

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ** Ο πλούτος του υγροτοπικού οικοσυστήματος.

**ΗΛΙΚΙΑ** 8-12.

**ΕΠΟΧΗ** Α, Φ.

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ** 2 ώρες.

### ΥΛΙΚΑ

Μολύβια, σημειωματάρια, χρώματα (μαρκαδόροι, ξυλομπογιές, κ.ά.), φωτογραφική μηχανή.

### ΣΤΟΧΟΙ

- \* Κατανόηση των υγρότοπων ως ανοιχτών συστημάτων που επηρεάζουν και επηρεάζονται από τον περιβάλλοντα χώρο.
- \* Κατανόηση της λειτουργικής αλληλεξάρτησης μεταξύ των βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων στους υγρότοπους και γενικότερα σε κάθε οικοσύστημα και άσκηση στο σχηματισμό ποικίλων τροφικών αλυσίδων στο οικοσύστημα «υγρότοπος».
- \* Έγερση του ενδιαφέροντος για διεύρυνση των γνώσεων σχετικά με τους υγρότοπους και διαμόρφωση θετικών στάσεων σε κάθε προσπάθεια διατήρησης και προστασίας των υγρότοπων.
- \* Κατανόηση της έννοιας της τροφικής αλληλεξάρτησης των οργανισμών και εισαγωγή στην έννοια της ισορροπίας στη φύση.
- \* Ανάπτυξη ικανοτήτων παρατήρησης, συσχέτισης και σύγκρισης, καταγραφής και διατύπωσης των παρατηρήσεων και των συμπερασμάτων με εκφραστική πληρότητα.
- \* Άσκηση στην ελεύθερη δημιουργική έκφραση, την καλλιτεχνική και την ομαδική εργασία.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Εξερευνητική επίσκεψη σε υγρότοπο. Οι μαθητές παρατηρούν με προσοχή τους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς. Ζωγραφίζουν, φωτογραφίζουν, σκιτσάρουν ό,τι τους εντυπωσιάζει περισσότερο.

Ο δάσκαλος επισημαίνει ότι κάθε υγρότοπος αποτελεί ένα ανοιχτό σύστημα, δηλαδή είναι ένα οικοσύστημα που επηρεάζει και επηρεάζεται από τα άλλα οικοσυστήματα που τον περιβάλλουν, ακόμη και από εκείνα που βρίσκονται μακριά απ' αυτόν. Οι υγρότοποι επίσης χαρακτηρίζονται από υψηλή βιολογική ποικιλότητα. Αποτελούν τόπους αναπαραγωγής ψαριών και πουλιών, πολλά από τα οποία είναι σπάνια αποδημητικά. Τέλος ρυθμίζουν τη θερμοκρασία και το μικροκλίμα της περιοχής, αποτελούν ιδανικούς τόπους βόσκησης (όταν αυτή γίνεται ορθολογικά και προγραμματισμένα) και προστατεύουν από τις πλημμύρες τις γειτονικές περιοχές.

Στην τάξη οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες 4-5 ατόμων. Σχεδιάζουν και ζωγραφίζουν τροφικές αλυσίδες σε υγρότοπους όπως δέλτα ποταμών, λίμνες, λιμνοθάλασσες, έλη, υγρολίβαδα, κ.ά.

Ο δάσκαλος διευκρινίζει ότι μία τροφική αλυσίδα αρχίζει από έναν οργανισμό που φωτοσυνθέτει (φυτοπλαγκτόν, υδρόβια και χερσαία φυτά) και τελειώνει σε ένα σαρκοφάγο ζώο (συχνά αρπακτικό). Πολλά από τα υδρόβια και παραυδάτια πουλιά βρίσκονται στους ανώτερους κρίκους των τροφικών αλυσίδων.

Ο δάσκαλος επίσης κινεί τη σκέψη, την περιέργεια και τη φαντασία των μαθητών με ερωτήσεις όπως: «τι θα συμβεί αν αποξηρανθεί ένας υγρότοπος;», «τι θα συμβεί σε έναν υγρότοπο αν για οποιοδήποτε λόγο εξαφανιστούν τα ψάρια που ζουν εκεί;», «με ποιο τρόπο νομίζετε πως ο υγρότοπος επηρεάζει τις περιοχές που τον περιβάλλουν (π.χ. κλίμα, εμπλουτισμός υπόγειων νερών), και πώς επηρεάζεται από αυτές; (π.χ. εισροή νερού από τη λεκάνη απορροής, φερτές ύλες και εμπλουτισμός με θρεπτικά συστατικά πολύτιμα για τη ζωή του υγρότοπου, και ακόμα απόβλητα οικι-



ομών, γεωργικών εκτάσεων, εργοστασίων μέσω ποταμού που πιθανόν τα διοχετεύει);», «ποια άλλου είδους οικοσυστήματα περιβάλλουν το υγροτοπικό οικοσύστημα (π.χ. οικισμοί, γεωργικές εκτάσεις, θάλασσα, λιβάδια);».

#### **ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

- Η ζωή στους υγρότοπους.
- Η σημασία των υγρότοπων.
- Κίνδυνοι που απειλούν τους υγρότοπους.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Μερικά από τα φυτά που οι μαθητές μπορούν να παρατηρήσουν είναι καλάμια, βούρλα, αρμυρίκια, κ.ά.

Εάν κοντά στην περιοχή του σχολείου δεν υπάρχει υγρότοπος οι μαθητές θα παρατηρήσουν στην τάξη φωτογραφίες, εικόνες και διαφάνειες από υγρότοπους.