

# ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΧΘΥΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΑ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

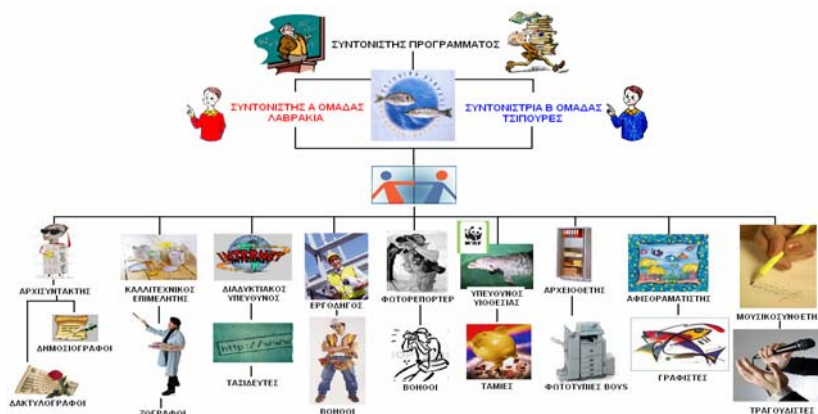
ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ

Γυμνάσιο Λ.Τ. Γενναδίου Ρόδου Δευτεροβάθμια Δωδεκανήσου  
e-mail: mchatzinik@sch.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρόγραμμα έχει ως στόχο την πληροφόρηση και ενημέρωση των μαθητών, καθώς και της ευρύτερης τοπικής κοινωνίας, σχετικά με την παραγωγή ιχθύων σε μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας και τις συνέπειες αυτής της παραγωγής στο περιβάλλον.

Παρακάτω παρουσιάζετε το οργανόγραμμα των δύο ομάδων (**Λαβράκια & Τσιπούρες**), όπου αναλύουμε τις δραστηριότητες που πραγματοποίησε ο κάθε τομέας ευθύνης της κάθε ομάδας.



ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ  
e-mail: mchatzinik@sch.gr

## ABSTRACT

The program had purpose to informing and advising the students, and the topical society about the production of fishes, to fishes-pounds (aquacultures) and the consequences of this production to the environment.

Lower dawn, we presented the organization program of the two teams (**Bass & Gilthead**), where we analyzing the activities, which realized each sector, of responsibility of each team.

**Word keys:** team, makers, painters, journalists, reporters, internet voyagers, photographers, archives keepers, musicians, responsible of adoption.

## 1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

Το ψάρι αποτελεί στις μέρες μας σημαντικό συστατικό στοιχείο της διατροφής μας. Εξαιτίας της διατροφικής αξίας του ψαριού, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση του προϊόντος, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιέργειών. Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου κλάδου συντελεί στην αποφυγή προβλημάτων διάθεσης ή κρίση τιμών στην αγορά (λόγω ανεπάρκειας προϊόντος).

Η επιτυχής εφαρμογή του συστήματος εκτροφής ιχθύων σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς, σε συνδυασμό με το έντονο επενδυτικό ενδιαφέρον και τις ευνοϊκές συνθήκες αγοράς, είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη του κλάδου των υδατοκαλλιέργειών σε πολύ μεγάλο βαθμό, έτσι ώστε η Ελλάδα, να βρίσκεται στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της Ε.Ε., όσον αφορά στην παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων και τη διάθεση τεχνογνωσίας υψηλού επιπέδου.

Η περιοχή της Δωδεκανήσου θεωρείται η καταλληλότερη για την ανάπτυξη υδατοκαλλιέργειών λόγω των ευνοϊκών θερμοκρασιών, των λοιπών φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού, της μορφολογίας των ακτών και το πλήθος των νησιών, γεγονός το οποίο αποτέλεσε για τους μαθητές ένα βασικό κριτήριο για την επιλογή του θέματος.

## **2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

### **Γνωστικοί**

Να γνωρίσουν οι μαθητές από κοντά την ανάπτυξη ιχθύων σε μια συγκεκριμένη ιχθυοκαλλιέργεια από τη στιγμή της εισαγωγής του γόνου στους ιχθυοκλωβούς μέχρι και τη συσκευασία των ιχθύων, πλέον ως προϊόν.

Να κατανοήσουν οι μαθητές ότι οι ιχθυοκαλλιέργειες είναι ακίνδυνες για το περιβάλλον αρκεί να υπάρχει ορθολογική χρήση των πρώτων υλών, καθώς επίσης έγκυρος και έγκαιρος έλεγχος από τους αρμόδιους φορείς.

Να γίνει γνωστό στους μαθητές και γενικότερα στην ευρύτερη κοινωνία, ότι η ποιότητα των ψαριών ιχθυοτροφείου είναι εφάμιλλη με εκείνη των ψαριών ανοιχτής θαλάσσης, αρκεί η ποιότητα των τροφών και γενικότερα ο τρόπος αντιμετώπισης των ιχθύων στους ιχθυοκλωβούς να είναι η ενδεδειγμένη.

Να προβληματιστούν οι μαθητές για το λόγο δημιουργίας και ύπαρξης των ιχθυοκαλλιέργειών σχετικά με την επάρκεια κατάλληλης ποσότητας ιχθύων στην αγορά, για την κάλυψη των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών των καταναλωτών μιας κοινωνίας.

Να ενημερωθούν οι μαθητές για τους φορείς που δρουν για την προστασία του περιβάλλοντος, να έρθουν σε επαφή μαζί τους, έτσι ώστε να γνωρίσουν τις δράσεις τους και να συνεργαστούν μ'αυτούς.

### **Συναισθηματικοί**

Να νιώσουν τη χαρά της συνεργασίας και τις δυνατότητες της συλλογικής δράσης.

Έχει προγραμματιστεί με τους μαθητές επίσκεψη σε μονάδα ιχθυογενετικού σταθμού όπου οι μαθητές είναι δυνατό να νοιώσουν την ικανοποίηση της δημιουργίας, αφού με τη βοήθεια του ανθρώπου μπορούμε να δημιουργήσουμε εκ νέου ένα ζωντανό οργανισμό.

Έχει προγραμματιστεί με τους μαθητές επίσκεψη σε μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας όπου ο κάθε μαθητής θα συνεργαστεί με τους υπεύθυνους στο τάισμα των ιχθύων στους ιχθυοκλωβούς. Μ'αυτό τον τρόπο πετυχαίνουμε τη συναισθηματική ικανοποίηση κάθε παιδιού ότι και αυτό συμβάλει και βοηθά στην ανάπτυξη και φροντίδα ενός ζωντανού οργανισμού.

### **Ψυχοκινητικοί**

Με τη επίσκεψη στον ιχθυογενετικό σταθμό και στη συνέχεια στη μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας, θα τους δοθεί η ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με τη θάλασσα και τη φύση γενικότερα.

Με την κατασκευή μακέτας του ιχθυοτροφείου οι μαθητές, θα έχουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν με κάθε λεπτομέρεια τη δομή μιας μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας, γεγονός που συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων των μαθητών

### **Άλλοι στόχοι**

Η ευαισθητοποίηση και συνειδητοποίηση σε περιβαλλοντικά θέματα και ιδιαίτερα σε θέματα παρέμβασης του ανθρώπου στο περιβάλλον.

Επίτευξη συνεργασίας τους με τους τοπικούς φορείς (Δήμο, Τμήμα αλιείας, Ιχθυογενετικό σταθμό, Μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας, Ενυδρείο, Λιμενικό σώμα) σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.

Επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων με Έλληνες και Ευρωπαίους μαθητές που ερευνούν ομοειδή θέματα στη χώρα τους, μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Συμμετοχή των μαθητών στην ενημέρωση της ευρύτερης κοινωνίας για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα από τη λειτουργία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

#### Επίλυση προβλήματος

Δόθηκε η δυνατότητα στα παιδιά να παρατηρούν, να μάθουν να συλλέγουν και να αναλύουν δεδομένα, να δημιουργούν υποθέσεις, να εξάγουν συμπεράσματα, να προσπαθούν να δώσουν λύσεις.

Μετά την επιλογή του θέματος μοιράστηκε στους μαθητές έντυπο υλικό και διευθύνσεις του διαδικτύου.

Ακολουθήθηκε συζήτηση και ανάλυση του τρόπου λειτουργίας μιας μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας και των επιπτώσεων αυτής της λειτουργίας στο περιβάλλον.

Σχεδιάστηκαν οι δράσεις της περιβαλλοντικής ομάδας

#### Μετακίνηση στο προς μελέτη πεδίο

Πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις στον ιχθυογενετικό σταθμό και στην μονάδα πάχυνσης ιχθύων και επισκέψεις γενικότερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στο <<Περιβαλλοντικό Κέντρο Πεταλούδων>>.

#### Μέθοδος Project

Η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου κατασκεύασε μακέτα, μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας, μέσα από την οποία μπόρεσε να έχει αντίληψη για κάθε λεπτομέρεια της δομής της. Παράλληλα, η συγκεκριμένη μακέτα χρησίμευσε ως υπόδειγμα λειτουργίας της μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους μαθητές καλύτερης κατανόησης του αντικειμένου μελέτης.

### 4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Χωρισμός της περιβαλλοντικής ομάδας σε δύο κύριες ομάδες τις Τσιπούρες και τα Λαβράκια, ώστε μεταξύ των δύο ομάδων να υπάρχει ευγενής άμιλλα, καθώς και οι συμμετέχοντες να νιώσουν τη χαρά της συνεργασίας και τις δυνατότητες της συλλογικής δράσης.

#### Φωτογραφία 1. Σύμβολο της περιβαλλοντικής ομάδας



Ανάδειξη μέσω εκλογών των συντονιστών της 1<sup>ης</sup> ομάδας (ΛΑΒΡΑΚΙΑ) και της 2<sup>ης</sup> ομάδας (ΤΣΙΠΟΥΡΕΣ) οι οποίοι αναζητούσαν λύσεις με τη βοήθεια του συντονιστή του προγράμματος, όλων των προβλημάτων των ομάδων τους.

#### Φωτογραφία 2. Συντονιστής Α & Β ομάδας



Κατανομή των παιδιών ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις κλήσεις τους στις παρακάτω ομάδες δράσεων:

#### 👤 Ομάδα κατασκευαστών

Η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου κατασκεύασε μακέτα, μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας, γεγονός που συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων των μαθητών, αλλά ένιωσαν και την χαρά της συνεργασίας και τις δυνατότητες της συλλογικής δράσης. Παράλληλα, η συγκεκριμένη μακέτα χρησίμευσε ως υπόδειγμα λειτουργίας της μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας,

γεγονός που οδήγησε στην καλύτερη κατανόηση της δομής της, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους μαθητές καλύτερης κατανόησης του αντικειμένου μελέτης.

**Φωτογραφία 3. Α & Β ομάδα κατασκευαστών**

**Α ΟΜΑΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ**

**Β ΟΜΑΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ**

**ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ**  
  
**ΖΑΪΜΑΙΕΛΕΝΗ**

**ΒΟΗΘΟΙ**  
 @ ΑΓΟΛΗ Α.  
 @ ΑΡΝΑ Δ.  
 @ ΒΕΡΔΕΛΛΗΣ Ρ.  
 @ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Ι.  
 @ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ Κ.  
 @ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ Π.  
 @ ΚΥΑ ΜΠΙΚΑ Κ.

**ΕΡΓΟΔΗΓΟΣ**  
  
**ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΒΟΗΘΟΙ**  
 @ ΠΑΤΟΥΝΑΣ Γ.  
 @ ΠΡΙΦΤΗ Χ.  
 @ ΛΟΥΚΑΚΗ Φ.  
 @ ΧΟΥΡΔΑ Κ.  
 @ ΜΟΥΡ Κ.

**Φωτογραφία 4. Κατασκευή μακέτας**



🌐 Ομάδα surfers στο internet

Η περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου αναζήτησε πληροφοριακό υλικό μέσω του internet σχετικό με τις ιχθυοκαλλιέργειες, αλλά και τους φορείς, με τους οποίους συνεργάστηκε ενεργά π.χ. Αφής Α.Ε. και W.W.F.


**Φωτογραφία 5. Α & Β ομάδα διαδικτυο-ταξιδευτών**

**Α ΟΜΑΔΑ SURFERS ΣΤΟ INTERNET**

**Β ΟΜΑΔΑ SURFERS ΣΤΟ INTERNET**

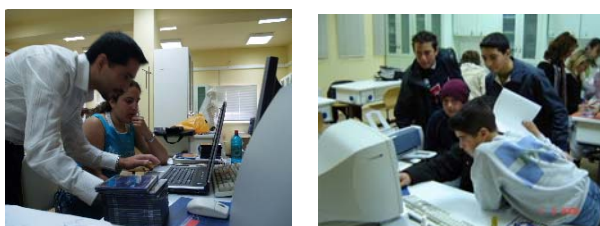
**ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ**  
  
**ΒΕΡΔΕΛΛΗΣ ΠΕΝΟΣ**

**ΤΑΞΙΔΕΥΤΕΣ**  
 @ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Ι.

**ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ**  
  
**ΜΟΥΡΚΕΥΛΗ ΓΕΩΡΓΙΑ**

**ΤΑΞΙΔΕΥΤΕΣ**  
 @ ΚΑΝΤΙΜΟΙΡΗ Α.  
 @ ΛΟΥΚΑΚΗ Φ.  
 @ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΑΔΗΣ Γ.

**Φωτογραφία 6. Ταξίδι στο διαδίκτυο**



**Ομάδα δημοσιογράφων**

Η περιβαλλοντική ομάδα ενημέρωσε την ευρύτερη κοινωνία σχετικά με το πρόγραμμα που εκπόνησε, συμμετέχοντας στη σύνταξη άρθρων στο σχολικό περιοδικό, (σχολική πένα) και στην εφημερίδα του δήμου Νότιας Ρόδου (Γειτονιές του Νότου). Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές συνεργάστηκαν με τους τοπικούς φορείς, γεγονός που συντελεί στην κοινωνικοποίηση τους και παράλληλα προωθεί την άμιλλα και τη συνεργασία μεταξύ τους. Έτσι μαθαίνουν να συμμετέχουν στα κοινά, να φροντίζουν για τα θέματα που αφορούν στην περιοχή τους, γίνονται ενεργοί πολίτες.

**Φωτογραφία 7. Α & Β ομάδα δημοσιογράφων**

**Α ΟΜΑΔΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΩΝ**  
**ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ**

**ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΣ**  
@ ΑΡΝΑ Δ.

**ΔΗΓΗΤΡΙΑΔΗΣ**  
**ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΟΙ**  
@ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Ι.  
@ ΒΕΡΑΕΛΛΗΣ Ρ.

**Β ΟΜΑΔΑ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΩΝ**  
**ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΡΙΑ**

**ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΙ**  
@ ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ Α.  
@ ΘΑΡΕΝΟΥ Τ.  
@ ΛΟΥΚΑΚΗ Φ.

**ΤΕΛΕΙΩΣΗ**

**ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΟΙ**  
@ ΚΑΝΤΙΜΟΙΡΗ Α.  
@ ΚΕΥΛΗ Μ.  
@ ΛΟΥΚΑΚΗ Φ.  
@ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Γ

**Φωτογραφία 8. Άρθρο στο σχολικό περιοδικό**



**Φωτογραφία 9. Άρθρο στην εφημερίδα του δήμου**



🌐 Ομάδα ζωγράφων

Η περιβαλλοντική ομάδα, προχώρησε στη δημιουργία πινάκων ζωγραφικής με θέμα τον υδάτινο κόσμο τους οποίους παρουσίασε κατά την πραγματοποίηση της ημερίδας. Με αυτό τον τρόπο εξωτερικεύσαν τον εσωτερικό τους κόσμο και παράλληλα ανέδειξαν τις κλήσεις τους.

**Φωτογραφία 10.** Α & Β ομάδα ζωγράφων

**Α ΟΜΑΔΑ ΖΩΓΡΑΦΩΝ**

**ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΣ  
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ**

**ΑΠΟΛΙΑΝ ΕΣΤΙΗΣ**

**ΖΩΓΡΑΦΟΙ**  
 @ ΑΡΝΑ Δ.  
 @ ΖΑΙΜΑΙ Ε.

**Β ΟΜΑΔΑ ΖΩΓΡΑΦΩΝ**

**ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΣ  
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ**

**ΚΟΥΡΑ ΚΑΛΙΟΠΗ**

**ΖΩΓΡΑΦΟΙ**  
 @ ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ Α.  
 @ ΘΑΡΡΕΝΟΥ Τ.  
 @ ΚΕΥΛΗ Μ.  
 @ ΜΟΥΣΤΑΛΙ Ε.

**Φωτογραφία 11.** Πίνακας ζωγραφικής



📷 Ομάδα φωτογράφων

Η περιβαλλοντική ομάδα, φωτογράφησε τις στιγμές υλοποίησης του προγράμματος, με σκοπό τη πραγματοποίηση έκθεσης φωτογραφίας, η οποία παρουσιάστηκε κατά τη διάρκεια της ημερίδας. Ταυτόχρονα, μαγνητοσκόπησε τις καλύτερες στιγμές από την εκδρομή στη Σύμη και δημιούργησε DVD. Με αυτό τον τρόπο η διαδικασία πραγματοποίησης του προγράμματος έγινε ποιο διασκεδαστική.

**Φωτογραφία 12.** Α & Β ομάδα φωτογράφων



**Φωτογραφία 13.** Δημιουργία έκθεσης φωτογραφίας & DVD από την εκδρομή στη Σύμη



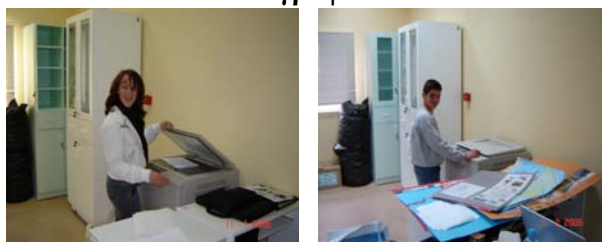
📷 Ομάδα αρχειοθέτησης και παραγωγή φωτοαντίγραφων

Κύριος σκοπός της ομάδας, ήταν να συλλέγει και να αρχειοθετεί τα ημερολόγια των μελών της ομάδας αλλά και όλων των εγγράφων που είχαν σχέση με το πρόγραμμα.

**Φωτογραφία 14** Α & Β ομάδα αρχειοθέτησης



**Φωτογραφία 15.**



📍 Ομάδα δημιουργίας αφίσας

Σκοπός της ομάδας ήταν να επιλέξει υλικό για τη σύνθεση του σιδερότυπου, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως στάμπα στα φανελάκια των μαθητών, ώστε σε κάθε επίσκεψη, που πραγματοποιήσε η περιβαλλοντική ομάδα να είναι αναγνωρίσιμη. Παράλληλα, δημιούργησε και την αφίσα με την οποία ενημερώθηκε η τοπική κοινωνία, για την πραγματοποίηση της ημερίδας. Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά κατάφεραν να αναδείξουν μέρος των ικανοτήτων τους.

**Φωτογραφία 16.** Α & Β ομάδα καλλιτεχνικής επεξεργασίας της αφίσας & των φανέλων



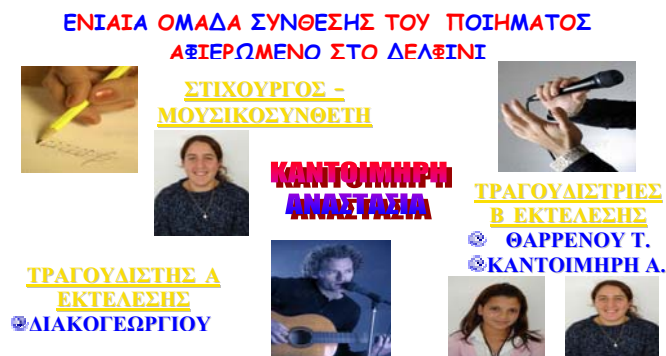
**Φωτογραφία 17.** Μπλουζάκια & Αφίσα



📍 Ομάδα ποίησης και μουσικής

Σκοπός της ομάδας ήταν να γράψει ένα ποίημα για το υιοθετημένο δελφίνι, το οποίο μελοποίησε και παράλληλα αποτύπωσε σε δικό της CD. Με αυτό τον τρόπο αναδείχτηκαν οι μουσικές και συνθετικές ικανότητες των παιδιών της ομάδας.

**Φωτογραφία 18.** Ομάδα μουσικοσυνθετών



**ΔΕΛΦΙΝΙ**

Μπορεί να μην περπατούν  
αλλά ξέρουν καλά να κολυμπούν  
Κουνώντας την ουρά τους, όλους τους προσπερνούν  
κάνοντας τα κόλπα τους όλοι τα κοιτούν

Σαν κι αυτό θέλω να κολυμπώ  
ένα δελφίνι να γενώ  
Καλό και φιλικό  
τους ανθρώπους να κοιτώ  
σαν το δελφίνι ευγενικό



Το δελφίνι σαν κοιτώ  
θέλω να ονειρευτώ  
Να μπορέσω και εγώ  
σαν κι αυτό να κολυμπώ

Σαν κι αυτά θέλω να κολυμπώ  
ένα δελφίνι να γενώ  
Καλό και φιλικό  
τους ανθρώπους να κοιτώ  
σαν το δελφίνι ευγενικό.

**Φωτογραφία 19.** Προσπάθειες μελοποίησης του ποιήματος & CD Το δελφίνι



© Μαθαίνοντας για τις ιχθυοκαλλιέργειες και το περιβάλλον.

Προκειμένου να γίνει ποιο ευχάριστη η μαθησιακή διαδικασία, χρησιμοποιήθηκαν τα εποπτικά μέσα του σχολείου από τους ίδιους μαθητές της ομάδας. Έτσι τα ίδια τα παιδιά έγιναν αρωγοί της γνώσης έχοντας οι ίδιοι την ευθύνη της σωστής πληροφόρησης και μεταδοτικότητας της.

**Φωτογραφία 20.** Μαθητές στο ρόλο του καθηγητή & Μαθήματα ανατομίας



© Επίσκεψη στον Υδροβιολογικό Σταθμό Ρόδου

Η περιβαλλοντική ομάδα ενημερώθηκε για τις συνθήκες διαβίωσης των ιχθύων σε κατάσταση αιχμαλωσίας.

**Φωτογραφία 21.** Υδροβιολογικός Σταθμός Ρόδου

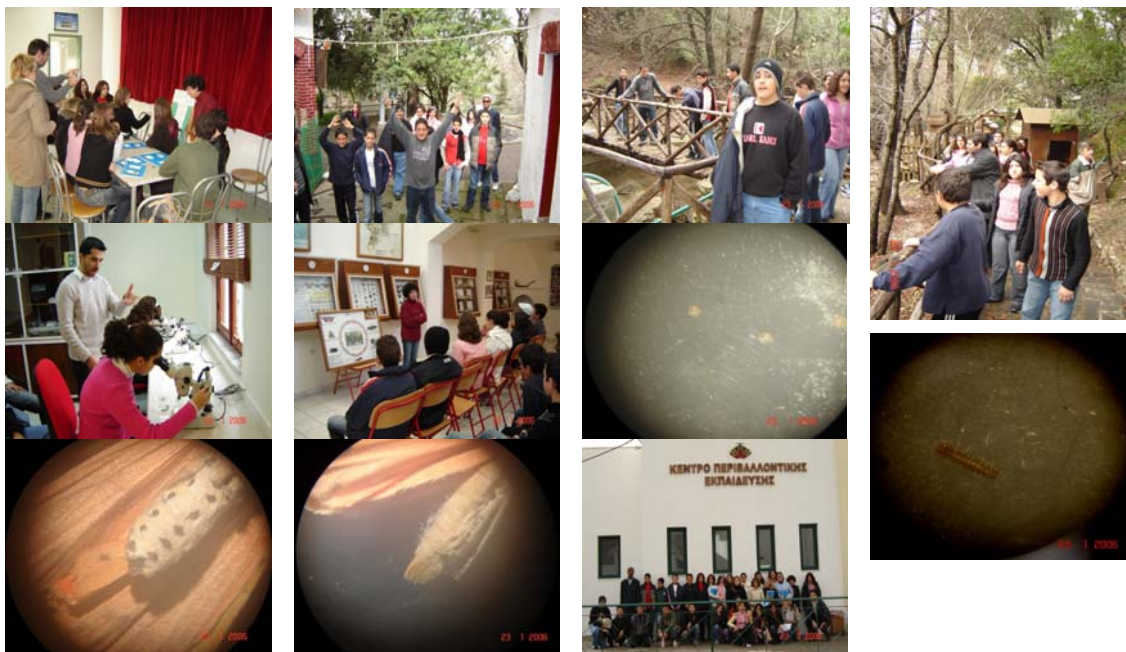


© Επίσκεψη στο Περιβαλλοντικό κέντρο Πεταλούδων Ρόδου

Η συγκεκριμένη επίσκεψη δεν αφορούσε καθαρά το πρόγραμμα μας, αλλά την πρόθεσή μας να προβούμε σε έναν παραλληλισμό. Έτσι, όπως ο άνθρωπος επενέβη στην κοιλάδα των πεταλούδων για να βελτιώσει τη διαβίωση και ανάπτυξη της πεταλούδας, έτσι και σε ένα θαλάσσιο οικοσύστημα, δύναται να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης και ανάπτυξης των ψαριών. Με αυτό

τον τρόπο, δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές, να έρθουν σε επαφή με τη φύση, που το ανθρώπινο χέρι παρενέβη για να βελτιώσει.

**Φωτογραφία 22.** Περιβαλλοντικό Κέντρο Πεταλούδων Ρόδου



© Επίσκεψη στον Ιχθυογενετικό Σταθμό Νότιας Ρόδου

Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν τον τρόπο παραγωγής των ιχθύων με την παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα και την παράλληλη βοήθεια της τεχνολογίας. Έτσι, οι μαθητές ένοιώσαν την ικανοποίηση της δημιουργίας, αφού με τη βοήθεια του ανθρώπου μπορούμε να δημιουργούμε εκ νέου ένα ζωντανό οργανισμό.

**Φωτογραφία 23.** Ιχθυογενετικός Σταθμός Νότιας Ρόδου



© Τριήμερη εκπαιδευτική εκδρομή στη Σύμη

Η επίσκεψη στη μονάδα πάχυνσης τελικά δεν πραγματοποιήθηκε, διότι ο φορέα υποδοχής δεν είχε τακτοποιήσει με το λιμεναρχείο το θέμα ασφάλειας της μεταφοράς μας στη μονάδα. Έτσι οι μαθητές δεν κατάφεραν να γνωρίσουν στην πράξη όλο το φάσμα του κύκλου εργασιών για την ανάπτυξη των ιχθύων. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα από τη μια πλευρά τη μερική απογοήτευση των μαθητών και από την άλλη πλευρά την ευχαρίστηση και τη ξεγνοιασιά που παρέχει μια μαθητική εκδρομή.

**Φωτογραφία 24.** Εκδρομή στη Σύμη



## 5. ΔΡΑΣΕΙΣ – ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

☺ Συνεργασία με το W.W.F.

Ένας από τους στόχους του προγράμματος ήταν να ενημερωθούν οι μαθητές για τους φορείς που δρουν για την προστασία του περιβάλλοντος, να έρθουν σε επαφή και συνεργασία μαζί τους, ώστε να γνωρίσουν τις δράσεις τους. Επιπρόσθετα, τα παιδιά υιοθέτησαν ένα απειλούμενο προς εξαφάνιση θηλαστικό (δελφίνι) γεγονός που οδήγησε στη ικανοποίηση τους ότι και αυτοί συμβάλουν και βοηθούν στην προστασία και φροντίδα ενός ζωντανού οργανισμού. Έτσι καταφέραμε να ευαισθητοποιήσουμε τους μαθητές σε θέματα περιβάλλοντος και να τους κάνουμε συμμετοχούς σε μια παγκόσμια προσπάθεια διάσωσης του φυσικού χώρου.

**Φωτογραφία 25.** Α & Β ομάδα υπευθύνων υιοθεσίας

**Α ΟΜΑΔΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΥΙΟΘΕΣΙΑΣ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ**  
**ΥΙΟΘΕΣΙΑΣ**

**ΑΘΑΝΑΣΑΚΗΣ**  
**ΚΡΗΣΤΟΣ**

**ΤΑΜΙΕΣ**  
 @ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ Π.  
 @ ΚΥΑ ΜΠΙΚΑ Κ.

**Β ΟΜΑΔΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΥΙΟΘΕΣΙΑΣ**  
**ΥΠΕΥΘΥΝΗ**  
**ΥΙΟΘΕΣΙΑΣ**

**ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΙ**  
**ΕΡΙΑΝΤΑ**

**ΤΑΜΙΕΣ**  
 @ ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ Α.  
 @ ΜΟΥΣΤΑΛΕ

**Φωτογραφία 26.** Κάρτα μέλους, Διαβατήριο του Panda club του W.W.F. & Ταχυδρομικές επιταγές στο W.W.F. για την συντήρηση του υιοθετημένου δελφινιού



**Ανακύκλωση μπαταριών**

Η περιβαλλοντική ομάδα ήρθε σε επαφή με την ΑΦΗΣ Α.Ε. εταιρεία ανακύκλωσης μπαταριών. Στα πλαίσια της συνεργασίας μας, το σχολείο προμηθεύθηκε τρεις κάδους ανακύκλωσης, οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν άμεσα. Όμως, επειδή η προστασία του περιβάλλοντος είναι θέμα όλων των μελών μιας κοινωνίας και αφορά το κάθε άτομο μεμονωμένα, κάλεσαν όλη την τοπική κοινωνία να στηρίξει την προσπάθεια τους.

**Φωτογραφία 27.** Πλήρωση ενός κάδου ανακύκλωσης μπαταριών



**Αναμνηστικά δώρα που διανεμήθηκαν στα μέλη της περιβαλλοντικής ομάδας**

- CD auto-run με όλες τις δράσεις της ομάδας
- CD με το μελοποιημένο ποίημα αφιερωμένο στο Δελφίνι
- DVD από την εκδρομή της Σύμης
- Εγχειρίδιο παραγωγής ιχθύων σε μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας
- Αφίσα
- W.W.F. Plush collection Τροπικά ψάρια
- Πρόσκληση συγκέντρωσης της ομάδας μετά από 15 χρόνια



## 5. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- Χρήση διαγνωστικών ερωτηματολογίων.
- Χρήση ημερολογίων των μαθητών.
- Κατά την έναρξη κάθε συγκέντρωσης γινόταν αναφορά στην προηγούμενη με ταυτόχρονη αξιολόγηση τι τους είχε γίνει σαφές και τι όχι.

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η περιοχή της νότιας Ρόδου είναι μία γεωργική περιοχή, που τώρα ξεκινά να αναπτύσσεται και στους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας. Όπως καταλαβαίνουμε οι τρόποι εκτόνωσης των νέων σε τέτοιες περιοχές είναι ελάχιστες, με αποτέλεσμα προγράμματα όπως το συγκεκριμένο να αγκαλιαστεί τόσο από τους μικρούς όσο και από τους μεγάλους. Έτσι, ο αντίκτυπος στην τοπική κοινωνία ήταν μεγάλος, και αυτό φάνηκε από το ενδιαφέρον παιδιών, γονέων και φορέων, για την πρόοδο των εργασιών του προγράμματος. Αποτέλεσμα όλου αυτού του ενδιαφέροντος, ήταν η επιτυχή υλοποίηση του προγράμματος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Χώτος Γ., & Ρογδάκης Ι., (1992), *Υδατοκαλλιέργειες ευρύαλων ψαριών ΛΑΒΡΑΚΙ & ΤΣΙΠΟΥΡΑ τεχνικές αναπαραγωγής και πάχυνσης*, Ίων: Αθήνα.
2. Χατζηνικόλας Μ., (2003), *Εγχειρίδιο ανάπτυξης Λαβράκι-Τσιπούρα στο ιχθυοτροφείο της Simi-Fish*.
3. Ένωση ιχθυοκαλλιεργητών βορείου αιγαίου, (1999), *Καλλιεργώντας... Ιχθυοκαλλιέργειες και περιβάλλον*, Ετήσια επιθεώρηση.
4. Πράπας Α., Σαββίδης Γ., Αθανασοπούλου Φ. & Χριστοφιλογγιάννης Π., (2000), *Πρακτικός οδηγός ιχθυοπαθολογίας εκτρεφόμενων στην Ελλάδα ψαριών και οστρακόδερμων*, Διεύθυνση αλιευτικών εφαρμογών & ΕΑΠ: Αθήνα
5. Κούτσης Κ. & Μασιάλας Α., (2000), *Εγχειρίδιο εξέλιξης της τσιπούρας*, Όμιλος Σελόντα ιχθυοτροφεία
6. Χρισσαφίδης Κ., (2002), *Βιωματική – Επικοινωνιακή διδασκαλία η εισαγωγή της μεθόδου Project στο σχολείο*. Gutenberg: Αθήνα.
7. Ματσαγγούρας Η., (2000), *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Γρηγόρη: Αθήνα.
8. W.W.F. Ελλάς, *World Wide Fund for Nature*: <http://www.wwf.gr>
9. ΑΦΗΣ Α.Ε., *Ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών*: <http://www.afis.gr>