

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό
ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΛΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ
ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ
(πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το φυλλάδιο αυτό περιγράφει όλες τις δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν το σχολικό έτος 2013-2014, στα πλαίσια του εγκεκριμένου προγράμματος Περιβαλλοντικής Αγωγής με θέμα: «**Η ΛΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)**»

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν όλοι οι μαθητές της Α΄ και Β΄ Λυκείου:

Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- 1.ΑΝΥΦΑΝΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
- 2.ΔΟΥΣΗ ΜΑΡΙΑ
- 3.ΚΑΤΣΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
- 4.ΚΙΤΣΑ ΚΛΑΪΝΤΙ
- 5.ΜΠΟΥΡΑΝΤΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
- 6.ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ-ΛΑΨΑΝΗ ΙΩΑΝΝΑ
- 7.ΠΑΠΠΑ ΓΕΩΡΓΙΑ
- 8.ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ
- 9.ΣΠΑΝΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
- 10.ΣΤΕΡΠΗΣ ΔΑΥΙΔ
- 11.ΤΣΑΚΑΛΗ ΕΙΡΗΝΗ
- 12.ΧΑΤΙΑ ΚΕΪΒΙΝ
- 13.ΧΟΤΖΑ ΦΛΟΡΑΛΜΠΑ

Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

- 1.ΑΤΙΑ ΚΛΑΪΝΤΙ
- 2.ΔΟΥΓΕΚΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
- 3.ΔΟΥΓΕΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
- 4.ΔΟΥΓΕΚΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ
- 5.ΛΑΜΠΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- 6.ΛΙΓΓΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ-ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
- 7.ΜΑΝΑΪ ΓΙΟΥΜΤΙ
- 8.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- 9.ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΜΑΡΙΑ
- 10.ΠΟΕΝΑΡΟΥ ΕΛΒΙΣ
- 11.ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ ΦΙΛΟΚΛΗΣ

και οι εκπαιδευτικοί Ιωάννης Β. Μπουραντάς(Γεωλόγος), Γεώργιος Κουτρουλάρας (Μαθηματικός) και Αναστασία Λουκίδου(Μαθηματικός).

Η διάρθρωση του αντικειμένου ήταν:

- Α) Ύδρευση
- Β) Άρδευση
- Γ) Βιομηχανική χρήση
- Δ) Προβλήματα από τη χρήση(ποσότητα, ποιότητα, απόβλητα)
- Ε) Προοπτικές-Προτάσεις για το μέλλον

Ο τρόπος εργασίας ήταν:

- Θεωρητική κάλυψη εννοιών
- Ερωτηματολόγια
- Συνεντεύξεις
- Επί τόπου επισκέψεις
- Συλλογή στοιχείων
- Συμπεράσματα

Ο τρόπος παρουσίασης ήταν:

- Περιγραφή
- Πίνακες
- Χάρτες

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΕΝΝΟΙΩΝ

Η έννοια της αιεφορίας ήταν η κυρίαρχη έννοια που αναλύθηκε και εμπεδώθηκε από τους μαθητές. Ειδικότερα για το υπόγειο νερό η ύπαρξη επαρκούς ποσότητας και ικανοποιητικής ποιότητας στο διηλεκές είναι το ζητούμενο για όλες τις κοινωνίες.

Από εκεί και πέρα αναφέρθηκαν και αναλύθηκαν πολλές γενικές και ειδικές έννοιες μεταξύ των οποίων οι παρακάτω:

- κύκλος του νερού
- ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα
- κατείσδυση
- επιφανειακή απορροή
- εξατμισοδιαπνοή
- υδρολογικό ισοζύγιο
- υδατικό δυναμικό
- έδαφος
- πέτρωμα
- υδροπερατότητα
- περατά και αδιαπέρατα υλικά
- ολικό και ενεργό πορώδες
- ομοιογένεια και ανομοιογένεια υλικών
- ισότροπα και ανισότροπα υλικά
- κορεσμένος και ακόρεστος
- υδροφόρος ορίζοντας ελεύθερος και υπό πίεση
- υπόγεια ροή νερού
- υδροληπτικά έργα(πηγές, πηγάδια, γεωτρήσεις)
- υδρογεωλογικοί χάρτες
- ρύπανση υπόγειου νερού
- μόλυνση υπόγειου νερού

2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Δημιουργήθηκαν τρεις τύποι ερωτηματολογίων, ένα για την ύδρευση, ένα για την άρδευση και ένα για τη βιομηχανική χρήση, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε τοπική κοινότητα, δηλ. συμπληρώθηκαν δώδεκα συνολικά ερωτηματολόγια.

Οι πληροφορίες για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αντλήθηκαν από τοπικούς υπηρεσιακούς ή εκλεγμένους παράγοντες ή διάφορους κατοίκους κυρίως αγρότες.

Για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων και την συλλογή των στοιχείων οι μαθητές χωρίστηκαν σε 4 ομάδες.

A) ΟΜΑΔΑ ΑΡΜΑΤΟΣ

- Λάμπρου Δημήτριος
- Νικολάου Δημήτριος
- Ποενάρου Έλβις
- Σταματίου Φιλοκλής
- ΧατίαΚέιβιν

B) ΟΜΑΔΑ ΑΣΩΠΙΑΣ

- ΑτίαΚλάιντι
- Δουγέκος Σωτήριος
- Δουγέκος Χρήστος
- ΚίτσαΚλάιντι
- Μπουραντά Παρασκευή
- Παππά Γεωργία
- Παπαθανασίου-Λαψάνη Ιωάννα
- Στέρπης Δαυίδ

Γ) ΟΜΑΔΑ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

- Δουγέκου Κατερίνα
- Λίγγου Δήμητρα-Αικατερίνη
- ΜανάϊΓιούντι
- Παραθύρα Μαρία
- Τσακάλι Ειρήνη
- Κατσέλης Ιωάννης

Δ) ΟΜΑΔΑ ΤΑΝΑΓΡΑΣ

- Ανυφαντής Ιωάννης
- Δούση Μαρία
- Σιακανδάρης Αντώνιος
- Σπανού Βασιλική
- Χότζα Φλοράλμπα

Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

3. ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

Για την πληρέστερη κάλυψη του αντικειμένου πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω επισκέψεις:

α)Με ομάδα μαθητών έγιναν επί τόπου επισκέψεις στις υδρευτικές γεωτρήσεις όλων των Δημοτικών Κοινοτήτων και διερευνήθηκαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε μιας.

β)Με το σύνολο των μαθητών πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Τανάγρας στο Σχηματάρι, όπου ενημερώθηκαν από τον Πολιτικό Μηχανικό κ. Γκίκα και την Χημικό κ. για όλες τις δραστηριότητες του Δήμου, που έχουν σχέση με το νερό ύδρευσης, για τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού ύδρευσης, καθώς και για το υδρευτικό έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη και θα προμηθεύσει στο άμεσο μέλλον και τις 4 Δημοτικές Κοινότητες νερό ύδρευσης από το υδραγωγείο του Μόρνου. Επίσης για την διαπίστωση της ποιότητας του νερού ύδρευσης, αλλά και για την πληρέστερη κατανόηση των μετρήσιμων ποιοτικών χαρακτηριστικών και παραμέτρων μας χορηγήθηκαν αντίγραφα πρόσφατων χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων του νερού από όλες της Δημοτικές Κοινότητες.

γ)Με το σύνολο των μαθητών πραγματοποιήθηκε τριήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στη Βόρεια Ελλάδα με διαδοχικές επισκέψεις και ξεναγήσεις σε: Βεργίνα, φράγματα Αλιάκμονα, Βέροια, Νάουσα, ΚΠΕ Νάουσας, Άγιος Νικόλαος Νάουσας, αρχαία Μιέζα, Αράπιτσα, σχολή Αριστοτέλους, Λουτρά Αριδαίας(Ποζάρ), Έδεσσα(καταρράκτες).

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα διάφορα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν αλλά και τις ενημερώσεις που έγιναν καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

α) Η κατάσταση στα υπόγεια νερά και των 4 Δημοτικών Κοινοτήτων(Άρμα, Ασωπία, Καλλιθέα, Τανάγρα), είναι παρόμοια

β) Σε γενικές γραμμές γίνεται υπερεκμετάλευση με κύρια χρήση την αρδευτική που υπερκαλύπτει κατά πολύ την υδρευτική χρήση και την βιομηχανική/βιοτεχνική χρήση που είναι πολύ περιορισμένη

γ) Η ποιότητα του νερού είναι μέτρια που οφείλεται σε φυσικά αίτια(είδος πετρωμάτων), αλλά και σε ανθρωπογενείς παρεμβάσεις όπως είναι η υπεράντληση (αυξημένη αλατότητα-υφαλμύρωση) και η ρύπανση του εδάφους από αστικά και γεωργικά απόβλητα κυρίως, μιας και η ευρύτερη περιοχή δεν έχει βιομηχανική δραστηριότητα

δ) Η κατασκευή του έργου της προμήθειας νερού από το υδραγωγείο του Μόρνου(αγωγοί μεταφοράς και ταχυδύλιστηριο), θα λύσει το πρόβλημα της ποιότητας του νερού ύδρευσης, όμως δεν θα καλύψει ποσοτικά την ζήτηση

ε) Στην άρδευση κάθε χρήστης πρέπει να λειτουργεί με βάση της δυνατότητες της υδροληψίας του και όχι τις ανάγκες του. Επίσης πρέπει να κάνει ορθολογική χρήση του νερού επιλέγοντας λιγότερο υδροβόρες καλλιέργειες και χρησιμοποιώντας αποδοτικότερους τρόπους άρδευσης με μεγάλη κατείσδυση και μικρή εξάτμιση. Έτσι θα προστατευθεί το υπόγειο δυναμικό και ποιοτικά(αποφυγή υφαλμύρωσης) και ποσοτικά(προστασία του υδροφόρου ορίζοντα από την εξάντληση)

ζ) Ο Δήμος πρέπει με εμπειριστατωμένες μελέτες να τεκμηριώσει την πηγή προέλευσης των βαρέων μετάλλων που έχουν ανιχνευθεί στα υπόγεια νερά της περιοχής και εφόσον επιβεβαιωθεί η προέλευση τους από αστικά απόβλητα να προχωρήσει σε άμεση κατασκευή και λειτουργία αποχετευτικών έργων που θα οδηγούν τα αστικά απόβλητα σε βιολογικούς καθαρισμούς.

Έτσι μπορεί να πετύχουμε την αιεφορία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε1(ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΑΡΜΑ

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ: ΥΠΟΓΕΙΟ

ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΟ: ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΘΕΣΗ: ΒΡΥΣΗ

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ: 500 μ.

ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 1998

ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΜΙΣΘΩΜΕΝΗ: ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΥΨΟΜΕΤΡΟ: 250 μ.

ΒΑΘΟΣ: 350 μ.

ΕΙΔΟΣ & ΒΑΘΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

ΠΑΡΟΧΗ: 40 m³/h

ΥΔΡΟΦΟΡΟ ΠΕΤΡΩΜΑ: ΚΟΚΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ

ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ: 1100

ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΝΑΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΝΙΤΡΙΚΑ, ΝΙΤΡΩΔΗ, ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟ ΦΟΡΤΙΟ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ: ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΜΟΡΝΟΥ

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε2(ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΑΡΜΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 50

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	40	10
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ(μ.)	250	350
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	30 m ³ /h	50 m ³ /h
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	50	100

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ		

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ:

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ & ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΟΧΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ, ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε3

(ΝΕΡΟ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΑΡΜΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 3

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	3	
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ	200	
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	30 m ³ /h	

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ: ΜΙΚΡΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΖΗΤΗΣΗ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε1(ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: **ΑΣΩΠΙΑ**

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ: ΥΠΟΓΕΙΟ

ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΟ: ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΘΕΣΗ: ΜΙΖΙΚΟ

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ: 3 Km

ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 1995

ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΜΙΣΘΩΜΕΝΗ

ΥΨΟΜΕΤΡΟ: 250 μ.

ΒΑΘΟΣ: 250 μ.

ΕΙΔΟΣ & ΒΑΘΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

ΠΑΡΟΧΗ: 50m³/h

ΥΔΡΟΦΟΡΟ ΠΕΤΡΩΜΑ: ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ

ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ: 220 μ.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ: 1200

ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΝΑΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΚΑΛΗ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ: ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΜΟΡΝΟΥ

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε2(ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: **ΑΣΩΠΙΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 30

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	15	15
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ(μ.)	200	300
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	25 m ³ /h	50m ³ /h
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	30	100

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	2	
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ	15	
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	20 m ³ /h	
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ	30	

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ:

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ & ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΟΧΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ, ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε3

(ΝΕΡΟ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΑΣΩΠΙΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 0

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: Να αναζητηθούν πρόσφατες Χημικές και Μικροβιολογικές αναλύσεις

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε1(ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΚΑΛΛΙΘΕΑ

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ: ΥΠΟΓΕΙΟ

ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΟ: ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΘΕΣΗ: ΚΟΚΚΙΝΙΑ(ΑΣΩΠΙΑΣ)

ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ: 5Km

ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 1995

ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΜΙΣΘΩΜΕΝΗ

ΥΨΟΜΕΤΡΟ: 310 μ.

ΒΑΘΟΣ: 350 μ.

ΕΙΔΟΣ & ΒΑΘΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

ΠΑΡΟΧΗ: 50 m³/h

ΥΔΡΟΦΟΡΟ ΠΕΤΡΩΜΑ: ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ

ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ: 320 μ.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ: 600

ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΝΑΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΚΑΚΗ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ: ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΜΟΡΝΟΥ

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε2(ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: : **ΚΑΛΛΙΘΕΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου):

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	30	5
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ(μ.)	250	350
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	30 m ³ /h	50 m ³ /h
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ(στρ.)	50	100

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ		

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ:

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ & ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ, ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε3

(ΝΕΡΟ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: : **ΚΑΛΛΙΘΕΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 0

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: Να αναζητηθούν πρόσφατες Χημικές και Μικροβιολογικές αναλύσεις

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε1(ΝΕΡΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: **ΤΑΝΑΓΡΑ**

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΝΕΡΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ: ΥΠΟΓΕΙΟ

ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΡΓΟ: ΓΕΩΤΡΗΣΗ

ΘΕΣΗ: ΓΗΠΕΔΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ: 300 μ.

ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 1994

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΥΨΟΜΕΤΡΟ: 230 μ.

ΒΑΘΟΣ: 300 μ.

ΕΙΔΟΣ & ΒΑΘΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

ΠΑΡΟΧΗ: 40 m³/h

ΥΔΡΟΦΟΡΟ ΠΕΤΡΩΜΑ: ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ

ΣΤΑΘΜΗ ΑΝΤΛΗΣΗΣ: 210 μ.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΤΟΜΩΝ: 500

ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΝΑΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ: ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΜΟΡΝΟΥ

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε2(ΝΕΡΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: **ΤΑΝΑΓΡΑ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 35

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	30	5
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ(μ.)	200	300
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	40 m ³ /h	50 m ³ /h
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ	60	100

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		
ΜΕΣΗ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ		

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΗ ΕΚΤΑΣΗ:

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ & ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ: ΝΑΙ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: ΜΕΤΡΙΑ

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ, ΒΑΡΕΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΜΕ ΛΥΚΕΙΑΚΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΑΣΩΠΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΑΞΕΙΣ: Α΄ & Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Το νερό

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Η ΔΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΝΕΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΑΡΜΑΤΟΣ, ΑΣΩΠΙΑΣ, ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ, ΤΑΝΑΓΡΑΣ (πρώην Καποδιστριακός Δήμος Τανάγρας)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Ε3

(ΝΕΡΟ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ: ΤΑΝΑΓΡΑ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ(περίπου): 3

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ	3	
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ	200	
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ	30 m ³ /h	

ΠΗΓΑΔΙΑ	ΣΕ ΚΟΚΚΩΔΗ ΕΔΑΦΗ	ΣΕ ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΥΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ		
ΜΕΣΟ ΒΑΘΟΣ		
ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ		

ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:

ΕΤΗΣΙΑ ΑΝΤΛΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ:

ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΝΕΡΟΥ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ: Να αναζητηθούν πρόσφατες Χημικές και Μικροβιολογικές αναλύσεις

ΔΙΑΠΙΣΤΩΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ:

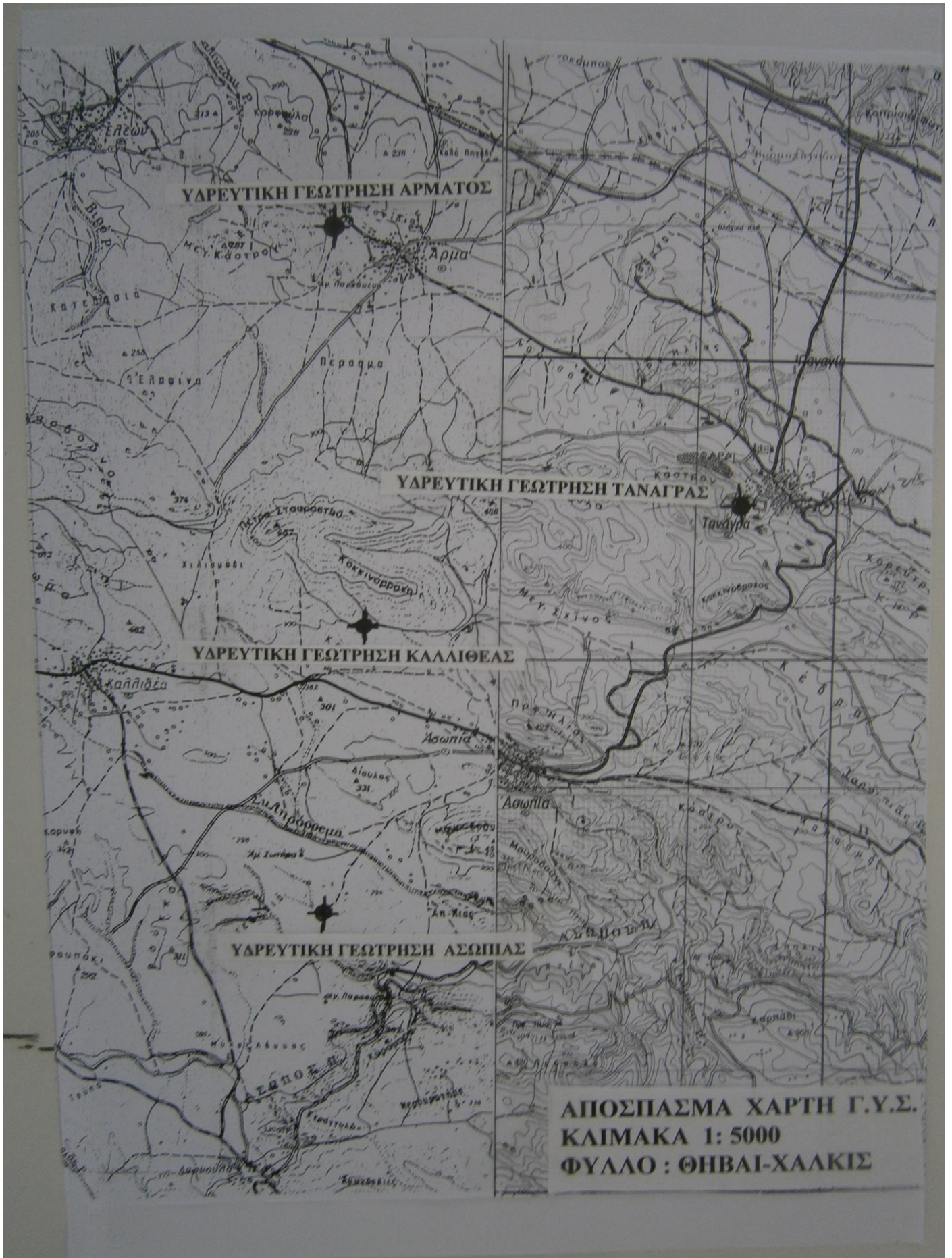
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ:

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ:

ΑΛΛΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΖΗΤΗΣΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

ΧΑΡΤΕΣ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



Εικόνα 1: Στο μουσείο της Βεργίνας



Εικόνα 2: Το φράγμα των Ασωμάτων



Εικόνα 3: Άσκηση υπαίθρου στο Βέρμιο



Εικόνα 4: Άσκηση υπαίθρου στον Άγιο Νικόλαο



Εικόνα 5: Στο ΚΓΕ Νάουσας



Εικόνα 6: Στα λουτρά του Πόζαρ



Εικόνα 7: Στους καταρράκτες της Έδεσσας



Εικόνα 8: Έτοιμοι για εξόρμηση



Εικόνα 9 : Στην υδρευτική γεώτρηση του Άρματος



Εικόνα 10 : Ενημέρωση στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Τανάγρας

