

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
1^ο ΕΠΑΛ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟ
2013-2014

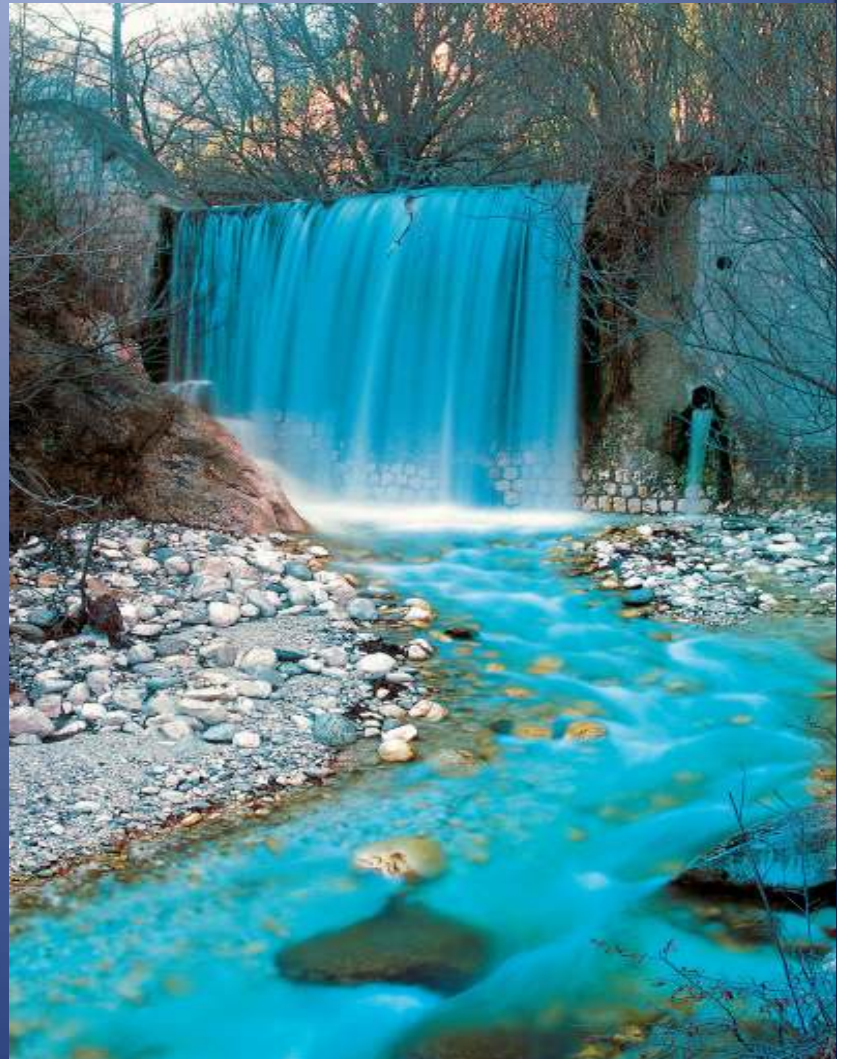
ΤΑΝΓΚΟ ΓΙΑ ΔΥΟ ΜΕ ΟΞΥΓΟΝΟ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΟΝΟ ΕΠΙ ΔΥΟ
(H₂O)
«Τι ένωση και αυτή»



Οι καθηγητές

- ΓΕΩΡΓΙΑ ΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΕ09
- ΑΓΛΑΪΑ ΧΑΝΤΖΙΑΡΑ ΠΕ0402
- ΙΩΑΝΝΑ ΣΑΝΤΙΚΟΥ ΠΕ02
- ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΣΟΥΝΗΣ ΠΕ11

- Δ/ντης του σχολείου Θ. Γατσώρης



Η ομάδα μας

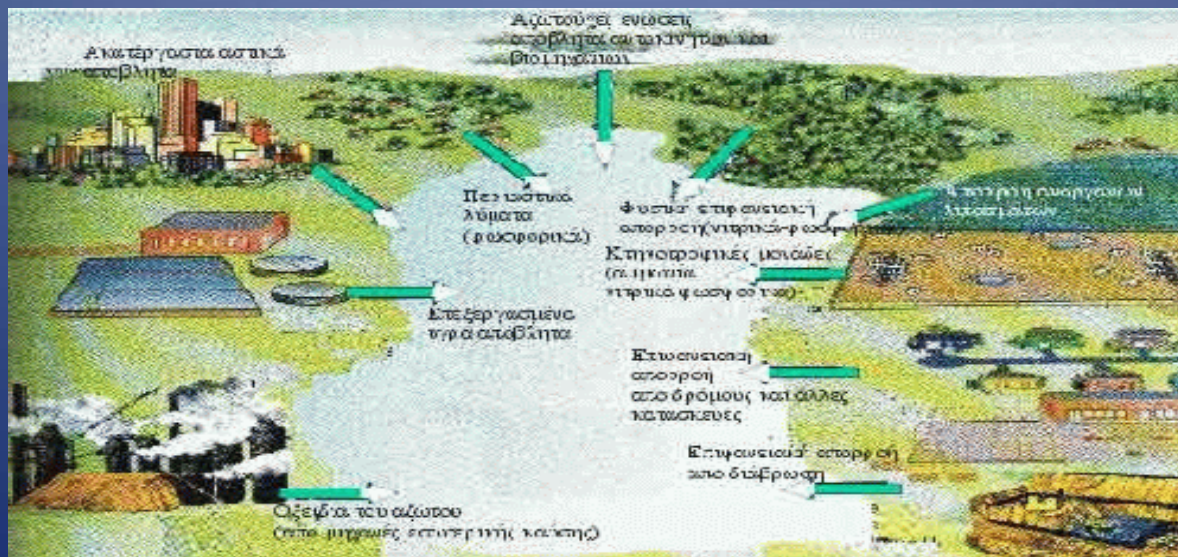


Η σύσταση του νερού

- **Κύρια και δευτερεύοντα ιόντα - Ιχνοστοιχεία - Οργανικές ουσίες**
- Οι διαλυμένες ή αιωρούμενες ενώσεις των φυσικών νερών μπορούν να διακριθούν ανάλογα με την αφθονία τους σε κύρια και δευτερεύοντα συστατικά και σε ιχνοστοιχεία και ανάλογα με τη χημική τους φύση σε οργανικές και ανόργανες ουσίες.

Στα κύρια συστατικά των φυσικών νερών συγκαταλέγονται οι ενώσεις των οποίων οι συγκεντρώσεις κυμαίνονται μεταξύ 0,1 και 10 mg/l (ιόντα ασβεστίου, μαγνησίου, νατρίου, χλωρίου, καλίου, ανθρακικά και θειικά άλατα κ.ά.). Τα παραπάνω ιόντα και ενώσεις αποτελούν γενικά τα μακροθρεπτικά συστατικά των υδρόβιων οργανισμών, ενώ κάποια από αυτά (Ca^{++} , HCO_3^-) παίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του pH του νερού.

- Στα δευτερεύοντα συστατικά των νερών συγκαταλέγονται ενώσεις με συγκεντρώσεις μικρότερες από 1mg/l (φωσφορικά, νιτρικά, πυριτικά ιόντα). Τα δευτερεύοντα ιόντα αποτελούν τα βασικά θρεπτικά συστατικά των φυτικών οργανισμών διαδραματίζοντας καθοριστικό ρόλο στην αφθονία των οργανισμών και συνεπώς στην παραγωγικότητα μιας υδάτινης έκτασης. Αν και η παρουσία διαφόρων ειδών φυτοπλαγκτόν σε μια λίμνη σχετίζεται με τη συγκέντρωση ορισμένων κύριων ιόντων, η αύξηση των πληθυσμών τους εξαρτάται από τη σχετική αφθονία των δευτερευόντων ιόντων (**φαινόμενο ευτροφισμού**). Τα φωσφορικά, νιτρικά και πυριτικά ιόντα είναι αυτά που διαμορφώνουν κυρίως την τροφική κατάσταση των λιμνών και καθορίζουν τις ολιγότροφες, μεσότροφες και εύτροφες συνθήκες. Σε περιπτώσεις υψηλής ρύπανσης οι συγκεντρώσεις των δευτερευόντων ιόντων μπορεί να ξεπεράσουν κατά πολύ το 1mg/l.



Στα φυσικά νερά ανιχνεύονται επίσης κατιόντα σιδήρου, χαλκού, μαγγανίου, ψευδαργύρου και άλλων στοιχείων, που βρίσκονται σε μικρές συγκεντρώσεις (ιχνοστοιχεία) και αποτελούν τα απαραίτητα μικροθρεπτικά συστατικά).

κύρια ιόντα	δευτερεύοντα ιόντα	ιχνοστοιχεία
Ca ⁺⁺ , Mg ⁺⁺ , Na ⁺ , Cl ⁻ , K ⁺ , H ⁺ , F ⁻ , Fe ⁺⁺ HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ⁻ NH ₄ ⁺	N.NO ₃ ⁻ , N.NH ₄ ⁺ , N.NO ₂ ⁻ , P.PO ₃ ⁻ , HPO ₄ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , Si.SiO ₂ ⁻ , HSiO ₃ ⁻	Fe, Cu, Co, Mo, Mn, Zn, B, V



Ρύπανση των υδάτων

Η ρύπανση του νερού αποτελεί μία από τις σημαντικότερες φυσικές καταστροφές του πλανήτη. Το νερό και ο αέρας είναι τα πλέον απαραίτητα στοιχεία της φύσεως, για την διατήρηση της ζωής του ανθρώπου και κάθε ζωικού και φυτικού οργανισμού. Η ρύπανση μπορεί να είναι ενεργειακή, χημική ή βιολογική. Η ρύπανση χωρίζεται σε δυο κατηγορίες:

- Την άμεση ρύπανση δηλαδή αυτή που μπορούμε να τη δούμε όπως κάθε ουσία που εμποδίζει την κανονική χρήση του νερού, τα τοξικά απόβλητα που σκοτώνουν αμέσως τα ψάρια και
- Την έμμεση ρύπανση, δηλαδή που δεν είναι ορατή και σιγά σιγά προκαλούνται αλλαγές στα είδη που βρίσκονται στο νερό.

Πηγές ρύπανσης

Όξινη βροχή

Βιομηχανικά υγρά απόβλητα.

Αέριοι ρύποι.

Αστικά λύματα.

Ρύπανση από πετρελαιοειδή.

Κτηνοτροφικά υγρά απόβλητα.



ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΣΤΟ ΝΕΡΟ (καταστροφή φυτικών και ζωικών υδρόβιων οργανισμών)

ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ
ΣΤΑ ΝΕΡΑ

ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΛΟΓΩ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ
ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

ΕΥΤΡΟΦΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ (ανάπτυξη συγκεκριμένων ειδών σε βάρος των υπολοίπων και θανάτωση ειδών λόγω έλλειψης οξυγόνου)

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

ΧΟΛΕΡΑ (ασθένεια ταχέως θανατηφόρα αν δεν δεχθεί θεραπεία)

ΤΥΦΟΕΙΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ (πυρετός, γαστρεντερίτιδα, κεφαλαλγία)

ΝΗΦ (υψηλός πυρετός, εμετός, ανορεξία, υπνηλία που μπορεί να εξελιχθεί σε κώμα)

ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Α

ΝΕΡΟ ΔΗΜΟΣΙΟ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΑΓΑΘΟ

- Η κατάσταση διεθνώς και το θεσμικό πλαίσιο:
- Το 2010, τα Ηνωμένα Έθνη δηλώνουν ότι η πρόσβαση σε καθαρό νερό και υγιεινή είναι ανθρώπινο δικαίωμα [1]. Μια δεκαετία πριν, είχε εκδοθεί η Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο περί Υδάτων, η οποία μεταξύ άλλων: α) καθορίζει ότι το νερό δεν είναι εμπορικό προϊόν όπως οποιοδήποτε άλλο, αλλά θα πρέπει να θεωρείται κληρονομιά, β) προτρέπει τις χώρες να παρέχουν υπηρεσίες ύδατος σε λογική τιμή γι' αυτούς που το χρειάζονται, γ) ενθαρρύνει όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην προστασία και τη διαχείριση των υδάτων [2]. Το 2003, η Ελλάδα εναρμονίζει το εθνικό δίκαιο με τις διατάξεις αυτής της Οδηγίας [3]. Επίσης, με αφορμή το 6^ο Παγκόσμιο Φόρουμ Νερού 2012, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο δηλώνει ότι το νερό είναι κοινός πόρος της ανθρωπότητας και η πρόσβαση στο πόσιμο νερό είναι θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα [4].

- Μια συστηματική επισκόπηση των παγκόσμιων ερευνών για τις εφαρμογές διαχείρισης του νερού, ακόμα και στις αναπτυγμένες χώρες, έδειξε ότι η υπόθεση της μείωσης κόστους με την ιδιωτικοποίηση της διαχείρισης δεν επιβεβαιώνεται. Παρόμοια, η υπόθεση της χρηματοδότησης, της μεταφοράς τεχνογνωσίας και νέων τεχνολογιών με την ιδιωτικοποίηση επίσης δεν επιβεβαιώνεται. Οι τιμές που ζητούν οι εταιρείες για να κάνουν κάτι τέτοιο είναι μη-βιώσιμες.
- το θέμα δεν είναι απλά: δημόσιο ή ιδιωτικό Η ίδια επισκόπηση διαπιστώνει ότι, στην πραγματικότητα . Το θέμα είναι η κοινοτική ιδιοκτησία, έλεγχος και διαχείριση. Η καλή λειτουργία της ύδρευσης απαιτεί τοπικό δημοκρατικό έλεγχο και διαχείριση.
- Συμπερασματικά, το νερό είναι κοινωνικό αγαθό. Ο ίδιος ο χαρακτήρας των υπηρεσιών νερού ευνοεί τη δημόσια-κοινωνική διαχείριση των συστημάτων νερού.



Το νερό στη δημιουργία των πολιτισμών

Οι περισσότεροι πολιτισμοί γεννήθηκαν και αναπτύχθηκαν γύρω από το νερό. Ειδικότερα, στις ακτές της Μεσογείου εμφανίστηκαν οι σημαντικότεροι από αυτούς (Μίνωες, Αρχαίοι Έλληνες, Φοίνικες, Αιγύπτιοι, Άραβες, Ρωμαίοι). Σε αυτούς τους πολιτισμούς από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα το νερό κατέχει ιδιαίτερα μεγάλη σημασία.

Δίνει ζωή, επιτρέπει την καλλιέργεια τροφής, τη μεταφορά αγαθών και το εμπόριο και μαζί με όλα αυτά την ανταλλαγή πολιτιστικών στοιχείων.

Αποτυπώνεται στη μυθολογία, στη φιλοσοφία, στη θρησκεία, στα ήθη και έθιμα των λαών, άλλοτε εξυμνείται ως θεότητα και άλλοτε θεωρείται πηγή ζωής και ενέργειας, που χαρίζει δύναμη και καλή υγεία.

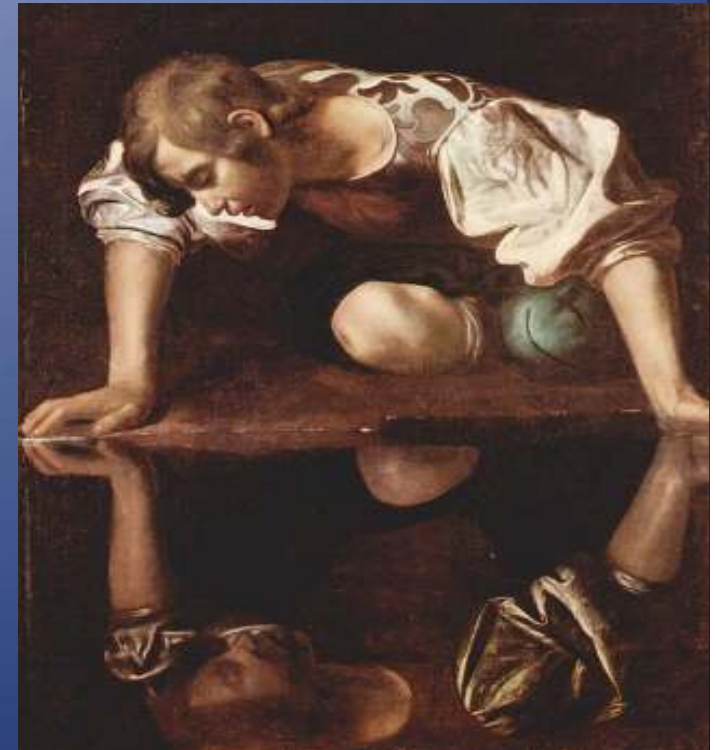
Άλλες φορές το νερό προστατεύεται από θεότητες.



Ο μύθος του νάρκισσου

Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά πρόσωπα στην Ελληνική Μυθολογία ήταν και ο **Νάρκισσος**. Ένας ωραίος νέος της Βοιωτίας, γιος της Νύμφης Λειριώπης και του ποταμού Κηφισού χάριν του οποίου και αναπτύχθηκαν πολλές παραδόσεις (μύθοι). Σημαντικότερες εξ αυτών των παραδόσεων ήταν:

Κάποια μέρα καθισμένος ο ωραίος Νάρκισσος κοντά σε μια πηγή είδε το πρόσωπό του στα νερά της πηγής. Στη θέα αυτή λέγεται πως τόσο πολύ θέλχθηκε, που θέλησε βυθίζοντας το βραχίονα του στο νερό να τη συλλάβει. Επειδή όμως παρά τις προσπάθειές του δεν το κατόρθωνε παρέμεινε στη θέση αυτή αυτοθαυμαζόμενος μέχρι που υπέστη μαρασμό και πέθανε. Στη θέση εκείνη μετά από λίγο φύτρωσε το ομώνυμο άνθος ως σύμβολο της φθοράς και των χθόνιων θεοτήτων.



Παροιμίες με θέμα το νερό

Τα μεγάλα ποτάμια από μικρές πηγές πηγάζουν... (Μεγάλοι άντρες με ταπεινή καταγωγή ή μικρό μέρος μεγάλα έργα

Τα πολλά τα παραπόταμα τον ποταμό κινούνε.

Τα σιγανά ποτάμια να φοβάσαι.

Ταράζει τα νερά.

Το βαθύ ποτάμι κρότο δεν κάνει. (Οι σοφοί δεν αυτοπροβάλλονται)

Το καλό πηγάδι, όσο νερό κι αν βγάζει δεν ξεραίνεται.

Τον/την πότισε πολλά φαρμάκια.

Του αχάριστου η ψυχή, τρύπιο πιθάρι μοιάζει
που το γεμίζει με νερό και μονομιάς αδειάζει.

Αλλού χτυπάει το νερό κι αλλού βροντά ο μύλος»

Αλλού γίνεται η προετοιμασία κάποιου γεγονότος κι αλλού
πραγματοποιείται αυτό.

«Δε θέλει ρύζι με νερό, θέλει νερό με ρύζι»

Οι ιδιότροποι συχνά δεν ξέρουν τι θέλουν, με αποτέλεσμα να ζητούν
πράγματα που πριν λίγο είχαν απορρίψει.

«Η αλήθεια πλέει σαν το λάδι στο νερό»

Η αλήθεια τελικά επικρατεί, έστω κι αν το ψέμα την επισκιάζει προσωρινά.

«Όπου πλάτανος εκεί νερό»

Από τα αποτελέσματα μπορούμε πολλές φορές να βρούμε την αιτία.

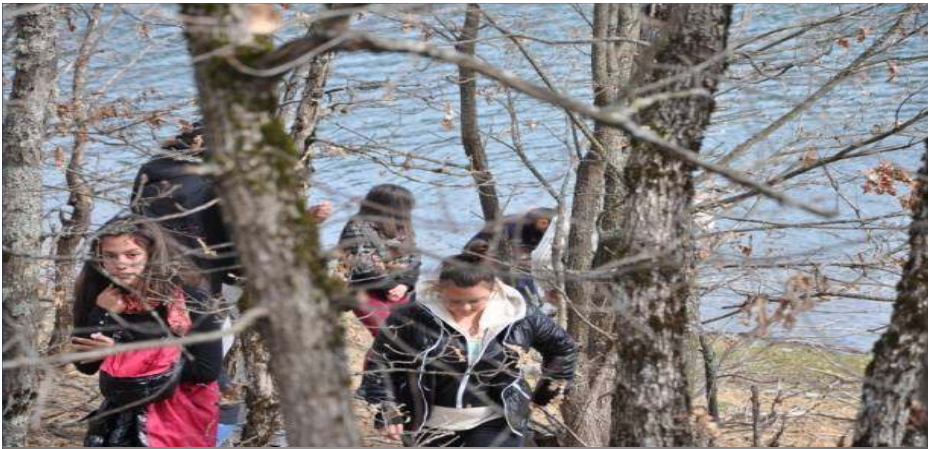
ΠΗΓΗ: <http://www.sansimera.gr/proverbs/categories/148#ixzz35OBrvKil>



Πολλές και ωραίες φωτογραφίες
απολαύστε τους μαθητές μας









- Ευχαριστούμε από καρδιάς
- τους μαθητές μας
- τον Δ/ντη του σχολείου μας κο Γατσώρη
- τον υπεύθυνο περιβαλλοντικής εκ/σης κο Μαυράκη
- την κα Καμηλάκη
- την κα Φατόλα
- το ΚΠΕ Μουζακίου
- τον κο Μπάλλα Ηλία

Το νερό και η ευχαριστία

Ήπια και πότισα δάση και γέμισα στέρνες.

Το νερό σου περίσσεψε-Τα ποτάμια του σύμπαντος,
δεν έχουνε κοίτες. Βυθίζονται.

Τρέχουνε μες από σένα Αν μπορούσες να υπάρξεις
έναν αιώνα μετά, τότε θα βλέπες

πώς το φιλί που σου ακούμπησα πάνω στο μέτωπο έγινε άστρο.

N.ΒΡΕΤΤΑΚΟΣ

ΚΑΛΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ