετάρτη 10-Πέμπτη 11/10/2007

Τι χρειαζόμαστε για να επιβιώσουμε;

Αέρα, νερό, τροφή

Τι ποσότητα νερού πρέπει να καταναλώσουμε;

2,4 lt την ημέρα

Πώς κατανέμεται στα όργανά μας;

Εγκέφαλος:	15%	35%	70%
Πνευμόνια:	90%	70%	40%
Αίμα:	13%	53%	83%
Σε όλο το σώμα:	40%	60%	70%

Το νερό γύρω μας

Πού υπάρχει νερό στο νησί μας;

Πηγές, ποτάμι, λίμνη Δύστου, ρέματα, χιόνι, ατμόσφαιρα, θάλασσα, υγρασία στο έδαφος

Πού υπάρχει νερό σε άλλα μέρη της γης;

Πηγές, ποτάμια, λίμνες, ρέματα, χιόνι, ατμόσφαιρα, ωκεανούς, θάλασσες, υγρασία στο έδαφος, πάγους, παγετώνες

Από ποιες “πηγές” θα “αντλήσουμε” πληροφορίες για το νερό;

Σχολικά βιβλία, INTERNET, σχολική βιβλιοθήκη

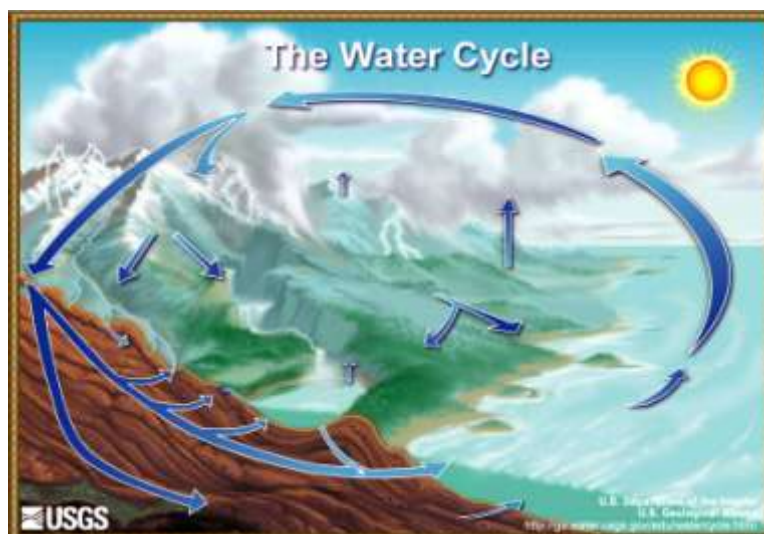
Ο υδρολογικός κύκλος

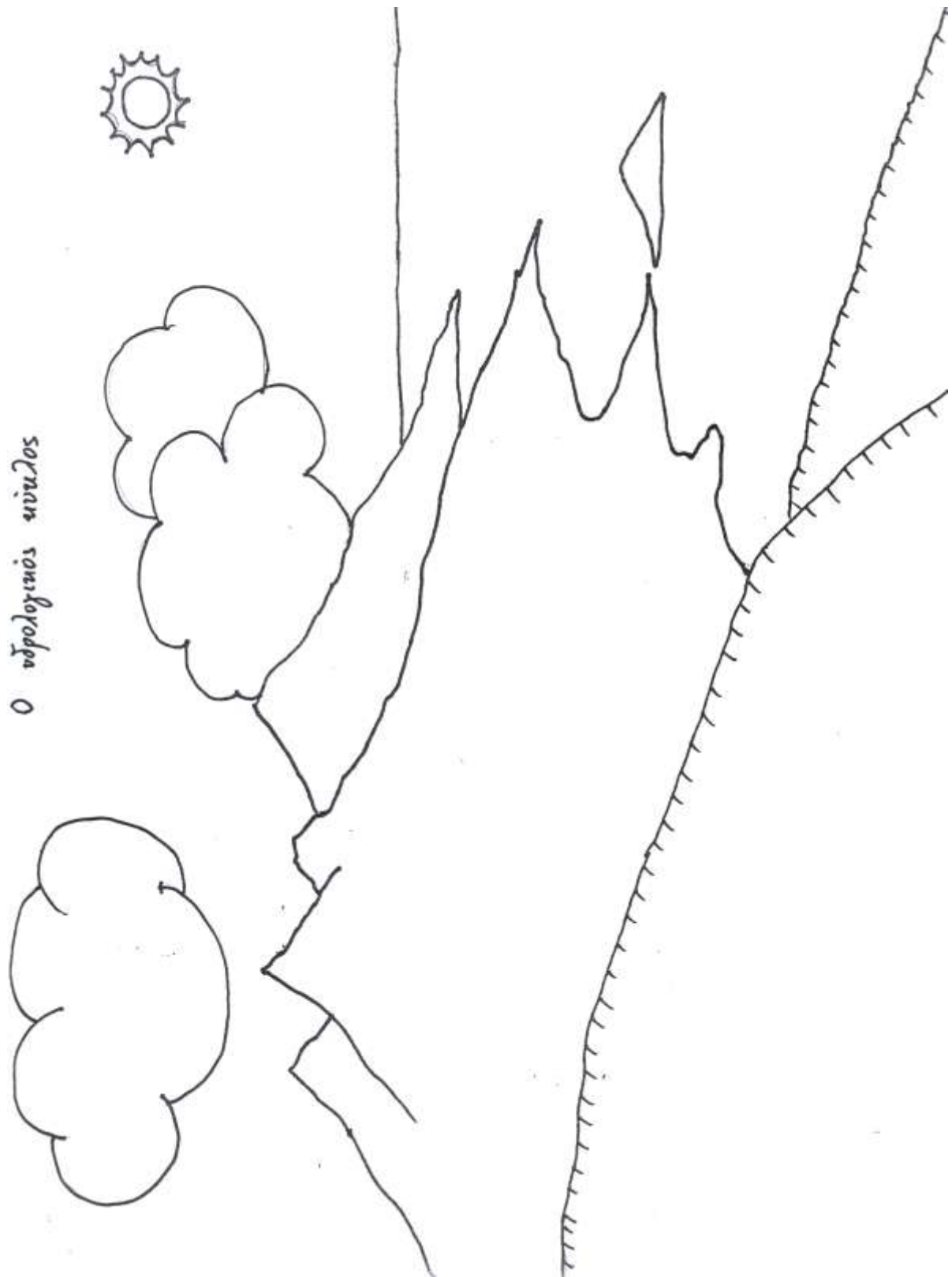
3^η συνάντηση Τετάρτη 17-Πέμπτη 18/10/2007



Να σχηματίσετε τον κύκλο του νερού τοποθετώντας τις παρακάτω λέξεις στη σωστή σειρά:

Αποθήκευση νερού στη θάλασσα
Εξάτμιση
Συμπύκνωση
Αποθήκευση νερού στην ατμόσφαιρα
Κατακρήμιση
Αποθήκευση νερού σε πάγους και χιόνια
Απορροή από λιώσιμο χιονιού
Επιφανειακή ροή
Ροή σε υδατορεύματα
Αποθήκευση γλυκού νερού
Διήθηση υπόγειου νερού
Εκφόρτιση υπόγειου νερού
Πηγή
Αποθήκευση υπόγειου νερού





Ο υδρολογικός κύκλος

Η κατανομή του νερού στη Γη

4^η συνάντηση Τετάρτη 24-Πέμπτη 25/10/2007

Να τοποθετήσετε τα δεδομένα στη σωστή θέση των παρακάτω διαγραμμάτων

Νερό στη Γη

Γλυκό νερό 3%

Αλμυρό νερό (Ωκεανοί) 97%

Γλυκό νερό 3%

Άλλο 0,9%

Υπόγειο νερό 30,1%

Παγόβουνα και Παγετώνες 68,7%

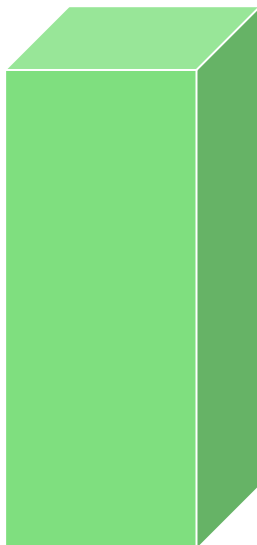
Γλυκό επιφανειακό Νερό 0,3%

Ποτάμια 2%

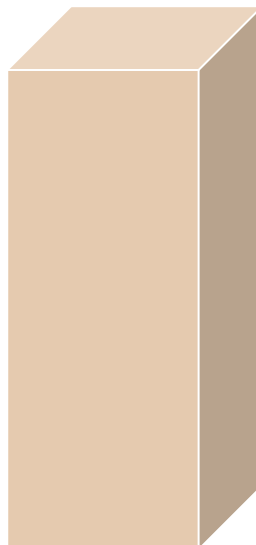
Έλλη 11%

Λίμνες 87%

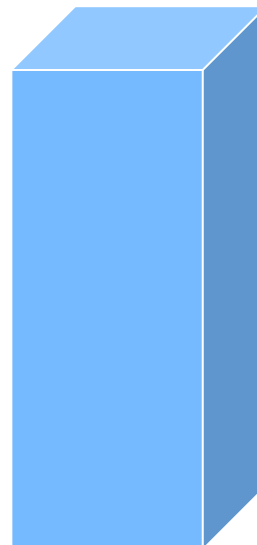
Νερό στη Γη



Γλυκό νερό 3%



Γλυκό επιφανειακό Νερό 0,3%



Η κατανομή του νερού στη Γη

4^η συνάντηση Τετάρτη 24-Πέμπτη 25/10/2007

Να τοποθετήσετε τα δεδομένα στη σωστή θέση των παρακάτω διαγραμμάτων

Νερό στη Γη

Αλμυρό νερό(Ωκεανοί)

Γλυκό νερό



Γλυκό νερό

Παγόβουνα και Παγετώνες

Υπόγειο νερό

Άλλο

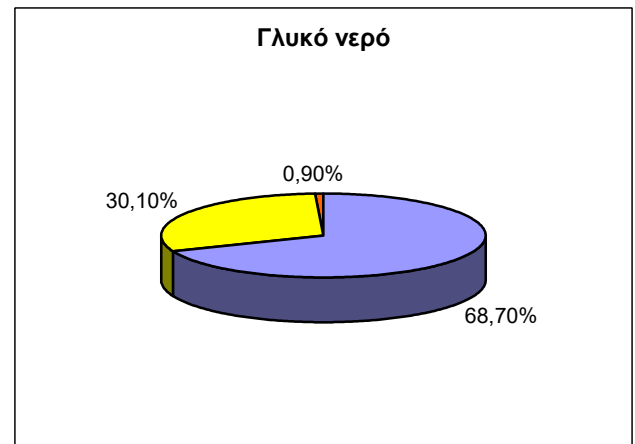
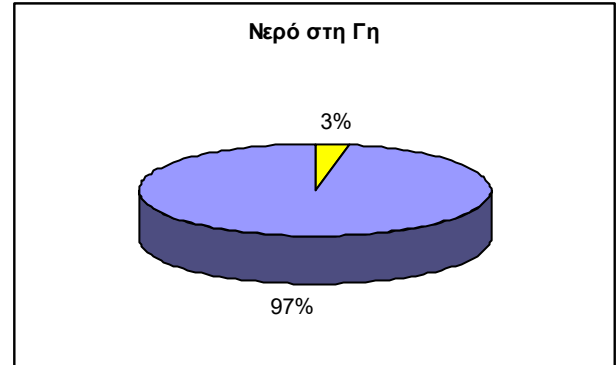


Γλυκό επιφανειακό Νερό

Ποτάμια

Έλλα

Λίμνες



Η κατανομή του νερού στη Γη

4^η συνάντηση Τετάρτη 24-Πέμπτη 25/10/2007

Να τοποθετήσετε τα δεδομένα στη σωστή θέση των παρακάτω διαγραμμάτων

Νερό στη Γη

Αλμυρό νερό (Ωκεανοί) 97%

Γλυκό νερό 3%

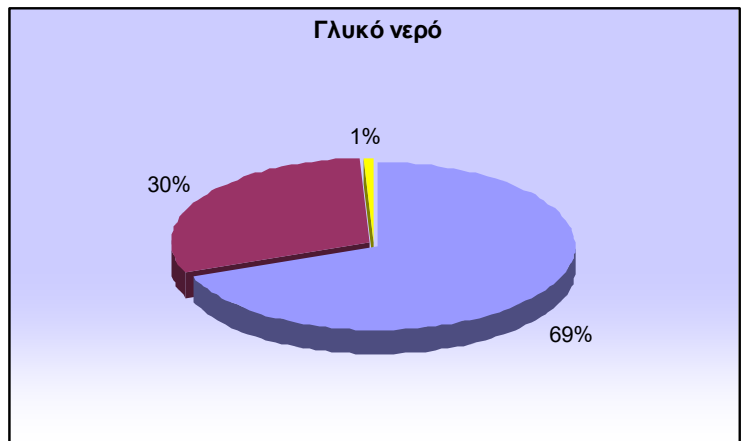


Γλυκό νερό

Παγόβουνα και Παγετώνες 69%

Υπόγειο νερό 30%

Άλλο 1%



Γλυκό επιφανειακό νερό

Ποτάμια 2%

Έλλη 11%

Λίμνες 87%



Η κατανομή του νερού στη Γη

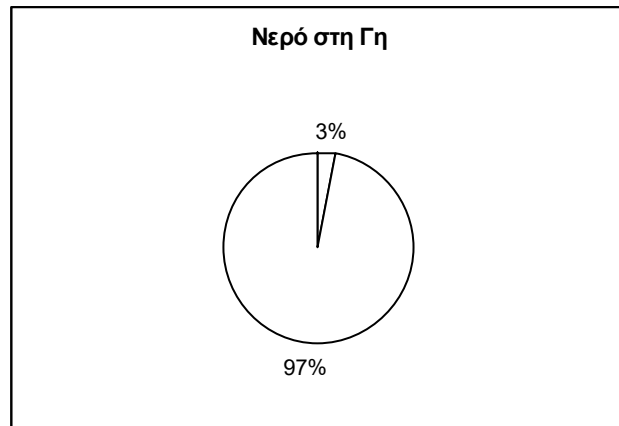
4^η συνάντηση Πέμπτη 07/11/2007

Να τοποθετήσετε τα δεδομένα στη σωστή θέση των παρακάτω διαγραμμάτων

Νερό στη Γη

Αλμυρό νερό (Ωκεανοί)

Γλυκό νερό

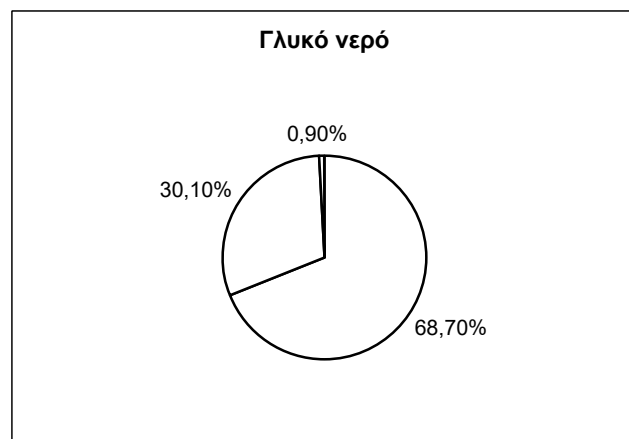


Γλυκό νερό

Παγόβουνα και Παγετώνες

Υπόγειο νερό

Άλλο



Γλυκό επιφανειακό Νερό

Ποτάμια

Έλλη

Λίμνες



Η χρήση του νερού στο σπίτι

5^η συνάντηση Τετάρτη 07-Πέμπτη 08/11/2007

Από πού προέρχεται το νερό που καταναλώνουμε στο σπίτι;

(να ξέρουν στην επόμενη συνάντηση από πού υδρεύεται το Αλιβέρι).

Πού πηγαίνει το νερό μετά τη χρήση;

Πόσο νερό χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο ο άνθρωπος τη μέρα;

Πώς το προμηθευόμαστε;

Πώς μετατρέπεται σε ασφαλές το πόσιμο νερό;

Είναι αλήθεια ότι το νερό που προέρχεται από το βιολογικό καθαρισμό χρησιμοποιείται και για άλλους σκοπούς;

Ζω σε ένα λόφο: Πώς φτάνει το νερό σπίτι μου;

Πόσες φορές μπορώ να κάνω μπάνιο με το νερό μιας καταιγίδας;

Μια μικρή διαρροή νερού στο σπίτι σπαταλάει νερό;

Η χρήση του νερού στο σπίτι

5^η συνάντηση Τετάρτη 07-Πέμπτη 08/11/2007

Από πού προέρχεται το νερό που καταναλώνουμε στο σπίτι;

Πηγάδι, πηγή, ποτάμι, λίμνη, δεξαμενή.

Πού πηγαίνει το νερό μετά τη χρήση;

Βόθρο, υπόνομο, Βιολογικό καθαρισμό ή στη ... θάλασσα. Σε άλλες χώρες το νερό του βιολογικού καθαρισμού χρησιμοποιείται για το πότισμα πάρκων, γηπέδων γκολφ κ.ά.

Πόσο νερό χρησιμοποιεί κατά μέσο όρο ο άνθρωπος τη μέρα;

300-380 λίτρα την ημέρα!

Πώς το προμηθευόμαστε;

Με έργα ύδρευσης.

Παλιά στα χωριά πώς προμηθεύονταν νερό;

Από τη βρύση με στάμνα.

Πώς μετατρέπεται σε ασφαλές το πόσιμο νερό;

Χρησιμοποιούμε φίλτρα για να απομακρύνουμε σωματίδια. Βάζουμε χλώριο για να σκοτώσουμε βακτήρια και μικροοργανισμούς.

Είναι αλήθεια ότι το νερό που προέρχεται από το βιολογικό καθαρισμό χρησιμοποιείται και για άλλους σκοπούς;

Ναι. Για πότισμα.

Ζω σε ένα λόφο: Πώς φτάνει το νερό σπίτι μου;

Αρχή συγκοινωνούντων δοχείων. Φτιάχνουμε σε ένα ψηλό μέρος μια δεξαμενή ή έναν πύργο με μια δεξαμενή στην κορυφή για τα πεδινά μέρη. Όσα μέρη είναι χαμηλότερα από αυτά, με σωλήνες μπορούν αν έχουν παροχή νερού.

Πόσες φορές μπορώ να κάνω μπάνιο με το νερό μιας καταιγίδας;

Από μια καταιγίδα που πέφτει σε πέντε στρέμματα και φτάνει τα 2,5 εκατοστά μαζεύονται 51.321 λίτρα νερό. Εάν υπολογίσουμε ότι για κάθε μπάνιο χρειαζόμαστε 190 λίτρα (189) τότε θα κάνουμε μπάνιο 271 μέρες!

Μια μικρή διαρροή νερού στο σπίτι σπαταλάει νερό;

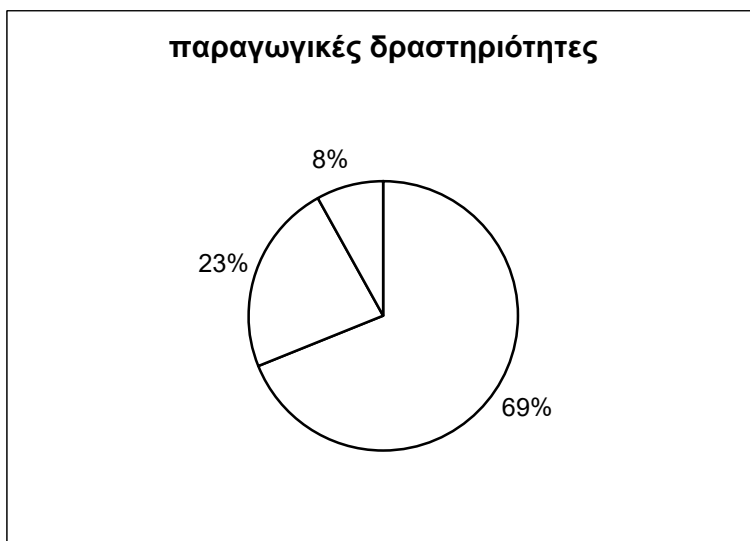
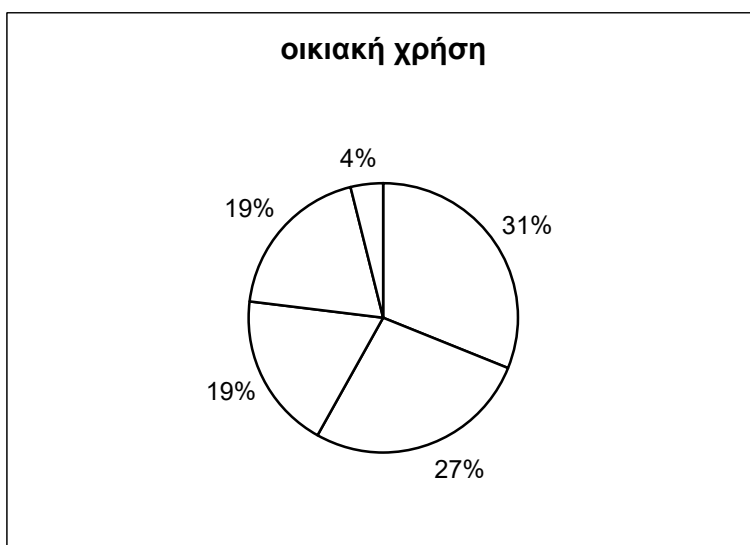
83 λίτρα την ημέρα από μια τουαλέτα που έχει διαρροή. 544 λίτρα την ημέρα από μια διαρροή νερού που χάνει 3,8 λίτρα σε 10 λεπτά, δηλαδή, 198.677 λίτρα το χρόνο.

Η χρήση του νερού

6^η συνάντηση Τετάρτη 14-Πέμπτη 15/11/2007

Σε ποιες δραστηριότητές μας χρησιμοποιούμε το νερό;

Ποιες χρήσεις νερού αντιστοιχούν σε αυτά τα ποσοστά κατανάλωσης;



Ποια είναι η κατάσταση του νερού μετά τη χρήση του;

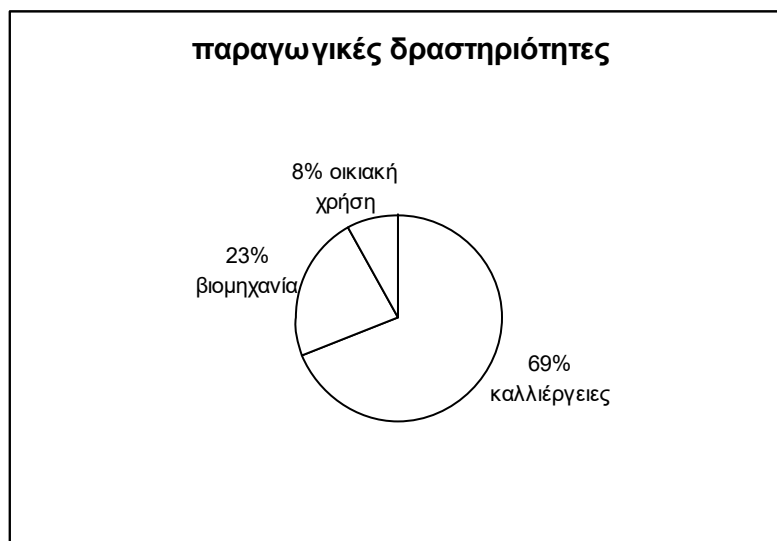
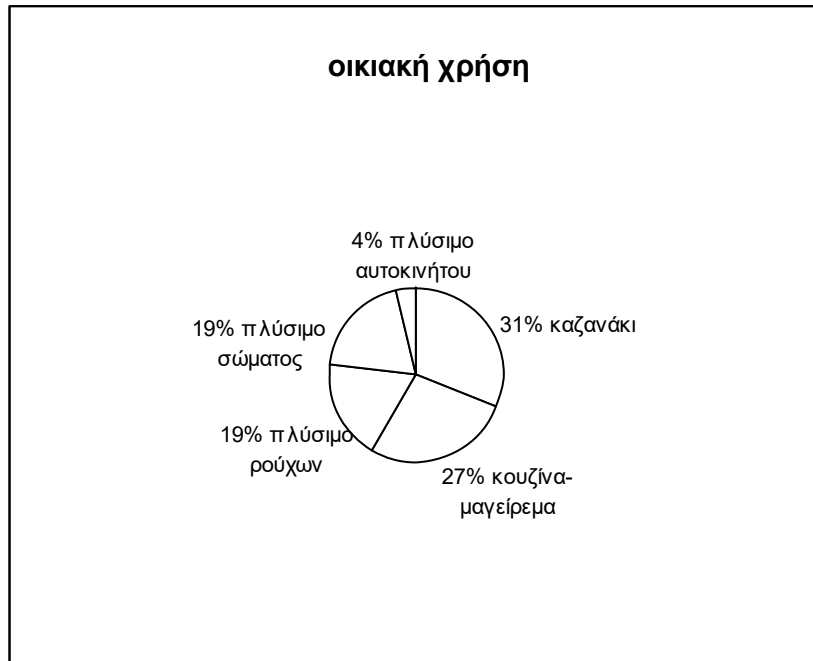
Η χρήση του νερού

6^η συνάντηση Τετάρτη 14-Πέμπτη 15/11/2007

Σε ποιες δραστηριότητες μας χρησιμοποιούμε το νερό;

Πλύσιμο ρούχων, πιάτων, αυτοκινήτου, σπιτιού, σώματος, πότισμα κήπου, μαγείρεμα, βιομηχανία, αναψυχή, καλλιέργειες (άρδευση)

Ποιες χρήσεις νερού αντιστοιχούν σε αυτά τα ποσοστά κατανάλωσης;



Ποια είναι η κατάσταση του νερού μετά τη χρήση του;

Σαπουνάδα, βρωμιές, λίπη, υπολείμματα τροφής, λάσπη, ορυκτέλαια, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, κολοβακτηρίδια, βαριά μέταλλα, χημικές τοξικές ενώσεις, πετρέλαιο

Καταγραφή συστατικών νερού στα εμφιαλωμένα.

Δράση

Συμπίεση αλουμινένιων κουτιών για ανακύκλωση

Πώς καθαρίζεται το νερό για να γίνει πόσιμο;



Για να καθαριστεί το νερό από τα σωματίδια ακολουθείται μια συγκεκριμένη διαδικασία που περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

1ο Στάδιο: Προχλωρίωση

Με την προσθήκη χλωρίου καταστρέφονται τα μικρόβια που υπάρχουν στο νερό.

2ο Στάδιο: Προσθήκη θειικού αργιλίου και κροκίδωση

Προστίθεται στο νερό το χημικό συστατικό θειικό αργίλιο και ακολουθεί έντονη ανάμειξη (ανακάτεμα) για να διαχυθεί το υλικό αυτό μέσα στο νερό.

Το θειικό αργίλιο βοηθάει τα στερεά σωματίδια που υπάρχουν στο νερό να ενωθούν και να δημιουργήσουν μεγαλύτερα και βαρύτερα σωματίδια, που λέγονται κροκίδες.

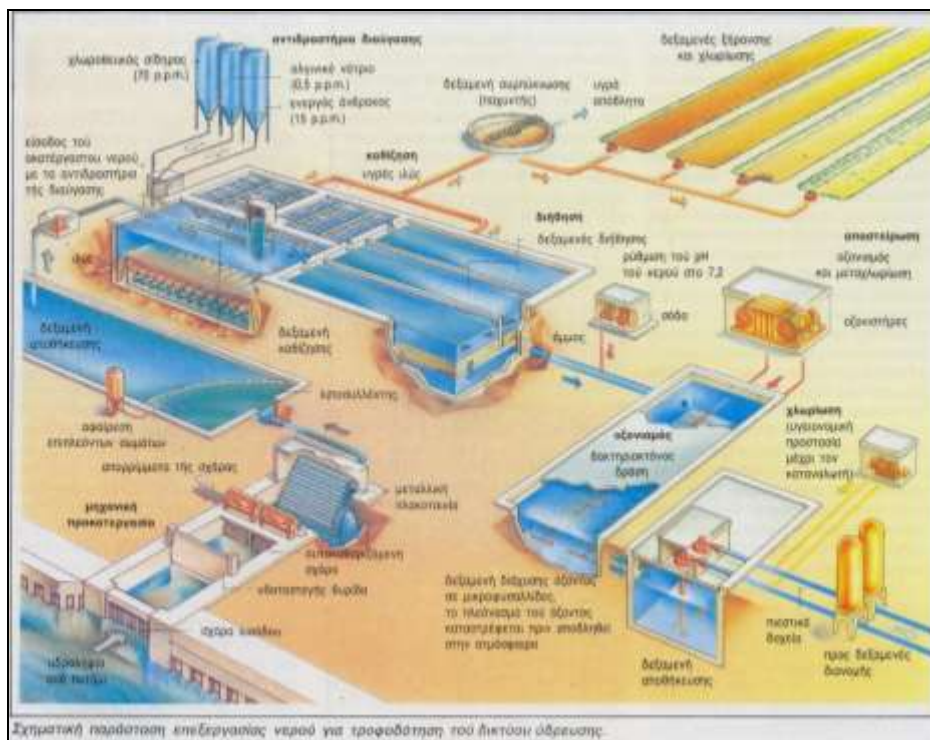
3ο Στάδιο: Καθίζηση

Το νερό, μέσα στο οποίο υπάρχουν οι κροκίδες, διοχετεύεται σε μεγάλες δεξαμενές μέσα στις οποίες ηρεμεί και οι κροκίδες κατακαθίζουν στον πυθμένα τους.

4ο Στάδιο: Φιλτράρισμα - Διύλιση - Μεταχλωρίωση

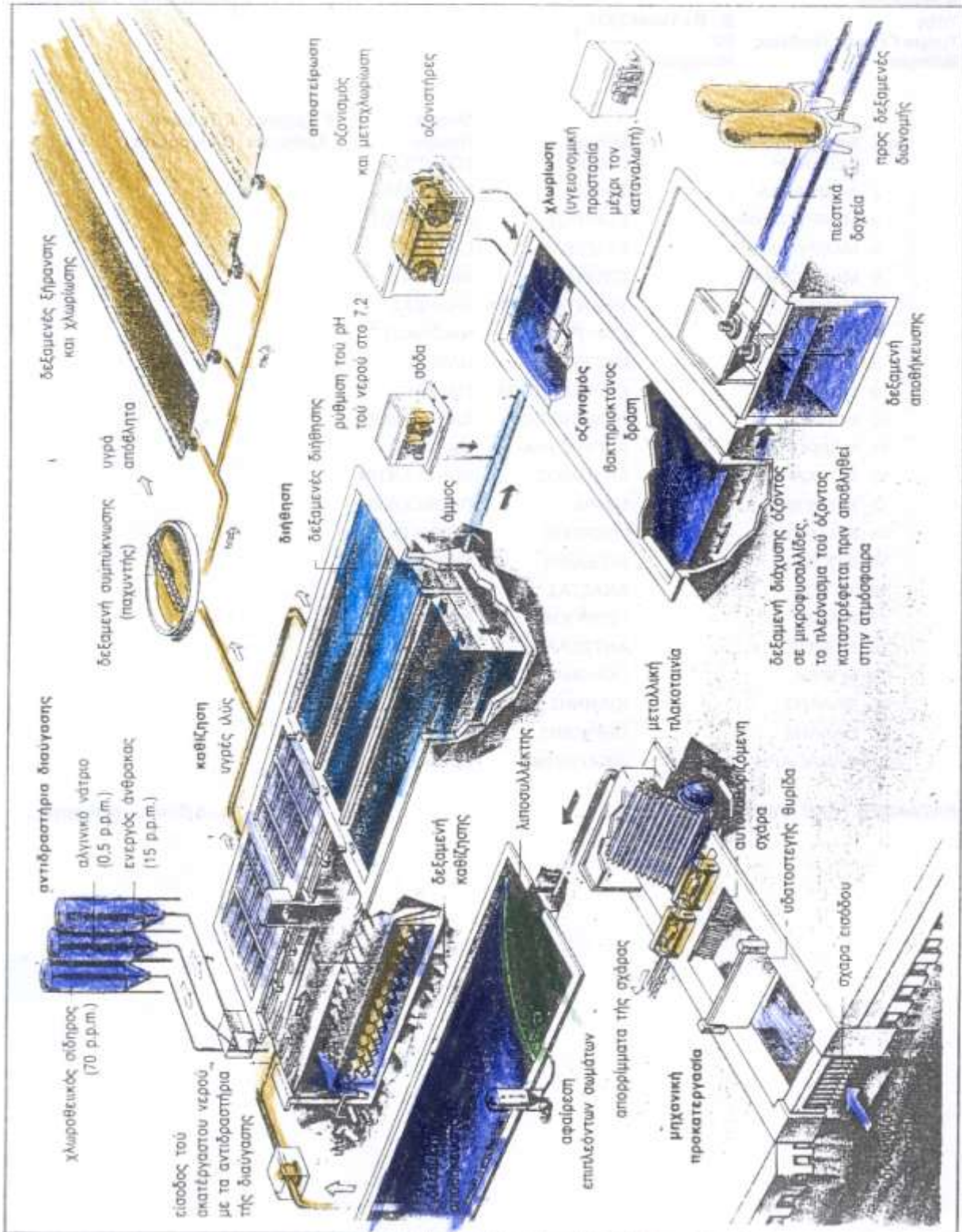
Το νερό περνά μέσα από ειδικά αμμόφιλτρα τα οποία κατακρατούν τα πολύ μικρά και ελαφρά σωματίδια που δεν έγιναν κροκίδες. Έτσι το νερό βγαίνει πια 100% καθαρό, αφού προηγουμένως προστεθεί ξανά συμπληρωματικό χλώριο.

Επεξεργασία νερού για τροφοδότηση του συστήματος ύδρευσης





Σωφρέας
Χημεία



Σχηματική παράσταση επεξεργασίας νερού για τοπική χρήση του δικτύου ύδρευσης

Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»



Συνέντευξη από τον υπεύθυνο της ΔΕΥΑΤ

- Από πού παίρνουμε το νερό που υδροδοτείται το Αλιβέρι;
- Τι βάθος έχει η γεώτρηση;
- Πού αποθηκεύετε το νερό;
- Το νερό περνάει από επεξεργασία;
- Η επεξεργασία του νερού γίνεται με το σωστό τρόπο;
- Ποια διαδικασία ακολουθείται για να γίνει το νερό πόσιμο;
- Πόσο χλώριο βάζετε στο νερό;
- Ποιες άλλες ουσίες βάζετε μέσα στο νερό εκτός του χλωρίου;
- Τα τέλη ύδρευσης πού τα επενδύετε;
- Έχετε τοποθετήσει κρουνοί σε διάφορα μέρη του Αλιβερίου;
- Πόσους κρουνοί έχει ο Δήμος Ταμυνέων;
- Ποια μέτρα λάβατε μετά την πυρκαγιά;
- Υπάρχει περίπτωση να καθαρίζεται εντελώς το νερό που φτάνει στα σπίτια μας;
- Το νερό από τις γεωτρήσεις είναι πόσιμο;
- Υδρεύεται όλος ο Δήμος από την ίδια πηγή;
- Γίνονται έλεγχοι στο νερό και από ποιους;
- Από τι υλικό είναι οι σωλήνες από τους οποίους υδροδοτείται ο Δήμος;
- Αντικαταστάθηκαν όλοι οι σωλήνες αμιάντου;
- Πόσα χιλιόμετρα είναι οι αγωγοί;
- Υπάρχει διαχείριση των επιφανειακών υδάτων τώρα που υπάρχουν μεγάλες κλιματικές αλλαγές;
- Τι κατανάλωση νερού έχουμε ετησίως; Υπάρχει αύξηση τα τελευταία χρόνια;
- Υπάρχουν αρκετά αποθέματα νερού για να καλύπτονται οι ανάγκες των πολιτών;
- Υπάρχουν άλλες πηγές που μπορεί ο Δήμος να χρησιμοποιήσει σε περίπτωση που στερέψουν τα αποθέματα νερού;
- Έχετε πρόσφατες μετρήσεις του νερού;
- Πώς ελέγχετε τις διαρροές νερού;
- Έχετε ενδείξεις μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα από διάφορες χημικές ουσίες, όπως λιπάσματα, φυτοφάρμακα κ.ά.;

Συνέντευξη από τον υπεύθυνο της ΔΕΥΑΤ, κ. Γεωργούση Ευάγγελο

- **Από πού παίρνουμε το νερό που υδροδοτείται το Αλιβέρι;**

Από δυο πηγές (στα Θαρρούνια και τους Παραμερίτες) και τρεις γεωτρήσεις στο Λογγό οι οποίες είναι απλωμένες σε μια έκταση 700μ. και μας δίνουν στα 115, 95 και 45 μέτρα αντίστοιχα).

- **Όλος ο Δήμος Ταμυνέων υδροδοτείται από την ίδια πηγή;**

Όχι. Το Αλιβέρι, ο Κάραβος, το Μηλάκι και ο Λάτας υδροδοτούνται από πηγές και γεωτρήσεις. Ο Γαβαλάς από 2 γεωτρήσεις, το Καλέντζι από γεώτρηση στη Λίμνη του Δύστου, ο Άγιος Ιωάννης από 5 γεωτρήσεις, ο Άγιος Λουκάς από 6 γεωτρήσεις, το Τραχήλι και οι Παραμερίτες από την πηγή των Παραμαριτών, τα Θαρρούνια από την πηγή των Θαρρουνίων, η Παναγιά έχει δικές της πηγές και 1 γεώτρηση στο Παρθένι, το Παρθένι έχει δικές του πηγές και 1 γεώτρηση. Τα ορεινά χωριά έχουν πηγές. Από το πόσο θα βρέξει ή αθ χιονίσει εξαρτάται το νερό που θα έχουν. Το χιόνι «μαζεύει» νερό.

- **Από τι βάθος αντλούμε νερό;**

Το βάθος ποικίλει. Στο Αλιβέρι είναι 45 μέτρα, στον Άγιο Ιωάνη 115-120μ., στον Άγιο Λουκά 50-60μ., στο Γαβαλά 90μ. και στο Πράσινο 18μ. στη Λίμνη του Δύστου.

- **Ποια διαδικασία ακολουθείται για να γίνει το νερό πόσιμο;**

Την **οξυγόνωση** (ρίχνουμε το νερό από ψηλά), τη **χλωρίωση** (για προστασία από τα μικρόβια). Οι πηγές και οι γεωτρήσεις δεν έχουν ανάγκη από επεξεργασία.

- **Πού αποθηκεύεται το νερό;**

Συνήθως δεν αποθηκεύουμε γιατί φέρνουμε φρέσκο. Έχουμε, όμως, και δεξαμενές για να καλύψουμε τις ώρες αιχμής (6:00-9:00 το πρωί, 12:00-02:00 το μεσημέρι και 06:00-10:00 το βράδυ), ανάλογα με τον πληθυσμό. Το καλοκαίρι τις απογευματινές ώρες έχει μεγαλύτερη κατανάλωση, λόγω ποτίσματος. Το καλοκαίρι χρειαζόμαστε 6.000m³ ενώ το χειμώνα 2.500 m³. Η δεξαμενή το καλοκαίρι αδειάζει 6 φορές την ημέρα ενώ το χειμώνα 2 1/2.

- **Πόσο χλώριο βάζετε στο νερό;**

Το υποχλωριώδες νάτριο πρέπει να είναι πάνω από 2/1000 του μίγματος του χλωρίου.

- **Βάζετε και άλλες ουσίες εκτός του χλωρίου;**

Όχι.

- **Γίνονται έλεγχοι στο νερό και από ποιον;**

Γίνεται μια φορά το μήνα για μικρόβια, όχι ιχνοστοιχεία από το Κρατικό Χημείο Χαλκίδας από το νερό κατανάλωσης, από βρύση μέσα στο σπίτι με καυτηριασμό σε συγκεκριμένη θερμοκρασία παίρνουμε το δείγμα.

- **Έχετε πρόσφατες μετρήσεις του νερού;**

- **Έχετε ενδείξεις μόλυνσης του υδροφόρου ορίζοντα;**

Μετά τη φωτιά δε βρέθηκε ανιχνεύσιμη ποσότητα σε τίποτα ανησυχητικό. Εξαρτάται τι ψάχνεις. Για ιχνοστοιχεία πρέπει να απευθυνθούμε στο Γενικό Χημείο του Κράτους.

- **Τι κατανάλωση νερού έχουμε ετησίως;**
- **Υπάρχει αύξηση ή μείωση της κατανάλωσης;**
- **Υπάρχουν άλλες πηγές ύδρευσης σε περίπτωση ξηρασίας;**
- **Πώς διαχειρίζεστε τα επιφανειακά νερά;**
- **Υπάρχει σχέδιο διαχείρισης των νερών με τη μείωση των βροχοπτώσεων που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια;**
- **Πόσα χιλιόμετρα είναι το δίκτυο ύδρευσης;**
- **Από τι υλικό είναι οι σωλήνες υδροδότησης;**

- **ο Δήμος Ταμυνέων έχει πυροσβεστικούς κρουνοί;**
- **Πόσους κρουνοί έχει;**
- **Πού είναι τοποθετημένοι;**
- **Τα τέλη ύδρευσης επαρκούν για να κάνετε έργα και επενδύσεις για την ύδρευση του Δήμου;**

Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

19/03/2008 Στα πηγάδια και τις βρύσες του Αλιβερίου



στο Κουρέντι



απέναντι από το Δημαρχείο



στις Πολυκατοικίες

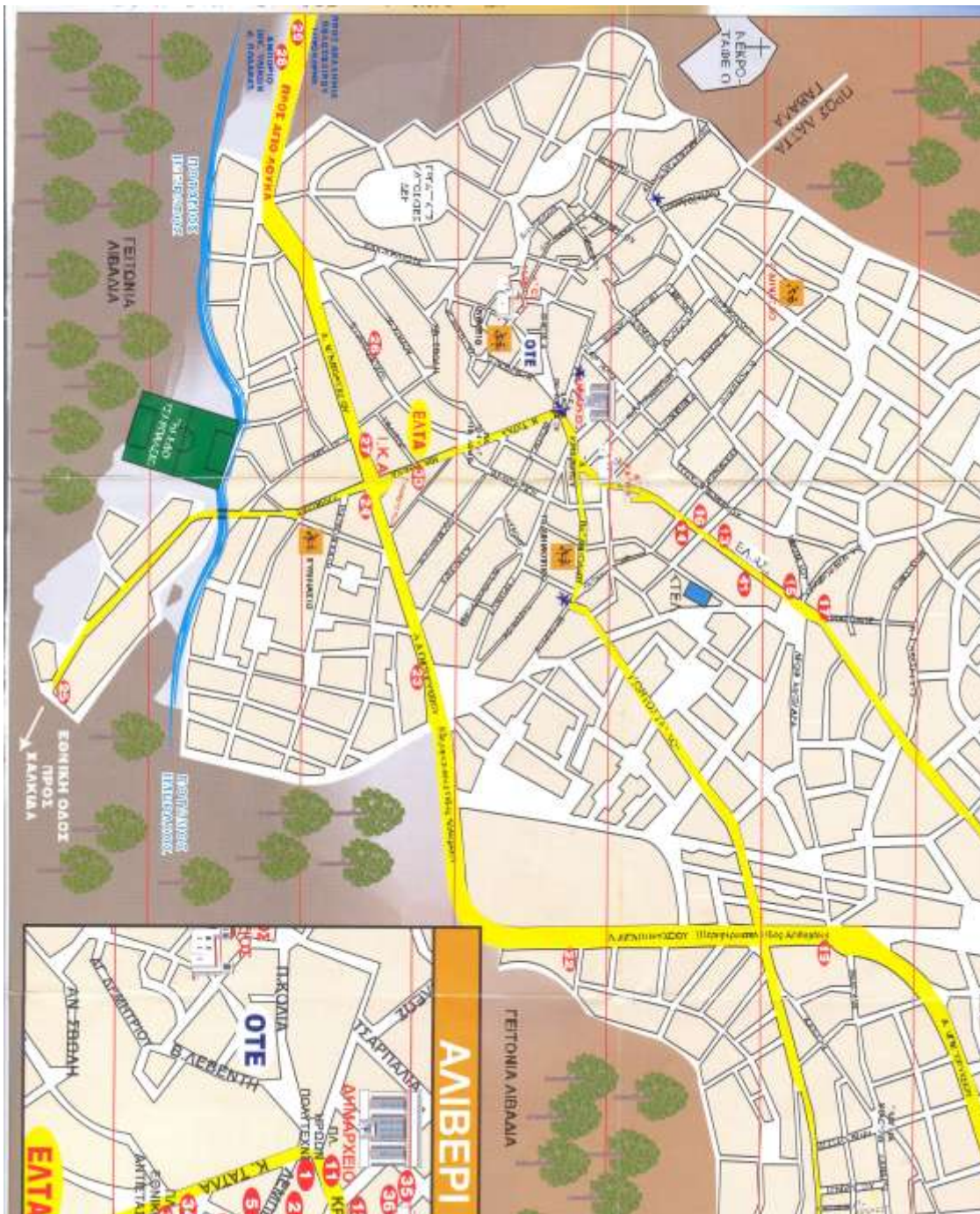


στο «Πηγάδι»

Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»



η δεξομενή



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

Εκπαιδευτική εκδρομή στην ΕΥΔΑΠ και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης «ΓΑΙΑ»

04/03/2008



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»



05/03/2008 Μάζεμα ανακυκλώσιμων υλικών από την αυλή



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: "Θα πούμε το νερό νεράκι»

13/03/2008 Στο ρέμα



13/03/2008 Μείωση του όγκου των απορριμμάτων



09/04/2008



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

**Τριήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στο Κ.Π.Ε. Λαυρίου
«Περιβαλλοντικά μονοπάτια στη Λαυρεωτική»**

Πέμπτη 21-Σάββατο 23/03/2008

Στα αρχαία πλυντήρια



Στο Χάος



Στο αρχαίο θέατρο



Στο Βιοτεχνικό Μουσείο



Έξω από το ΚΠΕ



Ιδέες για την αειφορική ανάπτυξη του Λαυρίου

Ποια ήταν η επίδραση της εξορυκτικής δραστηριότητας μεταλλεύματος στην αρχαιότητα, στην πανίδα και χλωρίδα του Λαυρίου;

Έκοβαν δέντρα στην περιοχή για να τα χρησιμοποιήσουν σαν καύσιμη ύλη στα καμίνια. Το αποτέλεσμα ήταν η αποψίλωση των δασών. Η εξαφάνιση των δασών οδήγησε στον αφανισμό των ζώων, επειδή τα ζώα φωλιάζουν και τρέφονται στο δάσος.

Ποια ήταν η επίδραση της εξορυκτικής δραστηριότητας μεταλλεύματος στη σύγχρονη εποχή (19^{ος}-20^{ος} αι.) στην πανίδα και χλωρίδα του Λαυρίου;

“Υπερήλικας ετών 27”

Πολύ ισχυρή ρύπανση του εδάφους και του νερού: αρσενικό, μόλυβδος, θείο
Ρύπανση και μόλυνση του αέρα από τα καυσαέρια.

Σήμερα μιλάμε για αειφορική ανάπτυξη ενός τόπου. Πώς αντιλαμβάνεστε αυτόν τον όρο; Τι σημαίνει για τις ανθρώπινες δραστηριότητες; Τι πρέπει να εξασφαλίζει μια μορφή ανάπτυξης για να χαρακτηριστεί αειφορική;

Μη αειφορική είναι η ανάπτυξη που μολύνει τον αέρα, το νερό, το έδαφος, εξαντλεί τους φυσικούς πόρους και κάνει το περιβάλλον μας να μην είναι κατάλληλο για την ανάπτυξη οποιασδήποτε μορφής ζωής.

Αειφορική είναι η ανάπτυξη κατά την οποία οι άνθρωποι δραστηριοποιούνται οικονομικά χωρίς να επιβαρύνουν – όσο αυτό είναι δυνατό – το περιβάλλον. Είναι η ανάπτυξη που δίνει την ευκαιρία σε όλες τις μορφές ζωής να αναπτυχθούν και να ζούμε σε ένα περιβάλλον κατάλληλο για τη ζωή μας.

Ποιες δραστηριότητες θα προτείναμε στους Λαυριώτες για να ακολουθήσουν ένα αειφορικό μοντέλο ανάπτυξης;

- Να κάνουν Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
- Να οργανώσουν τουριστικά μονοπάτια στον Εθνικό Δρυμό Σουνίου που να συνδέονται με τα πλυντήρια και με το παλαιότερο χωριό, το Θωρικό. Αυτό θα δώσει δουλειά σε νέους φύλακες, ξεναγούς, συντηρητές αρχαιοτήτων, εργάτες.
- Καλύτερη σύνδεση με τα νησιά (ακτοπλοϊκές γραμμές)
- Θαλάσσια σπορ (ιστιοπλοΐα, θαλάσσιο σκι, wind surfing)
- Να γίνει Σχολή Ιστιοπλοΐας. Αυτό σημαίνει ότι θα χρειαστούν εκπαιδευτές, Γραμματείς, συντηρητές εγκαταστάσεων (π.χ. υδραυλικούς), καταστήματα εξοπλισμού και σπορ ρουχισμού, καφετέρια, εστιατόριο, μάγειρα, καθαρίστριες, βιβλιοπωλείο, σούπερ μάρκετ.

Αυτό θα οδηγήσει σε ανάπτυξη της εμπορικής δραστηριότητας (είδη ναυσιπλοΐας, εκπαιδευτές, ναυαγοσώστες, νοσοκόμες, Ναυτικοί Όμιλοι, εστιατόρια, καφετέριες

Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

Πόστερ για την αειφορία του Λαυρίου



Δούλεψαν: Κατέβας Ελευθέριος, Περήφανος Βασίλειος, Ρέρρες Δημήτριος,
Ντάση Ειρήνη, Ξυδιά Ευαγγελία



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»



Δούλεψαν: Μαλλιούρη Μαρία, Τρανού Αθανασία, Μπουλή Κυριακή, Σταματάκη Χριστίνα-Μυρτώ



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

Φωτογραφίες από την εκπαιδευτική εκδρομή στο Κ.Π.Ε. Λαυρίου

Τετάρτη 08/04/2008



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

**Τριήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στο Κ.Π.Ε. Καρπενησίου
«Ευ-ρυτανία: Ο τόπος των καλοτρεχούμενων νερών»**

Πέμπτη 17-Σάββατο 19/04/2008



Περιβαλλοντικό μονοπάτι στον Τόρνο



Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»



Περιβαλλοντικό μονοπάτι στον Άγιο Νικόλαο



Τι μου έκανε εντύπωση στο Καρπενήσι

Τετάρτη 07 Πέμπτη 08/05/2008

Στο Καρπενήσι υπάρχουν πολλά ποτάμια και στην πλατεία του Καρπενησιού υπάρχουν πολλές βρύσες. Αυτό που μου έκανε μεγάλη εντύπωση είναι ότι το Καρπενήσι είναι μια από τις καθαρότερες πόλεις σε όλη την Ελλάδα.

Στο Καρπενήσι εντυπωσιάστηκα από το τοπίο. Στο Κ.Π.Ε. μου έδωσαν τη εντύπωση ότι οι άνθρωποι έχουν καλή διάθεση που είτε τους την εμπνέει ο χώρος ή αντίθετα, την αντανακλούν στο φροντισμένο χώρο τους.

Στο Καρπενήσι μου έκανε εντύπωση πώς ποτίζουν τις πεζούλες. Τρέχει το νερό στο ρυάκι και με τεχνητό τρόπο πηγαίνει στις πεζούλες με τα διάφορα καλλιεργήσιμα φυτά και έτσι αυτά ποτίζονται. Μάθαμε ότι η σαλαμάνδρα είναι ξάδελφος του βατράχου. Επίσης μάθαμε ότι η λειχήνα είναι από τους πρώτους φυτικούς οργανισμούς.

Στο Καρπενήσι εντυπωσιάστηκα από τα πολλά ποτάμια και ρυάκια. Τα οποία δεν ήταν ρυπασμένα με σκουπίδια. Επίσης μου άρεσε η πεζοπορία δίπλα από αυτά γιατί μπορούσαμε να θαυμάσουμε τα ωραία τοπία και να προβληματιστούμε για να τα κρατήσουμε έτσι.

Στο Καρπενήσι μου έκανε εντύπωση η πλατεία της πόλης. Ιδιαίτερα οι ψηφίδες που σχημάτιζαν τους Δήμους του Νομού και ο μεγάλος πλάτανος με τις βρύσες.

Η πεζοπορία στη ρεματιά του Τόρνου και στο δάσος με τα μαύρο έλατο ως το μετεωρολογικό σταθμό.

Η φιλοξενία καθώς και η ευγένεια των εκπαιδευτικών αλλά και του προσωπικού. Ακόμα και οι ωφέλιμες προς εμάς δραστηριότητες.

Στο Καρπενήσι εντυπωσιάστηκα από το πολύ πράσινο που υπήρχε και τα ποτάμια. Το περιβάλλον ήταν καθαρό και όχι ρυπασμένο. Οι εκπαιδευτές ήταν φιλικοί και μας έδωσαν την ευκαιρία να γνωρίσουμε πολλά πράγματα.

Τα τελευταία χρόνια στο Καρπενήσι δε χιονίζει αρκετά, όπως παλιά. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται το νερό.

Στο Καρπενήσι μου έκανε εντύπωση πως όλοι μαζί βοήθησαν στην ανάπτυξη και την ανάδειξη του τόπου τους.

Γυμνάσιο Αλιβερίου ΣΠΠΕ 2007-08: «Θα πούμε το νερό νεράκι»

Φωτογραφίες από την εκπαιδευτική εκδρομή στο Κ.Π.Ε. Καρπενησίου



Ενημερώνομαι διαβάζοντας άρθρα εφημερίδων

Ομάδα 1^η

Ζερία Μαρία - Καραπά Χριστίνα

1. Ποιο είναι το πρόβλημα;

Το πρόβλημα είναι η ρύπανση των υπογείων υδάτων στη Θεσσαλία

2. Ποιες φράσεις νομίζετε ότι οι πιο σημαντικές που περιγράφουν το πρόβλημα;

Οι τιμές των νιτρικών στις περισσότερες περιοχές που ερευνήθηκαν ξεπερνούσαν το όριο. Ιδιαίτερα στις περιοχές της Θεσσαλίας, όπου αναπτύσσεται εντατική και εκτεταμένη αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα, πρέπει άμεσα να αντιμετωπιστεί. Ο σίδηρος, το μαγγάνιο και το βόριο εμφανίζουν τιμές κατά πολύ υψηλότερες των ανωτάτων ορίων για τα πόσιμα νερά.

3. Υπάρχει λύση στο πρόβλημα;

Δεν προτείνεται λύση στο άρθρο.

Ομάδα 2^η

Αργύρης Αντώνης - Ζερία Νίκος

1. Ποιο είναι το πρόβλημα;

Το κύριο πρόβλημα είναι η μόλυνση της θάλασσας από τους χιλιάδες τόνους πετρελαίου οι οποίοι διέρρευσαν από τα βουλιαγμένα πλοία σε όλη τη Μεσόγειο.

Ομάδα 3^η

Κυριακός Δημήτριος

2. Ποιο είναι το πρόβλημα;

Το κύριο πρόβλημα στα Οινόφυτα είναι ότι υπάρχουν πάρα πολλές βιομηχανίες οι οποίες με τα απόβλητά τους μολύνουν τον Ασωπό ποταμό.

3. Ποιες φράσεις νομίζετε ότι οι πιο σημαντικές που περιγράφουν το πρόβλημα;

Ένα ανεξέλεγκτο βιομηχανικό «φαρ ουέστ» στο οποίο δεκάδες επιχειρήσεις λειτουργούν χωρίς περιβαλλοντικές άδειες και μολύνουν ανενόχλητες τον υδροφόρο ορίζοντα με κάθε είδους επικίνδυνες ουσίες.