**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΧΙΟΥ (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. ΧΙΟΥ)**

**ΘΕΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:**
**ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΡΟΧΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗ**

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:** **ΠΑΣΒΑΝΤΗ ΕΙΡΗΝΗ**
**ΝΙΚΗΤΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**
**ΦΑΚΟΥΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΜΑΘΗΤΩΝ**

**ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ**
**ΒΕΡΒΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΛΑΝΤΗΣ**
**ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ ΕΥΤΥΧΙΑ**
**ΖΥΜΑΡΑΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**
**ΚΑΡΝΑΤΣΟΣ ΣΑΚΗΣ**
**ΚΑΦΕΤΖΗΣ ΜΙΚΕΣ**
**ΚΡΙΤΟΥΛΗ ΚΙΚΗ**
**ΛΑΓΟΥΡΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ**
**ΛΥΚΟΥΡΙΝΟΣ ΝΙΚΟΣ**
**ΛΥΚΟΥΡΙΝΟΥ ΜΑΡΙΑ**
**ΜΕΓΑΛΟΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ**
**ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ**
**ΠΑΪΔΑ ΑΘΗΝΑ**
**ΠΑΛΑΒΙΔΗ ΜΑΡΚΕΛΛΑ**
**ΠΑΝΤΕΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΘΟΔΩΡΗΣ**
**ΠΑΡΟΙΚΑΚΗΣ ΑΓΑΠΙΟΣ**
**ΡΙΣΚΑΚΗ ΕΦΗ**
**ΡΟΥΣΣΙΝΟΣ ΘΟΔΩΡΗΣ**
**ΣΚΑΠΙΝΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ**
**ΣΤΑΜΑΡΓΑ ΒΟΥΛΑ**
**ΤΖΟΥΜΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ**
**ΤΟΥΜΑΖΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ**
**ΤΣΑΚΑΛΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ**
**ΦΙΚΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ**

## Κριτήρια επιλογής του θέματος:

Το υδρευτικό πρόβλημα της Χίου, η έντονη συζήτηση γύρω από αυτό τον τελευταίο καιρό, καθώς και τα υδρευτικά έργα που έχουν γίνει στο νησί μας (λιμνοδεξαμενές - ταμιευτήρες - φράγματα - ταχυδιυλιστήριο κ.α.) στα πλαίσια μιας προσπάθειας επίλυσης του προβλήματος, κέντρισαν το ενδιαφέρον μας και μας οδήγησαν στην πρόταση του συγκεκριμένου θέματος. Ταυτόχρονα στο σχολείο μας λειτουργεί η ειδικότητα της Γεωπονίας, στα πλαίσια της οποίας τα παιδιά, παράλληλα με τα μαθήματα, έχουν κατασκευάσει ένα θερμοκήπιο όπου καλλιεργούνται διάφορα φυτά. Λόγω της υψηλής αλατότητας του νερού του δήμου μας όμως, το οποίο χρησιμοποιείται ήδη για την άρδευση του θερμοκηπίου, έχουν δημιουργηθεί προβλήματα τόσο στο δίκτυο άρδευσης του θερμοκηπίου όσο και στην ανάπτυξη των φυτών μας. Έτσι η δική μας πρόταση ν΄ ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο θέμα κέντρισε από την αρχή το ενδιαφέρον των μαθητών, οι οποίοι μάλιστα μας υπέδειξαν διάφορους τρόπους υλοποίησης του προγράμματος.

## Στόχοι:

- Να ενημερωθούν οι μαθητές μας σχετικά με το νερό και τους υδάτινους πόρους.
- Να αντιληφθούν τη σημασία του νερού στη ζωή μας και τους κινδύνους που εμπεριέχει η αλόγιστη κατανάλωση του.
- Να κατανοήσουν την ανάγκη οικονομίας στη χρήση του νερού.
- Να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές μας σε θέματα μόλυνσης του νερού και κατ' επέκταση σε θέματα μόλυνσης του περιβάλλοντος.
- Να γνωρίσουν τι είναι λιμνοδεξαμενές, ταμιευτήρες, φράγματα καθώς και ποιος είναι ο ρόλος τους.
- Να γνωρίσουν την αναγκαιότητα του νερού στη Γεωργία.
- Να κατανοήσουν τη σημασία της χρησιμοποίησης καλής ποιότητας νερού στην ανάπτυξη των φυτών.
- Να απασχοληθούν πιο δημιουργικά στα πλαίσια του σχολείου.

## Δραστηριότητες:

- Αναλύσαμε και συζητήσαμε τον κύκλο του νερού.
- Επισκεφθήκαμε το βιολογικό θερμοκήπιο του κ. Π. Φακούδη στα Νένητα όπου καλλιεργούνται κηπευτικά που ποτίζονται με βρόχινο νερό το οποίο συλλέγεται σε μία λιμνοδεξαμενή που έχει κατασκευασθεί δίπλα στο θερμοκήπιο.

- Ενημερωθήκαμε από τον κ. Σίμο Καραολάνη, γεωπόνο της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης Χίου, για το νερό, τις φυσικοχημικές του ιδιότητες, το υδρευτικό πρόβλημα του νησιού μας και για τα φράγματα και τις λιμνοδεξαμενές που έχουν κατασκευασθεί στα πλαίσια της προσπάθειας επίλυσης του.

- Επισκεφθήκαμε το ανασχετικό φράγμα και το διυλιστήριο Ψαρόπετρας όπου ενημερωθήκαμε σχετικά με τον τρόπο κατασκευής του φράγματος, τη χρησιμότητα του καθώς και για τα διάφορα στάδια καθαρισμού του νερού.

- Επισκεφθήκαμε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Δήμου Ομηρούπολης. Εκεί οι υπεύθυνοι του κέντρου μας μίλησαν για το νερό και μας ξενάγησαν στο μονοπάτι που οδηγεί στην πηγή της Κλειδούς, όπου μετρήσαμε τις φυσικοχημικές ιδιότητες του νερού.

Αφού ολοκληρώσαμε τις επισκέψεις και τις συζητήσεις με τους ειδικούς, ξεκινήσαμε την κατασκευή της δική μας λιμνοδεξαμενής και την τοποθέτηση καναλιών στην οροφή του θερμοκηπίου μας για τη συλλογή βρόχινου νερού. Κατά τη διάρκεια κατασκευής της λιμνοδεξαμενής σημαντική ήταν η βοήθεια και η συμβολή του κ. Στέλιου Καμπούρη τον οποίο και ευχαριστούμε θερμά.

Τα βήματα που ακολουθήσαμε για την κατασκευή της ήταν τα εξής:

**1)** Ανοίξαμε το λάκκο

**2)** Τοποθετήσαμε το φύλλο πλαστικού

**3)** Περιφράξαμε τη λιμνοδεξαμενή

**4)** Συνδέσαμε τη λιμνοδεξαμενή με το δίκτυο άρδευσης του θερμοκηπίου

Τα βήματα που ακολουθήσαμε για τη συλλογή βρόχινου νερού από την οροφή του θερμοκηπίου ήταν τα εξής:

**1)** Τοποθετήσαμε κανάλια στην πλαϊνή πλευρά του θερμοκηπίου

**2)** Συνδέσαμε τα κανάλια με μια δεξαμενή την οποία τοποθετήσαμε δίπλα στο θερμοκήπιο

## Σχόλια – Συμπεράσματα:

Το νερό είτε αντιμετωπίζεται ως «φυσικός πόρος», είτε ως «οικονομικό αγαθό», είτε ως «κοινωνικό αγαθό», είτε ως «περιβαλλοντικό στοιχείο» είναι βασικό και αναντικατάστατο στοιχείο, απαραίτητο όχι μόνο για την ανάπτυξη, αλλά και για την επιβίωση της ανθρωπότητας. Όμως είναι το πλέον «ευαίσθητο» και το πρώτο «θιγόμενο» περιβαλλοντικό συστατικό εξαιτίας των δύο συνδρόμων της σύγχρονης κοινωνίας: της υπερκατανάλωσης και της ρύπανσης. Η οικονομία στην κατανάλωση του νερού καθώς και η αξιοποίηση του βρόχινου νερού για χρήση στην καθημερινή μας ζωή, μπορούν να συμβάλλουν καθοριστικά στη διατήρηση αυτού του πολύτιμου αγαθού.

## Ενδεικτική Βιβλιογραφία:


1. Ο άνθρωπος για το νερό, Μανώλης Γλέζος, Κ.Π.Ε. Στυλίδας
2. Το νερό στη φύση στην ανάπτυξη και στην προστασία του περιβάλλοντος, Μονογραφίες Θαλάσσιων Επιστημών, Κουσούρης Θ., Ε.Κ.Θ.Ε., 1999
3. Επιφανειακά νερά - Υγρότοποι - Ποτάμια - Λίμνες, Ίδρυμα Μποδοσάκη
4. Ο κύκλος του νερού στην Αττική Γη, Εκδόσεις ΕΥΔΑΠ