



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ



προστατευόμενες περιοχές



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ προστατευόμενες περιοχές

Οδηγός για τον εκπαιδευτικό
ΔΗΜΟΤΙΚΟ



Ανάπτυξη παιδιού. Ανάπτυξη για όλους.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2^ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

Έργο: Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για τις προστατευόμενες περιοχές

Το Εκπαιδευτικό Υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» εκπονήθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, στο πλαίσιο του έργου «Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για τις προστατευόμενες περιοχές», το οποίο είναι ενταγμένο στο Μέτρο 2.6. «Προγράμματα προστασίας περιβάλλοντος και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης» του ΕΠΕΑΕΚ II. Το έργο χρηματοδοτείται κατά 80% από Κοινοτικά κονδύλια και κατά 20% από εθνικούς πόρους.

Το Εκπαιδευτικό Υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» εκδόθηκε στην ελληνική γλώσσα και αποτελείται από τα κάτωθι:

- Ενημερωτικό Κείμενο
- Φύλλα Εργασίας (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο)
- Οδηγός για τον Εκπαιδευτικό (Δημοτικό Γυμνάσιο, Λύκειο)
- Υποστηρικτικό Υλικό (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο)

ISBN 978-960-7511-39-3

Θεσσαλονίκη, 2008

Η πλήρης αναφορά στην παρούσα έκδοση είναι:

Κατσακιώρη, Μαρία, Παρασκευή Βασάλα και Ευγενία Φλογαΐτη, (συντονίστριες έκδοσης). 2008. Εκπαιδευτικό Υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (EKBY). Θέρμη.

This document may be cited as follows:

Katsakiori, Maria, Paraskevi Vasala and Evgenia Flogaitis (editors). 2008. Educational Package "Protected areas" (Primary and Secondary School). Greek Biotope/Wetland Centre (EKBY). Thermi, Greece.

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

Υπεύθυνη Έργου

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συντονισμός Ομάδας Ενημερωτικού Κειμένου

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συντονισμός Παιδαγωγικής Ομάδας

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Επιστημονικοί Σύμβουλοι

- ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΓΕΡΑΚΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ
- ΣΠΥΡΟΣ ΝΤΑΦΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Επιστημονική Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού

- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ
- ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΓΕΡΑΚΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ
- ΣΠΥΡΟΣ ΝΤΑΦΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Γλωσσική Επιμέλεια Εκπαιδευτικού Υλικού

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ
- ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΜΠΟΛΗ, Αρχαιολόγος, ΕΚΒΥ
- ΜΑΡΙΑ ΔΟΥΡΔΑ, Εκπαιδευτικός

Συλλογή, Επιμέλεια, Τεκμηρίωση Υποστηρικτικού Υλικού

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΑΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ
- ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΣΕΦΕΡΛΗΣ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ

Χάρτες

- ΛΕΝΑ ΧΑΤΖΗΟΡΔΑΝΟΥ, MSc. Γεωλόγος, ΕΚΒΥ

Επιμέλεια Έκδοσης Εκπαιδευτικού Υλικού

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ
- ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ ΣΕΦΕΡΛΗΣ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ

Γραφιστικός Σχεδιασμός και Παραγωγή Έκδοσης

- Εταιρεία Rooster design

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

Συντονισμός

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συγγραφική Ομάδα

- ΕΛΕΝΑ ΧΑΤΖΗΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ, Δρ. Βιολόγος, ΕΚΒΥ
- ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΧΡΥΣΟΠΟΛΙΤΟΥ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ
- ΒΑΣΩ ΤΣΙΑΟΥΣΗ, MSc. Βιολόγος, ΕΚΒΥ
- ΣΠΥΡΟΣ ΝΤΑΦΗΣ, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

> ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα

- ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΝΟΜΙΚΟΥ, Υποψήφια Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός
- ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΤΣΕΝΟΥ, Υποψήφια Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός

Επιστημονική Επιμέλεια

- ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ ΔΑΣΚΟΛΙΑ, Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΜΠΑΖΙΓΟΥ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικός

Επιστημονική Επιμέλεια

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ ΔΑΣΚΟΛΙΑ, Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΛΥΚΕΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

Επιστημονική Επιμέλεια

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

Συγγραφική Ομάδα

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΛΟΜΟΙΡΑ ΔΑΣΚΟΛΙΑ, Λέκτορας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Επιμέλεια Κειμένων

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΛΥΚΕΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα

- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΙΛΑΚΗΣ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Επιμέλεια Κειμένων

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

> ΔΗΜΟΤΙΚΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

Συγγραφική Ομάδα

- ΓΕΩΡΓΙΑ ΛΙΑΡΑΚΟΥ, Επίκουρη Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Αιγαίου/Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Επιμέλεια Κειμένων

- ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗ, Υπεύθυνη Τομέα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης ΕΚΒΥ

> ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Επιστημονική Ευθύνη και Συντονισμός

- ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΑΛΑ, Δρ. Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
- ΕΥΓΕΝΙΑ ΦΛΟΓΑΪΤΗ, Καθηγήτρια του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών/Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ.....	9
1. Τα γνωρίσματα του εκπαιδευτικού υλικού.....	9
2. Οι σκοποί του εκπαιδευτικού υλικού.....	9
3. Η δομή του εκπαιδευτικού υλικού.....	11
4. Οι τρόποι χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού.....	14

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	17
---	-----------

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.....

1. Βουνά, πεδιάδες, λίμνες, ποταμοί, ακτές και θάλασσες: η φυσική μας κληρονομιά.....	17
2. Η ζωή στη στεριά και τη θάλασσα.....	19
3. Αναγνωρίζοντας τις αξίες των οικοσυστημάτων.....	20
4. Η βιοποικιλότητα σε κίνδυνο.....	22
5. Ας μιλήσουμε για προστασία.....	27
6. Ξέρεις τι είναι η προστατευόμενη περιοχή;.....	30
7. Οι προστατευόμενες περιοχές στον κόσμο.....	33
8. Ελληνική νομοθεσία και προστατευόμενες περιοχές.....	34
9. Οι προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα σύμφωνα με τις διεθνείς συμβάσεις.....	35
10. Μαθαίνω τις προστατευόμενες περιοχές του τόπου μου.....	36
11. Κλιματική αλλαγή και προστατευόμενες περιοχές.....	37
12. Απειλές και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.....	38
13. Ποιος φροντίζει για τις προστατευόμενες περιοχές;.....	39
14. Επικοινωνώντας με τον Φορέα Διαχείρισης της περιοχής.....	40

II. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....

A. Εθνικός Δρυμός Αίνου.....

A.1. Ας μιλήσουμε για τον Αίνο.....	41
A.2. Εξερευνώντας το παρελθόν.....	42
A.3. Ανακαλύπτοντας τα ζώα του Αίνου.....	43
A.4. Παρατηρώντας τα φυτά του Αίνου.....	44
A.5. Αίνος, ένα πολύτιμο οικοσύστημα.....	45
A.6. Πιέσεις και προβλήματα στον Εθνικό Δρυμό.....	46
A.7. Ελάτε να προστατεύσουμε τον Αίνο.....	48
A.8. Καλώς ήρθατε στον Αίνο!.....	49
A.9. Ενημερώνω το σχολείο μου για τον Αίνο.....	50

Β. Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.....	52
B.1. Η Ζάκυνθος και το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο της.....	52
B.2. Εξερευνώντας το παρελθόν.....	53
B.3. Ανακαλύπτοντας τα ζώα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.....	54
B.4. Η θαλάσσια χελώνα <i>Caretta caretta</i>	55
B.5. Παρατηρώντας τα φυτά του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.....	56
B.6. Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου, ένα πολύτιμο οικοσύστημα.....	57
B.7. Πιέσεις και προβλήματα στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.....	58
B.8. Ελάτε να προστατεύσουμε το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.....	59
B.9. Καλώς ήρθατε στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου!.....	62
B.10. Ενημερώνω το σχολείο μου για το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.....	63

Γ. Λίμνη Παμβώτιδα.....	64
Γ.1. Στα νερά της Παμβώτιδας.....	64
Γ.2. Εξερευνώντας το παρελθόν.....	65
Γ.3. Ανακαλύπτοντας τα ζώα της λίμνης.....	66
Γ.4. Παρατηρώντας τα φυτά της λίμνης.....	67
Γ.5. Λίμνη Παμβώτιδα, ένα πολύτιμο οικοσύστημα.....	68
Γ.6. Πιέσεις και προβλήματα στη λίμνη Παμβώτιδα.....	69
Γ.7. Ελάτε να προστατεύσουμε τη λίμνη.....	72
Γ.8. Καλώς ήρθατε στη λίμνη Παμβώτιδα!.....	74
Γ.9. Ενημερώνω το σχολείο μου για τη λίμνη Παμβώτιδα.....	75

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76
--------------------------	-----------



ΜΕΡΟΣ Α΄

ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ «ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ»

Το εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο «Προστατευόμενες περιοχές» απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές του Δημοτικού και έχει τα ακόλουθα γνωρίσματα:

- Προσεγγίζει τις προστατευόμενες περιοχές διεπιστημονικά και διαθεματικά.
- Διασαφηνίζει τις έννοιες της προστασίας, της διατήρησης και της αειφορικής διαχείρισης και ανάπτυξης.
- Αναδεικνύει τη σχέση των προστατευόμενων περιοχών με την αειφορική ανάπτυξη.
- Εμπεριέχει σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και διδακτικές τεχνικές.
- Διαχειρίζεται πρόσφατα και έγκυρα επιστημονικά δεδομένα.
- Είναι ευέλικτο, δυναμικό και εύχρηστο.

Γενικός σκοπός του εκπαιδευτικού υλικού είναι να αποκτήσουν οι μαθητές γνώσεις για τις προστατευόμενες περιοχές και την έννοια της προστασίας τους, να αναπτύξουν ικανότητες και να διαμορφώσουν στάσεις, αξίες και συμπεριφορές, ώστε να καταστούν ενεργοί πολίτες, ικανοί να διαχειρισθούν τα θέματα που σχετίζονται με την προστασία και τη διαχείριση περιοχών με ιδιαίτερο φυσικό πλούτο, όπως οι προστατευόμενες περιοχές, καθώς και να συμβάλλουν στην οικοδόμηση μιας κοινωνίας, στηριζόμενης στις αρχές της αειφορίας.

Οι ειδικοί σκοποί τους οποίους το εκπαιδευτικό υλικό επιδιώκει για τους μαθητές, σε επίπεδο *απόκτησης γνώσεων, ανάπτυξης ικανοτήτων, διαμόρφωσης αξιών, στάσεων και συμπεριφορών*, είναι οι ακόλουθοι:

Επίπεδο γνώσεων

- Να κατανοήσουν την έννοια της προστασίας φυσικών περιοχών και τη σημασία των προστατευόμενων περιοχών για τη διατήρηση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητας, καθώς και των ωφελειών που προσδίδουν στον άνθρωπο και τη φύση.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για τις προστατευόμενες περιοχές που βρίσκονται στον τόπο όπου ζουν, καθώς και ευρύτερα για τις προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα αλλά και στον κόσμο.
- Να συνειδητοποιήσουν ότι η άσκηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο πλαίσιο των αρχών της αειφορίας περιορίζει τις περιβαλλοντικές πιέσεις, προάγει τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και ταυτόχρονα συντελεί στην οικονομική ευμάρεια και την κοινωνική ευημερία.
- Να κατανοήσουν τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης και τον ρόλο που διαδραματίζουν οι ποικίλοι φορείς άσκησης πολιτικής και διαχείρισης στην πράξη (π.χ. πολιτεία, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, περιβαλλοντικές οργανώσεις, επιστημονική κοινότητα, τοπική κοινωνία).

1. Τα γνωρίσματα του εκπαιδευτικού υλικού

2. Οι σκοποί του εκπαιδευτικού υλικού

Επίπεδο ικανοτήτων

- Να αναπτύξουν κοινωνικές ικανότητες:
 - προσεκτικής ακρόασης, ανοχής και διαπραγμάτευσης των διαφορετικών απόψεων και κριτικής σκέψης,
 - αυτοπεποίθησης, δημιουργικής φαντασίας, επικοινωνίας και συνεργασίας μέσω της εργασίας σε ομάδα,
 - παρατηρητικότητας, υπευθυνότητας, ευελιξίας, καινοτομίας, λήψης αποφάσεων,
 - διασαφήνισης αξιών και έκφρασης αξιολογικών κρίσεων.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες και ικανότητες σε σχέση με την τεχνολογία και τη διαχείριση πληροφοριών:
 - χρήσης εποπτικών οργάνων και Η/Υ, καθώς και
 - αναζήτησης, συλλογής, σύνθεσης και αξιολόγησης πληροφοριών από το Διαδίκτυο.

Επίπεδο αξιών, στάσεων και συμπεριφορών

- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τα ιδιαίτερα γνωρίσματα των προστατευόμενων φυσικών περιοχών.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις, να διασαφηνίσουν αξίες και να αναπτύξουν συμπεριφορές που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην προστασία και αειφορική διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.
- Να ενθαρρυνθούν στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση δράσεων για την προστασία και αειφορική διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών, σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το εκπαιδευτικό υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» είναι στην ελληνική γλώσσα και αποτελείται από το υλικό για τον μαθητή και το υλικό για τον εκπαιδευτικό. Το υλικό αυτό είναι σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (π.χ. βιβλία, κάρτες, CD).

- Το υλικό για τον μαθητή περιλαμβάνει *Φύλλα Εργασίας* και *Υποστηρικτικό Υλικό*.
- Το υλικό για τον εκπαιδευτικό περιλαμβάνει *Ενημερωτικό Κείμενο* για τις προστατευόμενες περιοχές, *Οδηγό για τον Εκπαιδευτικό* και *Υποστηρικτικό Υλικό*.

Αναλυτικότερα:

Φύλλα Εργασίας

Το εκπαιδευτικό υλικό «Προστατευόμενες περιοχές» περιλαμβάνει 42 Φύλλα Εργασίας για τον μαθητή. Κάθε Φύλλο Εργασίας πραγματεύεται ένα συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης και αποτελείται από κατάλληλα επιλεγμένες δραστηριότητες. Τα αντικείμενα μελέτης αρθρώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να συνθέτουν συνολικά τις διαφορετικές όψεις και διαστάσεις των προστατευόμενων περιοχών. Στα Φύλλα Εργασίας δίνονται επίσης συμπληρωματικές πληροφορίες σε διαγράμματα, ένθετα πλαίσια, κ.ά. Ο μαθητής εργάζεται σύμφωνα με συγκεκριμένες γραπτές οδηγίες που περιέχονται στο Φύλλο Εργασίας και σύμφωνα με τις υποδείξεις και οδηγίες του εκπαιδευτικού.

Ειδικότερα, τα 14 πρώτα Φύλλα Εργασίας προσεγγίζουν γενικά την έννοια της διατήρησης της βιοποικιλότητας, των φυσικών λειτουργιών και των ιδιαίτερων αξιών του φυσικού περιβάλλοντος, την εξέλιξη του θεσμού των προστατευόμενων περιοχών, τις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, τους κινδύνους που διατρέχουν, τις ανάγκες τους, κ.λπ.

Τα υπόλοιπα Φύλλα Εργασίας του εκπαιδευτικού υλικού πραγματεύονται τρεις συγκεκριμένες προστατευόμενες περιοχές της χώρας: α) τον Εθνικό Δρυμό Αίνου, β) το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και γ) τη λίμνη Παμβώτιδα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η προσέγγιση που ακολουθείται στις τρεις αυτές προστατευόμενες περιοχές μπορεί να αποτελέσει «πρότυπο» για τον εκπαιδευτικό, ώστε να διαμορφώσει ο ίδιος φύλλα εργασίας για οποιαδήποτε άλλη προστατευόμενη περιοχή επιλέξει να διδάξει στους μαθητές του.

Τα κριτήρια επιλογής για την παρουσίαση των συγκεκριμένων περιοχών ήταν τα εξής:

- Καλύπτουν τις κύριες κατηγορίες οικοσυστημάτων (χερσαία, υγροτοπικά, παράκτια, θαλάσσια).
- Βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας.
- Διέπονται από διαφορετικό καθεστώς προστασίας.

Για κάθε μία από τις εν λόγω περιοχές διαμορφώνονται Φύλλα Εργασίας για μελέτη στο πεδίο και στο σχολείο. Οι μαθητές που θα πραγματοποιήσουν επί τόπου επίσκεψη στην προστατευόμενη περιοχή θα διδαχθούν όλα τα Φύλλα Εργασίας. Όσοι δεν πραγματοποιήσουν επίσκεψη στην περιοχή, δεν θα διδαχθούν τα τελευταία Φύλλα Εργασίας που αφορούν στη μελέτη πεδίου και στην εργασία στην τάξη μετά από την επίσκεψη.

3. Η δομή του εκπαιδευτικού υλικού

Οδηγός για τον Εκπαιδευτικό

Ο Οδηγός για τον Εκπαιδευτικό αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος περιγράφονται η δομή και ο σκοπός του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και τα κύρια γνωρίσματά του. Επίσης, αναπτύσσονται οι επιμέρους σκοποί του υλικού και περιγράφονται συνοπτικά τα μέρη από τα οποία αποτελείται (υλικό για τον μαθητή, υλικό για τον εκπαιδευτικό). Τέλος, αναπτύσσονται οι τρόποι αξιοποίησης του εκπαιδευτικού υλικού στο σχολείο.

Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει οδηγίες και παιδαγωγικές κατευθύνσεις για την υλοποίηση των 42 Φύλλων Εργασίας. Στις οδηγίες αυτές, για κάθε Φύλλο Εργασίας, περιγράφονται οι σκοποί και τα υλικά για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και δίνονται διδακτικές επισημάνσεις για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων καθώς και οι προτεινόμενες διδακτικές τεχνικές.

Ο εκπαιδευτικός, με τη βοήθεια του Οδηγού, οργανώνει τη μαθησιακή πορεία, εισάγει τους μαθητές στο θέμα και τις νέες έννοιες κάθε Φύλλου Εργασίας και τους ενημερώνει για τους συγκεκριμένους σκοπούς που επιδιώκονται. Συντονίζει τις εργασίες των μαθητών, βοηθά στην επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάζονται, λύνει απορίες, ενθαρρύνει τους μαθητές στη διάρκεια της εργασίας τους και φροντίζει για τη διαμόρφωση κλίματος ευχάριστου και ενδιαφέροντος για τον μαθητή.

Ενημερωτικό Κείμενο

Σκοπός του Ενημερωτικού Κειμένου είναι να προσφέρει στον εκπαιδευτικό τις απαραίτητες πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν να κατανοήσει την έννοια και τις αξίες της φύσης και της βιοποικιλότητας, την έννοια και τη σημασία των προστατευόμενων περιοχών, την εξέλιξη του θεσμού της προστασίας, τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι προστατευόμενες περιοχές σήμερα, τις αρχές αειφορικής διαχείρισής τους, το θεσμικό καθεστώς (σε εθνικό και διεθνές επίπεδο) που διέπει την προστασία τους, καθώς επίσης τον ρόλο των διαφόρων κοινωνικών ομάδων και ιδιαίτερα της κοινωνίας των πολιτών στη διαχείρισή τους. Το Ενημερωτικό Κείμενο έχει σαφή προσανατολισμό στις προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας, παρουσιάζοντας ειδικότερα τις 27 περιοχές, στις οποίες λειτουργούν σήμερα Φορείς Διαχείρισης.

Ο εκπαιδευτικός είναι σκόπιμο, πριν ξεκινήσει με τους μαθητές την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που εμπεριέχονται στα Φύλλα Εργασίας, να μελετήσει τον Οδηγό για τον Εκπαιδευτικό και το Ενημερωτικό Κείμενο, προκειμένου να αξιοποιήσει το εκπαιδευτικό υλικό με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο.

Υποστηρικτικό Υλικό

Πρόκειται για υλικό, το οποίο διαχειρίζονται ο μαθητής και ο εκπαιδευτικός και ενδεικτικά περιλαμβάνει:

- Χαρτογραφικό υλικό για τις προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα (π.χ. χαρτογραφική απεικόνιση των διαφόρων κατηγοριών προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, χαρτογραφική απεικόνιση των 27 προστατευόμενων περιοχών στις οποίες λειτουργούν Φορείς Διαχείρισης, χαρτογραφική απεικόνιση κατανομής επιλεγμένων ειδών φυτών και ζώων στην Ελλάδα, κ.λπ.).
- Επιλεγμένο φωτογραφικό υλικό για τη βιοποικιλότητα και τις προστατευόμενες περιοχές, γενικά, καθώς και επιλεγμένο φωτογραφικό υλικό για κάθε μία από τις 27 προστατευόμενες περιοχές στις οποίες λειτουργούν Φορείς Διαχείρισης και για τα είδη φυτών και ζώων που παρουσιάζονται στο Ενημερωτικό Κείμενο και στα Φύλλα Εργασίας.
- Συνοπτικό κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας κατά κατηγορία (Εθνικοί Δρυμοί, Εθνικά Πάρκα, κ.λπ.). Κάθε προστατευόμενη περιοχή συνοδεύεται από παραπομπή σε σχετικούς ιστότοπους (εφόσον υπάρχουν), από όπου εκπαιδευτικοί και μαθητές μπορούν να αναζητήσουν πληροφοριακό και φωτογραφικό υλικό.
- Κατάλογο με τα Κέντρα Πληροφόρησης που λειτουργούν σε προστατευόμενες περιοχές ή σε άλλες περιοχές με ιδιαίτερο φυσικό πλούτο. Ο κατάλογος περιλαμβάνει στοιχεία επικοινωνίας.
- Κατάλογο με περιβαλλοντικές οργανώσεις και οργανισμούς που εργάζονται στην Ελλάδα και το εξωτερικό για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.
- Κατάλογο με τους Φορείς Διαχείρισης των Προστατευόμενων Περιοχών στην Ελλάδα.
- Επιλεγμένους δικτυακούς τόπους, από όπου μπορούν να αντληθούν στοιχεία για τη βιοποικιλότητα και τις προστατευόμενες περιοχές.
- Επιλεγμένη νομοθεσία για τις προστατευόμενες περιοχές.

Το Υποστηρικτικό Υλικό είναι χρήσιμο στον μαθητή και στον εκπαιδευτικό για την υλοποίηση των Φύλλων Εργασίας. Επίσης, βοηθά στην περαιτέρω συλλογή υλικού, προκειμένου ο εκπαιδευτικός να διαμορφώσει νέα Φύλλα Εργασίας για τις συγκεκριμένες τρεις προστατευόμενες περιοχές ή για άλλες περιοχές δικής του επιλογής.

4. Οι τρόποι χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό είναι δομημένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να το χειρισθεί ανάλογα με την εμπειρία και τις δυνατότητες της τάξης του. Καθώς διαχειρίζεται σύνθετη και μεγάλης έκτασης ύλη, σχεδιάστηκε ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να καθορίζει και να διαχειρίζεται τον χρόνο που απαιτεί, κατά την κρίση του, η υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Επίσης, μπορεί να επεκτείνει το υλικό ανάλογα με τις συνθήκες και τον τόπο όπου βρίσκεται το σχολείο. Εξάλλου, το εκπαιδευτικό υλικό δεν είναι στατικό, αλλά δυναμικό. Μαθητές και εκπαιδευτικοί, κατά την εξέλιξη του προγράμματος, δεν βασίζονται μόνο στο αρχικό υλικό, αλλά έχουν τη δυνατότητα να το εμπλουτίζουν με νέα δεδομένα από το τοπικό περιβάλλον του μαθητή και από την επικαιρότητα.

Ως προς τη γενική αρχή οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ο εκπαιδευτικός μπορεί, κατά την εφαρμογή του υλικού, να αναπαράγει και να μοιράζει στους μαθητές τα Φύλλα Εργασίας, ενώ ορισμένα από αυτά, κατά την κρίση του, μπορούν να αναπαράγονται ανά δραστηριότητα. Κάθε μαθητής προτείνεται να δομεί έναν προσωπικό φάκελο εργασίας, ο οποίος, καθώς εξελίσσεται η διδασκαλία, θα εμπλουτίζεται σταδιακά από το ακόλουθο υλικό:

- Φύλλα Εργασίας
- Υποστηρικτικό Υλικό
- Συμπληρωματικό υλικό που πιθανώς θα αναζητήσει ο μαθητής
- Εργασίες που δημιουργεί ο μαθητής ή η ομάδα

Εφαρμογή του συνόλου του εκπαιδευτικού υλικού

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να εφαρμόσει το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού ως έχει, να θέσει δηλαδή το σύνολο των σκοπών, να χρησιμοποιήσει όλα τα Φύλλα Εργασίας και να υλοποιήσει το σύνολο των δραστηριοτήτων που περιέχονται σε αυτά. Η υλοποίηση μπορεί να γίνει σε ώρες εντός και εκτός ωρολογίου προγράμματος από τον ίδιο ή και από ομάδα εκπαιδευτικών διαφόρων ειδικοτήτων.

Ειδικότερα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό:

- όλες οι δραστηριότητες του εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και κατά την κρίση του με κάποιο βαθμό ελευθερίας,
- ορισμένες δραστηριότητες, επιλεκτικά από τις προτεινόμενες ενότητες.

Εφαρμογή μιας ενότητας του εκπαιδευτικού υλικού

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να εφαρμόσει μία από τις ενότητες του εκπαιδευτικού υλικού, όπως, για παράδειγμα, μόνο τα Φύλλα Εργασίας για το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και να υλοποιήσει το σύνολο των δραστηριοτήτων που περιέχονται σε αυτά.

Επίσης, μία ενότητα του υλικού μπορεί να εφαρμοσθεί και στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών επισκέψεων: για παράδειγμα, με την έναρξη του σχολικού έτους προγραμματίζεται εκπαιδευτική επίσκεψη στον Εθνικό Δρυμό Αίνου, οπότε οι μαθητές υλοποιούν στο σχολείο και στο πεδίο τα σχετικά Φύλλα Εργασίας.

Σχεδιασμός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει μέρος του εκπαιδευτικού υλικού για να σχεδιάσει πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (π.χ. ο εκπαιδευτικός, αφού μελετήσει το υλικό, μπορεί να δομήσει ένα δικό του πρόγραμμα σχετικά με τις προστατευόμενες περιοχές). Με τον τρόπο αυτό, το υλικό δρα και ως επιμορφωτικό υλικό, δίνοντας ιδέες στον εκπαιδευτικό και επιτρέποντάς του να το αξιοποιήσει ανάλογα με τα ενδιαφέροντα, τόσο τα δικά του, όσο και των μαθητών του, αλλά και με βάση τα τοπικά γνωρίσματα της περιοχής όπου βρίσκεται το σχολείο.

Σύντομη σχολική δράση

Στη διάρκεια μιας μονοήμερης εκδρομής σε περιοχή που σχετίζεται με το θέμα ή ενός σχολικού περιπάτου, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει επιλεγμένες δραστηριότητες από το εκπαιδευτικό υλικό.

Εφαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού στην καθημερινή διδακτική πράξη

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει επιλεγμένες δραστηριότητες ή Φύλλα Εργασίας, προκειμένου να εμπλουτίσει, με έννοιες, σκοπούς και παιδαγωγικές προσεγγίσεις, θέματα που επεξεργάζεται στην καθημερινή διδακτική πράξη, στο πλαίσιο του Αναλυτικού Προγράμματος, καθώς επίσης να εισάγει θέματα και δραστηριότητες που ευνοούν την εκπλήρωση των σκοπών της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη στα διάφορα μαθήματα του Αναλυτικού Προγράμματος.

Ευρύτερη χρήση του υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και εκτός σχολείου (π.χ. σε Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, σε σεμινάρια επιμόρφωσης, σε Κέντρα Ενημέρωσης, κ.λπ.). Ως παράδειγμα, η παιδαγωγική ομάδα του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης μπορεί να επιλέξει δραστηριότητες ή Φύλλα Εργασίας, αλλά και να δομήσει ένα δικό της πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τους μαθητές των σχολείων που επισκέπτονται το Κέντρο. Αντιστοίχως, το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους μουσειοπαιδαγωγούς Μουσείων Φυσικής Ιστορίας και άλλων υποδομών ερμηνείας περιβάλλοντος (π.χ. Κέντρα Ενημέρωσης που λειτουργούν σε προστατευόμενες περιοχές). Τέλος, το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε σεμινάρια επιμόρφωσης εκπαιδευτικών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ώστε οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσής τους να αποκτήσουν γνώσεις για τις προστατευόμενες περιοχές και να ασκηθούν σε σύγχρονες διδακτικές τεχνικές, μέσω της υλοποίησης δραστηριοτήτων των Φύλλων Εργασίας του υλικού.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Σκοποί

- Να μάθουν να αναγνωρίζουν τις διάφορες προστατευόμενες περιοχές και τις κατηγορίες των οικοσυστημάτων που απαντούν σε αυτές (π.χ. χερσαία, υγροτοπικά, παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα).
- Να κατανοήσουν ότι μια προστατευόμενη περιοχή μπορεί να περιλαμβάνει ποικίλα οικοσυστήματα.
- Να αναπτύξουν ικανότητες παρατηρητικότητας, εργασίας σε ομάδα, αναζήτησης, σύνθεσης και αξιολόγησης πληροφοριών, κριτικής σκέψης και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Σχολιασμός φωτογραφιών». Επισημάνετε στους μαθητές ότι πολλές προστατευόμενες περιοχές δεν αποτελούνται αμιγώς από χερσαία, υγροτοπικά, παράκτια ή θαλάσσια οικοσυστήματα, αλλά υπάρχουν περιοχές όπου απαντούν περισσότερες κατηγορίες οικοσυστημάτων. Ενδεικτικά, το Δέλτα του Έβρου περιλαμβάνει χερσαία οικοσυστήματα (π.χ. αγροοικοσυστήματα), υγροτοπικά (π.χ. λιμνοθάλασσες, εκβολές, έλη), παράκτια (π.χ. αμμώδεις ακτές) και θαλάσσια. Με αυτή την αφορμή, εισάγετε τους μαθητές στην έννοια του οικοσυστήματος. Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τους όρους «βιοτικά στοιχεία» (π.χ. ζώα, φυτά, μικροοργανισμοί) και «αβιοτικά» (π.χ. κλίμα, νερό, έδαφος) και να επισημάνετε ότι στην έννοια του οικοσυστήματος εμπεριέχονται και οι σχέσεις ανάμεσα στους οργανισμούς (βιοτικά στοιχεία) και ανάμεσα σε αυτούς και τα αβιοτικά στοιχεία.

Στη συνέχεια, παρουσιάστε με παραδείγματα τις δύο μεγάλες κατηγορίες των οικοσυστημάτων: τα οικοσυστήματα που βρίσκονται στην ξηρά (χερσαία) και τα υδάτινα οικοσυστήματα. Να επισημάνετε ότι τα υδάτινα οικοσυστήματα μπορούν να διακριθούν σε δύο επιμέρους μεγάλες κατηγορίες: των θαλάσσιων και των γλυκών νερών. Ωστόσο, τα όρια μεταξύ τους δεν είναι πάντα ευδιάκριτα. Οι υγρότοποι αποτελούν τόπους που καλύπτονται εποχικά ή μόνιμα από ρηχά νερά, ή που δεν καλύπτονται ποτέ από νερά, αλλά έχουν υπόστρωμα (έδαφος, άμμο, χαλίκια, κ.λπ.) υγρό για μεγάλο διάστημα του έτους. Τα έλη, οι λιμνοθάλασσες, οι ρηχές λίμνες, οι εκβολές των ποταμών είναι υγροτοπικά οικοσυστήματα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1
Βουνά, πεδιάδες,
λίμνες, ποταμοί,
ακτές και
θάλασσες:
η φυσική μας
κληρονομιά

ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Η χρήση και ο σχολιασμός φωτογραφιών αποτελούν ιδιαίτερος χρήσιμο εργαλείο διδασκαλίας, καθώς οι φωτογραφίες ενεργοποιούν το ενδιαφέρον του μαθητή, κυρίως όταν απεικονίζουν με ενδιαφέροντα τρόπο γνωστό θέμα. Στην περίπτωση αυτή, ο μαθητής μπορεί να συνδέσει προηγούμενες εμπειρίες και γνώσεις με τη φωτογραφία.

Η διαμόρφωση κατάλληλων ερωτήσεων σχετικά με το θέμα που εικονίζεται στη φωτογραφία αποτελεί χρήσιμη τεχνική για:

- τη διερεύνηση διαφορετικών απόψεων για το ίδιο θέμα,
- τη διευκρίνιση αξιών και στάσεων, καθώς και
- την άντληση θεμάτων συζήτησης.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Η ζωή στη στεριά και τη θάλασσα

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τον πλούτο ζωής των χερσαίων και υδάτινων οικοσυστημάτων και να εισαχθούν στην έννοια της βιοποικιλότητας.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τα οικοσυστήματα της Ελλάδας και της περιοχής τους, καθώς και για τους οργανισμούς που ζουν σε αυτά.
- Να κατανοήσουν τον όρο «απειλούμενα με εξαφάνιση είδη» και να αποκτήσουν γνώσεις για ορισμένα από τα απειλούμενα με εξαφάνιση είδη της Ελλάδας.
- Να αναπτύξουν ικανότητες παρατηρητικότητας, εργασίας σε ομάδα, αναζήτησης, σύνθεσης και αξιολόγησης πληροφοριών, κριτικής σκέψης και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 5

Ενθαρρύνετε τη συζήτηση γύρω από τους λόγους για τους οποίους, στις περιοχές που έχουν πολύ πλούσια βιοποικιλότητα, η ανθρώπινη παρέμβαση είναι συνήθως περιορισμένη ή ανύπαρκτη. Αντίθετα, σε άλλες περιοχές όπου καταγράφεται έντονη δραστηριότητα από τον άνθρωπο (π.χ. γεωργικές καλλιέργειες), η βιοποικιλότητα είναι φτωχή. Επισημάνετε στους μαθητές τους παράγοντες, οι οποίοι καθιστούν την Ελλάδα μια χώρα με εξαιρετικά πλούσια βιοποικιλότητα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Αναγνωρίζοντας τις αξίες των οικοσυστημάτων

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις αξίες των οικοσυστημάτων και τη σημασία τους για το περιβάλλον και τον άνθρωπο.
- Να διασαφηνίσουν ποιες αξίες είναι πιο σημαντικές και έχουν προτεραιότητα για τους ίδιους και τη φύση.
- Να αναπτύξουν ικανότητες προσεκτικής ακρόασης, προφορικής έκφρασης, ανοχής και διαπραγμάτευσης των διαφορετικών απόψεων, ανάλυσης και διασαφήνισης αξιών, αξιολόγησης και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Κόλλες, ψαλίδια, χαρτόνια, μαρκαδόροι ή ξυλομπογιές.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Είναι χρήσιμο να κάνετε μια μικρή εισαγωγή στους μαθητές σχετικά με τις λειτουργίες και τις αξίες των οικοσυστημάτων. Για τα υγροτοπικά οικοσυστήματα μπορείτε να αντλήσετε πληροφορίες από το ακόλουθο κείμενο:

Οι υγρότοποι επιτελούν ποικίλες φυσικές λειτουργίες. Ιδιαίτερα σημαντικές είναι ο εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφορέων, η τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων, η σταθεροποίηση των ακτών, η αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας, η απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα, η παγίδευση ιζημάτων και τοξικών ουσιών, η απομάκρυνση και ο μετασχηματισμός θρεπτικών στοιχείων, η δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και η στήριξη τροφικών πλεγμάτων, καθώς και η εξαγωγή τροφής σε άλλα οικοσυστήματα.

Από τις λειτουργίες αυτές απορρέουν για τον άνθρωπο αξίες (όπως βιολογική, υδρευτική, αρδευτική, αλιευτική, κτηνοτροφική, βελτιωτική της ποιότητας του νερού, αντιπλημμυρική, αντιδιαβρωτική, αλατοληπτική, ιαματική, αμμοληπτική, επιστημονική, εκπαιδευτική, πολιτισμική, αναψυχική, βελτιωτική του κλίματος, υλοτομική, υδροηλεκτρική και θηραματική). Πολλές φορές, οι έννοιες «λειτουργία» και «αξία» συγχέονται τόσο, ώστε να θεωρούνται ταυτόσημες. Ίσως αυτό συμβαίνει επειδή, ορισμένες λειτουργίες ωφελούν τον άνθρωπο, χωρίς ο ίδιος να χρειάζεται να καταβάλλει προσπάθεια, ενώ άλλες προσδίδουν οφέλη μόνο μετά από προσπάθεια. Για παράδειγμα, η απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα της ατμόσφαιρας από το νερό των υγροτόπων έχει αξία (κλιματική, υγιεινή) που δεν χρειάζεται προσπάθεια για να ωφεληθεί ο άνθρωπος από αυτήν, ενώ η εκπαιδευτική αξία αποκτάται μόνον εφόσον αναπτυχθεί κατάλληλη δραστηριότητα.

Μια λειτουργία μπορεί να ωφελεί τον άνθρωπο με πολλούς τρόπους, δηλαδή να έχει περισσότερες από μία αξίες. Η σημασία μιας λειτουργίας διαφέρει από υγρότοπο σε υγρότοπο, άρα διαφέρουν και οι αξίες. Πολλές υγροτοπικές αξίες οφείλονται σε συνδυασμό λειτουργιών.

Πηγή: Ψύλλος, Δ., Μαρία Κατσακίωρη, Ναζλού Αντωνιάδου και Παρασκευή Βασάλα 2000. Εκπαιδευτικό Υλικό «Η Παράκτια Ζώνη» (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης ΑΠΘ και Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη. Θέμμη.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Ανάλυση και διασαφήνιση αξιών».

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΑΦΗΝΙΣΗ ΑΞΙΩΝ

Μέσω της διδακτικής τεχνικής «Ανάλυση και διασαφήνιση αξιών» επιδιώκεται να αποκαλυφθούν οι αξίες που στηρίζουν αντικρουόμενες θέσεις διαφορετικών κοινωνικών ομάδων ή ατόμων που εμπλέκονται σε ένα περιβαλλοντικό ζήτημα. Ο μαθητής προσπαθεί να αναλύσει και να αξιολογήσει τις αξίες αυτές και έτσι διασαφηνίζει τελικά και τις δικές του προσωπικές αξίες.

Η ανάλυση και διασαφήνιση αξιών υπεισέρχεται γενικότερα, σε κάθε περίπτωση που διερευνώνται αξίες, απόψεις και θέσεις διαφορετικών κοινωνικών ομάδων ή ατόμων.

Με την ανάλυση αξιών επιδιώκεται η απάντηση στο ερώτημα «*ποιες είναι οι αξίες των εμπλεκόμενων ατόμων και ομάδων;*», ενώ με τη διασαφήνιση αξιών επιδιώκεται η απάντηση στο ερώτημα «*ποιες είναι οι προσωπικές μας αξίες;*».

Οι αξίες που εμπλέκονται στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων μπορεί να είναι αισθητικές (π.χ. ωραίο, άσχημο), οικολογικές (π.χ. οικολογική ισορροπία, ποικιλότητα μορφών ζωής), κοινωνικές (π.χ. προστασία της δημόσιας υγείας, κοινωνική αλληλεγγύη), επιστημονικές (π.χ. ανάπτυξη έρευνας, ανάπτυξη ικανοτήτων), ηθικές (π.χ. αξιοπρέπεια, έκφραση της αλήθειας, σεβασμός της ζωής), κ.ά.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4

Η βιοποικιλότητα σε κίνδυνο

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τις απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη, τα οικοσυστήματα και εν γένει η βιοποικιλότητα.
- Να κατανοήσουν ότι υπάρχουν είδη που απειλούνται με εξαφάνιση.
- Να συνειδητοποιήσουν τον ρόλο του ανθρώπου στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας της ζωής.
- Να αναπτύξουν προβληματισμό για τους τρόπους αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να αποκτήσουν ενδιαφέρον που δύναται να οδηγήσει σε θετικές στάσεις για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Βοηθήστε τους μαθητές να εντοπίσουν και να κατανοήσουν τις πιέσεις και τις απειλές που αντιμετωπίζουν τα οικοσυστήματα και εν γένει η βιοποικιλότητα, καθώς και τις επιπτώσεις που αυτές επιφέρουν. Επιχειρήστε να συνδέσετε τις απειλές αυτές με τις ανθρώπινες επιλογές και τον σύγχρονο τρόπο ζωής. Ορισμένες από τις απειλές αφορούν στα ακόλουθα: *αλλαγές χρήσεων γης, διευθετήσεις ποταμών, απολήψεις μεγάλων ποσοτήτων νερού από λίμνες και ποταμούς, καταστροφή λιβαδιών Ποσειδωνίας, δασικές πυρκαγιές, ανεξέλεγκτη διάνοιξη δρόμων, διάβρωση του εδάφους, κλιματική αλλαγή, εισαγωγή ξενικών ειδών, υπερεκμετάλλευση ειδών και οικοσυστημάτων (π.χ. υπεραλίευση, υπερβόσκηση, αποψίλωση δασών), ρύπανση (π.χ. απορρίμματα, λύματα)*. Ζητήστε από τους μαθητές να διακρίνουν τις απειλές σε φυσικές και ανθρωπογενείς και να σχολιάσουν.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Αναζήτηση πληροφοριών». Ζητήστε από τους μαθητές να σκεφθούν εκτός από την αρκούδα και άλλα είδη, τα οποία απειλούνται με εξαφάνιση. Πληροφορίες μπορούν να αναζητήσουν σε σχολικά βιβλία, στο Διαδίκτυο, σε περιβαλλοντικές οργανώσεις, κ.ά. Τέλος, συζητήσετε στην τάξη τι σημαίνει απώλεια της βιοποικιλότητας και τις επιπτώσεις στον άνθρωπο και τη φύση.

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Στη συγκεκριμένη διδακτική τεχνική οι μαθητές, για να συλλέξουν στοιχεία και εποπτικό υλικό (π.χ. φωτογραφίες, σχέδια, χάρτες), ανατρέχουν σε πηγές πληροφορίας, όπως είναι:

- έντυπες εκδόσεις (βιβλία, εγκυκλοπαίδειες, ημερήσιος και περιοδικός Τύπος, ενημερωτικά φυλλάδια, κ.ά.),
- οπτικοακουστικό υλικό (CD-ROM, DVD-ROM, ταινίες, ηχητικά ντοκουμέντα, κ.ά.),
- Διαδίκτυο,
- οργανισμοί και μεμονωμένα άτομα.

Ο εκπαιδευτικός δίνει σαφείς οδηγίες στους μαθητές σχετικά με το υλικό που θα αναζητήσουν και επισημαίνει ότι ένας γρήγορος τρόπος κατανόησης αν αυτό τους αφορά ή όχι, είναι η καλή ανάγνωση του πίνακα των περιεχομένων. Τους παροτρύνει επίσης, να εξετάζουν τα σχήματα, τους χάρτες, τα γραφήματα, το φωτογραφικό υλικό, που περιλαμβάνεται στις πηγές που βρήκαν, ώστε να αντιλαμβάνονται εάν το θέμα τους αφορά. Εξηγεί στους μαθητές ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν μικρά αυτούσια τμήματα από τα κείμενα που μελετούν (με αναφορά στην πηγή) ή να τα χρησιμοποιήσουν ως βάση για να διαμορφώσουν δικά τους κείμενα. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην εξήγηση του τρόπου με τον οποίον οι μαθητές θα αναφερθούν στις πηγές που χρησιμοποίησαν.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Διαλογική αντιπαράθεση - Debate». Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αναζητήσουν στοιχεία που να ισχυροποιούν τις θέσεις που υιοθετούν. Εκτός από το παράδειγμα της καφέ αρκούδας, οι μαθητές μπορούν να υλοποιήσουν ανάλογη δραστηριότητα με οποιοδήποτε άλλο απειλούμενο είδος, π.χ. μεσογειακή φώκια, θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*.

ΔΙΑΛΟΓΙΚΗ ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ - DEBATE

Στη συγκεκριμένη διδακτική τεχνική οι μαθητές χωρίζονται σε δύο ομάδες και εκφράζουν αντίθετες θέσεις πάνω στο ζήτημα που επεξεργάζονται. Η διαδικασία που ακολουθείται δίνεται ακολούθως:

- Εισαγωγή του ζητήματος (συνήθως από τον εκπαιδευτικό).
- Δημιουργία δύο ομάδων μαθητών, οι οποίες υποστηρίζουν αντίθετες απόψεις επί του ζητήματος.
- Διεξαγωγή συζήτησης με ανταλλαγή επιχειρημάτων.
- Σύνοψη των πλέον αξιόλογων στοιχείων της επιχειρηματολογίας κάθε ομάδας.

Σημειώνεται ότι:

- (α) Η κάθε ομάδα θα πρέπει να ορίσει συντονιστή και γραμματέα.
- (β) Εξ αρχής, θα πρέπει να ορισθεί τριμελής επιτροπή για τον συντονισμό και την αξιολόγηση της συζήτησης. Η τριμελής επιτροπή αξιολογεί την εργασία, με ποικίλα κριτήρια όπως: σαφήνεια διατύπωσης των απόψεων, πειστικότητα της επιχειρηματολογίας, τεκμηρίωση των απόψεων, κ.ά.
- (γ) Πριν από τη διεξαγωγή της συζήτησης, κάθε ομάδα θα πρέπει να προετοιμάσει σε κείμενο (με τη μορφή καταλόγου) τις απόψεις που θα υποστηρίξει και τα επιχειρήματα που θα χρησιμοποιήσει. Οι ομάδες ανταλλάσσουν τον κατάλογο των απόψεών τους.
- (δ) Κάθε μαθητής, μέλος της ομάδας, πρέπει να προετοιμασθεί να αντικρούσει ένα επιχείρημα της άλλης ομάδας.
- (ε) Η συζήτηση αρχίζει με τον συντονιστή να εισάγει το ζήτημα και την πρώτη ομάδα να θέτει το πρώτο της επιχείρημα. Η δεύτερη ομάδα αντικρούει, κ.λπ.

> Δραστηριότητα 4

Οι μαθητές, λύνοντας το κρυπτόλεξο, μαθαίνουν ορισμένα από τα ζώα που απειλούνται με εξαφάνιση. Ως διδακτική τεχνική χρησιμοποιείται το «Παιχνίδι». Τα 10 απειλούμενα είδη είναι: *λύκος, αρκούδα, πελεκάνος, τσακάλι, χελώνα, φώκια, δελφίνι, βίδρα, βασιλαετός, βαλτόπαπια*.

ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Με τον όρο «παιχνίδι» νοούνται, όχι μόνο τα διάφορα ομαδικά και ατομικά παιχνίδια, αλλά και οι σωματικές και πνευματικές παιγνιώδεις ασκήσεις, όπως η λύση σταυρόλεξων και γρίφων, η εργασία με μηχανικά παιχνίδια, οι λεκτικές ασκήσεις, οι εργασίες με ξύλο και πηλό, η ζωγραφική, το τραγούδι, κ.ά. Τα παιχνίδια μπορούν να πραγματοποιηθούν στο ύπαιθρο ή σε κλειστούς χώρους.

Πρωταρχικό στοιχείο του παιχνιδιού είναι η ευχαρίστηση. Αν λείπει το στοιχείο αυτό, τότε δεν μιλάμε για παιχνίδι. Ένα καλό εκπαιδευτικό παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει αφετηρία για την ενεργοποίηση της φαντασίας, του προβληματισμού και της μάθησης. Με το παιχνίδι, επίσης, ο μαθητής μαθαίνει να υπακούει σε κανόνες.

Η νεότερη παιδαγωγική θεωρεί το παιχνίδι ως σπουδαιότερη διδακτική τεχνική, με την οποία επιτυγχάνεται η απόκτηση γνώσεων, η ανάπτυξη ικανοτήτων και η διαμόρφωση στάσεων.

> Δραστηριότητα 5

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη πεδίου». Επιλέξτε μια κοντινή περιοχή και προετοιμάστε την επίσκεψή σας, οργανώνοντας φύλλα εργασίας στα οποία οι μαθητές θα καταγράψουν τα φυτά και τα ζώα της περιοχής, αλλά και τις ενδεχόμενες συγκρούσεις που δημιουργούνται από την άσκηση διαφόρων ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην περιοχή. Τα φύλλα εργασίας μπορεί να περιλαμβάνουν και συνεντεύξεις με μέλη της τοπικής κοινωνίας (π.χ. κατοίκους, ψαράδες, γεωργούς, κ.ά.). Επιστρέφοντας στην τάξη, η κάθε ομάδα πρέπει να επεξεργασθεί τα στοιχεία που συνέλεξε, ώστε αυτά να μπορούν να παρουσιαστούν στις υπόλοιπες ομάδες.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΔΙΟΥ

Η μελέτη πεδίου αναφέρεται σε δραστηριότητες μαθητών οι οποίες πραγματοποιούνται έξω από την αίθουσα διδασκαλίας, σε υπαίθριους ή άλλους χώρους. Σκοπός της μελέτης πεδίου είναι, οι μαθητές, χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους, να παρατηρήσουν, να συλλέξουν και να καταγράψουν δεδομένα και να αποκτήσουν, μέσω της ερευνητικής διαδικασίας, εμπειρίες και γνώση.

Η εργασία που θα επιτελέσουν οι μαθητές στο πεδίο μπορεί να είναι πολλών τύπων, καθώς ενδέχεται να εμπλέκει τους μαθητές: α) σε ένα είδος έρευνας, β) σε μια επισκόπηση, γ) στην περιγραφή ενός χώρου, μιας κατασκευής, ενός αντικειμένου, κ.ά., που δεν μπορούν να παρατηρήσουν μέσα στην τάξη (π.χ. παρατήρηση και περιγραφή ενός ηλιακού παθητικού συστήματος ή ενός αγροκτήματος).

Όπως όλες οι συμμετοχικές μέθοδοι, έτσι και η μελέτη πεδίου προϋποθέτει συστηματική και προσεκτική προετοιμασία από την πλευρά του εκπαιδευτικού. Προκειμένου η μελέτη πεδίου να είναι αποτελεσματική, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να φροντίσει ώστε η εργασία να είναι οριοθετημένη, οι δραστηριότητες των μαθητών προσχεδιασμένες και συγκεκριμένες και η έξοδος καλά σχεδιασμένη και οργανωμένη.

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της μελέτης πεδίου περιλαμβάνει τρία στάδια: προετοιμασία, υλοποίηση και σύνθεση - παρουσίαση στην τάξη. Αναλυτικότερα:

Στάδιο 1 > Προετοιμασία

Η προετοιμασία αφορά σε ενέργειες του εκπαιδευτικού, τόσο ατομικές, όσο και σε συνεργασία με τους μαθητές του.

1. Ατομικές ενέργειες του εκπαιδευτικού

- Εντοπίζει κατάλληλα θέματα για μελέτη πεδίου είτε στο πλαίσιο του προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που υλοποιεί με την ομάδα του ή στην καθημερινή διδακτική πράξη, στο πλαίσιο ενός ή περισσότερων μαθημάτων.
- Εξετάζει τους τόπους διαμονής των μαθητών και διερευνά τις πιθανές τοποθεσίες για μελέτη πεδίου. Οι τοποθεσίες αυτές μπορούν να βρίσκονται στο άμεσο περιβάλλον των μαθητών ή σε περιοχές αρκετά μακρύτερα.
- Εντοπίζει τις περιοχές που προσφέρονται καταρχήν και δημιουργεί αρχείο για κάθε μία από αυτές, καταγράφοντας στοιχεία όπως: η ονομασία της, πού βρίσκεται, πώς προσεγγίζεται, τι μπορεί να προσφέρει σε μαθησιακό επίπεδο, κ.λπ.
- Επιλέγει την πλέον ενδεδειγμένη περιοχή και πραγματοποιεί ο ίδιος προκαταρκτική επίσκεψη, προκειμένου να εξοικειωθεί με το αντικείμενο της μελέτης. Συγκεντρώνει χρήσιμες πληροφορίες για τον τρόπο μετάβασης, τον χρόνο που θα απαιτηθεί και το κόστος μεταφοράς, μελετά θέματα ασφάλειας μαθητών, διαμονής και διατροφής, ξενάγησης ή μη στο πεδίο, τις πιθανές διαδρομές, τα αντικείμενα που πρέπει να παρατηρήσουν οι μαθητές και τον χρόνο που απαιτείται, κ.λπ.
- Διαμορφώνει διδακτικό υλικό (δραστηριότητες) για την ενεργό εμπλοκή των μαθητών κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο πεδίο, αλλά και πριν και μετά από αυτή.
- Προετοιμάζει κατάλογο των υλικών που απαιτούνται.
- Διερευνά δυνατότητες συνεργασίας με άλλα άτομα ή οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτικών του σχολείου του.
- Επιλέγει τον καλύτερο χρόνο πραγματοποίησης της μελέτης πεδίου.
- Επιλύει θέματα σχετικά με την εξασφάλιση άδειας επίσκεψης στο πεδίο, εφόσον χρειάζεται.
- Ορίζει τους συνοδούς επίβλεψης των μαθητών.
- Ενημερώνει τον διευθυντή του σχολείου και τους γονείς των μαθητών.

2. Ενέργειες του εκπαιδευτικού σε συνεργασία με τους μαθητές

Ο εκπαιδευτικός εξηγεί στους μαθητές την τεχνική της μελέτης πεδίου, εφόσον οι μαθητές δεν είναι εξοικειωμένοι με αυτή και θέτει τους κανόνες. Ειδικότερα, οργανώνει προκαταρκτική συζήτηση, προκειμένου να καθορισθούν:

- Το αντικείμενο της μελέτης πεδίου.
- Ο σκοπός της μελέτης πεδίου. Τα ερωτήματα τα οποία πρέπει να απαντηθούν, ως αποτέλεσμα των παρατηρήσεων που θα γίνουν στο πεδίο.
- Ο τόπος στον οποίο θα πραγματοποιηθεί.
- Ο τρόπος με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί.
- Οι δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν (εάν προβλέπεται εργασία σε ομάδες πρέπει κάθε ομάδα να αναλάβει συγκεκριμένες δραστηριότητες).
- Οι πηγές πληροφόρησης που θα χρησιμοποιηθούν.
- Η διάρκεια της επίσκεψης.
- Τα υλικά και ο εξοπλισμός που θα χρειασθούν (π.χ. χάρτες, θερμόμετρα, σακούλες δειγματοληψίας, ξυλομπογιές ή μαρκαδόροι, κ.ά.).
- Η κατάλληλη ενδυμασία των μαθητών (π.χ. αδιάβροχο, καπέλο, μπότες, κ.ά.), τα χρήματα που απαιτούνται, η διατροφή.

- Οι κανόνες συμπεριφοράς. Η επίσκεψη των μαθητών θα πρέπει να προκαλέσει την ελάχιστη δυνατή όχληση τόσο στον φορέα που θα υποδεχθεί τους μαθητές (π.χ. ένα Κέντρο Πληροφόρησης), όσο και στην ίδια την περιοχή.
- Η μορφή του τελικού προϊόντος μελέτης πεδίου.

Σε αυτό το στάδιο, είναι σημαντικό, ο εκπαιδευτικός να προσδιορίσει τον ρόλο του και να ενθαρρύνει τη συμμετοχή των μαθητών. Επίσης, είναι χρήσιμο να προηγηθεί μια προβολή στην αίθουσα διδασκαλίας, σχετικά με τον προς μελέτη χώρο, η οποία θα εξάψει το ενδιαφέρον των μαθητών για την επίσκεψη. Χρήσιμο, επίσης, είναι να εμπλακούν οι μαθητές στον σχεδιασμό της επίσκεψης, ετοιμάζοντας χάρτη, διαβάζοντας σχετικά άρθρα, κ.λπ.

Στάδιο 2 > Εργασία στο πεδίο

Στο πεδίο, οι μαθητές, σε ομάδες ή και ατομικά, αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες ποικίλλουν και το είδος τους εξαρτάται, κάθε φορά, από τις δυνατότητες του πεδίου. Τέτοιες δραστηριότητες μπορεί να είναι: παρατήρηση και σύγκριση, χαρτογράφηση, δειγματοληψία, φωτογράφιση, συνεντεύξεις, κ.ά.

Στάδιο 3 > Σύνθεση και παρουσίαση στην τάξη

Μετά την εργασία στο πεδίο, ακολουθεί εργασία στην τάξη, όπου γίνεται η επεξεργασία και ανάλυση των στοιχείων που έχουν συλλέξει οι μαθητές, η οποία καταλήγει στη σύνθεση (επεξεργασία των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν, περιγραφή αποτελεσμάτων). Στο στάδιο αυτό, ενδέχεται οι μαθητές να συντάξουν μια αναφορά στην οποία θα εκθέτουν τα βασικότερα σημεία της έρευνάς τους, να συνθέσουν ένα φυλλάδιο εμπλουτισμένο με φωτογραφίες, διαγράμματα, σκίτσα, σχεδιαγράμματα, ιστογράμματα κ.λπ., ή απλώς να εκθέσουν το υλικό που συγκέντρωσαν, χρησιμοποιώντας γραπτά κείμενα.

Τέλος, γίνεται σχολιασμός και αξιολόγηση της επίσκεψης.

Σκοποί

- Να αντιληφθούν τους λόγους για τους οποίους πρέπει να προστατεύεται η βιοποικιλότητα και εν γένει το φυσικό περιβάλλον.
- Να κατανοήσουν τους λόγους που οδήγησαν στην προστασία της φύσης σε διαφορετικές εποχές (ιστορική εξέλιξη της ιδέας περί προστασίας της φύσης).
- Να έρθουν σε επαφή με μύθους, θρύλους και παραδόσεις για την προστασία της φύσης.
- Να μάθουν ορισμένα από τα απειλούμενα είδη.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις**> Δραστηριότητα 1**

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Καταιγισμός ιδεών». Κάνετε μια σύντομη εισήγηση σχετικά με την προστασία της φύσης. Οι δικές σας επισημάνσεις θα αποτελέσουν έναυσμα για συζήτηση στην τάξη. Οι ιδέες εκφράζονται αυθόρμητα και γράφονται στον πίνακα (από τον εκπαιδευτικό) χωρίς κριτική. Ακολουθεί σχολιασμός και ομαδοποίηση των ιδεών. Η ομαδοποίηση θα πρέπει να προσανατολίζεται στην ανάδειξη των δύο κύριων τάσεων, όσον αφορά στην αντίληψη για την αναγκαιότητα προστασίας της φύσης: την ανθρωποκεντρική και τη βιοκεντρική. Στην πρώτη περίπτωση, ο άνθρωπος αναμένει κάποιου είδους οφέλη από τη φύση (της αποδίδει οικονομική αξία), ενώ στη δεύτερη περίπτωση, της αποδίδει αξία καθαυτή (δηλαδή η αξία της φύσης είναι εγγενής). Ο σκοπός της αρμονικής συνύπαρξης ανθρώπου και φύσης υπηρετείται όταν στην αναγνώριση της εγγενούς αξίας της φύσης προστίθενται και οικονομικά επιχειρήματα για τη διατήρησή της. Ως παράδειγμα, η διατήρηση των δασών ευνοεί την παραγωγή αγαθών με εμπορική αξία και προάγει την απασχόληση και ευημερία για τις τοπικές κοινωνίες.

ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟΣ ΙΔΕΩΝ

Ο καταιγισμός ιδεών συνίσταται στην πολυεπίπεδη εξέταση ενός ζητήματος ή μιας κεντρικής έννοιας, μέσω της υποκίνησης των μαθητών να προβούν σε ελεύθερη, αυθόρμητη έκφραση ιδεών. Δεν έχει σημασία αν γνωρίζουν το θέμα. Ζητούμενο είναι να ανακαλέσουν πρότερες ιδέες τους σχετικά με αυτό. Το προϊόν του καταιγισμού, που σκόπιμο είναι να καταγράφεται στον πίνακα, καθώς και του σχολιασμού που έπεται, αποσκοπεί στην αποκάλυψη των πολλαπλών πτυχών ενός ζητήματος, στην επίλυση ενός προβλήματος, στον εμπλουτισμό των γνώσεων, στην αλλαγή ή και εδραίωση πεποιθήσεων.

Τα βήματα που ακολουθούνται από τον εκπαιδευτικό για την υλοποίηση αυτής της διδακτικής τεχνικής δίνονται ακολούθως:

- Γράφετε στον πίνακα το θέμα του καταιγισμού ιδεών, π.χ. «Τι είναι χερσαία οικοσυστήματα;» Ανακοινώνετε την τεχνική και τον σκοπό της στους μαθητές, π.χ. «Θα εφαρμόσουμε καταιγισμό ιδεών, δηλαδή θα προτείνετε όσες περισσότερες ιδέες μπορείτε ως απάντηση στο ερώτημα που είναι γραμμένο στον πίνακα. Οι ιδέες αυτές θα μας επιτρέψουν να εισαχθούμε στην μελέτη του θέματος.»
- Καθορίζετε τη διάρκεια του καταιγισμού, π.χ. «Θα εργασθούμε για 45 λεπτά.»
- Προδιαγράφετε τη συνέχεια της διαδικασίας, π.χ. «Όταν θα έχουμε συλλέξει όσο

το δυνατόν περισσότερες ιδέες, θα τις ομαδοποιήσουμε σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια και στη συνέχεια, θα τις χρησιμοποιήσουμε για την παρουσίαση του θέματος.».

- Προσδιορίζετε τον ρόλο σας, π.χ. «Θα βρίσκομαι εδώ ως συντονιστής, θα γράφω όλες τις ιδέες σας στον πίνακα και επίσης θα φροντίζω να τηρούνται οι κανόνες.».
- Θέτετε και διευκρινίζετε τους κανόνες και τους γράφετε στον πίνακα της τάξης.
- Συντονίζετε τη διαδικασία, δηλαδή δίνετε τον λόγο στους μαθητές και σημειώνετε στον πίνακα όλες τις λέξεις που ακούγονται, χωρίς κριτική, ερμηνεία ή ταξινόμηση. Ενώ τις γράφετε, τις διαβάζετε δυνατά, αποφεύγοντας να υποδείξετε λέξεις.
- Προτείνετε κριτήρια ομαδοποίησης των ιδεών.
- Συζητάτε αναλυτικά κάθε ιδέα. Υπογραμμίζετε τις ιδέες που αντιστοιχούν στα κριτήρια και διαγράφετε όσες δεν έχουν σχέση με αυτά.
- Ομαδοποιείτε τις ιδέες σύμφωνα με τα κριτήρια που θέσατε.

Οι κανόνες του καταιγισμού ιδεών

- Ο αυθορμητισμός στην έκφραση των ιδεών έχει εξαιρετική σημασία.
- Η έκφραση πρωτότυπων και ασυνήθιστων ιδεών ενθαρρύνεται.
- Δεν επιτρέπεται κριτική ή αξιολόγηση ιδεών κατά το διάστημα που αυτές εκφράζονται.
- Οι ιδέες μπορεί να εκφράζονται χωρίς να τηρείται σειρά.
- Από την ιδέα ενός μαθητή μπορεί να προκύψει η ιδέα ενός άλλου.
- Όλες οι εκφραζόμενες ιδέες είναι αποδεκτές.
- Είναι επιθυμητές όσο το δυνατόν περισσότερες ιδέες.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση».

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η συζήτηση ως διδακτική τεχνική συνίσταται στην ανταλλαγή απόψεων σχετικά με ένα θέμα. Αποβλέπει στην ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών ως προς την αντιμετώπιση προβλημάτων, καθώς και στη διατύπωση συμπερασμάτων ή εναλλακτικών λύσεων. Χρήσιμο είναι, ο εκπαιδευτικός να παρέχει στην αρχή της συζήτησης διευκρινίσεις για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί (χρονική διάρκεια, στάδια, μέθοδος, κ.ά.). Αναγκαία προϋπόθεση για την επιτυχία μιας συζήτησης είναι οι μαθητές να έχουν γνώσεις σχετικές με το αντικείμενο της συζήτησης, οπότε η τεχνική αυτή συνδυάζεται και με άλλες διδακτικές τεχνικές, όπως: *εισήγηση* και *ερωτήσεις - απαντήσεις*. Η συζήτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε επιμέρους ομάδες ή στην τάξη.

Συζήτηση στην ομάδα

Οι ομάδες προτείνεται να αποτελούνται από πέντε άτομα και να είναι μικτές ως προς το φύλο. Ο εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές να θέσουν τους βασικούς άξονες και τα κομβικά ερωτήματα της συζήτησης και δίνει οδηγίες σχετικά με τη διεξαγωγή της συζήτησης, π.χ. να εκφράζουν όλοι οι μαθητές τις απόψεις τους, να ακούν με προσοχή ο ένας τον άλλο, να τηρούν τον χρόνο, κ.ά. Συμβουλεύει, επίσης, κάθε ομάδα να ορίσει έναν μαθητή, ο οποίος θα συντονίζει τη συζήτηση στην ομάδα του και θα φροντίσει για την τήρηση της διαδικασίας, καθώς και έναν μαθητή ο οποίος θα συγκεντρώνει τις απόψεις της ομάδας του και θα τις παρουσιάσει στην τάξη, ενημερώνει δε τις ομάδες για τη χρονική διάρκεια των παρουσιάσεων. Όταν η συζήτηση στην ομάδα ολοκληρωθεί, σκόπιμο είναι να γίνουν τα ακόλουθα:

- Η κάθε ομάδα ετοιμάζει σύντομη παρουσίαση των αποτελεσμάτων της συζήτησης, καθώς επίσης, αξιολογεί τον τρόπο που εργάσθηκε.

Συζήτηση στην τάξη

Ο εκπαιδευτικός ορίζει την έναρξη των παρουσιάσεων. Οι εκπρόσωποι των ομάδων παρουσιάζουν το αποτέλεσμα της εργασίας τους στην τάξη. Περιστοιχίζονται από τα μέλη της ομάδας τους, ώστε να αισθάνονται όλοι υπεύθυνοι και αλληλέγγυοι, αλλά και να γίνονται εύκολα συμπληρώσεις, αν χρειασθεί. Όταν ο εκπρόσωπος της ομάδας ολοκληρώσει, μπορούν να γίνουν συμπληρωματικές παρεμβάσεις από τα λοιπά μέλη. Ακολουθεί ο εκπρόσωπος της επόμενης ομάδας, κ.λπ.

Με τον τρόπο αυτόν, δίνεται η ευκαιρία για σύγκριση των απόψεων, εμπλουτισμό, σύνθεση και αξιολόγηση. Ο εκπαιδευτικός, κατά τη διάρκεια της συζήτησης στην τάξη, επισημαίνει ότι όλες οι απόψεις είναι σεβαστές, αρκεί να τεκμηριώνονται με επιχειρήματα. Φροντίζει η συζήτηση να παραμένει επικεντρωμένη στο θέμα και εμψυχώνει τους μαθητές παροτρύνοντάς τους να εκφράζονται με επιχειρήματα και χωρίς διάθεση ανταγωνισμού.

Επίσης, συντονίζει τη συζήτηση και βοηθά τους μαθητές να συνθέτουν τις εκφρασμένες θέσεις των ομάδων για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Με τη διαδικασία αυτή επιδιώκεται:

- να δοθεί έμφαση σε ορισμένα από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν,
- να εμπλουτισθούν και να επεκταθούν κάποιες από τις ιδέες που εκφράσθηκαν,
- να διευκρινισθούν θέματα που τέθηκαν,
- να συζητηθούν ορισμένα από τα αποτελέσματα και
- να εξετασθούν τυχόν συνέπειες και να συσχετισθούν αξίες.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Οι μαθητές, μέσα από τη μελέτη των ένθετων κειμένων, θα πρέπει να διαπιστώσουν ότι σε κάθε χρονική περίοδο (π.χ. αρχαιότητα, νεώτεροι χρόνοι) οι λόγοι προστασίας της φύσης ήταν διαφορετικοί (π.χ. θρησκευτικοί, διατήρησης των θηραμάτων, υγιεινής, διαχειριστικοί για μη εξάντληση φυσικών πόρων, κ.ά.).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6

Γνωρίζεις τι είναι μια προστατευόμενη περιοχή;

Σκοποί

- Να κατανοήσουν την έννοια της προστατευόμενης περιοχής.
- Να αντιληφθούν τα γνωρίσματα που πρέπει να έχει μια περιοχή για να χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις προστατευόμενες περιοχές και να καταστούν ικανοί να αναφέρουν παραδείγματα προστατευόμενων περιοχών στην Ελλάδα και στον κόσμο.
- Να αναπτύξουν ικανότητες αναζήτησης, σύνθεσης και αξιολόγησης πληροφοριών και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, νερομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι), κόλλες, χαρτόνια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Καταιγισμός ιδεών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 1).

> Δραστηριότητα 2

Παροτρύνετε τους μαθητές να αφήσουν ελεύθερη τη φαντασία τους και να ζωγραφίσουν μια προστατευόμενη περιοχή. Συζητήστε μαζί τους τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν τη ζωγραφιά τους (π.χ. ζώα, δάσος, σπίτια, άνθρωποι). Σχολιάστε αν υπάρχει στο σχέδιό τους περιγραφή. Σε αυτή την περίπτωση, ρωτήστε τους μαθητές να εξηγήσουν γιατί έβαλαν περιγραφή στη συγκεκριμένη περιοχή. Σημαντικό είναι να κατανοήσουν οι μαθητές ότι στις προστατευόμενες περιοχές συνυπάρχει ο άνθρωπος με τη φύση. Έτσι, σε μια προστατευόμενη περιοχή μπορεί να συναντήσει κανείς, εκτός από πυκνά δάση ή εκτεταμένες λιμνοθάλασσες, οικισμούς, παραγωγικές δραστηριότητες, μνημεία πολιτισμού, κ.ά. Σχολιάστε ότι σήμερα, στην Ελλάδα, δεν υπάρχει «παρθένα» φύση, καθώς όλες σχεδόν οι περιοχές, από τους προϊστορικούς χρόνους, έχουν δεχθεί την επίδραση του ανθρώπου. Κάνετε ιδιαίτερη αναφορά στο Παρθένο Δάσος του Φρακτού στη Ροδόπη.

ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΤΟΥ ΦΡΑΚΤΟΥ

Η περιοχή του Φρακτού, στο βορειοανατολικό άκρο του Νομού Δράμας, φιλοξενεί ένα από τα σπουδαιότερα και ομορφότερα μικτά δάση οξιάς με ελάτη και ερυθρελάτη. Το Παρθένο Δάσος του Φρακτού βρίσκεται κάτω από την υψηλότερη κορυφή της Κεντρικής Ροδόπης, στα 1.953 μέτρα. Είναι μοναδικό στην Ελλάδα και θεωρείται από τα πιο αδιατάρακτα φυσικά δασικά οικοσυστήματα της Ευρώπης και το σπουδαιότερο του είδους, με μέγιστο οικολογικό ενδιαφέρον. Η μορφή του διαφέρει από τα κοινά δάση, καθώς σε αυτό συνυπάρχουν είδη πλατύφυλλων και κωνοφόρων μικρής ηλικίας και ύψους με δένδρα μεγάλης ηλικίας και ύψους. Ως Παρθένο, καταγράφηκε το 1979 (έκταση 11.000 στρέμματα) και, αμέσως μετά, το 1980, κηρύχθηκε Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης, λόγω της μεγάλης φυτογεωγραφικής, οικολογικής και ιστορικής του αξίας. Έκτοτε, βρίσκεται σε καθεστώς απόλυτης προστασίας, καθώς δεν επιτρέπεται καμία ανθρώπινη δραστηριότητα, παρά μόνο η επιστημονική έρευνα. Περιφερειακά του Παρθένου Δάσους υπάρχει μια ευρύτερη προστατευτική ζώνη, έκτασης 51.300 στρεμμάτων, η οποία, μαζί με το Παρθένο, ονομάζεται «Δάσος Φρακτού». Η περιφερειακή αυτή ζώνη βρίσκεται σε καθεστώς μερικής προστασίας, καθώς απαγορεύονται η βοσκή και η θήρα, ενώ επιτρέπονται η ξυλοπαραγωγή και η δασική αναψυχή. Στο Δάσος του Φρακτού βρίσκονται τα υψηλότερα δένδρα της Ελλάδας (ερυθρελάτη ύψους 65 μέτρων, ελάτη ύψους 56 μέτρων, οξιά ύψους 45 μέτρων), καθώς και ο καλύτερα διατηρημένος πληθυσμός αγριόγιδου και καφέ αρκούδας.

Πηγή: Κατσακιώρη, Μαρία (συντονίστρια). 2008. CD-ROM «Η οροσειρά της Ροδόπης». Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (EKBY). Θέριμη.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης».

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Η διδακτική αυτή τεχνική αναφέρεται στη μελέτη συγκεκριμένων παραδειγμάτων που αφορούν σε πραγματικές ή υποθετικές καταστάσεις. Με τη μορφή σύντομων κειμένων παρουσιάζονται στον μαθητή πραγματικά ή υποθετικά παραδείγματα που αντανakλούν μια ευρύτερη κατάσταση, με σκοπό να αναλυθούν σε βάθος και να διερευνηθούν οι εναλλακτικές λύσεις στα ζητήματα που αναδύονται.

Η μελέτη περίπτωσης έχει δύο πεδία εφαρμογής. Στο πρώτο πεδίο, η περίπτωση χρησιμοποιείται με σκοπό την εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων που έχουν αποκτηθεί. Στο δεύτερο πεδίο, χρησιμοποιείται όταν ακόμη δεν έχει ολοκληρωθεί η απόκτηση των απαιτούμενων γνώσεων, με σκοπό την υποκίνηση της πορείας προς τη μάθηση. Και στα δύο πεδία εφαρμογής, μέσα από την ενδελεχή διερεύνηση της «ειδικής» περίπτωσης, εξάγονται συμπεράσματα (ή τουλάχιστον διατυπώνονται υποθέσεις) για τη λειτουργία του «όλου».

Ειδικότερα:

- Ο εκπαιδευτικός επιλέγει μια περίπτωση, όσο το δυνατόν πλησιέστερη και κοντά στην πραγματικότητα. Οι μαθητές χρησιμοποιούν τις διαθέσιμες πληροφορίες, καθώς και τις γνώσεις και εμπειρίες τους, προκειμένου να πραγματευθούν το ζήτημα και να καταλήξουν σε προτάσεις. Η εργασία γίνεται σε ομάδες, ώστε να υπάρχει αλληλεπίδραση.
- Οι μαθητές (μέσω εκπροσώπων των ομάδων εργασίας) παρουσιάζουν στην ολομέλεια το προϊόν της εργασίας τους, την πορεία που ακολούθησαν, τις δυσκολίες που συνάντησαν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν. Με τον τρόπο αυτόν, αναπτύσσεται η ικανότητα των μαθητών να επιλύουν προβλήματα, καθώς και η κριτική και αναλυτική σκέψη τους. Αν η περίπτωση αντανakλά πραγματικές καταστάσεις, η άσκηση συμβάλλει και προς την κατεύθυνση του μετασχηματισμού των στάσεων.
- Ο εκπαιδευτικός συνθέτει τα κύρια σημεία που παρουσιάστηκαν, σχολιάζει, διασαφηνίζει, διατυπώνει συμπληρωματικές παρατηρήσεις. Βοηθά στην εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων και συνδέει τη συγκεκριμένη περίπτωση με το ευρύτερο πλαίσιο στο οποίο υπάγεται. Τέλος, κάνει τη σύνδεση ανάμεσα στα όσα έμαθαν οι μαθητές από τη μελέτη περίπτωσης και τα όσα ήδη γνωρίζουν ή πρόκειται να μάθουν στη συνέχεια.

> Δραστηριότητα 5

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2).

> Δραστηριότητα 6

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα πραγματεύεται την έννοια της αειφορίας. Αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης και αποβλέπει στο να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια αυτή, αλλά και το πώς από την απόλυτη προστασία που αποτελούσε παλαιότερα την κυρίαρχη προσέγγιση αναφερόμαστε σήμερα στην αειφορική διαχείριση.

> Δραστηριότητα 7

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Ημιτελείς προτάσεις».

Το πλήρες κείμενο της άσκησης στο Φύλλο Εργασίας είναι:

«Οι προστατευόμενες περιοχές της χώρας μας περικλείουν μερικά από τα πιο όμορφα και σημαντικά φυσικά και πολιτισμικά τοπία. Περιλαμβάνουν **βουνά, δάση, νερά και μοναδικούς αρχαιολογικούς χώρους** –για να αναφέρουμε μόνο λίγα. Λειτουργούν **ως καταφύγια φυτικών και ζωικών ειδών**, τα οποία αδυνατούν να επιζήσουν σε άλλες περιοχές και **ως χώροι στους οποίους οι φυσικές διαδικασίες μπορούν να εξελίσσονται ανεμπόδιστες από την ανθρώπινη παρέμβαση**. Αποτελούν, έτσι, **ζωτική πηγή για τη συνέχιση της φυσικής εξέλιξης**. Ωστόσο, οι προστατευόμενες περιοχές, εκτός από τη συμβολή τους στην προστασία και διατήρηση της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιάς, **παίζουν σημαντικό κοινωνικό και οικονομικό ρόλο** –αφού συχνά περιλαμβάνουν αγροτικό πληθυσμό που ζει και εργάζεται (π.χ. γεωργία, κτηνοτροφία, κ.λπ.) σε αυτές– και μπορούν να αποτελέσουν **μοναδική ευκαιρία για την αειφορική ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου**».

ΗΜΙΤΕΛΕΙΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η συγκεκριμένη διδακτική τεχνική είναι κατάλληλη για την εισαγωγική διαμόρφωση ιδεών και απόψεων για ένα ζήτημα, καθώς και για την εκτίμηση της αλλαγής απόψεων και στάσεων. Η διαδικασία που ακολουθείται περιγράφεται ακολούθως:

Δίνονται στους μαθητές, ατομικά ή στην ομάδα, ημιτελείς προτάσεις, όχι περισσότερες από πέντε, καθώς και λέξεις ή φράσεις από τις οποίες θα επιλέξουν τις κατάλληλες για να συμπληρώσουν τις προτάσεις.

Ακολουθεί συζήτηση των ομάδων για περισσότερες πληροφορίες και διευκρινίσεις σχετικά με το ζήτημα.

Σκοποί

- Να κατανοήσουν ότι προστατευόμενες περιοχές υπάρχουν σε όλον τον Πλανήτη και να αποκτήσουν βασικές γνώσεις για αυτές.
- Να αναπτύξουν την ικανότητα να εντοπίζουν τα κοινά γνωρίσματα και τις διαφορές που μπορεί να έχουν.
- Να κατανοήσουν τη σχέση του ανθρώπου με τις προστατευόμενες περιοχές στη σύγχρονη εποχή.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3). Ως προς τα ερωτήματα που τίθενται, οι ομοιότητες αφορούν στην υψηλή βιοποικιλότητα που υπάρχει σε κάθε προστατευόμενη περιοχή. Οι διαφορές, αφορούν κυρίως στις ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούνται σε κάθε περιοχή και στον τρόπο που αυτή υφίσταται διαχείριση. Επισημάνετε στους μαθητές τις διαφορετικές χρήσεις της κάθε περιοχής και τον διαφορετικό βαθμό επέμβασης του ανθρώπου. Προκαλέστε τον προβληματισμό τους και διερευνήστε την άποψή τους πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7

Οι προστατευόμενες περιοχές στον κόσμο

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 8

Ελληνική νομοθεσία και προστατευόμενες περιοχές

Σκοποί

- Να μάθουν ότι υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα, οι οποίες διέπονται από συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο.
- Να κατανοήσουν τις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών, σύμφωνα με το εθνικό θεσμικό πλαίσιο.
- Να καταστούν ικανοί να εντοπίζουν κοινά γνωρίσματα και διαφορές που μπορεί να έχουν.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα και ειδικότερα στον τόπο τους.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, χάρτες, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Διερευνήστε αν κάποιος μαθητής έχει επισκεφθεί κάποια προστατευόμενη περιοχή και προτρέψτε τον να παρουσιάσει την εμπειρία του στην τάξη φέρνοντας υλικό από την επίσκεψη (π.χ. φωτογραφίες, αναμνηστικά, κ.ά.) που έχει στη διάθεσή του. Δώστε του αρκετό χρόνο να παρουσιάσει την εμπειρία του. Ρωτήστε τον αν στην περιοχή που επισκέφθηκε υπήρχε κάποιο άτομο ή οργανισμός για την ενημέρωση και την ξενάγηση των επισκεπτών.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Ορισμένοι από τους λόγους για τους οποίους καταγράφονται τόσες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών είναι:

- Η εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης που επέτρεψε την αναγνώριση νέων στοιχείων που χρήζουν προστασίας.
- Η ανάγκη προσαρμογής στις διεθνείς κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών (π.χ. Εθνικά Πάρκα).
- Οι διάφορες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών εκπορεύονται από διαφορετικές ανάγκες προστασίας και ως εκ τούτου συνεπάγονται διαφορετικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία (π.χ. απόλυτη προστασία, οικοανάπτυξη, κ.ά.).
- κ.λπ.

Κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών για παράδειγμα είναι: οι Εθνικοί Δρυμοί, τα Εθνικά Πάρκα, οι Περιοχές Προστασίας της Φύσης, οι Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, κ.ά.

> Δραστηριότητα 8

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Αναζήτηση πληροφοριών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 2). Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συλλέξουν στοιχεία και εποπτικό υλικό για την προστατευόμενη περιοχή που επέλεξαν. Η παρουσίαση του υλικού στην τάξη θα αποτελέσει έναυσμα για συζήτηση.

Σκοποί

- Να κατανοήσουν ότι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό και το διεθνές θεσμικό πλαίσιο μπορούν να αναγνωρισθούν προστατευόμενες περιοχές σε μια χώρα.
- Να μάθουν τις κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό και διεθνές θεσμικό πλαίσιο.
- Να κατανοήσουν τι είναι το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Προστατευόμενων Περιοχών NATURA 2000.
- Να μάθουν τη Σύμβαση Ραμσάρ για τους υγροτόπους και να γνωρίσουν τους υγροτόπους διεθνούς σημασίας.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα και στον τόπο τους.
- Να κατανοήσουν ότι μια προστατευόμενη περιοχή μπορεί να φέρει ποικίλους χαρακτηρισμούς (π.χ. εθνικό πάρκο, περιοχή Δικτύου NATURA 2000, απόθεμα βιόσφαιρας, κ.ά.).
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας και αναζήτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1-2

Διερευνήστε αν κάποιος μαθητής έχει επισκεφθεί κάποια προστατευόμενη περιοχή και προτρέψτε τον να παρουσιάσει την εμπειρία του στην τάξη φέρνοντας υλικό από την επίσκεψη (π.χ. φωτογραφίες, αναμνηστικά, κ.ά.) που έχει στη διάθεσή του. Δώστε του αρκετό χρόνο να παρουσιάσει την εμπειρία του. Ρωτήστε τον αν στην περιοχή που επισκέφθηκε υπήρχε κάποιο άτομο ή οργανισμός για την ενημέρωση και την ξενάγηση των επισκεπτών. Επίσης, από το Υποστηρικτικό Υλικό μπορείτε να δείξετε φωτογραφικό υλικό από επιλεγμένες προστατευόμενες περιοχές. Αν το σχολείο βρίσκεται κοντά σε κάποια προστατευόμενη περιοχή, μπορείτε να συζητήσετε με τους μαθητές τα γνωρίσματά της.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 9

Οι προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα σύμφωνα με τις διεθνείς συμβάσεις

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 10
Μαθαίνω
τις προστατευόμενες
περιοχές του τόπου μου

Σκοποί

- Να μάθουν τις προστατευόμενες περιοχές που βρίσκονται στον τόπο όπου ζουν.
- Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις για τις συγκεκριμένες προστατευόμενες περιοχές και για το καθεστώς προστασίας τους.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις προστατευόμενες περιοχές που βρίσκονται στον τόπο τους.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι, παστέλ, νερομπογιές).

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητες 1-2

Οι δραστηριότητες προσφέρονται για να ασχοληθούν οι μαθητές με το τοπικό τους περιβάλλον, γνωρίζοντας έτσι λίγο καλύτερα τον τόπο όπου ζουν.

> Δραστηριότητες 3-4

Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες μπορεί να αναφέρονται σε πραγματική ή φανταστική περιοχή. Σημαντικό είναι οι μαθητές να αντιληφθούν και να τεκμηριώσουν την ανάγκη προστασίας μιας περιοχής με βάση τα γνωρίσματά της. Αφιερώστε χρόνο για την ανάπτυξη προβληματισμού μεταξύ των μαθητών σχετικά με το κατάλληλο καθεστώς προστασίας της περιοχής. Τέλος, αν πρόκειται για πραγματική περίπτωση, η Δραστηριότητα 4 μπορεί να δημοσιοποιηθεί στο σχολείο, στον Δήμο, αλλά και στα τοπικά μέσα ενημέρωσης.

Σκοποί

- Να αντιληφθούν ότι ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής ως προστατευόμενης δεν σημαίνει αναγκαστικά και ουσιαστική προστασία από παγκόσμιες περιβαλλοντικές απειλές, όπως η κλιματική αλλαγή.
- Να κατανοήσουν οι μαθητές τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στη διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών και γενικότερα της ζωής στον Πλανήτη.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Διαθέστε χρόνο για να αναπτυχθεί προβληματισμός γύρω από τα όρια της έννοιας της προστασίας, τα αίτια και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Συζητήστε πως επαναπροσδιορίζεται η έννοια της προστασίας και της αειφορικής διαχείρισης, υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή εφαρμόζεται η διδακτική τεχνική «*Διαλογική αντιπαράθεση - Debate*» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 3). Οι μαθητές χωρίζονται σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα υποστηρίζει με επιχειρήματα την ανάγκη επέκτασης των αιολικών πάρκων και η δεύτερη την ανάγκη περιορισμού των αιολικών πάρκων.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 11

Κλιματική αλλαγή και προστατευόμενες περιοχές

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 12
Απειλές και διαχείριση
των προστατευόμενων
περιοχών

Σκοποί

- Να προβληματισθούν για τον ρόλο και την ευθύνη των διαφόρων κοινωνικών ομάδων και ιδιαιτέρως της τοπικής κοινωνίας στην προστασία και διατήρηση μιας προστατευόμενης περιοχής.
- Να διακρίνουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες σε εκείνες που προκαλούν πιέσεις και υποβαθμίζουν τις προστατευόμενες περιοχές και σε εκείνες που συμβάλλουν στην αειφορική διαχείρισή τους.
- Να αναπτύξουν θετικές στάσεις σε δραστηριότητες που συμβάλλουν στην αειφορική διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3).

> Δραστηριότητα 3

Δραστηριότητες των κατοίκων μιας περιοχής που προωθούν την αειφορική διαχείριση είναι, για παράδειγμα, η βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία, ο αειφόρος τουρισμός (π.χ. εναλλακτικές μορφές τουρισμού), η κατασκευή έργων προστασίας των υδατικών πόρων. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να τεκμηριώσουν τους λόγους για τους οποίους καθεμία από τις δραστηριότητες αυτές είναι σύμφωνη με τις αρχές της αειφορίας. Επίσης, διερευνήστε τις διαφορές των επιλογών αυτών σε σύγκριση με δραστηριότητες που προκαλούν μεγάλες οχλήσεις (π.χ. καλλιέργειες που απαιτούν υπερκατανάλωση υδατικών πόρων για την άρδευση και εκτεταμένη χρήση λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων, γήπεδα γκολφ σε άnuδρες περιοχές).

Σκοποί

- Να μάθουν ποιες υπηρεσίες, οργανισμοί και εν γένει φορείς φέρουν ευθύνη και δραστηριοποιούνται σήμερα για την προστασία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών, στην Ελλάδα.
- Να κατανοήσουν τον ρόλο και το έργο των Φορέων Διαχείρισης που λειτουργούν στις προστατευόμενες περιοχές.
- Να διερευνήσουν και να προβληματισθούν για τη σχέση που πρέπει να αναπτύσσουν οι αρμόδιοι για τη διαχείριση φορείς με την τοπική κοινωνία.
- Να κατανοήσουν τον ρόλο της τοπικής κοινωνίας και εν γένει της κοινωνίας των πολιτών στην προστασία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, χάρτης της Ελλάδας.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Καταιγισμός ιδεών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 1). Γράψτε τις ιδέες των μαθητών στον πίνακα και ομαδοποιήστε τις. Προτεινόμενες κατηγορίες ομαδοποίησης είναι: *φύλαξη, παρακολούθηση, ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση, αναψυχή, κ.λπ.*

> Δραστηριότητα 4

Οι μαθητές προκειμένου να προτείνουν τη σύνθεση των οργάνων διοίκησης του Φορέα Διαχείρισης, πρέπει πρώτα να αναλύσουν ποιες κοινωνικές ομάδες εμπλέκονται, άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και διαχείριση της περιοχής, καθώς επίσης ποιες κοινωνικές ομάδες έχουν υλικό ή άυλο συμφέρον. Στη συνέχεια πρέπει να επιλέξουν ποιες από αυτές τις ομάδες θα εκπροσωπηθούν στον Φορέα Διαχείρισης και να αιτιολογήσουν την απόφασή τους.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 13

Ποιος φροντίζει για τις προστατευόμενες περιοχές;

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 14
Επικοινωνώντας με
τον Φορέα Διαχείρισης
της περιοχής

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τη σημασία της συνεργασίας για τη προώθηση της διατήρησης και της αειφορικής διαχείρισης των φυσικών πόρων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες επικοινωνίας.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Οι μαθητές μπορούν να αντλήσουν ιδέες, μελετώντας τις δραστηριότητες που αναπτύσσει ένας Φορέας Διαχείρισης, όπως αυτές παρουσιάσθηκαν στο Φύλλο Εργασίας 13, Δραστηριότητα 1.

Α. Εθνικός Δρυμός Αίνου

Σκοποί

- Να αναπτύξουν ικανότητες ανάγνωσης χαρτών.
- Να γνωρίσουν τον Εθνικό Δρυμό του Αίνου και να αντιληφθούν τα κύρια γνωρίσματά του.
- Να αναπτύξουν προσωπικό ενδιαφέρον για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης και παρατήρησης, καθώς και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, πηλός ή πλαστελίνη, χάρτης της Ελλάδας, χάρτης του Νομού Κεφαλονιάς.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Βοηθήστε τους μαθητές να εντάξουν στον χάρτη του Νομού Κεφαλονιάς τον Αίνο. Είναι σημαντικό να παρατηρήσουν ότι οι δρόμοι και οι οικισμοί βρίσκονται περιφερειακά του Εθνικού Δρυμού του Αίνου.

> Δραστηριότητα 4

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να επικοινωνήσουν με μαθητές από σχολεία της Κεφαλονιάς που βρίσκονται κοντά στον Εθνικό Δρυμό. Πληροφορίες για τα Δημοτικά Σχολεία της Κεφαλονιάς, καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας μπορείτε να αντλήσετε από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Κεφαλονιάς.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.1

Ας μιλήσουμε για τον Αίνο

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.2

Εξερευνώντας το παρελθόν

Σκοποί

- Να γνωρίσουν μύθους, θρύλους και παραδόσεις που συνδέονται με τον Αίνο.
- Να αντιληφθούν ότι ο Αίνος είναι στενά συνδεδεμένος με τη λαϊκή παράδοση της Κεφαλονιάς, γεγονός που φανερώνει τη σπουδαιότητά του για τη ζωή των κατοίκων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, προσεκτικής ακρόασης, δημιουργικής φαντασίας, διατύπωσης απόψεων και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να αναζητήσουν παραδείγματα βουνών που αποτέλεσαν κατοικίες θεών της ελληνικής μυθολογίας (π.χ. Όλυμπος). Προκαλέστε συζήτηση με θέμα «*πώς το φυσικό περιβάλλον μπορεί να γεννήσει λατρευτικά ή θρησκευτικά συναισθήματα στους ανθρώπους;*».

> Δραστηριότητα 3

Τα ψηλά βουνά συνδέονται με μύθους και θρύλους, γεννήματα της λαϊκής φαντασίας, που, ωστόσο, έχουν κάποιο ιστορικό πυρήνα. Η ιστορία δείχνει ότι ο Αίνος ήταν δεμένος με τη ζωή των κατοίκων των γύρω περιοχών και αποτέλεσε πηγή έμπνευσης για αυτούς.

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τα ζώα που ζουν στον Αίνο.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία της πανίδας του Αίνου.
- Να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων, ενίσχυσης της αυτοπεποίθησής τους και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις**> Δραστηριότητα 1**

Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με ζώα του Αίνου, π.χ. αλεπού, κουνάβι, λαγό, τυφλοπόντικα, σκαντζόχοιρο, φίδια, αράχνες, σκορπιούς, φρύνους, άγρια άλογα, κ.ά. Ζητήστε από τους μαθητές, αφού παρατηρήσουν προσεκτικά τις φωτογραφίες, να τα περιγράψουν με ανοικτά και κλειστά μάτια. Επίσης, προτρέψτε τους να αναζητήσουν οι ίδιοι σχετικό φωτογραφικό υλικό με ζώα του Αίνου, σε έντυπες ή ηλεκτρονικές εκδόσεις ή στο Διαδίκτυο. Τέλος, εξηγήστε στους μαθητές ότι τα άλογα του Αίνου είναι απόγονοι ήμερων αλόγων που ξέφυγαν ή τα εγκατέλειψαν οι ιδιοκτήτες τους πριν από πολλές δεκαετίες και σήμερα έχουν προσαρμοσθεί στις δύσκολες συνθήκες του βουνού. Ως είδος, κατάγονται από τα άλογα της φυλής της Πίνδου, τα οποία αγόραζαν οι Κεφαλλονίτες από τις ζωοπανηγύρεις της Αιτωλοακαρνανίας και της Άρτας.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4).

> Δραστηριότητα 3

Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με πουλιά του Αίνου, π.χ. φιδαιτό, χρυσαετό, σταυραετό, σπιζαετό, μαυροπετρίτη, κ.ά. Ζητήστε από τους μαθητές, αφού παρατηρήσουν προσεκτικά τα πουλιά, να τα περιγράψουν με ανοικτά και κλειστά μάτια. Στη συνέχεια, ζητήστε να παρατηρήσουν τα σκίτσα τους. Προτρέψτε τους μαθητές να αναζητήσουν περισσότερες πληροφορίες για τα πουλιά, π.χ. έντυπες ή ηλεκτρονικές εκδόσεις ή από το Διαδίκτυο ή επικοινωνώντας με σχετικούς οργανισμούς, όπως η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.4

Παρατηρώντας τα φυτά του Αίνου

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τα φυτά του Αίνου.
- Να γνωρίσουν την κεφαλληνιακή ελάτη και τα ιδιαίτερα γνωρίσματά της.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία της χλωρίδας του Αίνου.
- Να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων, ενίσχυσης της αυτοπεποίθησής τους, και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, νερομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι), κόλλες, χαρτόνια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται ως διδακτική τεχνική το «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Οι μαθητές, μόνοι τους ή σε μικρές ομάδες, λύνουν το κρυπτόλεξο. Τα φυτά που πρέπει να βρουν είναι: η κεφαλληνιακή ελάτη, το πουρνάρι, η κουτσουπιά, το ρέικι, ο σχίνος, ο αγριοπανσές, το θυμάρι, η κόκκινη παιώνια.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Αναζήτηση πληροφοριών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 2). Οκτώ ενδημικά είδη, μεταξύ των οποίων και η *Viola cephalonica*, φυτρώνουν μόνο στον Αίνο και πουθενά αλλού στον κόσμο. Η κεφαλληνιακή ελάτη είναι ενδημικό είδος της Νότιας Ελλάδας, δηλαδή εκτός από τον Αίνο συναντάται και σε άλλες περιοχές (π.χ. Πάρνηθα). Στον Αίνο, όμως, λόγω της γεωμορφολογικής απομόνωσης, είναι προφυλαγμένο από υβριδισμούς.

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ως ενδημικό είδος ορίζεται το είδος που ζει μόνο μέσα σε έναν οριοθετημένο γεωγραφικό χώρο στον οποίο και έχει δημιουργηθεί. Κατά τη χρήση του όρου είναι απαραίτητο να ορίζεται ο χώρος π.χ. ενδημικό Ολύμπου ή ενδημικό Ελλάδας.

> Δραστηριότητα 5

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συλλέξουν το δικό τους υλικό για τη χλωρίδα του Αίνου και να δημιουργήσουν ένα κολάζ. Το κολάζ μπορεί να αναρτηθεί στην τάξη ή σε κοινόχρηστο χώρο του σχολείου. Επιπρόσθετα μπορείτε να προτείνετε τη διοργάνωση έκθεσης για την ενημέρωση του συνόλου των μαθητών του σχολείου.

> Δραστηριότητα 6

Στη δραστηριότητα αυτή οι μαθητές μπορούν να εργασθούν ανά ζεύγη. Ο ένας παίρνει τον ρόλο του δημοσιογράφου και ο άλλος της κεφαλληνιακής ελάτης. Κάθε μαθητής πρέπει να καθορίσει την εποχή του έτους που παίρνει τη συνέντευξη, π.χ. εάν είναι χειμώνας τότε παίρνει συνέντευξη από ένα χιονισμένο έλατο ή ένα έλατο χτυπημένο από κεραυνό.

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται σε ένα οικοσύστημα.
- Να προβληματισθούν για τις πιθανές συνέπειες σημαντικών αλλαγών στα οικοσυστήματα του Αίνου.
- Να κατανοήσουν τους λόγους για τους οποίους ο Αίνος χαρακτηρίστηκε ως προστατευόμενη περιοχή.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για τη διατήρηση του Αίνου.
- Να καλλιεργήσουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις**> Δραστηριότητα 1**

Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν την τροφική αλυσίδα και τα τροφικά πλέγματα, καθώς και τη σπουδαιότητα διατήρησης όλων των οργανισμών σε ένα οικοσύστημα. Επισημάνετε, ότι, κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες και με οποιονδήποτε τρόπο, η εξαφάνιση ενός είδους από το οικοσύστημα αναμένεται να προκαλέσει αλλαγές στο οικοσύστημα αυτό.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές θέτοντας ερωτήματα, όπως: «τι θερμοκρασίες απαιτεί για την ανάπτυξη της η κεφαλληνιακή ελάτη», «ποιες αλλαγές επιφέρουν οι πυρκαγιές στο οικοσύστημα;», κ.ά.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4).

> Δραστηριότητα 5

Ζητήστε από τους μαθητές να ανακαλέσουν γνώσεις από τα προηγούμενα Φύλλα Εργασίας και να τεκμηριώσουν τους λόγους για τους οποίους ο Αίνος πρέπει να είναι προστατευόμενη περιοχή. Βοηθήστε τους να κατανοήσουν την έννοια «προστασίας» και της «προστατευόμενης περιοχής», με βάση το παράδειγμα του Αίνου. Το γεγονός ότι ο Αίνος είναι ένας μικρός νησιωτικός Εθνικός Δρυμός υποδηλώνει, αφενός τη σπουδαιότητά του και αφετέρου, το γεγονός ότι υπάρχουν συνθήκες σχετικής απομόνωσης των ειδών. Αναδείξτε τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, αποσαφηνίζοντας ότι η προστασία μιας περιοχής δεν αποκλείει την άσκηση παραγωγικών δραστηριοτήτων σε αυτή. Ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, αναφερθείτε στους τρεις πυλώνες της αειφορικής ανάπτυξης, ήτοι στην προστασία του περιβάλλοντος, στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική συνοχή.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.6

Πιέσεις και προβλήματα στον Εθνικό Δρυμό

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις απειλές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο Αίνος.
- Να αντιληφθούν τις επιπτώσεις των ανθρώπινων παρεμβάσεων στον Εθνικό Δρυμό Αίνου και στην ευρύτερη περιοχή.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης, καθώς και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, νερομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι), ψαλίδια, πουγκί.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 3

Διευκολύνετε τους μαθητές στην παντομίμα, προτρέποντάς τους να συγκεντρωθούν, να κατανοήσουν τα γνωρίσματα του ρόλου τους και να χρησιμοποιήσουν κατάλληλα τη φαντασία τους.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Δίλημμα». Βοηθήστε τους μαθητές να προσεγγίσουν κριτικά και ολιστικά όλες τις επιμέρους πτυχές του ζητήματος και να σκεφθούν τις εναλλακτικές λύσεις.

ΔΙΛΗΜΜΑ

Με τη διδακτική τεχνική του δилήματος επιδιώκεται οι μαθητές να καταστούν ικανοί να λάβουν και να υποστηρίξουν μια συγκεκριμένη θέση για την άρση ενός δилήματος. Στο δилήμμα περιγράφεται με συντομία μια προβληματική κατάσταση, συγκεκριμένη, πραγματική ή υποθετική που έχει όμως πάντα μια ηθική διάσταση.

Οι μαθητές, αντιμετωπίζοντας ένα δилήμμα, εμπλέκονται προσωπικά σε αυτό, μαθαίνουν να εκφράζουν ελεύθερα τις απόψεις τους, αναπτύσσουν ικανότητες επικοινωνίας καθώς αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους, κατανοούν την προβληματική κατάσταση καθώς διασταυρώνουν τις απόψεις τους, διασαφηνίζουν τις αξίες τους και εδραιώνουν τις πεποιθήσεις τους. Κατά την αντιμετώπιση ενός δилήματος, δημιουργούνται πολώσεις και συγκρούσεις, καθώς οι θέσεις αρχικά είναι μόνο δύο, ναι ή όχι, καλή ή κακή λύση. Μέλημα του εκπαιδευτικού είναι, μέσα από την ελεγχόμενη αυτή συγκρουσιακή κατάσταση, οι μαθητές να οδηγηθούν στην άρση του δилήματος.

Το δилήμμα είναι τεχνική συγγενής με τη διαλογική αντιπαράθεση, διαφέρει όμως ως προς τη διαδικασία, δηλαδή την πορεία που ακολουθείται κατά την εξέλιξη των δύο στρατηγικών. Επίσης, ενώ η διαλογική αντιπαράθεση εστιάζει στην ανεύρεση επιχειρημάτων (υποκίνηση γνωστικού τομέα), στο δилήμμα, ο μαθητής καλείται να πάρει θέση, υπακούοντας στις βαθύτερες αξίες του (υποκίνηση συναισθηματικού τομέα).

Στην τεχνική του δилήματος ακολουθείται η εξής πορεία:

Εισαγωγή στο δилήμμα

Οι μαθητές μελετούν το υπό διαπραγμάτευση ζήτημα. Ο εκπαιδευτικός θέτει τα βασικά ερωτήματα προκειμένου να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν το δилήμμα. Δηλαδή, να καθορίσουν τα άτομα ή τις ομάδες που εμπλέκονται, να διερευνήσουν τις αξίες που στηρίζουν τις θέσεις των πρωταγωνιστών, κ.ά. Σκοπός της συζήτησης αυτής είναι να αναδειχθούν οι διαφορετικές απόψεις.

Συζήτηση στις ομάδες

Οι μαθητές σχηματίζουν τόσες ομάδες όσες και οι βασικές απόψεις που διαμορφώθηκαν από τη συζήτηση στην τάξη. Κάθε ομάδα ορίζει έναν γραμματέα και έναν εκπρόσωπο για την ολομέλεια της τάξης. Η ομάδα διερευνά και προτείνει μία λύση στο δίλημμα, την οποία και αιτιολογεί.

Συζήτηση στην τάξη

Ο εκπρόσωπος κάθε ομάδας παρουσιάζει και αιτιολογεί την άποψη της ομάδας του στην τάξη.

Νέα συζήτηση στις ομάδες

Οι μαθητές των ομάδων επανεξετάζουν τις απόψεις τους, λαμβάνοντας υπόψη τη συζήτηση στην τάξη και, εάν χρειάζεται, τις αναθεωρούν.

Νέα συζήτηση στην τάξη

Ο εκπρόσωπος της κάθε ομάδας παρουσιάζει στην τάξη τις τελικές απόψεις της ομάδας του έτσι όπως διαμορφώθηκαν και εξηγεί τους λόγους για τους οποίους τα μέλη της ομάδας του εμμένουν στην αρχική θέση τους ή την αναθεωρούν.

Σύνθεση

Ο εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές να συνοψίσουν τις κύριες λύσεις εκθέτοντας τα επιχειρήματά τους.

> Δραστηριότητα 5

Στη δραστηριότητα αυτή εφαρμόζεται η διδακτική τεχνική «*Διαλογική αντιπαράθεση - Debate*» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 3).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.7
Ελάτε
να προστατεύσουμε
τον Αίνο

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τη σημασία της προώθησης δραστηριοτήτων που προάγουν την αειφορική ανάπτυξη της περιοχής του Αίνου (π.χ. εναλλακτικών μορφών τουρισμού).
- Να ενημερωθούν για τις αρμοδιότητες και το έργο του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου και να διαμορφώσουν θετικές στάσεις απέναντι σε κάθε προσπάθεια προστασίας του Δρυμού.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης, καθώς και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, ζάρια, πιόνια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Το «φιδάκι» παίζεται από ομάδες μαθητών. Χρειάζεστε ζάρια και πιόνια, ένα για κάθε ομάδα. Το παιχνίδι μπορεί να λειτουργήσει, αξιολογικά, αλλά και ανατροφοδοτικά.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές να σκεφθούν ποιες κοινωνικές ομάδες και ποιοι οργανισμοί εμπλέκονται σε κάθENA από τα ζητήματα. Οι λύσεις που θα προτείνουν μπορεί να περιλαμβάνουν τη λήψη μέτρων διαχείρισης (π.χ. τον καθαρισμό του δάσους), την εφαρμογή θεσμικών μέτρων (π.χ. την απαγόρευση κυνηγιού) ή και την υιοθέτηση καλών πρακτικών (π.χ. την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού, τη βιολογική κτηνοτροφία).

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Η περιοχή στους πρόποδες του Αίνου είναι αγροτική και οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Λόγω του Εθνικού Δρυμού, οι κάτοικοι θα μπορούσαν να ασχοληθούν με την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού (π.χ. αγροτουρισμού). Επίσης, θα μπορούσαν να εξετάσουν την αντικατάσταση συμβατικών γεωργικών καλλιεργειών με βιολογικές, κίνηση που θα συνέβαλλε στη διατήρηση του περιβάλλοντος γενικότερα. Τέλος, η δραστηριότητα μπορεί να επεκταθεί σε συζήτηση και προβληματισμό των μαθητών για τον ρόλο των πολιτών και τη δυνατότητα παρέμβασής τους στη διαχείριση του περιβάλλοντος. Πιθανά ερωτήματα για τους μαθητές είναι τα ακόλουθα: «μπορεί ο κάθε πολίτης να δράσει από μόνος του;» «τι σημαίνει κίνηση πολιτών;», «σε ποιες άλλες περιπτώσεις έχετε ακούσει να χρησιμοποιείται ο όρος;», κ.ά.

Σκοποί

- Να γνωρίσουν τον Αίνο και τα ιδιαίτερα γνωρίσματά του.
- Να καταστούν ικανοί να προσεγγίσουν τον Αίνο με τις αισθήσεις.
- Να κατανοήσουν την ιδιαίτερη σημασία του και τα οφέλη που προσδίδει στον άνθρωπο.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για τον Εθνικό Δρυμό.
- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο Αίνος και να προτείνουν τρόπους για την αειφορική διαχείρισή του.
- Να αναπτύξουν ικανότητες προσανατολισμού στον χώρο, παρατηρητικότητας, εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Χάρτης του Νομού Κεφαλονιάς, χάρτης του Εθνικού Δρυμού Αίνου, φωτογραφική μηχανή, κιάλια, σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (π.χ. μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι).

Διδακτικές επισημάνσεις

Σε αυτό το Φύλλο Εργασίας χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη πεδίου» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 5). Σκόπιμο κρίνεται να εμπλέξετε τους μαθητές στην προετοιμασία της επίσκεψης στον Εθνικό Δρυμό του Αίνου.

> Δραστηριότητες 1-2

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ανακαλύψουν τον Αίνο, ακολουθώντας τις αισθήσεις και τη φαντασία τους. Η όσφρηση, η ακοή, η αφή, η όραση και η γεύση ενεργοποιούνται με απλές δραστηριότητες, τις οποίες οι μαθητές μπορούν να πραγματοποιήσουν, είτε ατομικά είτε σε ομάδα. Για να μπορέσουν να ακούσουν ήχους ζώων και να αντιληφθούν τις κινήσεις τους, θα πρέπει να κάνουν ησυχία. Ζητήστε τους να μείνουν σιωπηλοί για λίγα λεπτά, με κλειστά, αλλά και με ανοικτά μάτια.

> Δραστηριότητες 3-4

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ζωγραφίσουν τα φυτά στο σημειωματάριό τους και να περιγράψουν το κάθε είδος.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Α.9

Ενημερώνω το σχολείο μου για τον Αίνο

Σκοποί

- Να καταστούν ικανοί να ενημερώνουν τα μέλη της σχολικής κοινότητας για μια εκπαιδευτική τους επίσκεψη.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης Η/Υ και υλοποίησης παρουσιάσεων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες δημιουργικής έκφρασης, ανάληψης πρωτοβουλιών και οργάνωσης εκδηλώσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (π.χ. μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι), χαρτόνια, κόλλες, ψαλίδια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Σχέδιο εργασίας - Project».

ΣΧΕΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - PROJECT

Το σχέδιο εργασίας (Project) είναι μια ευέλικτη διδακτική τεχνική που αναφέρεται στον σχεδιασμό και την ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου έργου. Οι μαθητές που συμμετέχουν σε ένα σχέδιο εργασίας εργάζονται στο σχολείο ή σε άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα. Πηγές πληροφόρησης για την υλοποίηση ενός σχεδίου εργασίας αποτελούν:

- το ίδιο το περιβάλλον (κάθε τοπικό περιβάλλον που συνδέεται με το θέμα του σχεδίου εργασίας μπορεί να αξιοποιηθεί για την άντληση πληροφοριών κατά τη διάρκεια μελετών στο πεδίο),
- οι άνθρωποι (εκπρόσωποι υπηρεσιών, άλλων δημόσιων οργανισμών, οργανώσεων, παραγωγικών φορέων, μέλη της τοπικής κοινωνίας),
- έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό, κ.λπ.

Η προσέγγιση των θεμάτων που μελετώνται είναι συστημική και διεπιστημονική. Κατά την πορεία υλοποίησης ενός σχεδίου εργασίας υιοθετούνται και ειδικότερες διδακτικές τεχνικές, όπως: η μελέτη στο πεδίο, η διάλεξη, η συζήτηση, η μελέτη περίπτωσης, η χαρτογράφηση εννοιών, ο καταιγισμός ιδεών, η επισκόπηση, η αναζήτηση πληροφοριών, το παιχνίδι ρόλων, το δίλημμα, η ανάλυση και διασαφήνιση αξιών, η έρευνα δράσης, ο περιβαλλοντικός έλεγχος, η προσομοίωση, τα παιχνίδια, τα πειράματα, κ.ά.

Η μελέτη του θέματος γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το τέλος των εργασιών να συνοδεύεται και από ένα προϊόν, π.χ. μια έκθεση, ένα βιβλίο, μια εκδήλωση.

Η πορεία ανάπτυξης ενός σχεδίου εργασίας στο σχολείο περιλαμβάνει:

- συγκρότηση της ομάδας,
- ενεργοποίηση των μαθητών για διατύπωση προτεινόμενων θεμάτων,
- ανταλλαγή απόψεων σχετικά με τα προτεινόμενα θέματα,
- επιλογή θέματος,
- διαμόρφωση του πλαισίου ανάπτυξης του σχεδίου εργασίας, σχεδιασμός και προγραμματισμός εργασιών,
- υλοποίηση,
- ολοκλήρωση και παρουσίαση του τελικού προϊόντος, καθώς και
- αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του και της διαδικασίας που ακολουθήθηκε.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του σχεδίου εργασίας παρεμβάλλονται:

- φάσεις ανατροφοδότησης και επίλυσης τυχόν προβλημάτων διαπροσωπικών σχέσεων ή λειτουργικότητας των ομάδων,
- φάσεις ενημέρωσης και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των μελών της ομάδας, που αφορούν στην αξιολόγηση της προόδου των εργασιών και στον καθορισμό της περαιτέρω πορείας.

Ο εκπαιδευτικός:

- καθοδηγεί και κατευθύνει τον σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των εργασιών,
- δημιουργεί τις προϋποθέσεις που του παρέχουν τη δυνατότητα να αποσύρεται από το προσκήνιο των διαδικασιών και επεμβαίνει, ως έμπειρος σύμβουλος, μόνο όταν οι μαθητές χρειάζονται βοήθεια, υποδεικνύοντας πιθανούς τρόπους για την επίλυση τυχόν προβλημάτων,
- προετοιμάζει την εργασία στο πεδίο, αν χρειάζεται,
- συμμετέχει διακριτικά στην καθοδήγηση και στον συντονισμό της ομάδας και
- συμμετέχει στην αξιολόγηση.

Για την υλοποίηση της εκδήλωσης προτείνονται οι ακόλουθες φάσεις:

α) Φάση προετοιμασίας

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συζητήσουν στην τάξη και να σχεδιάσουν τις λεπτομέρειες της διοργάνωσης απαντώντας σε ερωτήματα όπως:

- Ποιος είναι ο σκοπός της εκδήλωσης;
- Με ποιους φορείς θα πρέπει να υπάρξει συνεργασία;
- Πότε θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση και σε ποια αίθουσα ή άλλο χώρο;
- Με ποιους τρόπους θα γνωστοποιηθεί στην τοπική κοινωνία;
- Θα αποσταλούν προσκλήσεις; Αν ναι, σε ποιους;
- Θα διανεμηθεί ενημερωτικό υλικό; Τι θα μπορούσε να περιλαμβάνει; Ποιοι θα αναλάβουν την ετοιμασία και τη διανομή του;
- Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί το υλικό που έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο άλλων δραστηριοτήτων;
- Ποιοι θα ζωγραφίσουν και ποιοι θα αναλάβουν τη δημιουργία των κολλάζ;
- Ποιοι και με ποια κριτήρια θα κάνουν την επιλογή των φωτογραφιών του Αίνου;
- Πόσος χρόνος θα απαιτηθεί για την προετοιμασία και την υλοποίηση της εκδήλωσης;
- Πόσο περίπου θα κοστίσει και πώς θα μπορούσαν να καλυφθούν τα έξοδα;

β) Φάση υλοποίησης

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συζητήσουν στην ομάδα και στην τάξη για τα καθήκοντα που θα αναλάβει ο καθένας. Κάθε μαθητής να σημειώσει τα δικά του καθήκοντα, καθώς και τα καθήκοντα της ομάδας του και να τα υλοποιήσει.

γ) Φάση αξιολόγησης

Ζητήστε από τους μαθητές να συζητήσουν στην ομάδα για την εκδήλωση που πραγματοποίησαν. Σε ποιο βαθμό επιτεύχθηκε ο σκοπός που είχαν θέσει; Τι δεν πήγε καλά, τι όχι και γιατί; Τελικά, άξιζε αυτή η προσπάθεια; Κάθε ομάδα να ανακοινώσει τη γνώμη της στην τάξη και να ακολουθήσει συζήτηση.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.1 Η Ζάκυνθος και το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο της

Σκοποί

- Να αναπτύξουν ικανότητες ανάγνωσης χαρτών.
- Να γνωρίσουν το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και να αντιληφθούν τα κύρια γνωρίσματά του.
- Να αναπτύξουν προσωπικό ενδιαφέρον για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.
- Να αντιληφθούν ότι η θαλάσσια χελώνα *Caretta-caretta* αποτελεί σημαντικό είδος για το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου, για την Ελλάδα και ευρύτερα.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης, δημιουργικής φαντασίας, διατύπωσης απόψεων και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι), χάρτης της Ελλάδας, χάρτης του Νομού Ζακύνθου, χάρτης του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Σε περίπτωση που κάποιοι από τους μαθητές έχουν επισκεφθεί τη Ζάκυνθο και ειδικότερα το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου, δώστε τους χρόνο προκειμένου να μιλήσουν για την εμπειρία τους. Βοηθήστε με τις κατάλληλες ερωτήσεις.

> Δραστηριότητα 5

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να επικοινωνήσουν με μαθητές από σχολεία της Ζακύνθου που βρίσκονται κοντά στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο. Πληροφορίες για τα Δημοτικά Σχολεία της Ζακύνθου, καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας μπορείτε να αντλήσετε από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ζακύνθου, καθώς και από το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Λιθακιάς Ζακύνθου.

Σκοποί

- Να γνωρίσουν μύθους, θρύλους και παραδόσεις που συνδέονται με την περιοχή του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να αντιληφθούν ότι η θαλάσσια χελώνα κατέχει σημαντική θέση στις μυθολογίες πολλών λαών.
- Να καλλιεργήσουν ικανότητες διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, προσεκτικής ακρόασης, δημιουργικής φαντασίας, διατύπωσης απόψεων και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, νερομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι).

Διδακτικές επισημάνσεις**> Δραστηριότητα 1**

Η αναφορά της θαλάσσιας χελώνας σε κοσμολογικούς μύθους διαφορετικών λαών σχετίζεται με το γεγονός ότι αποτελεί ένα από τα πιο αρχαία είδη πανίδας του Πλανήτη. Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί παράδειγμα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης, π.χ. η χελώνα, εκτός από είδος πανίδας, προσεγγίζεται και ως θρησκευτικό σύμβολο, αποδίδεται καλλιτεχνικά μέσω της απεικόνισής της σε νομίσματα, τα οποία με τη διακίνησή τους στηρίζουν την οικονομία.

> Δραστηριότητα 3

Οι Στροφάδες, αν και μικρά νησάκια, έχουν αποτελέσει πηγή έμπνευσης για τη μυθολογία και τη λαϊκή παράδοση, ενώ ταυτόχρονα συνθέτουν έναν σπουδαίο τόπο για την ορνιθοπανίδα.

> Δραστηριότητα 4

Πολλά βυζαντινά μοναστήρια που βρίσκονταν εκτός αστικών περιοχών περιβάλλονταν με οχυρές εγκαταστάσεις για τον φόβο των πειρατών. Μπορείτε να αναφέρετε στους μαθητές ότι, στο μοναστήρι των Στροφάδων ενταφιάστηκε το 1622, σύμφωνα με την τελευταία επιθυμία του, ο Άγιος Διονύσιος, ο οποίος καταγόταν από τη Ζάκυνθο. Τα λείψανά του έμειναν στις Στροφάδες έως την 19η Αυγούστου του 1717, όταν, κατά τη μεγάλη επίθεση των Αγαρηνών, σκοτώθηκαν και αιχμαλωτίστηκαν όλοι οι μοναχοί, εκτός από δύο, οι οποίοι μετέφεραν τα λείψανα του Αγίου στη Ζάκυνθο, όπου και βρίσκονται έως σήμερα.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.3
Ανακαλύπτοντας τα ζώα
του Εθνικού Θαλάσσιου
Πάρκου Ζακύνθου

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τα ζώα που ζουν στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία της πανίδας του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων, ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με ζώα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, όπως είναι η θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta*, η μεσογειακή φώκια, το ρινοδέλφινο, η δεντρογαλιά, η οχιά, η σαύρα, το νερόφιδο, ο φρύνος, κ.ά. Ζητήστε τους, αφού τα παρατηρήσουν προσεκτικά, να τα περιγράψουν με ανοικτά και κλειστά μάτια. Εστιάστε στο να αντιληφθούν ότι εκτός από τη θαλάσσια χελώνα, στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου ζουν πολλά άλλα είδη ζώων.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Αναζήτηση πληροφοριών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 2). Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με πουλιά των Στροφάδων, π.χ. με τρυγόνια, βαρβακίνες, τσαλαπετεινούς, γκιώνηδες, αργυροτσικνιάδες, βουβόκυκνους, χελιδόνια, γλάρους, δεκαοχτούρες, μπεκάτσες, κοτσύφια, τσίχλες, αγριόπαπιες, κοράκια, αρτέμηδες, κ.ά. Ζητήστε τους, αφού τα παρατηρήσουν προσεκτικά, να τα περιγράψουν με ανοικτά και με κλειστά μάτια.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Οι μαθητές, ατομικά ή σε μικρές ομάδες λύνουν το κρυπτόλεξο. Τα πουλιά του κρυπτόλεξου είναι: *τρυγόνι, κούκος, γερακίνα, τσαλαπετεινός, γκιώνης, γλάρος, μπεκάτσα, κοτσύφι, τσίχλα, αγριόπαπια, αρτέμης*.

Σκοποί

- Να γνωρίσουν τη θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta* και να τα ιδιαίτερα γνωρίσματά της.
- Να κατανοήσουν τη μεγάλη σημασία της.
- Να συνειδητοποιήσουν τη σπουδαιότητα του κόλπου του Λαγανά για την επιβίωση της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*, σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για τη διατήρηση του είδους.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης, ανάγνωσης χάρτη και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4).

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιούνται οι διδακτικές τεχνικές «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4) και «Αναζήτηση πληροφοριών» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 2).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.5
Παρατηρώντας τα φυτά
του Εθνικού Θαλάσσιου
Πάρκου Ζακύνθου

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τα φυτά του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να κατανοήσουν τη σημασία της θαλάσσιας χλωρίδας για το θαλάσσιο περιβάλλον, αλλά και για τον άνθρωπο.
- Να γνωρίσουν την Ποσειδωνία και τα ιδιαίτερα γνωρίσματά της.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία της χλωρίδας του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να αναπτύξουν ικανότητες ανάγνωσης χάρτη.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, διατύπωσης απόψεων και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με χαρακτηριστικά είδη χλωρίδας του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου. Ζητήστε τους, αφού τα παρατηρήσουν προσεκτικά, να τα περιγράψουν με ανοικτά και κλειστά μάτια.

> Δραστηριότητα 2

Επισημάνετε τη σημασία των ενδημικών ειδών και συσχετίστε την προστασία τους με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Οι μαθητές, ατομικά ή σε μικρές ομάδες, λύνουν το κρυπτόλεξο. Τα φυτά στο κρυπτόλεξο είναι: *βαλσαμόχορτο, λιμόνιο, χαλέπιος πεύκη, γαλατσίδα, βούρλο, κρίνος, σχίνος, σπάρτο, μυρτιά, κουκουναριά.*

> Δραστηριότητες 4-5

Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν τη σημασία που έχουν τα λιβάδια της Ποσειδωνίας για το θαλάσσιο οικοσύστημα.

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται σε ένα οικοσύστημα.
- Να προβληματισθούν για τις πιθανές συνέπειες σημαντικών αλλαγών στα οικοσυστήματα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να κατανοήσουν τους λόγους για τους οποίους η περιοχή χαρακτηρίστηκε ως προστατευόμενη.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για την προστατευόμενη περιοχή.
- Να καλλιεργήσουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι, νερομπογιές, παστέλ, κ.ά.).

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν την τροφική αλυσίδα και τα τροφικά πλέγματα, καθώς και τη σπουδαιότητα διατήρησης όλων των οργανισμών σε ένα οικοσύστημα. Επισημάνετε, ότι, κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες και με οποιονδήποτε τρόπο, η εξαφάνιση ενός είδους από το οικοσύστημα αναμένεται να προκαλέσει αλλαγές στο οικοσύστημα αυτό.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές θέτοντας ερωτήματα όπως: «πού γεννάει η θαλάσσια χελώνα;», «ποια είδη ζουν στις Στροφάδες;», κ.ά.

> Δραστηριότητα 5

Δείξτε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό με διάφορα οικοσυστήματα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, προκειμένου να παρατηρήσουν και να προσπαθήσουν να εντοπίσουν τα ιδιαίτερα γνωρίσματά τους.

> Δραστηριότητα 6

Ζητήστε από τους μαθητές να ανακαλέσουν γνώσεις από τα προηγούμενα Φύλλα Εργασίας και να τεκμηριώσουν τους λόγους για τους οποίους η περιοχή πρέπει να είναι προστατευόμενη. Βοηθήστε τους να κατανοήσουν την έννοια της «προστασίας» και της «προστατευόμενης περιοχής», με βάση το παράδειγμα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου. Το γεγονός ότι η εν λόγω περιοχή έχει κηρυχθεί ως Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο υποδηλώνει, αφενός τη σπουδαιότητά της και αφετέρου την αναγκαιότητα διατήρησης των πολύτιμων φυσικών της πόρων. Τέλος, αναδείξτε τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, καθώς ότι η προστασία μιας περιοχής δεν αποκλείει την άσκηση παραγωγικών δραστηριοτήτων σε αυτή. Ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, αναφερθείτε στους τρεις πυλώνες της αειφορικής ανάπτυξης, ήτοι στην προστασία του περιβάλλοντος, στην οικονομική ανάπτυξη και στην κοινωνική συνοχή. Σημειώστε ότι ένα ακόμη θαλάσσιο πάρκο στην Ελλάδα είναι το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Βορείων Σποράδων.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.6

Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου, ένα πολύτιμο οικοσύστημα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.7
Πιέσεις και προβλήματα
στο Εθνικό Θαλάσσιο
Πάρκο Ζακύνθου

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου από την άσκηση ποικίλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων.
- Να καταστούν ικανοί να συσχετίζουν τα προβλήματα του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου με τα αίτια που τα προκαλούν.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για τις απειλές που αντιμετωπίζουν δύο απειλούμενα είδη: η θαλάσσια χελώνα *Caretta caretta* και η μεσογειακή φώκια *Monachus monachus*.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης, προσεκτικής ακρόασης και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3).

> Δραστηριότητα 5

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Δίλημμα» (βλέπε Φύλλο Εργασίας Α.6, Δραστηριότητα 4).

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τη σημασία της προώθησης δραστηριοτήτων που προάγουν την αειφορική ανάπτυξη της περιοχής του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου (π.χ. οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού).
- Να κατανοήσουν τις σύγχρονες προσεγγίσεις σχετικά με την αειφορική διαχείριση του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου.
- Να ενημερωθούν για τις αρμοδιότητες και το έργο του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου και να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστατευόμενη περιοχή.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης, κριτικής σκέψης, διαπραγμάτευσης, καθώς και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, ζάρια, πιόνια, Η/Υ και Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Το «φιδάκι» παίζεται από ομάδες μαθητών. Χρειάζεστε ζάρια και πιόνια, ένα για κάθε ομάδα. Το παιχνίδι μπορεί να λειτουργήσει, αξιολογικά, αλλά και ανατροφοδοτικά.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Στην περιοχή του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, εκτός από τον οικολογικό και καταδυτικό τουρισμό, θα μπορούσαν να αναπτυχθούν και άλλες μορφές εναλλακτικού τουρισμού, όπως πεζοπορικός, θρησκευτικός, κ.λπ.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι ρόλων». Χωρίστε την τάξη σε έξι ομάδες, όσοι είναι και οι κοινωνικοί φορείς που θα εκπροσωπηθούν. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να συνθέσει τα επιχειρήματά της για να στηρίξει τη θέση της, υπέρ ή κατά της πρότασης να χτισθεί το ξενοδοχείο. Κατά την επεξεργασία των επιχειρημάτων θυμίστε στους μαθητές ότι ο κόλπος του Λαγανά είναι προστατευόμενη περιοχή. Η κάθε ομάδα πρέπει να ορίσει τον εκπρόσωπό της στη συζήτηση. Μην ξεχάσετε να ορίσετε τον συντονιστή της συζήτησης.

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ

Με το παιχνίδι ρόλων, οι μαθητές υποδύονται ρόλους συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων ή ατόμων σε συνθήκες που προσομοιάζουν μια κατάσταση. Οι μαθητές, συμμετέχοντας στο παιχνίδι ρόλων, κατανοούν πληρέστερα το πρόβλημα, διασαφηνίζουν τις αξίες των εμπλεκόμενων ομάδων και αναπτύσσουν ικανότητες επίλυσης προβλήματος, ενώ, ταυτόχρονα, προκαλείται η πλήρης ενεργοποίησή τους, εκφράζονται συναισθήματα και αναπτύσσεται η ικανότητα διαπραγμάτευσης και επικοινωνίας. Επίσης, ευνοείται η αλλαγή των στάσεων των μαθητών, αφού, μέσα από το βίωμα του ρόλου, είναι πιθανόν να συνειδητοποιήσουν ότι δεν αντιμετωπίζουν ορθά μέχρι στιγμής διάφορες καταστάσεις ή ότι δεν κατανοούν με πληρότητα τη θέση των άλλων και συνεπώς οδηγούνται σε επανεξέταση των αντιλήψεων και της συμπεριφοράς τους.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.8

Ελάτε να προστατεύσουμε το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου

Η πορεία εφαρμογής σε κάθε παιχνίδι ρόλων ακολουθεί τρία στάδια:

1ο στάδιο: Σχεδιασμός του παιχνιδιού

Οι μαθητές ενημερώνονται για το πρόβλημα. Μελετούν το υλικό που έχουν στη διάθεσή τους και συλλέγουν πρόσθετες πληροφορίες, προσπαθώντας να απαντήσουν σε ερωτήματα όπως: «ποιες ομάδες εμπλέκονται, ποια θέση κρατούν, ποια είναι τα επιχειρήματά τους;», «γιατί έχουν τη συγκεκριμένη θέση;», «ποιες αξίες βρίσκονται πίσω από την κάθε θέση;», κ.ά.

- Διαμορφώνεται το σενάριο του παιχνιδιού και καθορίζονται οι ρόλοι.
- Καθορίζονται οι κανόνες του παιχνιδιού (διάρκεια, αριθμός συμμετεχόντων, κ.λπ.).
- Οι μαθητές συγκροτούν ισάριθμες με τους ρόλους ομάδες και κάθε ομάδα επεξεργάζεται τον ρόλο της.

2ο στάδιο: Υλοποίηση του παιχνιδιού

- Οι μαθητές (υποδυόμενοι τα πρόσωπα της ιστορίας) παίζουν τον ρόλο τους, σύμφωνα με το σενάριο και τους κανόνες που όρισαν.
- Όσο διαρκεί το παιχνίδι, οι μαθητές μιλούν σε πρώτο πρόσωπο, ενώ σε αυτό το στάδιο δεν επιτρέπονται σχολιασμοί.
- Στη διάρκεια του παιχνιδιού, ενδέχεται να διαπιστωθεί ότι η τεκμηρίωση των απόψεων που εκφράστηκαν είναι ελλιπής. Στην περίπτωση αυτή διακόπτεται το παιχνίδι και αρχίζει ξανά, όταν οι μαθητές συγκεντρώσουν και επεξεργασθούν τις απαραίτητες πληροφορίες για την τεκμηρίωση των απόψεών τους.

3ο στάδιο: Μετά το παιχνίδι

Μετά το παιχνίδι ρόλων, οι μαθητές μπορούν να επεκταθούν και σε άλλες ενέργειες, π.χ. να διατυπώσουν και να κοινοποιήσουν προς την τοπική κοινωνία τις προτάσεις-λύσεις που προέκυψαν από το παιχνίδι ή να οργανώσουν μια δημόσια συζήτηση, κ.ά. Επίσης, εάν ο εκπαιδευτικός κρίνει σκόπιμο, μπορεί να πραγματοποιηθεί αξιολόγηση του παιχνιδιού, προκειμένου να εντοπισθούν οι δυσκολίες και τα οφέλη που αποκόμισαν οι μαθητές από τη συγκεκριμένη διαδικασία.

Είναι σημαντικό να υπάρξουν αποτελέσματα που ικανοποιούν όλους τους μαθητές. Για τον σκοπό αυτό, μετά την ολοκλήρωση του παιχνιδιού, οι μαθητές εγκαταλείπουν τον ρόλο τους και μπορούν να σχολιάσουν την εμπειρία και τα συμπεράσματα που προκύπτουν όσον αφορά:

- στα βιώματα από την ερμηνεία των ρόλων,
- στη δυναμική των σχέσεων ανάμεσα στα πρόσωπα που υποδύθηκαν,
- στη διασύνδεση της άσκησης με το πρόβλημα που πραγματεύθηκαν.

Ο εκπαιδευτικός:

- καθορίζει το πρόβλημα και τους ρόλους με σαφήνεια,
- δίνει σαφείς οδηγίες,
- παροτρύνει τους μαθητές να είναι πειστικοί, αυθεντικοί και αυθόρμητοι,
- φροντίζει ώστε να δημιουργείται κλίμα σεβασμού και ελεύθερης έκφρασης,
- συνοψίζει και αναγράφει, εφόσον το θεωρεί σκόπιμο, τα κύρια σημεία της συζήτησης στον πίνακα,
- προβαίνει σε τελική σύνθεση και εξαγωγή συμπερασμάτων.

> Δραστηριότητα 5

Με τη δραστηριότητα αυτή επιδιώκεται να γνωρίσουν οι μαθητές περιβαλλοντικές οργανώσεις και άλλους οργανισμούς που ασχολούνται με την προστασία του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, να αντιληφθούν την αξία του εθελοντισμού, καθώς και το νόημα της ατομικής και συλλογικής ευθύνης. Βοηθήστε τους μαθητές να αναζητήσουν πληροφορίες από το Διαδίκτυο για τις περιβαλλοντικές οργανώσεις και τους άλλους οργανισμούς που ασχολούνται με το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και προκαλέστε συζήτηση για τον εθελοντισμό.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.9
Καλώς ήρθατε
στο Εθνικό Θαλάσσιο
Πάρκο Ζακύνθου!

Σκοποί

- Να γνωρίσουν το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και τα ιδιαίτερα γνωρίσματά του.
- Να καταστούν ικανοί να προσεγγίσουν το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου με τις αισθήσεις.
- Να κατανοήσουν την ιδιαίτερη σημασία του και τα οφέλη που προσδίδει στον άνθρωπο και τη φύση.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για την προστατευόμενη περιοχή.
- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τις απειλές που αντιμετωπίζει το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και τα προβλήματα που προκαλούνται από την άσκηση διαφόρων παραγωγικών δραστηριοτήτων και να προτείνουν τρόπους για την αειφορική διαχείρισή του.
- Να αναπτύξουν ικανότητες προσανατολισμού στον χώρο, παρατηρητικότητας, εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Χάρτης του Νομού Ζακύνθου και του Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου, φωτογραφική μηχανή, κιάλια, σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι).

Διδακτικές επισημάνσεις

Σε αυτό το Φύλλο Εργασίας χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη πεδίου» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 5). Σκόπιμο κρίνεται να εμπλέξετε τους μαθητές στην προετοιμασία της επίσκεψης στο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου.

> Δραστηριότητες 1-2

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ανακαλύψουν το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου, ακολουθώντας τις αισθήσεις και τη φαντασία τους. Η όσφρηση, η ακοή, η αφή, η όραση και η γεύση ενεργοποιούνται με απλές δραστηριότητες, τις οποίες οι μαθητές μπορούν να πραγματοποιήσουν, είτε ατομικά είτε σε ομάδα. Για να μπορέσουν να ακούσουν ήχους ζώων και να αντιληφθούν τις κινήσεις τους, θα πρέπει να κάνουν ησυχία. Ζητήστε τους να μείνουν σιωπηλοί για λίγα λεπτά, με κλειστά, αλλά και με ανοικτά μάτια.

> Δραστηριότητα 5

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να παρατηρήσουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή, να προβληματισθούν και να συζητήσουν για τις πιέσεις που μπορεί να ασκήσουν στα οικοσυστήματα.

> Δραστηριότητα 7

Βοηθήστε τους μαθητές να επικοινωνήσουν με φορείς ή μέλη της τοπικής κοινωνίας και να διερευνήσουν τις απόψεις και τις θέσεις τους. Οι μαθητές θα πρέπει να σχεδιάσουν τις ερωτήσεις που θέλουν να υποβάλουν. Ως παράδειγμα, μπορούν να πάρουν συνεντεύξεις από ψαράδες για τις τεχνικές αλιείας που χρησιμοποιούν, να διαπιστώσουν αν είναι ενημερωμένοι για τι επιτρέπεται εντός της προστατευόμενης περιοχής, να γνωρίσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, κ.λπ.

Σκοποί

- Να καταστούν ικανοί να ενημερώνουν τα μέλη της σχολικής κοινότητας για μια εκπαιδευτική τους επίσκεψη.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης Η/Υ και υλοποίησης παρουσιάσεων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες δημιουργικής έκφρασης, ανάληψης πρωτοβουλιών και οργάνωσης εκδηλώσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, κόλλες, ψαλίδια, χαρτόνια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι).

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Σχέδιο εργασίας - *Project*» (βλέπε Φύλλο Εργασίας Α.9, Δραστηριότητα 2).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Β.10

**Ενημερώνω
το σχολείο μου
για το Εθνικό
Θαλάσσιο Πάρκο
Ζακύνθου**

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.1 Στα νερά της Παμβώτιδας

Σκοποί

- Να αναπτύξουν ικανότητες ανάγνωσης χαρτών.
- Να γνωρίσουν τη λίμνη Παμβώτιδα και να αντιληφθούν τα κύρια γνωρίσματά της.
- Να αναπτύξουν προσωπικό ενδιαφέρον για περαιτέρω διερεύνηση του θέματος.
- Να ανακαλέσουν προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες σχετικές με τη λίμνη.
- Να κατανοήσουν τη σχέση αλληλεξάρτησης ανάμεσα στη λίμνη και στην πόλη των Ιωαννίνων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, προσεκτικής ακρόασης, δημιουργικής φαντασίας, διατύπωσης απόψεων και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, νερομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι), χάρτης της Ελλάδας, χάρτης του Νομού Ιωαννίνων, Η/Υ, Διαδίκτυο.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητες 1-2

Στις δραστηριότητες αυτές χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Σχετικά με τα αξιοθέατα της περιοχής μπορείτε να αναφερθείτε στο Μαντείο της Δωδώνης και στο Σπήλαιο του Περάματος.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Αναζήτηση πληροφοριών» (Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 2). Η αναζήτηση πληροφοριών από το Διαδίκτυο ενδείκνυται, εφόσον οι μαθητές έχουν ήδη εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ στο σχολείο. Εναλλακτικά, πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν από εγκυκλοπαίδειες, βιβλία ή και από προφορικές διηγήσεις φίλων και γνωστών που κατάγονται από την περιοχή των Ιωαννίνων ή την έχουν επισκεφθεί.

> Δραστηριότητα 5

Δώστε χρόνο στους μαθητές να εκφράσουν ελεύθερα ό,τι θα ήθελαν να μάθουν για τη λίμνη. Καταγράψτε τα ερωτήματα που αναδύθηκαν από τη συζήτηση και αναρτήστε τα στην τάξη, έτσι ώστε, αφού οι μαθητές διατρέξουν όλα τα Φύλλα Εργασίας, να επανέλθουν σε αυτά για να ελέγξουν ποια απαντήθηκαν και σε ποιο βαθμό. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να επικοινωνήσουν με μαθητές από σχολεία των Ιωαννίνων. Πληροφορίες για τα Δημοτικά Σχολεία των Ιωαννίνων, καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας μπορείτε να αντλήσετε από τον Υπεύθυνο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων.

Σκοποί

- Να γνωρίσουν μύθους, θρύλους και παραδόσεις που συνδέονται με τη λίμνη Παμβώτιδα.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για την ιστορία της λίμνης στις διάφορες ιστορικές περιόδους.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, προσεκτικής ακρόασης, δημιουργικής φαντασίας, διατύπωσης απόψεων και κριτικής σκέψης.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Η συνεχής κατοίκηση της περιοχής γύρω από τη λίμνη των Ιωαννίνων μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετική με την άρρηκτη σχέση του υγρού στοιχείου με την οργανωμένη ανάπτυξη των κοινωνιών. Μπορείτε να δείξετε στους μαθητές φωτογραφικό υλικό άλλων πόλεων ή οικισμών χτισμένων δίπλα σε λίμνες ή σε ποτάμια, όπως είναι σήμερα ή από παλαιότερες εποχές (π.χ. Καστοριά, Κάρλα).

> Δραστηριότητα 2

Με αφορμή την ονομασία της λίμνης, συζητήστε με τους μαθητές για τη σχέση της με την οικονομική και κοινωνική ζωή των κατοίκων της πόλης των Ιωαννίνων. Ζητήστε τους να αναφερθούν στην προσφορά της λίμνης στη ζωή της πόλης.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλ. Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3). Σκοπός της δραστηριότητας είναι να κατανοήσουν οι μαθητές ότι ένα καιρικό φαινόμενο, όχι πολύ συνηθισμένο για το κλίμα της Ελλάδας, γίνεται πηγή έμπνευσης για θρύλους και παραδόσεις. Προκαλέστε συζήτηση για το πώς μπορεί να ανατρέπεται η καθημερινότητα των κατοίκων της πόλης με το πάγωμα της λίμνης. Ζητήστε τους να προβληματισθούν τι συμβαίνει στα φυτά και τα ζώα τις λίμνης. Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας, μπορείτε να αναφερθείτε και στο φυσικό φαινόμενο της διαστολής του νερού.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.3 **Ανακαλύπτοντας** **τα ζώα της λίμνης**

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τα ζώα που ζουν στη λίμνη.
- Να κατανοήσουν τη σημασία των ενδημικών ειδών, όπως το ψάρι τσίμα της Παμβώτιδας.
- Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία της πανίδας της λίμνης.
- Να αναπτύξουν ικανότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων, ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στόχος της δραστηριότητας είναι να αντιληφθούν οι μαθητές την πληθώρα των ειδών πανίδας που ζουν στη λίμνη. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να κατανοήσουν την κατάταξη των διαφόρων ειδών σε επιμέρους κατηγορίες: πουλιά, αμφίβια, κ.λπ.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Οι λύσεις του κρυπτόλεξου είναι: *νυχτερίδα, βίδρα, χέλι, κυπρίνος, βαλτόπαπια, πελαργός, βάτραχος, κορμοράνος.*

> Δραστηριότητα 3

Τονίστε τη σημασία των ενδημικών ειδών και τον ρόλο τους στη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Συζητήσετε στην τάξη σχετικά με την ανάγκη προστασίας των ενδημικών ειδών.

> Δραστηριότητα 5

Ορισμένα παραδείγματα εκφράσεων που αναφέρονται σε είδη πανίδας είναι: «κόλλησε σαν χταπόδι», «οπλισμένος σαν αστακός», «πέρκα είμαι πιάνομαι χάννος είμαι χάνομαι», «κάθε πράμα στον καιρό του κι ο κολιός τον Αύγουστο», «εδώ σε θέλω κάβουρα να περπατάς στα κάρβουνα», κ.ά.

Σκοποί

- Να αποκτήσουν γνώσεις για τη χλωρίδα της λίμνης (φυτά που επιπλέουν, που είναι προσκολλημένα στον βυθό, που φυτρώνουν κοντά στο νερό, κ.ά.).
- Να μάθουν για τους καλαμώνες και το ψαθί, να κατανοήσουν τη χρήση τους στο παρελθόν και να προβληματισθούν για τη χρήση τους σήμερα.
- Να κατανοήσουν τον ρόλο των καλαμώνων στο οικοσύστημα.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Αναφερθείτε στους διάφορους τύπους βλάστησης που αναπτύσσονται σε μια λίμνη, ανάλογα με τους αβιοτικούς παράγοντες (π.χ. υδρόβια βλάστηση, ελοφυτική, παρόχθια). Δείξτε φωτογραφικό υλικό από υδρόβια φυτά που αναπτύσσονται σε λίμνες ή σε άλλους υγροτόπους στην Ελλάδα και αναφερθείτε στους μηχανισμούς προσαρμογής των φυτών.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4).

Η λύση του σταυρόλεξου είναι:

	Λ	Ε	Υ	Κ	Α	
				Α		
				Λ		
Ν	Ο	Υ	Φ	Α	Ρ	Ο
			Α	Μ		
	Φ	Υ	Κ	Ι	Α	
			Η			
				Ψ	Α	Θ

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι ρόλων» (βλέπε Φύλλο Εργασίας Β.8, Δραστηριότητα 4). Ενθαρρύνετε τους μαθητές να επεξεργασθούν τα επιχειρήματα των δύο ρόλων και στη συνέχεια να παίξουν το παιχνίδι στην τάξη. Ο προβληματισμός σχετικά με τις πρώτες ύλες των συγκεκριμένων αντικειμένων μπορεί να επεκταθεί και για άλλα υλικά παλαιότερων εποχών (όπως ξύλο, κεραμικά, κ.λπ.), σε σχέση με τα κυρίαρχα σήμερα (πλαστικό, αλουμίνιο, κ.λπ.). Προτρέψτε τους μαθητές να προβληματισθούν για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει η χρήση των σύγχρονων υλικών στο περιβάλλον.

Επίσης, προτρέψτε τους να αναφερθούν στη σταδιακή εξαφάνιση της οικοτεχνίας και στην αντικατάστασή της από τις βιομηχανίες μαζικής παραγωγής. Θέστε ερωτήματα, όπως: «πώς αλλάζει η ζωή των ανθρώπων και των μικρών κοινωνιών, όταν εγκαταλείπουν τις παραδοσιακές τέχνες και τα επαγγέλματα;», «ποιες άλλες επαγγελματικές επιλογές έχουν;», «ποιες οι συνέπειες για την κοινωνική και οικονομική οργάνωση μιας κοινωνίας;», κ.ά.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.5
Λίμνη Παμβώτιδα,
ένα πολύτιμο
οικοσύστημα

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται σε ένα οικοσύστημα.
- Να προβληματισθούν για τις πιθανές συνέπειες σημαντικών αλλαγών στα οικοσυστήματα της λίμνης.
- Να κατανοήσουν τους λόγους για τους οποίους η περιοχή χαρακτηρίστηκε ως προστατευόμενη.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για τη λίμνη Παμβώτιδα.
- Να καλλιεργήσουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης και δημιουργικής φαντασίας.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι, νερομπογιές, παστέλ).

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν την τροφική αλυσίδα και τα τροφικά πλέγματα, καθώς και τη σπουδαιότητα διατήρησης όλων των οργανισμών σε ένα οικοσύστημα. Επισημάνετε, ότι, κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες και με οποιονδήποτε τρόπο, η εξαφάνιση ενός είδους από το οικοσύστημα αναμένεται να προκαλέσει αλλαγές σε αυτό.

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές θέτοντας ερωτήματα όπως: «ποια η σημασία των καλαμώνων για τα ζώα της λίμνης;», «από πού προέρχεται το νερό της λίμνης;», «τι θα συμβεί εάν ελαττωθεί η στάθμη του νερού;», «ποιες κοινωνικές ομάδες εξαρτώνται οικονομικά από τη λίμνη;», κ.ά.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Ζητήστε από τους μαθητές να ανακαλέσουν γνώσεις από τα προηγούμενα Φύλλα Εργασίας και να τεκμηριώσουν τους λόγους για τους οποίους η περιοχή πρέπει να είναι προστατευόμενη. Βοηθήστε τους να κατανοήσουν την έννοια της «προστασίας» και της «προστατευόμενης περιοχής», με βάση το παράδειγμα της λίμνης Παμβώτιδας. Αναδείξτε τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης των προστατευόμενων περιοχών, καθώς και ότι η προστασία μιας περιοχής δεν αποκλείει την άσκηση παραγωγικών δραστηριοτήτων σε αυτή. Ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, αναφερθείτε στους τρεις πυλώνες της αειφορικής ανάπτυξης, ήτοι στην προστασία του περιβάλλοντος, στην οικονομική ανάπτυξη και στην κοινωνική δικαιοσύνη.

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη Παμβώτιδα από την άσκηση ποικίλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων.
- Να διερευνήσουν και να κατανοήσουν τις βαθύτερες αιτίες των περιβαλλοντικών προβλημάτων της Παμβώτιδας.
- Να καταστούν ικανοί να συσχετίζουν τα προβλήματα της λίμνης με τα αίτια που τα προκαλούν.
- Να αναπτύξουν ικανότητες δημιουργικής φαντασίας, εργασίας σε ομάδα, κριτικής σκέψης, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, μαρκαδόροι, νερομπογιές).

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη περίπτωσης» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 6, Δραστηριότητα 3). Βοηθήστε τους μαθητές να καταγράψουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη, μελετώντας τα σχετικά κείμενα. Στη δραστηριότητα αυτή, γίνεται επισκόπηση των ποικίλων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η λίμνη. Οι μαθητές θα πρέπει να κατανοήσουν ότι ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα είναι πολυπαραγοντικό, καθώς συχνά εμπλέκονται πολλές κοινωνικές ομάδες και υπάρχουν πολλαπλές διαστάσεις.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Χάρτης εννοιών». Οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν έναν δομημένο χάρτη εννοιών. Σε περίπτωση που δεν γνωρίζουν την τεχνική, εξηγήστε ότι ξεκινούμε από τις γενικότερες έννοιες για να καταλήξουμε στις ειδικές (π.χ. γεωργία - γεωργικά φάρμακα). Είναι σημαντικό να δημιουργήσουν όσες περισσότερες συνδέσεις μπορούν, προκειμένου να κατανοήσουν, όσο το δυνατόν πληρέστερα, τις σχέσεις ανάμεσα στις έννοιες.

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ

Η τεχνική αυτή αφορά την απόδοση εννοιών και σχέσεων σε σχηματική μορφή. Ο χάρτης εννοιών εμπεριέχει τα κύρια σημεία της πληροφορίας. Η τεχνική αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1960 από τον καθηγητή Joseph D. Novak. Οι χάρτες εννοιών είναι εργαλεία για την οργάνωση και παρουσίαση γνώσεων. Ένας χάρτης εννοιών αποτελεί μια γραφική αναπαράσταση εννοιών, όπου *κόμβοι* αντιπροσωπεύουν τις έννοιες (οι έννοιες περικλείονται σε κύκλους ή άλλα σχήματα) και *συνδέσεις* τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Οι συνδέσεις μεταξύ των εννοιών γίνονται με τόξα ή γραμμές και μπορεί να είναι μονόδρομες ή αμφίδρομες. Συχνά, ένας χάρτης εννοιών μπορεί να εμπλουτισθεί και με εικόνες ή σχήματα, ώστε οι μαθητές να συνδέσουν τις έννοιες που εμπλέκονται, με την εικονική τους αναπαράσταση.

Η τεχνική βοηθά τους μαθητές να οργανώνουν ιδέες ή έννοιες δημιουργώντας συνδέσεις, αλλά και να αποδίδουν έννοιες και σχέσεις σε σχηματική μορφή που να συμπυκνώνει τα κύρια σημεία της πληροφορίας. Υιοθετείται στην επεξεργασία και κατανόηση σύνθετων θεμάτων, όπως είναι, μεταξύ των άλλων, και τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Επίσης, με την τεχνική αυτή, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε μια ενεργή νοητική διαδικασία, καθώς απαιτείται εκ μέρους τους συγκέντρωση, ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση των διαθέσιμων πληροφοριών.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.6

Πιέσεις και προβλήματα στη λίμνη Παμβώτιδα

Η τεχνική είναι αρκετά σύνθετη και προκειμένου να εφαρμοσθεί με επιτυχία απαιτείται χρόνος, σταδιακή εισαγωγή των μαθητών στη δόμηση χάρτη εννοιών και εξάσκηση. Για τον λόγο αυτό, σε μαθητές που δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία, χρησιμοποιούνται ημιδομημένοι χάρτες εννοιών. Ο ημιδομημένος χάρτης εννοιών προτείνει μια βασική ιεράρχηση των εννοιών και ο μαθητής καλείται, προσθέτοντας νέες έννοιες και συνδέσεις, να ολοκληρώσει τον χάρτη. Στον ημιδομημένο χάρτη δίνονται, επίσης, οι γραμμές σύνδεσης, δηλαδή τα βέλη που συνδέουν τις έννοιες μεταξύ τους και οι συνδετικές λέξεις, δηλαδή οι λέξεις που τοποθετούνται επάνω στις γραμμές σύνδεσης (π.χ. «έχει», «προκαλεί», κ.ά.).

Για τη διαμόρφωση του χάρτη εννοιών ενός θέματος, οι μαθητές ακολουθούν την εξής πορεία:

- 1.** Εντοπίζουν τις κύριες έννοιες του θέματος (τις αναζητούν και τις καταγράφουν).
- 2.** Ιεραρχούν τις έννοιες, προσδιορίζοντας την πιο γενική και περιεκτική έννοια, τις λιγότερο γενικές και επιμέρους έννοιες, τις πιο ειδικές.
- 3.** Σχεδιάζουν τον χάρτη:
 - Θέτουν κάθε έννοια σε κύκλο ή άλλο σχήμα.
 - Κάτω από την έννοια αυτή τοποθετούν τις επιμέρους έννοιες.
 - Στο κάτω μέρος του σχήματος τοποθετούν τις πιο ειδικές έννοιες (αν κρίνεται σκόπιμο, συνεχίζουν, εξειδικεύοντας με παραδείγματα).
 - Σχεδιάζουν γραμμές σύνδεσης μεταξύ των εννοιών, οι οποίες κατά τη γνώμη τους σχετίζονται.
 - Γράφουν, στην κάθε γραμμή σύνδεσης, κατάλληλες συνδετικές λέξεις, οι οποίες προσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται οι έννοιες μεταξύ τους. Φροντίζουν, ώστε οι έννοιες, μαζί με τις συνδετικές τους λέξεις, να σχηματίζουν λογικές προτάσεις.
 - Ολοκληρώνουν τον χάρτη, δομώντας νέες σχέσεις μεταξύ εννοιών, τις οποίες αρχικά μπορεί να μην είχαν εντοπίσει.

Κάθε ομάδα, αφού ολοκληρώσει τον δικό της χάρτη, τον συγκρίνει με τους χάρτες των άλλων ομάδων. Με τη σύγκριση, οι μαθητές εντοπίζουν τυχόν λάθη, παραλείψεις, ασάφειες και αποκτούν συνολική αντίληψη του θέματος. Επανέρχονται και διορθώνουν ή εμπλουτίζουν τον δικό τους χάρτη εννοιών. Στο τέλος, όλη η τάξη μπορεί να δομήσει έναν συνολικό χάρτη εννοιών (π.χ. στον πίνακα ή σε χαρτόνι) για το συγκεκριμένο θέμα, στον οποίο συνοψίζονται τα αποτελέσματα, συνολικά, όλης της επεξεργασίας και συζήτησης. Ο εκπαιδευτικός παροτρύνει τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν διαφορετικά χρώματα στον χάρτη εννοιών για να διαχωρίσουν, π.χ. τη σπουδαιότερη αιτία ενός περιβαλλοντικού προβλήματος (με έντονο κόκκινο χρώμα), το πιο επείγον ή σημαντικό μέτρο που πρέπει να ληφθεί (π.χ. με πράσινο χρώμα). Είναι σκόπιμο, να ακολουθηθεί κοινή χρωματική επισήμανση σε όλες τις σχετικές δραστηριότητες, ώστε να μπορούν οι μαθητές εύκολα και άμεσα να συγκρίνουν χάρτες εννοιών που αναφέρονται σε διαφορετικά προβλήματα.

Κατά τη διαμόρφωση του χάρτη εννοιών ενός θέματος, ο εκπαιδευτικός:

- εξηγεί στους μαθητές, με παραδείγματα, τι είναι οι έννοιες και ποια είναι η σημασία τους στον γραπτό και στον προφορικό λόγο,
- θέτει ερωτήματα προκειμένου να τους βοηθήσει να επισημάνουν τις κομβικές έννοιες του θέματος, δηλαδή τις έννοιες-κλειδιά,
- θέτει ερωτήματα που αποσκοπούν στην ανάδειξη των σχέσεων μεταξύ των εννοιών,
- συμβουλεύει τους μαθητές να προσπαθήσουν αρχικά να συνδέσουν νοερά τις κατάλληλες έννοιες και κατόπιν να τις αποτυπώσουν σε χάρτη,
- υπενθυμίζει ότι πρέπει να χρησιμοποιούν απλές λέξεις και να είναι όσο το δυνατόν σύντομοι και σαφείς όταν εκφράζουν τις έννοιες και τις συνδετικές λέξεις στον χάρτη εννοιών,
- καθοδηγεί τους μαθητές να δομούν χάρτες εννοιών με τρόπο ώστε να γίνονται αμέσως κατανοητοί από οποιονδήποτε χρειασθεί να τους μελετήσει.

> **Δραστηριότητα 4**

Η διαταραχή ενός οικοσυστήματος από την εισαγωγή ενός ξενικού είδους αποτελεί την κεντρική έννοια της συγκεκριμένης δραστηριότητας. Υπάρχουν παραδείγματα ξενικών ειδών χλωρίδας και πανίδας, τα οποία έχουν ενταχθεί χωρίς ιδιαίτερες επιπτώσεις σε ελληνικά οικοσυστήματα, αλλά και παραδείγματα που έχουν προκαλέσει σοβαρές διαταραχές.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.7

Ελάτε να προστατεύσουμε τη λίμνη

Σκοποί

- Να κατανοήσουν τη σημασία της προώθησης δραστηριοτήτων που προάγουν την αειφορική ανάπτυξη της λίμνης (π.χ. οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού).
- Να κατανοήσουν τις σύγχρονες προσεγγίσεις σχετικά με την αειφορική διαχείριση της λίμνης.
- Να ενημερωθούν για τις αρμοδιότητες και το έργο του Φορέα Διαχείρισης Λίμνης Παμβώτιδας και να διαμορφώσουν θετικές στάσεις απέναντι σε κάθε προσπάθεια προστασίας της λίμνης.
- Να προβληματισθούν για τους τρόπους εμπλοκής ή παρέμβασης των πολιτών στα ζητήματα που συνδέονται με τη διατήρηση και αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων της περιοχής τους.
- Να αναπτύξουν ικανότητες εργασίας σε ομάδα, επικοινωνίας, προσεκτικής ακρόασης, κριτικής σκέψης, διαπραγμάτευσης καθώς και λήψης αποφάσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι), υλικά για αφίσα και πινακίδα, ζάρια, πιόνια.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 1

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Το «φιδάκι» παίζεται από ομάδες μαθητών. Χρειάζεστε ζάρια και πιόνια, ένα για κάθε ομάδα. Το παιχνίδι μπορεί να λειτουργήσει, αξιολογικά, αλλά και ανατροφοδοτικά.

> Δραστηριότητα 3

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Παιχνίδι» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 4). Διευκολύνετε την έκφραση των μαθητών στην παρουσίαση της παντομίμας. Βοηθήστε τους να συγκεντρωθούν, να κατανοήσουν τον ρόλο τους και να χρησιμοποιήσουν κατάλληλα τη φαντασία τους.

> Δραστηριότητα 4

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Συζήτηση» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 5, Δραστηριότητα 2). Βοηθήστε τους μαθητές να σκεφθούν ποιες κοινωνικές ομάδες και ποιοι οργανισμοί εμπλέκονται σε καθένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη. Οι λύσεις μπορεί να περιλαμβάνουν τη λήψη μέτρων διαχείρισης (π.χ. για τον περιορισμό της άντλησης νερού για άρδευση), την εφαρμογή διοικητικών μέτρων (π.χ. για τον περιορισμό των καταπατήσεων), αλλά και την υιοθέτηση καλών πρακτικών (π.χ. για τη βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία, τις εναλλακτικές μορφές τουρισμού, κ.ά.).

> Δραστηριότητα 6

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Θεατρικό παιχνίδι».

Η θεατρική πράξη προσδιορίζεται από τη διπλή ανάγκη έκφρασης και επικοινωνίας. Ενώ, δηλαδή, στο παιχνίδι ο μαθητής έχει έναν και μοναδικό παραλήπτη (τον συμπαίχτη του), στο θεατρικό παιχνίδι έχει τον/τους συμπαίχτες του και το κοινό των θεατών (δάσκαλο και άλλους μαθητές). Συνεπώς, θεατρικό παιχνίδι, υπάρχει από τη στιγμή που κάποιος εκφράζεται για τους άλλους με την κίνηση ή και τον λόγο. Το θεατρικό παιχνίδι ή θεατρική έκφραση περιλαμβάνει ασκήσεις αυτοσχεδιασμού και μίμησης, ασκήσεις που αναφέρονται στη γλώσσα της φαντασίας, ασκήσεις θεατρικής μύησης, ασκήσεις που εισάγουν πιο άμεσα στη θεατρική πράσταση, κ.ά.

Το θεατρικό παιχνίδι στο σχολείο επιτρέπει στους μαθητές να εκφραστούν συλλογικά και συνεπάγεται, πρώτα από όλα, τη χαρά να παίζεις. Επομένως, δεν είναι δυνατόν να επιβεβαιωθεί με άλλον τρόπο, πέρα από την ευχαρίστηση όλων όσων συμμετέχουν (μαθητών-παιχτών και μαθητών-θεατών). Το θεατρικό παιχνίδι διακόπτεται από τη στιγμή που παύει να υπάρχει η χαρά του παιχνιδιού.

Ο εκπαιδευτικός εισάγει τους μαθητές στο θεατρικό παιχνίδι. Υπενθυμίζει τους κανόνες του παιχνιδιού, δίνει τα υλικά, οργανώνει τον χώρο, μοιράζει ενδεχομένως τους ρόλους, παρακολουθεί και προωθεί την ανάπτυξη του παιχνιδιού, ενώ όταν χρειασθεί να παρέμβει απευθύνεται στο πρόσωπο που υποδύεται ο μαθητής και όχι στον ίδιο τον μαθητή. Ο εκπαιδευτικός, επίσης, πρέπει με εύσχημο τρόπο να διακόπτει το παιχνίδι, όταν π.χ. διαρκεί πολλή ώρα και οι μαθητές εκνευρίζονται.

Μετά την ολοκλήρωση του θεατρικού παιχνιδιού και με πρωτοβουλία του εκπαιδευτικού, πρέπει να συζητηθούν όλα όσα ξεχάστηκαν, δεν αποδόθηκαν σωστά ή θα μπορούσαν να γίνουν αλλιώς. Με λίγα λόγια, ο εκπαιδευτικός είναι συγχρόνως μέσα και έξω από το παιχνίδι, διορατικός για το άμεσο και μακρύτερο μέλλον, την ίδια στιγμή εμπνευστής, εμπυχωτής και κριτικός.

Με το θεατρικό παιχνίδι, ο μαθητής αναπτύσσει ικανότητες δημιουργικής φαντασίας και κίνησης. Γενικά, το θεατρικό παιχνίδι οξύνει στον μαθητή την ικανότητα της επικοινωνίας με τους άλλους. Ειδικότερα, ο μαθητής ασκείται στο να βλέπει και να τον βλέπουν, στο να ακούει και να απαντά, στο να κατανοεί και να γίνεται κατανοητός σε πολλά επίπεδα, ανάλογα με τα θέματα που επιλέγονται.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.8
Καλώς ήρθατε
στη λίμνη Παμβώτιδα!

Σκοποί

- Να γνωρίσουν τη λίμνη Παμβώτιδα και τα ιδιαίτερα γνωρίσματά της.
- Να καταστούν ικανοί να προσεγγίσουν τη λίμνη με τις αισθήσεις.
- Να κατανοήσουν την ιδιαίτερη σημασία της και τα οφέλη που προσδίδει στον άνθρωπο.
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον και θετικές στάσεις για τη λίμνη.
- Να κατανοήσουν τις πιέσεις και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η λίμνη, από την άσκηση διαφόρων παραγωγικών δραστηριοτήτων και να προτείνουν τρόπους για την αειφορική διαχείρισή της.
- Να αναπτύξουν ικανότητες προσανατολισμού στον χώρο, παρατηρητικότητας, εργασίας σε ομάδα, διατύπωσης απόψεων, γραπτής και προφορικής έκφρασης, κριτικής σκέψης, δημιουργικής φαντασίας, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Υλικά

Χάρτης της λίμνης, φωτογραφική μηχανή, κιάλια, σημειωματάρια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, παστέλ, νερομπογιές, μαρκαδόροι).

Διδακτικές επισημάνσεις

Σε αυτό το Φύλλο Εργασίας χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Μελέτη πεδίου» (βλέπε Φύλλο Εργασίας 4, Δραστηριότητα 5). Σκόπιμο κρίνεται να εμπλέξετε τους μαθητές στην προετοιμασία της επίσκεψης στη λίμνη Παμβώτιδα.

> Δραστηριότητα 1

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να ανακαλύψουν τη λίμνη, ακολουθώντας τις αισθήσεις και τη φαντασία τους. Η όσφρηση, η ακοή, η αφή, η όραση και η γεύση ενεργοποιούνται με απλές δραστηριότητες, τις οποίες οι μαθητές μπορούν να πραγματοποιήσουν, είτε ατομικά είτε σε ομάδα. Για να μπορέσουν να ακούσουν ήχους ζώων και να αντιληφθούν τις κινήσεις τους, θα πρέπει να κάνουν ησυχία. Ζητήστε τους να μείνουν σιωπηλοί για λίγα λεπτά, με κλειστά, αλλά και με ανοικτά μάτια.

> Δραστηριότητα 5

Ενθαρρύνετε τους μαθητές να παρατηρήσουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή, να προβληματισθούν και να συζητήσουν για τις πιέσεις που μπορεί να ασκήσουν στη λίμνη.

Σκοποί

- Να καταστούν ικανοί να ενημερώνουν τα μέλη της σχολικής κοινότητας για μια εκπαιδευτική τους επίσκεψη.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης Η/Υ και υλοποίησης παρουσιάσεων.
- Να αναπτύξουν ικανότητες δημιουργικής έκφρασης, ανάληψης πρωτοβουλιών και οργάνωσης εκδηλώσεων.

Υλικά

Σημειωματάρια, μολύβια, χαρτόνια, ψαλίδια, κόλλες, υλικά ζωγραφικής (μπλοκ, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι, παστέλ, νερομπογιές), Η/Υ.

Διδακτικές επισημάνσεις

> Δραστηριότητα 2

Στη δραστηριότητα αυτή χρησιμοποιείται η διδακτική τεχνική «Σχέδιο εργασίας - *Project*» (βλέπε Φύλλο Εργασίας Α.9, Δραστηριότητα 2).

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Γ.9

**Ενημερώνω
το σχολείο μου
για τη λίμνη
Παμβώτιδα**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. 2005. Θεματική Στρατηγική για την Προστασία και Διατήρηση του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. COM (2005) 504 τελικό.
2. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών. 2006. Ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας έως το 2010 και μετέπειτα. (COM 2006/216 τελικό).
3. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών. 2007. Περιορισμός της αλλαγής του κλίματος του Πλανήτη σε αύξηση της θερμοκρασίας κατά 2 βαθμούς Κελσίου. Η πορεία προς το 2020 και μετέπειτα. COM (2007) 2 τελικό.
4. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών. 2008. Δύο φορές το 20 έως το 2020. Η κλιματική αλλαγή και η ευκαιρία της Ευρώπης COM (2008) 30 τελικό.
5. Bailey, J. 1993. Πουλιά. Ερευνήτες. Αθήνα.
6. Βαρβαρέτσος, Στ. 1998. Τουρισμός: έννοιες, μεγέθη, δομές: ελληνική πραγματικότητα. Προπομπός. Αθήνα.
7. Βασάλα, Παρασκευή 1999. Τουρισμός και αειφορία. Εκπαιδευτικό υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για Σχολεία Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αργοστόλι.
8. Βασάλα, Παρασκευή 2000. Τουρισμός και αειφόρος ανάπτυξη: εκπαιδευτικό υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για το Γυμνάσιο και το Λύκειο. Αργοστόλι.
9. Μπαγάκης (επιμέλεια). 2000. Προαιρετικά εκπαιδευτικά προγράμματα στη σχολική εκπαίδευση. Μεταίχμιο. Αθήνα.
10. Βασάλα, Παρασκευή και Ευγενία Φλογαίτη. 2002. Ο καταγισμός ιδεών ως διδακτική τεχνική για την προσέγγιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σε: Πρακτικά 1ου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 1-4 Μαρτίου 2002.
11. Βασάλα, Παρασκευή. 2003: Το ελατόδασος του Αίνου. Σε: Εφημερίδα «Καθημερινή», ένθετο «Επτά Ημέρες», Αφιέρωμα «Ιόνια Νησιά». Αθήνα.
12. Βασάλα, Παρασκευή και Ευγενία Φλογαίτη. 2004. Ο κόσμος της θάλασσας, Διαθεματική προσέγγιση, εναλλακτικές διδακτικές τεχνικές και σχέδια εργασίας. Μεταίχμιο. Αθήνα.
13. Βασάλα, Παρασκευή. 2005. Κεφαλονιά-Σπήλαια. Προγράμματα και δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. ΤΕΔΚ-ΚΙ. Αργοστόλι.
14. Βασάλα, Παρασκευή. 2005. Εθνικός Δρυμός Αίνου. Προγράμματα και δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. ΤΕΔΚ-ΚΙ. Αργοστόλι.
15. Βασάλα, Παρασκευή. 2005. Ιθάκη. Διαδρομές και Σταθμοί. Προγράμματα και δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. ΤΕΔΚ-ΚΙ. Αργοστόλι.
16. Βασάλα, Παρασκευή. 2005. Μαθαίνοντας για τους σεισμούς. Διαθεματική προσέγγιση. Τυπωθήτω. Αθήνα.
17. Βασάλα, Παρασκευή. 2006. Κεφαλονιά-Υγρότοποι. Προγράμματα και δραστηριότητες Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. ΤΕΔΚ-ΚΙ. Αργοστόλι.

18. Βράτιτς, Κ. 1997. Στα κρυφά μονοπάτια των θαλασσινών μας βυθών. Καστανιώτης. Αθήνα.
19. Βρέττα-Κουσκολέκα, Νίκη. 1997. Ένα κουτί γεμάτο νερό. Καλειδοσκόπιο. Αθήνα.
20. Castro, P. and M.E. Huber. 1999. Θαλάσσια βιολογία. University Studio Press. Θεσσαλονίκη.
21. Coldrey, J. 1993. Όστρακα. Ερευνητές. Αθήνα.
22. Cornell, J. 1994. Ας μοιραστούμε τη φύση με τους μαθητές. Παρατηρητής. Θεσσαλονίκη.
23. Γεράκης Π.Α. και Ε. Τ. Κουτράκης (συντονιστές έκδοσης). 1996. Ελληνικοί Υγρότοποι. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων και Εμπορική Τράπεζα της Ελλάδας. Θέρμη. 381 σελ.
24. Γερμανός, Δ. 2003. Οι τοίχοι της γνώσης. Σχολικός χώρος και εκπαίδευση. Gutenberg. Αθήνα.
25. Γιάνναρου, Λίνα. 2006. Παμβώτιδα, η λίμνη των παρανομιών. Σε: Εφημερίδα «Καθημερινή», Φύλλο 28-10-2006. Αθήνα.
26. Greenpeace. 1997. Αλιεία, δίχως μέλλον: Η κρίση της βιομηχανικής εκμετάλλευσης των θαλασσών. Νεφέλη. Αθήνα.
27. Greenpeace. 1998. Αλιεία: πηγή ζωής ή απειλή; Σε: Διεθνές έτος των ωκεανών: Η κατάσταση των θαλασσών στην Ελλάδα. Greenpeace. Αθήνα.
28. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. 1991. Το πρώτο μου βιβλίο για πουλιά. ICBP και ΕΟΕ. Αθήνα.
29. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος. 2007. Το Περιβάλλον στην Ευρώπη-Τέταρτη αξιολόγηση. Υπερρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
30. Καραβέλας, Δ. 2000. Εθνικό πάρκο στη Ζάκυνθο. Περιοδικό «Το Πάντα». Τεύχη 1-3. WWF-Ελλάς. Αθήνα.
31. Κατσακιώρη, Μαρία και Π. Α. Γεράκης (συντονιστές έκδοσης). 2000. CD-ROM «Ελληνικοί Υγρότοποι». Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.
32. Κατσακιώρη, Μαρία (επιμέλεια). 2008. Παιδαγωγικές δραστηριότητες για τις προστατευόμενες περιοχές στην Κύπρο. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 65 σελ.
33. Κοπανάς, Γ., Β. Χατζηρβασάνης, D.C., Menchero και Αλίκη Βλαχούτσικου. 1994. Το βιβλίο της φώκιας, η Μεσόγειος - η φώκια *Monachus monachus*, κείμενα και παιχνίδια για όλες τις ηλικίες. Ταμείο Ευρωπαϊκής Φυσικής Κληρονομιάς Euronature. ΚΟΑΝ ΕΠΕ. Αθήνα.
34. Kayser, R. 1994. Το βιβλίο του δάσους. Οδηγός του μικρού εξερευνητή. Ερευνητές. Αθήνα.
35. Λιαράκου, Γεωργία, και Ευγενία Φλογαίτη. 2007. Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Προβληματισμοί, τάσεις και προτάσεις. Νήσος. Αθήνα.
36. Μαντζάρου, Μ. 1994. Ελληνικό εθνικό πρόγραμμα προστασίας της μεσογειακής φώκιας. Περιοδικό «Οι φίλοι του Μουσείου». Τεύχος 37. Αθήνα.
37. Μιχαλάτου, Ελένη. 2000. Θεσμοθέτηση Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου. Περιοδικό «Αμφίβιον». Τεύχος 30. Σελ.12-13. ΕΚΒΥ. Θέρμη.
38. Murell, D. 1993. Ερευνώ τους βιότοπους: ακτές, μια κοντινή ματιά στο φυσικό κόσμο των ακτών. Ερευνητές. Αθήνα.
39. Μυταράς, Δ. και Κ. Βράτιτς. 1998. Σαράντα ελληνικά κοχύλια. (2η έκδοση). Καστανιώτης. Αθήνα.
40. Ντάφης, Σ. 1999. Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον. Περιοδικό «Αμφίβιον». Τεύχος 24. Σελ. 4-8. ΕΚΒΥ. Θέρμη.

41. Παπαδημητρίου, Βασιλική. 1998. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και σχολείο. Τυπωθείτω. Αθήνα.
42. Παπακωσταντίνου, Κ. 1996. Τα πουλιά του Αιγαίου. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα.
43. Pollock, Steve. 2000. Οικολογία: Ανακαλύψτε τους εντυπωσιακούς τρόπους συνύπαρξης των ζώων και φυτών, της ενέργειας και της ύλης στους διάφορους οικοτόπους του πλανήτη μας. (Ανακαλύπτω την επιστήμη). Ερευνητές. Αθήνα.
44. Σφήκας, Γ. 1993. Δένδρα και θάμνοι της Ελλάδος. Ευθυμιάδης. Α.Ε. Αθήνα.
45. Tracqui, V., C. Heinrich, F. Claro and P. Robin. 1995. Το βιβλίο της θάλασσας: Οδηγός του μικρού θαλασσόλυκου. Ερευνητές. Αθήνα.
46. Τσάρτας, Π. 1996. Τουρίστες, ταξίδια, τόποι: κοινωνιολογικές προσεγγίσεις στον τουρισμό. Εξάντας. Αθήνα.
47. Τσιούρης, Σ. Ε. και Π.Α. Γεράκης. 1991. Υγρότοποι της Ελλάδος. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ/Τμήμα Γεωπονίας, Εργαστήριο Οικολογίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος, WWF, IUCN. Θεσσαλονίκη.
48. Φλογαίτη, Ευγενία. 1995. Εκπαιδευτικό υλικό: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο Δημοτικό Σχολείο. WWF-Ελλάς. Αθήνα.
49. Φλογαίτη, Ευγενία. 1998. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
50. Φλογαίτη, Ευγενία και Παρασκευή Βασάλα. 1999. Εκπαιδευτικό υλικό για το Γυμνάσιο και Λύκειο: Το ενεργειακό ζήτημα. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
51. Φλογαίτη, Ευγενία. 2006. Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα.
52. Χατζηχαλαράμπους, Έλενα και Π. Α. Γεράκης (συντονιστές έκδοσης). 2004. Εκπαιδευτικό πακέτο για τη διαχείριση προστατευόμενων περιοχών. Τεύχη Α, Β, Γ και Υποστηρικτικό Υλικό. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα και Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.
53. Ψύλλος, Δ., Μαρία Κατσακιώρη, Ναζλού Αντωνιάδου και Παρασκευή Βασάλα. 2000. Εκπαιδευτικό υλικό «Η Παράκτια Ζώνη» (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο). Υπουργείο Παιδείας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης ΑΠΘ, Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) και Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη. Θέρμη.
54. Ψωμάς, Σ. 1992. Η ρύπανση της θάλασσας από το πετρέλαιο. Greenpeace. Αθήνα.
55. WWF-Ελλάς. 1998. Εκπαιδευτικό υλικό: Παρατήρηση δασών (forest watch). WWF-Ελλάς. Αθήνα.
56. WWF-Ισπανίας, WWF-Ιταλίας και WWF-Ελλάς. 1999. Τα δάση γύρω από τη Μεσόγειο: πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για το Γυμνάσιο. Πατάκης. Αθήνα.
57. WWF-Ελλάς. 2000. Εξερευνώντας το περιβάλλον της Ευρώπης. ΥΠΕΠΘ. ΕΟΠ και WWF-Ελλάς. Αθήνα.

1. Cornell, J. 1989: Sharing the joy of nature. Nature activities for all ages. Down Publications, USA.
2. Day, M., S. Day, and I. Meyer. 1987. Looking at landforms, Nelson, UK.
3. Edwards, P., M. Watts and A. West. 1990. Making the difference: environmental problem-solving approach to *environmental concerns*. WWF, UK.
4. King, M. and S. King. 1995. The ocean and coastal areas and their resources. Environmental education module. UNESCO-UNEP (IEEP).
5. Linden, C. (editor). 1996. Help to save the world. WWF, UK.
6. Mason, P. 1990. Tourism. WWF, UK.
7. Mason, P. 1992. Learn to travel. Activities on travel and tourism. WWF, UK.
8. Margaritoulis, D. 1998. An estimation of the overall nesting activity of the loggerhead turtle in Greece. p. 48-49 In: Abreu-Grobois, F.A., R. Briseño-Dueñas, R. Márquez, and L. Sarti. 2000. Proceedings of the eighteenth International Sea Turtle Symposium. Mazatlan, Sinaloa, Mexico, 3-7 March 1998. U.S. Dep. of Commerce. NOAA Tech. Memorandum. NMFS-SEFSC-436.
9. McIntosh, W.R., R. C. Goeldner, and R.J. Brent Ritchie. 1995. Tourism: principles, practices, philosophies. John Wiley & Sons, New York.
10. Middleton, V. and R. Hawkins. 1998. Sustainable tourism. Martins The Printers Ltd., Great Britain.
11. Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity synthesis. World Resources Institute. Washington, DC.
12. Pearce, F. and A.J. Crivelli. 1996. Wetlands and water resources. Conservation of Mediterranean wetlands. Tour du Valat, France.
13. Pellegrini, A. 1996. Observing children in their natural worlds. Lawrence Erlbaum Associates, USA.
14. Stark, J. 1990. Traveling on the green path. In: Environment, tourism and development: An agenda for action? GEMP, Teachers.
15. Webster, K. 1996. Our world our water. WWF, UK.
16. Widowson, J. 1990. Making one world. ENFO, Dublin.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2^ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης