

## **Ενότητα Β2: Σημασία του νερού για τον άνθρωπο και η ζωή σε παραποτάμιες περιοχές**

(Γ' - Δ' Τάξη Δημοτικού Σχολείου)

**Σκοπός ενότητας:** Μέσα από την ενότητα αυτή, τα παιδιά θα γνωρίσουν τη χλωρίδα και την πανίδα παραποτάμιων περιοχών, την ποιότητα και καθαρότητα του νερού, τις χρήσεις και τη σημασία του για τον άνθρωπο και το οικοσύστημα γενικότερα.

## **Δραστηριότητα Β 2.1 Γνωριμία με τους «κάτοικους» της περιοχής**

### **Μαθησιακά αποτελέσματα:**

Με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης δραστηριότητας τα παιδιά θα είναι ικανά:

- Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν είδη πανίδας και χλωρίδας της περιοχής και να συζητούν το πώς η παρουσία τους στην περιοχή συνδέεται με την ύπαρξη νερού.
- Να εντοπίζουν και να αξιοποιούν βιοτικούς παράγοντες για να αξιολογήσουν την ποιότητα του νερού.

**Σύνδεση με γνωστικά αντικείμενα:** (επιστήμη, μαθηματικά)

**Διάρκεια:** 120'

### **Μέσα - Υλικά:**

Φύλλο εργασίας 2.1α Γνωριμία με τους κατοίκους της περιοχής.

Φύλλο εργασίας 2.1β Γνωριμία με τους κατοίκους της περιοχής - Πόσο καθαρό είναι το νερό; Μετροταινία, pH μετρο, μικρή λεκάνη, σταγονόμετρο, χαρτιά Α4, κηρομπογιές, πανί, κιάλια, φωτογραφική, πιατάκια petri, στερεοσκόπιο.

**Οργάνωση Τάξης:** Ομάδες των 4 - 5 παιδιών.

### **Περιγραφή δραστηριότητας:**

**1.** Ο/Η εκπαιδευτικός και οι μαθητές/τριες μεταφέρονται σε παραποτάμιο σημείο το οποίο κατά την κρίση του/της εκπαιδευτικού είναι προσβάσιμο και ασφαλές για τα παιδιά. Εκεί τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες, και καλούνται να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες 1 και 2 από το φύλλο εργασίας Β2.1α οι οποίες αφορούν στην παραποτάμια βλάστηση.

Οι μαθητές/τριες εφοδιασμένοι/νες με ένα χαρτί (όχι πολύ χοντρό) και μια κηρομπογιά επιλέγουν ένα δέντρο. Στηρίζουν το χαρτί στον κορμό και τρίβουν την κηρομπογιά στο φύλλο χαρτιού προσέχοντας να μη κουνηθεί κρατώντας το επίπεδο. Το ανάγλυφο του κορμού αποτυπώνεται στο χαρτί. Στη συνέχεια, σημειώνουν το δέντρο από το οποίο πήραν το αποτύπωμα, την ημερομηνία και προσθέτουν μια φωτογραφία. Αναφέρουμε ότι η φωτογραφία θα τυπωθεί και θα προστεθεί στο φύλλο εργασίας με την επιστροφή των παιδιών στην τάξη.

**2.** Η δραστηριότητα 3 αφορά στην πανίδα της περιοχής και το πρώτο σκέλος της ολοκληρώνεται από την ολομέλεια της τάξης με τη βοήθεια του φύλλου εργασίας. Ο/Η εκπαιδευτικός κινείται ανάμεσα στις ομάδες υποστηρικτικά.

**3.** Ακολουθεί συζήτηση για την παρουσία των ζώων αυτών στην περιοχή σε σχέση με την ύπαρξη νερού.

**4.** Οι μαθητές/τριες με τις οδηγίες του/της εκπαιδευτικού ασχολούνται με το φύλλο εργασίας Β.2.1β και παρατηρούν τα δείγματα του πόσιμου νερού (το οποίο ο/η εκπαιδευτικός έχει μαζί του) και του νερού του ποταμού. Στο σημείο αυτό εξετάζουν την ύπαρξη μικροοργανισμών στα δυο δείγματα. Ακολουθεί συζήτηση με τις απόψεις των μαθητών/τριων σχετικά με την καθαρότητα του νερού και γιατί πιστεύουν ότι υπάρχουν οι διαφορές στην ποσότητα αλλά και στα είδη των μικροοργανισμών στα δυο δείγματα. Συζητούν τη σημασία της επεξεργασίας του νερού για να καταστεί πόσιμο.

## **Δραστηριότητα B2.2 Η ποιότητα του νερού**

### **Μαθησιακά αποτελέσματα:**

Με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης δραστηριότητας τα παιδιά θα είναι ικανά:

- Να εντοπίζουν και να αξιοποιούν βιοτικούς δείκτες για να αξιολογήσουν την ποιότητα του νερού.
- Να αξιολογούν με επιστημονικό τρόπο την ποιότητα του νερού και να συζητούν τη σημασία του στην υγεία του ανθρώπου και των φυσικών οικοσυστημάτων.

**Σύνδεση με γνωστικά αντικείμενα:** (επιστήμη, χημεία, μαθηματικά)

**Διάρκεια:** 120'

### **Μέσα - Υλικά:**

Φύλλο εργασίας Β.2.2α Πόσο καθαρό είναι το νερό;

Φύλλο εργασίας Β.2.2β Πόσο καλή είναι η ποιότητα του νερού;

Θερμόμετρο, pH-μετρο, ποτήρια δειγματοληψίας, ετικέτες, μεγεθυντικός φακός, τσιμπίδες, λεκάνη, σταγονόμετρα, δίσκος secchi, ογκομετρικός σωλήνας 1L.

**Οργάνωση Τάξης:** Ομάδες των 4 - 5 παιδιών.

### **Περιγραφή δραστηριότητας:**

**1.** Ο/Η εκπαιδευτικός και οι μαθητές/τριες μεταφέρονται σε παραποτάμιο σημείο το οποίο κατά την κρίση του/της εκπαιδευτικού είναι προσβάσιμο και ασφαλές για τα παιδιά. Εκεί τα παιδιά χωρίζονται οι ομάδες. Ο/Η εκπαιδευτικός βοηθά τα παιδιά να συλλέξουν δείγμα νερού κοντά σε ένα ποτάμι και με τη βοήθεια του μεγεθυντικού φακού τα καθοδηγεί στον έλεγχο της ποιότητας του νερού με τη χρήση βιοτικών δεικτών όπως αναφέρονται στο παράστημα του φύλλου εργασίας Β2.2α.

**2.** Πίσω στην τάξη, ακολουθεί η ολοκλήρωση του φύλλου εργασίας Β2.2.β. Ο/Η εκπαιδευτικός πρέπει από πριν να είναι εφοδιασμένος με νερό που έχει συλλέξει από ένα φράγμα, μια πηγή και πόσιμο νερό από βρύση και το νερό από τον ποταμό που θα έχει συλλέξει με τα παιδιά. Για τη διαύγεια/θολότητα του νερού θα χρησιμοποιηθεί ογκομετρικός σωλήνας 1 λίτρου με δίσκο secchi κολλημένο στον πυθμένα του. Η διαύγεια θα μετρείται με τα κυβικά εκατοστά νερού που μπορεί να δεχθεί ο ογκομετρικός σωλήνας και να μπορεί να διακρίνεται ακόμα ο δίσκος.