



© Γιώργος Αλεξανδράκης/ Αρχείο ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Υλικό περιβαλλοντικής ενημέρωσης για σχολικές ομάδες: Ανακαλύπτοντας τη φύση της λίμνης Κάρλας και του Μαυροβουνίου



Ευγενία Πανώριου

Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

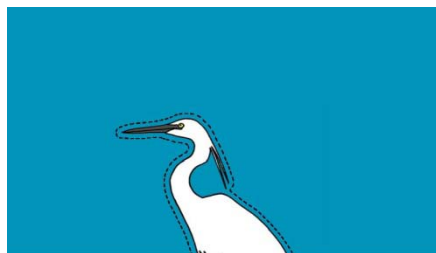
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος
Ανάπτυξη 2007-2013»

"Κάνουμε τις πράξεις, ζούμε το αποτέλεσμα"
Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της
Ευρωπαϊκής Ένωσης





Σκοπός του υλικού



- **Βασικός σκοπός του υλικού «Ανακαλύπτοντας τη φύση της λίμνης Κάρλας και του Μαυροβουνίου» είναι η ανάδειξη της σημασίας των ταμιευτήρων της τέως λίμνης Κάρλας και της ευρύτερης περιοχής αρμοδιότητας του Φορέα.**
- **Αφορά κυρίως σχολικές ομάδες ή ομάδες ενηλίκων που επιθυμούν να γνωρίσουν τη φύση της περιοχής.**
- **Δημιουργήθηκε προκειμένου να αξιοποιηθεί από το επιστημονικό προσωπικό του Φορέα Διαχείρισης για την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.**



Γενικές αρχές

Ο άνθρωπος **μέσα** στη φύση, **μαζί** με τα υπόλοιπα είδη
Ενδιαφέρον για τον άλλο, ομαδικότητα, αποβολή ανταγωνιστικών
τάσεων

Αντιμέτωπιση των μαθητών ως κριτικά σκεπτόμενα
πλάσματα (συζήτηση, ανάδειξη διαφορετικών
οπτικών, αποφυγή σωστού λάθους)

Ο εκπαιδευτικός δεν “είναι” η γνώση - βοηθά τα
παιδιά να τη χτίσουν όλοι μαζί.





Δομή του υλικού

Φύλλα Δραστηριότητας
για τον εκπαιδευτή

Φύλλα Δραστηριότητας
για τους συμμετέχοντες

Φύλλα
Αξιολόγησης

CD ενημερωτικού
υλικού

Το «Θερίο» της λίμνης

05

Με λίγα λόγια
Με ερέθισμα τον θρύλο για το «Θερίο» της λίμνης, οι μαθητές/τριες απεικονίζουν τις ιδέες τους για τη μορφή του «Θερίου». Στη συνέχεια, συνδέουν το θηρίο του θρύλου με τον υδροφόρο ορίζοντα και μέσα από πείραμα ανταλλάσονται τον τρόπο κυκλοφορίας του νερού.

Στόχοι:
Οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη λειτουργία του υδροφόρου ορίζοντα, τη σχέση αλληλεπίδρασης του με τη λίμνη Κάρλα, να έρθουν σε επαφή με στοιχεία της τοπικής παράδοσης της περιοχής.

Σε εσωτερικό χώρο	Λευκές κόλλες χαρτί, ελικομορφές ή μαρμαλάδες, διάφανο δοχείο, άμμο, πηλό, πέτρες, βαμβάκι, υφασμάτινο κομμάτι με νερό	Δημοτικό και Γυμνάσιο	10 - 30	90 λεπτά
-------------------	--	-----------------------	---------	----------

Περιγραφή

Ο εκπαιδευτής ανάβει τον ρόλο ενός υδρόφιλου παιδιού, του Ήταρου και ακούγεται η παρουσίαση πληροφοριών για το συγκεκριμένο είδος. Οι μαθητές/τριες βρίσκουν μια άποψη για να απαντήσουν μια παλιά ιστορία που περιγράφει στα φύλλα «Μια ιστορία για το Θηρίο της λίμνης». Η ιστορία βασίζεται σε αποσπάσματα από το βιβλίο «Ο σταυρός της λίμνης» της Μόλως Έλγκεν.

Εκτελεί η αφήγηση του πρώτου μέρους. Η αφήγηση σταματά και τα παιδιά καλούνται να ζωγραφίσουν σε λευκή κόλλα χαρτί πώς φαντάζονται ότι μοιάζει το «Θερίο» της λίμνης που αναστρέφει η ιστορία. Τα παιδιά παρουσιάζουν τις ζωγραφιές τους.

Συνεχίζεται η αφήγηση του δεύτερου μέρους της ιστορίας. Αποκαλύπτεται ότι μετά από την αποξήρανση της λίμνης, δεν βρέθηκε το «Θερίο» και ξεκινάει ούζηση για το τι μπορεί να υπήρξε.

Ο εκπαιδευτής εξηγεί ότι σύμφωνα με μια τζαμαρία του θρύλου, ο παράλυτος χέρι συνδέεται με τη φωνή που παίζει ο Ήταρος. Αναλύεται το τρίτο μέρος της ιστορίας όπου αποκαλύπτεται η επικρατέστερη τζαμαρία, αυτή που συνδέεται με τον υδροφόρο ορίζοντα της λίμνης.

Ο εκπαιδευτής εξηγεί στα παιδιά τι είναι ο υδροφόρος ορίζοντας, πώς το νερό αποθηκεύεται σε αυτόν και πώς το υπόγειο νερό ρυτμίζεται εξαρτώντας το παραπάνω πείραμα, τις ροές και το επεξηγηματικό σχήμα (βλ. Σχ. 1).

Βήμα 1

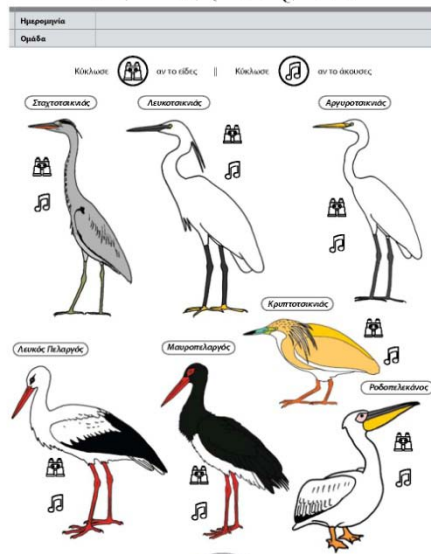
Η βάση ενός διαφανούς πλαστικού δοχείου (διαστάσεις περίπου 30εκ. ύψους και 20εκ. πλάτους) καλύπτεται με άμμο, πετρίτσες και πρώτα 5 εκ. Προστίθεται ποσότητα νερού μέσα στο δοχείο, τόσο ώστε να βρεθεί όλη η άμμος.

Εξηγεί στα παιδιά ότι η άμμος απορροφάει το νερό το οποίο τώρα παραμένει ενθισμένο στους κενώσεις άμμου, παραμορφώνοντας το φανερό νερό από τον σχηματισμό του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα.

Παρατήρηση πουλιών στη λίμνη Κάρλα

02

Πουλιά της λίμνης Κάρλας (α)



Φύλλο αξιολόγησης για τον εκπαιδευτικό

Για τη βελτίωση του εκπαιδευτικού προγράμματος και των επόμενων δραστηριοτήτων παρακαλούμε συμπληρώστε, αν θέλετε, το φύλλο αξιολόγησης.

Ημερομηνία:
Ονοματεπώνυμο:
Σχολείο:
Τάξη:
Στοιχεία επικοινωνίας (e-mail, διεύθυνση, τηλέφωνο):

Οι δραστηριότητες που παρακολούθησα είχαν τις εξής θεματικές:

Στο πρόγραμμα μου άρεσε περισσότερο:

Στο πρόγραμμα θα άλλαζα:

Στο πρόγραμμα δεν μου άρεσε:

Σχόλια - παρατηρήσεις για τη δραστηριότητα

Μάντεψε ποιος...



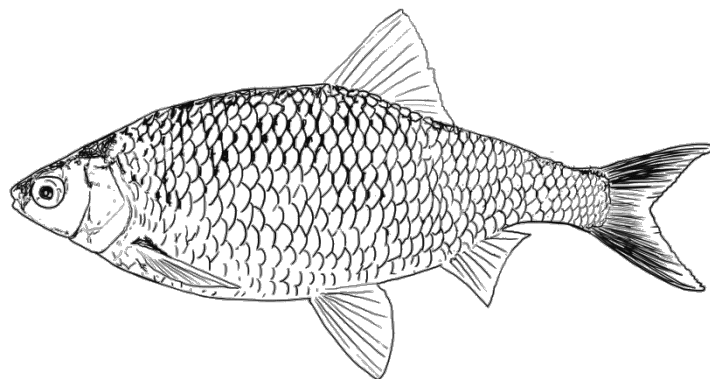
Εκπαιδευτική - Παιδαγωγική - Επιστημονική - Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία



Δραστηριότητες

Οι 12 δραστηριότητες που διαμορφώθηκαν αφορούν: α) στη **βιοποικιλότητα** της περιοχής, β) στις επιπτώσεις από την **αποξήρανση** της λίμνης Κάρλας που ολοκληρώθηκε το 1962 και γ) στον καθοριστικό ρόλο που διαδραματίζουν οι **ταμιευτήρες** της τέως λίμνης Κάρλας στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές).

- Δρ. 1 - 5: γνωριμία με τη βιοποικιλότητα (ορνιθοπανίδα, ιχθυοπανίδα, βλάστηση) και τα πολιτισμικά στοιχεία της περιοχής
- Δρ. 6 - 10: αλλαγές των χρήσεων γης και επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα
- Δρ. 11 – 12: έμφαση στη διαχείριση των ταμιευτήρων και στις προοπτικές οικοανάπτυξης





Τρόποι χρήσης του υλικού

Ο εκπαιδευτής μπορεί να εφαρμόσει μεμονωμένα την κάθε δραστηριότητα ανάλογα με τον **τόπο εφαρμογής**, την **ηλικία** των συμμετεχόντων, τον διαθέσιμο **χρόνο** και το **ειδικό ενδιαφέρον** τους. Μπορεί επίσης να συνδυάσει δύο δραστηριότητες ή να επιλέξει επιμέρους στοιχεία από κάθε δραστηριότητα ώστε να συνθέσει ένα δίωρο πρόγραμμα.

α/α	Δραστηριότητα	Τόπος	Ηλικία	Διάρκεια
1	Βρες το σμήνος σου	Υ, Α	Ο	30
2	Παρατήρηση πουλιών στη λίμνη Κάρλα	Υ	Ο	60
3	Τα ψάρια θυμούνται...	Υ,Α	Α,Β,Γ	90
4	Αναγνώριση φυτών	Υ	Ο	90
5	Το «θεριό» της λίμνης	Α	Α,Β,Γ	90
6	Πόσο νερό χρειάζεσαι;	Α	Α,Β	45
7	Ηχώτοποι τότε και τώρα	Υ	Β,Γ	60
8	Όταν το τοπίο αλλάζει	Υ,Α	Β,Γ	60
9	Μία σπάνια παρέα	Υ και Α	Β,Γ	120
10	Οι μικροί οργανισμοί της λίμνης Κάρλας	Υ	Β,Γ	60
11	Η διαχείριση της λίμνης Κάρλας	Α	Β,Γ,Δ	60
12	Προώθησε ένα τοπικό προϊόν	Α	Β,Γ,Δ,Ε	90



Παιδαγωγικές μέθοδοι



Βρες το σμήνος σου
Παρατήρηση πουλιών στη
λίμνη Κάρλα
Τα ψάρια θυμούνται...
Αναγνώριση φυτών
Πόσο νερό χρειάζεσαι;
Ηχώτοποι τότε και τώρα
Όταν το τοπίο αλλάζει
Μία σπάνια παρέα
Οι μικροί οργανισμοί της
λίμνης Κάρλας
Η διαχείριση της λίμνης
Κάρλας
Πρώθηκε ένα τοπικό προϊόν



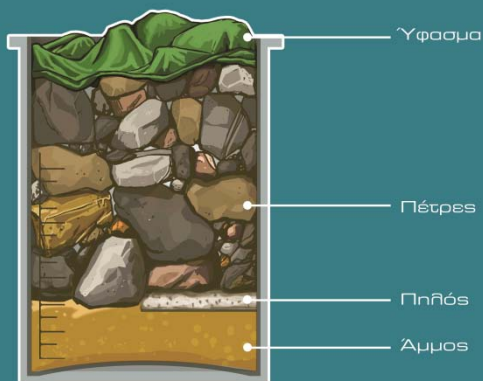
Το «θεριό» της λίμνης

Σε εσωτερικό χώρο

Με ερέθισμα τον θρύλο για το «θεριό» της λίμνης, οι μαθητές/τριες απεικονίζουν τις ιδέες τους για τη μορφή του «θηρίου». Στη συνέχεια, συνδέουν το θηρίο του θρύλου με τον υδροφόρο ορίζοντα και μέσα από πείραμα αντιλαμβάνονται τον τρόπο κυκλοφορίας του νερού.

ΠΕΙΡΑΜΑ

Σε διάφανο δοχείο



Το «θεριό» της λίμνης

05



Με λίγα λόγια

Με ερέθισμα τον θρύλο για το «θεριό» της λίμνης, οι μαθητές/τριες απεικονίζουν τις ιδέες τους για τη μορφή του «θηρίου». Στη συνέχεια, συνδέουν το θηρίο του θρύλου με τον υδροφόρο ορίζοντα και μέσα από πείραμα αντιλαμβάνονται τον τρόπο κυκλοφορίας του νερού.



Στόχοι:

Οι μαθητές/τριες να κατανοούν τη λειτουργία του υδροφόρου ορίζοντα, τη σχέση αλληλεπίδρασης του με τη λίμνη Κάρλα, να ερμηνεύουν σε επαφή με στοιχεία της τοπικής παράδοσης της περιοχής.

Σε εσωτερικό χώρο	Λευκές κόλλες χαρτί, ελαιοχρωματισμοί, διάφανο δοχείο, άμμος, πηλό, πέτρες, βαμβακερό ύφασμα, μπουκάλι με νερό	Δημοτικό και Γυμνάσιο	10 - 30	90 λεπτά
-------------------	--	-----------------------	---------	----------

Περιγραφή

Ο εκπαιδευτής αναλαμβάνει τον ρόλο ενός υδρόβιου πουλιού, του Ψηλαρού και αναζητεί να παρουσιάσει στους μαθητές για το συγκεκριμένο είδος. Οι μαθητές/τριες βρίσκουν μια ιδέα τη θέση για να σκευάσουν μια παιδική ιστορία που περιγράφει στα φύλλα «Μια ιστορία για το θηρίο της λίμνης». Η ιστορία βασίζεται σε αποσπάσματα από το βιβλίο «Η ιστορία της λίμνης» της Μελίνας Ελένης.

Εκτενέστε η αφήγηση του πρώτου μέρους. Η αφήγηση σταματά και τα παιδιά καλούνται να ζωγραφίσουν σε λευκά κολλή χαρτί πώς φαντάζονται ότι μοιάζει το «θεριό» της λίμνης που αναφέρει η ιστορία. Τα παιδιά παρουσιάζουν τις ζωγραφιές τους.

Συνεχίζεται η αφήγηση του δεύτερου μέρους της ιστορίας. Αποκαλύπτεται ότι μετά από την αποξήρανση της λίμνης δεν βρέθηκε το «θεριό» και ξεκινάει ούτως ή άλλως για το τι μπορεί να συνέβη.

Ο εκπαιδευτής ελέγχει ότι σύμφωνα με μια κερματίδα που θράλλει ο παλιός υδρόβιος έχει σκεπαστεί με τη φύλη που παράγει ο Ψηλαρός. Αποκαλύπτει το τρίτο μέρος της ιστορίας όπου αποκαλύπτεται η επικρατούσα κερματίδα, αυτή που συνδέεται με τον υδροφόρο ορίζοντα της λίμνης.

Ο εκπαιδευτής ελέγχει στα παιδιά τι είναι ο υδροφόρος ορίζοντας, πώς το νερό αποθηκεύεται σε αυτό και πώς το υπόγειο νερό μετακινείται εξαρτώντας το παλαιότερο πείραμα, τις ιδέες και το επεξηγηματικό σχέδιο (βλ. Σχ. 1).

Βήμα 1

Η βάση ενός διαφανούς πλαστικού δοχείου διασπάζεται περίπου 30εκ. ύψους και 20εκ. πλάτος καλύπτεται με άμμο περίπου 5 εκ. Προστίθεται ποσότητα νερού μέχρι στο δοχείο, τόσο ώστε να βγαίνει όλη η άμμος.

Ελέγχει στα παιδιά ότι η άμμος απορροφάει το νερό το οποίο τώρα παραμένει ανάμεσα στους κόκκους άμμου, παρουσιάζοντας το φαινόμενο αυτό με τον σχηματισμό του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα.

Το «θεριό» της λίμνης

05

Μια ιστορία για το θηρίο της λίμνης

Πρώτο μέρος

Κάποτε ένας που όμορφος ήρθε σ' ένα ορεινό χωριό κοντά στη λίμνη Κάρλα, που τη λέγαν Ελένη. Τη λίμνη την έβλεπε πάντα από ψηλά. Μόνο όταν κοιμόταν, κοιτάει πια, στο παραπάνω χωριό να δει αν γεννιέται της είδος και τη λίμνη από κοντά.

[...] Η Ελένη της, αναπαύεται σ' ένα αυτί, που για καλή ήταν οι όμορφες της καθαρμάδες της. Ούτε πολύ γέλαγε με το θάνατο και τον ενδοκαυτή της μονοκαρμίας. Και για να τον κάνει μεγαλύτερο, έσκυψε, μόλις μια πέτρα, και την τινάζει μακριά προς το νερό.

Μια χαρακτηριστική ακολουθία και διάφορα πλάσματα της λίμνης τινάζονται τραυματικά προς κάθε κατεύθυνση.

Αλλά η Ελένη έκανε να κοιτάξει κοιτάει ένα Γυφτάρι δάσκαρ στον τοίχο πηλά, με μεγάλα φτερά, μακριά πόδια σαν λευκά καλκίμα, ένα μικρό λαβό και ένα κεφάλι που το στήθος ένα δάσκαρ το στήθος [...]

Ποτέ της δεν έβλεπε διεξόδο πηλά, ούτε σε φωτογραφία. Έμοιαζαν σαν να ήταν πλάσματα φαντασίας, βγαλμένα από κάποιο παραμύθι. Και καθώς τα κοιτάγε σ' απομακρύνονται πετώντας αργά, με ένα συντονισμένο ρυθμικό φτερούγισμα, σαν χορεύτες αεροδυναμικά, έμοιαζε σ' αραπίες τούτων τον τόπο με τους τόσο παλιούς κατακόκκους τους.

«Εάν ποτέ πάντα έτοιμα έπαι τη θύλα της, το ματωμένο στο τραβή, στην Ελένη που φανταζόταν πως την είχαν μαζέψει».

«Μια τη δεινότητα, είναι να τη φοβόμαι. Χάρη που 'χεις κι εκείνο το στοιχείο, που μας κόβει το αίμα με τις φωνές τους».

«Οι ιστορίες... Πως ιστορίες» Σαφώς ιστορία η Ελένη, δεν ήταν λοιπόν παραμύθι ο ιστορίας της γέννης της για το στοιχείο της λίμνης.

Όχι δεν ήταν της Ελένη. Όχι το είχαν σκεπαστεί να βρεθεί, να δει μόνο στα δικά τους χωριά, αλλά οι όμορφες ήταν κοντά στο νερό. Και τα μοναχικά του αεθίσαν από διάφορα μέρη της λίμνης, πάντα σ' τη βάση.

Καθώς, όμως, δεν 'χε το 'χε ότι, κι αν το 'δε κάποιος, δεν έβλεπε για να το παραδείξω. Γιατί δεν ήταν άρα ο φανός που κάποτε παρόμοια φανόβει. Έμοιαζαν κατά το μέρος της φωνής με τον καιρό και κωμικά, ένας τινάζει πηλά με τα νύχια του σκεπασμένο. Αλλά, η γύρνα που απεργάζονταν, γιατί μόλις παρόμοια από κάποιο και γεννάει κίνηση σ' το νερό, ή δε γύρνα που καθόλου και κινείται, δεν ήξερε πως γυρίαν και τι έβλεπε. Και το άγνωστο θηρίο σκεπασμένο τη λίμνη γεννάει πάλι, τραβάοντας τον κόσμο [...]



Ηχώτοποι τότε και τώρα



Σε εξωτερικό χώρο

Οι μαθητές/τριες σε μικρές ομάδες καταγράφουν σε φύλλο που τους δίνεται την ποικιλία και την ένταση των ήχων που παράγονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους αξιοποιώντας την ακοή τους αλλά και αφηγηματικά κείμενα που τα μεταφέρουν στην εποχή πριν αλλά και μετά από την αποξήρανση της λίμνης.

Ηχώτοποι τότε και τώρα

07

Με λίγα λόγια

Οι μαθητές/τριες σε μικρές ομάδες καταγράφουν σε φύλλο που τους δίνεται την ποικιλία και την ένταση των ήχων που παράγονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους αξιοποιώντας την ακοή τους αλλά και αφηρηματικά κείμενα που τις μεταφέρουν στην εποχή πριν αλλά και μετά από την αποξήρανση της λίμνης.

Στόχοι:
Οι μαθητές/τριες να **εξοικονομούν** τους ήχους της περιοχής επίσκεψης, να χρησιμοποιούν την αίσθηση της ακοής ως μέσο ερμηνείας περιβάλλοντος, να συγκρίνουν διαφορετικά «ήχο-τοπία», να εντοπίζουν τα αποτελέσματα των επιλογών του παρελθόντος, να αποκαλύψουν τη διάδραση μεταξύ πολιτισμικού και οικολογικού περιβάλλοντος.

				
Σε εξωτερικό χώρο	Αντίγραφο πολλών δραστηριοτήτων, Συμμορφώσεις, μολύβια	Μεγάλες τάξεις Δημοτικού και Γυμνάσιο	10 - 30	60 λεπτά

Περιγραφή

Οι μαθητές/τριες, σε μικρές ομάδες (3-4 παιδιά) καταγράφουν και συζητούν την πορεία ή των γύρω από τη Λίμνη Κάρλα σε 3 διαφορετικές χρονικές περιόδους, για την καταγραφή των ήχων του παρελθόντος αξιοποιούνται οδηγοί και λογαριασμοί κείμενα που βρίσκονται στο φύλλο **«Ηχοστομία από το παρελθόν»** όπου πρωτοστατούν βιογραφικοί και ανθρώπινοι ήχοι από τις εποχές εκείνες.

Οι ομάδες καταγράφουν τους ήχους

α) Κατά τη διάρκεια επίσκεψής τους στη λίμνη

β) Πριν από την αποξήρανση της λίμνης
γ) Μετά από την αποξήρανση της λίμνης και πριν από την ανασύστασή της

Παράγονται αντίγραφα του φύλλου «Χρωματιστό ηχοτοπίο» σε τόσα αντίτυπα όσα είναι οι ομάδες των παιδιών. Κάθε ομάδα επιλέγει από ένα σημείο της περιοχής επίσκεψης (σημείο ακρόασης).

Ο εκπαιδευτής εστιάζει την προσοχή των παιδιών στην ποικιλία ήχων της περιοχής επίσκεψης όπου έχουν τη δυνατότητα να αφουγκραστούν τους πολλούς και διαφορετικούς ήχους των ποικιλιών (και όχι μόνο) που αναζητούν τροφή στα νερά της λίμνης.

Σε κάθε σημείο τα παιδιά στέκονται ακινητά για έναν καθορισμένο χρόνο (1,2 λεπτά) προσπαθώντας να ακροαστούν τους ήχους που γίνονται αντιληπτά και στη συνέχεια να αναγνωρίσουν αν και καταγράφουν την πρόθεση που κάθε ήχος διακρίνουν (τους ήχους που παράγουν: α) τα παιχνίδια που καλεσθούν ή ήλκουα β) άλλα (πχ έντομα) γ) ο άνθρωπος (ζώα, αυθεντικά κ.α) αλλά και δ) στοιχεία της φύσης (ενός άνεμου κ.α.). Τα στοιχεία της φύσης μπορεί να γίνουν αντιληπτά από το θρόνομα των φύλλων, το τρέξιμο των κλαδιών, τις σταγόνες της βροχής κ.λπ.

Ανάλογα με την προέλευση του ήχου επιλέγουν το αντίστοιχο τεταρτημόριο του ακόκλου του φύλλου «Χρωματιστό ηχοτόπιο». Το χρωματιστούν ανάλογα με την ένταση του κάθε ήχου με βάση το υπομνήμη που τους δίνεται.

Ηχώτοποι τότε και τώρα

07

Ηχοτοπία από το παρελθόν

Κείμενα που αναφέρονται στην περιοχή πριν από την αποξήρανσή της λίμνης Κάρλας

Λίανη Κάρλα, Περιπατητικός Οδηγός, Εκδόσεις Med-INA, σελ. 104

Ποίημα για τη λίξη Κάρλα
Αφηγητής: Δημήτριος Γ. Καλαμίδας
Καταγραφή: Βάνα Γεωργιάδα, Δήμος Ρήγα Φεραίου

«...Κάρλα ήλπιε μου όμορφη που σ' έχω και ξεράνι τον τόπο που μας άφαισε για τίποτα δεν κάνει. Να ξεναγήσει, θα θελα, οηγήλονται να περουν και φαράδες οι παλιοι καλός αν σου πωδουν. Να κραμαστούν οι καταβής τη σούτα τους να βοδουν και το βοδάκι στη στεριά τωπαλά να ουρλάουν κρείο βορεδές να φυσούν τον κόσμο να χαλέν και οι φαράδες οι παλιοι τη σούτα τους να φάνε. Από την κοκοχία τους καλό κρασί να πούνε και στη φαράδα τη βοδάκι τρανάλει να ακούσουν»

Η επιτομή της Κόλας, Γιώργος Βαζάνης, σελ. 9

«1. Αυτή την ομορφιά της έσπευσ να την φέρει να αντιπροσέχει με κάποια ομορφιά αντανάκλασης και διασποράς φωτός από τις καλαμιάς που λείανον στο φόντο του νερού, και κρυμιάς και τίς φέλιγμα, έδωκε την επιτήδεια που κάλυπτε ταυτόχρονα τή φαιάνη και τα μέρη του, και εστρεφόμενα που κίνηση τα μερσίδια όταν σκόνουν τον νερό ή αμφότερα φερρόνουν το νερό, και τον φέλιγο του κλαμυρής κέρμενα που σκόνουν να φέρνουν το νερό, και το πλάτη τους τακτοποιούν τα κερσίδια του νερού του κλάμυρα όταν τον χύνουν τα υποκαρσίδια, από τις απεικονίσεις κερσίδια, κερσίδια, κερσίδια και τα ανακόμενα του νερού όταν την επάνω του μελίσκου ή ασπασμού τους κερσίδια...»

Κείμενα που αναφέρονται στην περιοχή μετά από την αποξήρανσή της λίμνης Κάρλας

Η επιστροφή της Κάρλας, Γιάννης Ροδόπας, σελ. 133

«... Η σφραγίδα διαλύεται και αρχίζει να λεπτουργεί αδειάζοντας τα νερά της λίμνης στον Κόλπο. Ο πυθμένας της λίμνης στεγνώνει κι έσοκαο παίρνουμε εφελκυστική όψη, τα πουλιά έφυγαν, τα φώρα έθεσαν, τα βατράχια ούρπασαν κι άκρα σιωπής κάλυψε την πόσιν λίμνη [...]

Ηχώτοποι τότε και τώρα

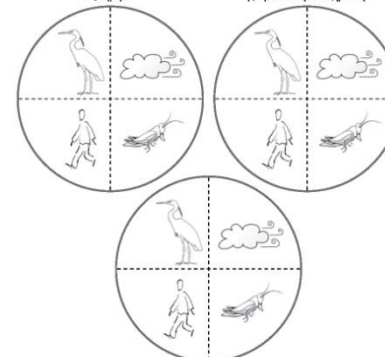
07

Χρωματιστό ηχοτοπίο

Ημερομηνία επίσκεψης	
Τόπος	
Σχολείο / Τμήμα	
Ομάδα	
Ερευνητές / Τεχνολογικοί	

α) Σήμερα

β) Πριν από την αποξήρανση



γ) Μετά από την αποξήρανση

XPOMATA

Έντονοι ήχοι: ΠΡΑΣΙΝΟ

Δευτερεύοντες ήχοι: ΛΕΥΚΟ

Ανεπαίσθητοι ήχοι KITPINC



Σε εξωτερικό χώρο

Οι μαθητές/τριες διακρίνουν τις βασικές ανάγκες δύο απειλούμενων ειδών πουλιών της περιοχής, του Αργυροπελεκάνου και του Μαυροπελαργού και φτιάχνουν μάσκες για τα συγκεκριμένα είδη. Με τη βοήθεια του φύλλου που τους δίνεται, αξιολογούν σε ποιον βαθμό καλύπτονται οι ανάγκες των δύο ειδών στην ευρύτερη περιοχή της Κάρλας και συμμετέχουν σε επιδαπέδιο παιχνίδι με θέμα τις απειλές και τις ανάγκες τους.

Ζαριές ομάδας Αργυροπελεκάνου

Μια σπάνια παρέα

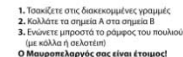
Απειλούμενα είδη

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Τριτωτά. Στο παρελθόν οι Αργυροπελεκάνοι πυροβολούνταν από φαράδες, λόγω της αντίληψης ότι κάνουν ζυμά στα φάρια. Πλέον, λόγω της ευαισθητοποίησης των φαράδων δεν καταδικώνονται. Η πιο σοβαρή απειλή σήμερα είναι η όχληση στους τόπους φωλιάσματος.

Μια επάνια παρέα

Μάσκα Μαυροπελαρχού





Σε εσωτερικό χώρο *Παιχνίδι ρόλων, όπου οι μαθητές/τριες υποδύονται διαφορετικές ομάδες ανθρώπων (ή και ζώων) και προσπαθούν να βρουν μια συμβιβαστική λύση σε ένα τοπικό πρόβλημα.*

Η διαχείριση
της λίμνης Κάρλας



Παιχνιδιόρων, όπου οι μαθητές/τριες υποδύονται διαφορετικές ομάδες ανθρώπων (ή και ζώων) και προσπαθούν να βρουν μια συμβιβαστική λύση σε ένα τοπικό πρόβλημα.



Στόχοι:
Οι μαθητές/τριες να αντιληφθούν τις διαφορετικές και αντικρουόμενες απόψεις των εμπλεκόμενων μελών σε ένα περιβαλλοντικό ζήτημα, να συνειδητοποιήσουν ότι η ανάπτυξη χρειάζεται ποσοπαικτικό σχεδιασμό και συνεργασία μεταξύ φορέων και εκπαιδευτικών συλλόγων.

				
Σε εσωτερικό χώρο	Αντίγραφα φύλλων δραστηριότητας, χαρτί, μολύβια	Μεγάλες τάξεις δημοτικού, γυμνάσιο και λύκειο	20 - 30	60 λεπτά

Περιγραφή

Ο εκπαιδευτής ενημερώνει τους/τις μαθητές/τριες για το θέμα των εποχικών αυξημένων των στόχων της Δι-
μηνς Κάρλας. Χωρίς να μπει σε λεπτομέρειες αναφέρει α) το πρόβλημα και β) τις κοινωνικές ομάδες ή και τα ζώα
που επηρεάζονται σε αυτό.

Το πρόβλημα αποτελεί το σενάριο αλλά και το σημείο εκκίνησης του παιχνιδιού. Οι κοινωνικές ομάδες αποτελούν τις επιρροαστικές ομάδες που θα κληθούν τα παιδιά να αντιπροσωπεύσουν αλλά και να υποδυθούν.

Ως πιθανό σενάριο στις ομάδες μπορεί να δοθεί το εξής:

Συγκολλάται σφυροδύο του οποίου τα μέρη αυξήθηκαν το μέγεθος της διαχείρισης του νερού της λίμνης Κάριας. Αφαιρέθηκε η απόρριξη του σφυροδύο είναι η ένταση στην επιτάχυνση της λίμνης του παραπάνω από εως, γεγονός που οδηγεί στην διαταραχή του ακουστικού και στην υποβίωση της ποιότητας του νερού (όπως η μελέτη της μελέτης αλλά και της έλλειψης αναλύσεων του νερού). Σκεπές των μετρήσεων του σφυροδύο είναι να αραιώσει το εύρος των αποκλεισμών αυξάνοντας την επιτάχυνση του ταχυμετρητή για να τρέχουν έτσι.

Δημιουργούνται 7 επιμέρους ομάδες (όσοι είναι και οι ρόλοι).

1) αγρότες 2) νέοι του χωριού που θέλουν να σχοληθούν με τη γεωργία, 3) επιστήμονες 4) ιδιοκτήτες οικοτουριστικών επιχειρήσεων ή παροχής οικοτουριστικών υπηρεσιών, 5) γέροι του χωριού, 6) αλιείς, 7) πολιτικοί.

Κάθε ομάδα αναλαμβάνει έναν από τους παραπάνω ενδεικτικούς ρόλους. Τα χαρακτηριστικά της κάθε ομάδας περιγράφονται στο φύλλο «Παγιδιά ρόλων» το οποίο και μπορεί να μακραστεί στις ομάδες ώστε να εντυπωθούν τόσο για τον δικό τους ρόλο όσο και των υπόλοιπων ομάδων.

Συμπληρωματικά ή για μικρότερα παιδιά, ο εκπαιδευτής μπορεί να δημιουργήσει ομάδες παιδιών που εκπροσω-

Η διαχείριση
της λίμνης Κάρλας



Παιχνίδι ρόλων

Οι αγρότες χρειάζονται νερό για να ποτίσουν τις καλλιέργειες τους. Δεν μπορούν να σταματήσουν το πότισμα γιατί θα ξεραθούν οι καλλιέργειες τους και δεν μπορούν να τις ελπίσουν γιατί δεν θα βρύνουν αρκετά χέρια. Όλοι να αποθηκεύσουν μεγάλες ποσότητες νερό στη λίμνη και στη συνέχεια να χρησιμοποιούν το νερό από την άρδευση των καλλιεργειών τους. Εφόσον δεν τους προσδοκείται από άλλο νερό, θα πρέπει να χρησιμοποιούν το νερό της λίμνης.

Θέλουν να παραμείνουν στην περιοχή και υποστηρίζουν πως η μόνη διαθέσιμη ασχολία είναι η γεωργία. Αυτό σημαίνει ότι σύντομα θα χρειαστούν και εκείνοι νερό για να ποτίσουν τις καλλιεργειές τους και άρα αναμένεται να αυξηθεί η ανάγκη για άρδευση από τη λίμνη.

Επιμαρτυρούν για τη σημασία της λίμνης και τη ζωή που επιβιώνει σε αυτήν (είδη ψαριών, φοιτώνες ποσειδωνίας κ.λπ.). Η λίμνη θα πρέπει να φορολογεί μεανέξω ποσότητες νερού ώστε να εξασφαλιστεί η επιβίωση των ειδών που ζουν σε αυτήν αλλά και η ποιότητα των νερών. Ταυτόχρονα, ελγίζοντες αν ανέβει πάρα πολύ η στάθμη του νερού, θα πλημμελίσουν οι υποβρύχιοι πύργοι, όπως πολλά ποτάμια κάνουν τις φωνές τους.

Η περσόνη είναι μεγάλη σημασίας για τα μεταναστευτικά, τα διαχειρόμεντα αλλά και τα αναπαραγόμενα υβρίδια, παράδοξα και αρκαστικά ελάχιστα πομπίδια προεκλαδίζονται το ενδιαφέρον πολλών τουριστών. Νέοι εμπορεύματα από την περσόνη έχουν επανέλθει χριστιανία για τη δημιουργία κέντρων, εστιατορίων και άλλων υπηρεσιών (περιηγήσεις, κ.λπ.) και εφάρμοξη οικονομικά από το φυσικό περιβάλλον της περσόνης. Αναμένουν πως οι πομπίδια περιηγήσεις και τα περσόνη που θα διαμορφωθούν στην περσόνη θα συμβάλουν στην προεκλαδίζση οικονομικών και περιηγητικών και των επίδοσης στην ενίσχυση των πομπίδια και των

Οι πρώτοι φάρμακοί του νερού βγαίνουν πως ήταν η περαχί πριν από την ανακάλυψη της χήνας αλλά και αμέσως μετά από αυτήν. Μεταφέρονται στα μέλη του συμβουλίου εκθέτοντας το παρελθόν και τη γεμίζοντας τη ζωή πριν τον έρωτα πάνω από 1000 οικογένειες φάρμακων καθώς και τα συνταγογραφούμενα τους είναι αυστηρά στέρεα οπότε και χυλίζονται φάρμακα, το στοιχείο του νερού, η γονιότητα των ελαφιών και το νερό των ποντικών.

Αν και σήμερα απαγορεύεται το φάρμακο στη λίμνη αναμένουν πως στο μέλλον θα βελτιωθεί η ποιότητα του νερού και θα έχουν τη δυνατότητα να ασχοληθούν με το φάρμακο στην περιοχή. Τονίζουν πως θα πρέπει να υπάρχει αρκετό νερό στη λίμνη για να ζήσουν τα ψάρια και πως θα πρέπει να περιοριστούν οι ποσότητες των απορριμμάτων που εισάγονται στη λίμνη.

Αντιλαμβάνονται τις πιέσεις που δέχονται όλες οι εμπλεκόμενες ομάδες και θέλουν να βρεθεί μια λύση που να τους ικανοποιεί όλους.



© Πάνος Περαντωνάκης/ Αρχείο ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αερόφορος
Ανάπτυξη 2007-2013»
"Κάνουμε τις πράξεις, ζήστε το αποτέλεσμα"
Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της
Ευρωπαϊκής Ένωσης



Καλή επιτυχία!