Αναζητώντας
τους φυσικούς θησαυρούς
της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Άνδρου

Φύλλα δραστηριοτήτων

Life
NATURA 2000
Life Andros
a project for life
ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ
Ορνιθολογική
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ncc
nature conservation consultants

Συγγραφή – Δημιουργικό δραστηριοτήτων: Αθηνά Αντύπα, Παναγιώτης Λατσούδης

Σχέδια: Παναγιώτης Λατσούδης, Βασίλης Χατζηρβασάνης

Προέλευση σχεδίων: Π. Λατσούδης: σελ. iii, iv, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 36, 39μ, 56, 61, 62, 93
Β. Χατζηρβασάνης: σκίτσο ενοτήτων και σελ. 2, 43, 63, 81, 82, 83, 89
Β. Χατζηρβασάνης/Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία: σελ. 7, 8, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 35, 39κδ, 46, 47, 52, 87
(όπου: π = πάνω, κ = κάτω, μ = μέσο, α = αριστερά, δ = δεξιά)

Χάρτες: NCC ΕΠΕ

Γραφιστική επεξεργασία: Έφη Σαββατοπούλου

Γενική επιμέλεια: Παναγιώτης Λατσούδης, Μαργαρίτα Τζάλη

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά: Αντύπα Αθηνά και Λατσούδης Παναγιώτης (συγγρ.) (2014).
Αναζητώντας τους φυσικούς θησαυρούς της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Άνδρου,
Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.
NCC ΕΠΕ & Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

ISBN: 978-618-81304-0-1

Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο του Προγράμματος LIFE+ Φύση «Διαχείριση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου με σκοπό την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας» (LIFE10 NAT/GR/000637 ANDROSSPA) που υλοποιείται από τον Δήμο Άνδρου κατά την περίοδο 2011–2015 σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την Εταιρεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης NCC ΕΠΕ με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου.

LIFE10 NAT/GR/000637–ANDROSSPA

Περιεχόμενα

Εισαγωγή		1
Περιγραφή δραστηριοτήτων		2
Γενικοί στόχοι		2
Τρόπος και τόπος υλοποίησης		2
Το πρόγραμμα LIFE Άνδρος		3
Χάρτης ΖΕΠ Άνδρου		4

	Οι δραστηριότητες*	Για την τάξη	Για την ύπαιθρο	
Α΄ ΕΝΟΤΗΤΑ: Είδη				
01.	**Είμαστε και εμείς εδώ!** *(είδη πουλιών προτεραιότητας – γνωριμία)*	✓		7
02.	**Ένα λάχνισμα για τα πουλιά** *(είδη πουλιών προτεραιότητας – συνήθειες)*	✓		13
03.	**Γνωστοί και άγνωστοι γλάροι** *(Αιγαιόγλαρος και άλλοι γλάροι – αναγνώριση)*	✓		19
04.	**Φυτολόγιο της ΖΕΠ** *(χλωρίδα θαμνώνων – δασών)*		✓	23
05.	**Θαλάσσια ανθοφόρα φυτά** *(θαλάσσια χλωρίδα)*	✓	✓	31
Β΄ ΕΝΟΤΗΤΑ: Οικότοποι				
06.	**Τι ‘ναι αυτό που έχεις ανάγκη;** *(βασικές ανάγκες πουλιών και άλλων οργανισμών)*	✓		35
07.	**Οι θησαυροί της Άνδρου** *(ενδιαιτήματα των πουλιών προτεραιότητας)*	✓		37
08.	**Είδη προτεραιότητας σε χάρτη** *(καταγραφή ειδών πουλιών προτεραιότητας)*	✓	✓	39
09.	**Πόσοι κρύβονται σε ένα θαλάσσιο λιβάδι** *(βιοποικιλία ποσειδώνιων λιβαδιών)*	✓		41
10.	**Φτιάχνουμε το θαλάσσιο λιβάδι μας!** *(η βραδεία ανάπτυξη των ποσειδώνιων λιβαδιών)*	✓		43
11.	**Πόσοι χωράνε σε μια νησίδα;** *(ανταγωνισμός Ασημόγλαρων – Αιγαιόγλαρων στις νησίδες)*	✓		45

* **Σημ.:** *Σε παρένθεση το κεντρικό αντικείμενο κάθε δραστηριότητας.*

	Οι δραστηριότητες*	Για την τάξη	Για την ύπαιθρο	
12.	**Ο Σπιζαετός και ο Μαυροπετρίτης στις καλλιέργειες** *(οι αγροτικές καλλιέργειες ως χώροι τροφοληψίας αρπακτικών πουλιών)*	✓		49
13.	**Η συναυλία του δάσους** *(ηχοτοπίο αντιπροσωπευτικών δασών της Άνδρου)*	✓		55
14.	**Υδροχαρή δέντρα** *(παραποτάμια ξυλώδης βλάστηση)*		✓	61
15.	**Γραφή στην ακτογραμμή** *(θαλάσσιο περιβάλλον)*		✓	63
16.	**Χάρτης με βότσαλα** *(ερμηνεία – σύνταξη γεωμορφολογικού χάρτη)*	✓	✓	65
17.	**Χάραξη υδροκρίτη** *(υδρολογία)*	✓		67
18.	**Διαπερατότητα εδαφών και πηγές** *(έδαφος–υδρολογία)*		✓	69
Γ΄ ΕΝΟΤΗΤΑ: Διαχείριση				
19.	**Καλοκαιρινό βράδυ στις νησίδες** *(απειλές για την άγρια ζωή των νησίδων)*	✓		73
20.	**Η ιστορία του παππού Αντρέα** *(επιπτώσεις φυτοφαρμάκων στην άγρια ζωή)*	✓		77
21.	**Ναυμαχία στην Ποσειδωνία** *(απειλές ποσειδώνιων λιβαδιών)*	✓		79
22.	**Καμπάνια για τα λιβάδια Ποσειδωνίας** *(ευαισθητοποίηση κοινού για τα ποσειδώνια λιβάδια)*	✓		85
23.	**Ένας ιδανικός τόπος για τον αετό της Μεσογείου** *(εντοπισμός–προστασία σπάνιων ενδιαιτημάτων)*		✓	87
24.	**Αξιολόγηση ξερολιθιών** *(αγροτικό–ανθρωπογενές περιβάλλον)*		✓	89
25.	**Ρούχα με χρώματα από τη φύση** *(αξιοποίηση φυτικών υλικών για βαφή ρούχων)*	✓	✓	91
26.	**Στερεωτικό βαφής με τανίνες** *(αξιοποίηση φυτικών υλικών για τη στερέωση χρωμάτων)*	✓	✓	93
Φύλλο σχολίων				95
Βιβλιογραφία				97

* **Σημ.:** *Σε παρένθεση το κεντρικό αντικείμενο κάθε δραστηριότητας.*

Εισαγωγή

Το εκπαιδευτικό υλικό έχει σκοπό να εισάγει τους μαθητές/τριες στα χαρακτηριστικά της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Άνδρου.

Με βάση την Κοινοτική Νομοθεσία και τις σχετικές οδηγίες για τη διατήρηση των πουλιών και των οικοτόπων της Ευρώπης, στην Άνδρο έχει χαρακτηριστεί η ΖΕΠ – Ζώνη Ειδικής Προστασίας – μέρος του δικτύου Natura 2000:

Κωδικός	***Ονομασία***	***Έκταση (στρ.)***
GR4220028	Κεντρικό και Νότιο τμήμα της Άνδρου, οι γύρω νησίδες και η παράκτια ζώνη	220.368

Στο εκπαιδευτικό υλικό δίνεται έμφαση σε δραστηριότητες βιωματικές, με ψυχαγωγικό χαρακτήρα, που αποσκοπούν στην άντληση ευχαρίστησης από την περιήγηση στην περιοχή της ΖΕΠ. Απώτερος σκοπός είναι η συναισθηματική σύνδεση των παιδιών με την περιοχή και η ταυτόχρονη καλλιέργεια του πνεύματος διατήρησης των χαρακτηριστικών της.

Τα γνωστικά αντικείμενα αφομοιώνονται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των δραστηριοτήτων ή αφήνονται στη διαδικασία της ανακάλυψης. Η μετωπική παράθεση ή αποστήθιση πληροφοριών αποφεύγεται. Ωστόσο, για όποιες μαθησιακές ανάγκες προκύψουν, δίνεται στον επισυναπτόμενο ψηφιακό δίσκο (CD) και στο ένθετο έντυπο για τον εκπαιδευτικό συνοπτική αλλά πλήρης παράθεση πληροφοριών για τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ΖΕΠ.

Η ΖΕΠ Άνδρου, μεταξύ άλλων, είναι ιδιαίτερα σημαντική περιοχή για τον Μαυροπετρίτη, τον Αιγαιόγλαρο και τον Θαλασσοκόρακα. Γι' αυτά τα είδη έχουν ήδη παραχθεί σχετικά εκπαιδευτικά πακέτα από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Προκειμένου να μην υπάρχει αλληλοεπικάλυψη, το παρόν υλικό επεκτείνει τις προτεινόμενες δραστηριότητες σε καινούργια πεδία ή εισάγει διαφορετικές δραστηριότητες για τα είδη που προβάλλονται σε προηγούμενο υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Το υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας για τα είδη Μαυροπετρίτης, Αιγαιόγλαρος και Θαλασσοκόρακας αφορά στις εξής εκδόσεις:

- Στάρα Κ., Τσιακίρης Ρ., Λατσούδης Π. & Χατζηρβασάνης Β.2005. **Ο Μαυροπετρίτης μας ταξιδεύει στο Αιγαίο**, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.
- Στάρα Κ., Τρίγκου Ρ., Λατσούδης Π. & Χατζηρβασάνης Β. 2012. **Ταξιδεύοντας με τον Αιγαιόγλαρο και τον Θαλασσοκόρακα στις ελληνικές θάλασσες.** Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

Η παρουσίαση των δραστηριοτήτων γίνεται σε δύο επίπεδα. Ένα για τον/την εκπαιδευτικό και ένα για τους μαθητές/τριες.

Σε κάθε δραστηριότητα παρουσιάζεται αρχικά το ***φύλλο εκπαιδευτικού***. Περιέχει συνοπτικά στοιχεία για το περιεχόμενο της δραστηριότητας και τον τρόπο υλοποίησής της. Για να διευκολυνθεί κάθε εκπαιδευτικός παρουσιάζονται σε μικρούς πίνακες επιγραμματικά στοιχεία (περιγραφή, στόχοι, υλικά, τόπος υλοποίησης, ηλικία και αριθμός συμμετεχόντων) ώστε να είναι εύκολο να επιλεχθεί ή να απορριφθεί μια δραστηριότητα ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και το μαθησιακό επίπεδο των παιδιών.

Όπου χρειάζεται, ακολουθεί το ***φύλλο μαθητή***. Περιέχει το υλικό που μπορεί να διαβαστεί άμεσα από τους μαθητές/τριες ή να ανατυπωθεί εύκολα με απλή (ασπρόμαυρη) φωτοτυπική αντιγραφή του.

Γενικοί στόχοι

(γνωστικοί, ψυχοκινητικοί, κοινωνικοσυναισθηματικοί)

Κάθε μαθητής/τρια:

- Να αναγνωρίζει τα ιδιαίτερα γνωρίσματα της ΖΕΠ Άνδρου.
- Να αντλεί ευχαρίστηση από δραστηριότητες που σχετίζονται με την ΖΕΠ.
- Να συσχετίζει τις αξίες του περιβάλλοντος της ΖΕΠ με την κοινωνία και οικονομία της περιοχής.
- Να επιλέγει στάσεις και συμπεριφορές που εξασφαλίζουν στο διηνεκές τα χαρακτηριστικά και τις αξίες της ΖΕΠ.

Οι ειδικοί στόχοι αναφέρονται ξεχωριστά σε κάθε παρουσίαση δραστηριότητας (στο φύλλο εκπαιδευτικού).

Τρόπος και τόπος υλοποίησης

Ο τρόπος υλοποίησης θα εξαρτηθεί κάθε φορά από τον διαθέσιμο χρόνο μαθητών και εκπαιδευτικών. Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων προτείνεται η χρήση διαφορετικών εκπαιδευτικών εργαλείων και τεχνικών. Η αφήγηση, τα θεατρικά δρώμενα, ο έμμετρος λόγος, τα εικαστικά εντάσσονται στις περισσότερες δραστηριότητες προκειμένου να επιτευχθούν οι γνωστικοί στόχοι με ψυχαγωγικό τρόπο. Άλλες δραστηριότητες συστήνουν την έρευνα πεδίου, η οποία μπορεί να εμπλουτίσει τις εκπαιδευτικές εξορμήσεις στο ύπαιθρο του νησιού.

Πολλές από τις δραστηριότητες προτείνεται να πραγματοποιηθούν στο πεδίο (ύπαιθρο) ενώ άλλες μπορούν να γίνουν και μέσα στην τάξη. Αυτό υποδεικνύεται κάθε φορά στο εισαγωγικό φύλλο εκπαιδευτικού.

Οι δραστηριότητες μπορούν να πραγματοποιηθούν σταδιακά στο πλαίσιο ενός πολύμηνου προγράμματος Περιβαλλοντικής Αγωγής είτε μεμονωμένα ως ένα μέσον διαθεματικής και διεπιστημονικής μάθησης άλλων γνωστικών αντικειμένων. ***Γι' αυτόν τον σκοπό το περιεχόμενο κάθε δραστηριότητας κατατάσσεται σε μία από τις τρεις κατηγορίες: είδη, οικότοποι, διαχείριση.***

Το πρόγραμμα LIFE Άνδρος

Το νησί της Άνδρου φιλοξενεί πολλούς φυσικούς θησαυρούς, που περιμένουν τους κατοίκους της, αλλά και τους επισκέπτες να τους ανακαλύψουν. Ανάμεσα στους θησαυρούς αυτούς είναι και τα σπάνια είδη πουλιών που φιλοξενεί και πιο συγκεκριμένα τον Μαυροπετρίτη, τον Αιγαιόγλαρο, τον Θαλασσοκόρακα και τον Σπιζαετό.

Το πρόγραμμα LIFE+ της Άνδρου έχει ως στόχο να προστατεύσει τα είδη αυτά, αλλά και να συμβάλει στη διατήρηση και ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς του νησιού. Με επίκεντρο λοιπόν τη Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου υλοποιεί μια σειρά δράσεων με πιο σημαντική την παραγωγή ενός αποτελεσματικού, κοινωνικά αποδεκτού και οικονομικά βιώσιμου συστήματος διαχείρισης της ΖΕΠ, που θα επιτρέψει τον συντονισμό των αρμόδιων αρχών για την προστασία και τη διατήρηση της περιοχής τόσο κατά τη διάρκεια του προγράμματος, όσο και στο μέλλον. Υλοποιεί επίσης στοχευμένες παρεμβάσεις για τη διατήρηση των ειδών πουλιών της Άνδρου και των βιοτόπων τους, όπως είναι:

- Η αποκατάσταση και ανάδειξη επιλεγμένων υγροτόπων της Άνδρου,
- Η τοποθέτηση φιλικών προς τα λιβάδια Ποσειδωνίας αγκυροβολίων,
- Η αναβίωση παραδοσιακών πρακτικών, όπως είναι η επαναχρησιμοποίηση των περιστερώνων και η καλλιέργεια σε αναβαθμίδες,
- Η πραγματοποίηση δράσεων σε νησίδες όπου φωλιάζουν τα θαλασσοπούλια και ο Μαυροπετρίτης για τη βελτίωση των βιοτόπων φωλιάσματός τους.

Το πρόγραμμα αναμένεται ότι θα οδηγήσει στη σημαντική βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των τεσσάρων ειδών πουλιών, αλλά και στη δημιουργία των προϋποθέσεων για την ανάπτυξη ενός βιώσιμου και ποιοτικού μοντέλου ανάπτυξης και ανάδειξης της Άνδρου, προς όφελος της τοπικής κοινωνίας.

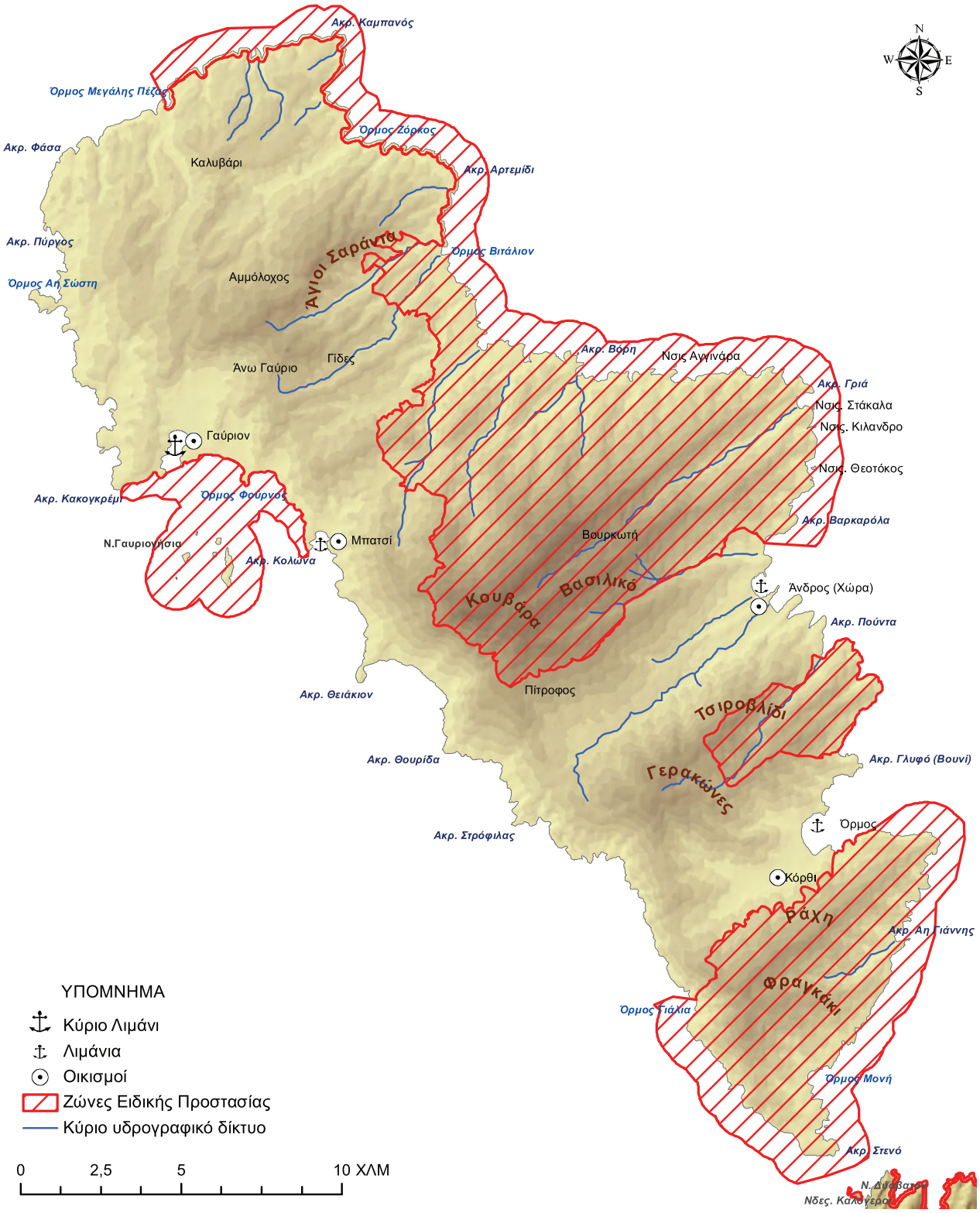
Το πρόγραμμα LIFE+ Φύση «Διαχείριση της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) της Άνδρου με σκοπό την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης 4 ειδών πτηνών προτεραιότητας» (LIFE10 NAT/GR/000637), υλοποιείται από τον Δήμο Άνδρου κατά την περίοδο 2011-2015, σε συνεργασία με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και την Εταιρεία Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ΝΟΣ ΕΠΕ, με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και του Πράσινου Ταμείου.

www.androslife.gr

https://www.facebook.com/LifeAndros

Life Andros
a project for life

Χάρτης ΖΕΠ Άνδρου



Α' ΕΝΟΤΗΤΑ: **ΕΙΔΗ**

Περιλαμβάνει τις δραστηριότητες 1–5

Life NATURA 2000 · Life Andros a project for life · ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ · Ορνιθολογική ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ · ncc nature conservation consultants

Είμαστε και εμείς εδώ!

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Βιντεοπροβολέας, Η/Υ, κάρτες γνωριμίας Ι, ξυλομπογιές*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να γνωρίσει τη μορφή και τη φωνή των τεσσάρων ειδών πουλιών προτεραιότητας, να μάθει τα ονόματά τους και να οξύνει την παρατηρητικότητά του.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά παρατηρούν τις φωτογραφίες των τεσσάρων ειδών πουλιών προτεραιότητας και μιμούνται τις στάσεις τους. Με τη βοήθεια καρτών, ανακαλύπτουν τα ονόματα των ειδών και τα ζωγραφίζουν.

Τα 4 είδη πουλιών προτεραιότητας

Θαλασσοκόρακας: Με το μακρύ και λεπτοκαμωμένο ράμφος πιάνει τη λεία του κάνοντας εξαντλητικά μακροβούτια. Βουτάει κάτω από το νερό και προωθείται κουνώντας τα πόδια του σαν προπέλες. Για να αντιμετωπίσει την άνωση και να καταδύεται γρήγορα, έχει φτερά που χάνουν εύκολα τον παγιδευμένο αέρα. Για να μη γεμίζουν τα φτερά του ξανά αέρα πλέει στην επιφάνεια μισοβυθισμένος μέχρι την επόμενη βουτιά. Όμως τα φτερά του δεν είναι αδιάβροχα. Γι' αυτό μετά από κάθε ψάρεμα κάθεται με ανοιχτές τις φτερούγες, ώστε να ζεσταθούν και να στεγνώσουν.

Αιγαιόγλαρος: Οι φτερούγες του είναι μακρόστενες σαν ιστιοπλοϊκά πανιά και το σώμα του ελαφρύ. Τα δύο αυτά χαρακτηριστικά τον βοηθούν να περιφέρεται με άνεση στις ταραγμένες με κύματα θάλασσες χωρίς να χρειάζεται να κινεί συνεχώς τις φτερούγες του. Το ανοιχτόχρωμο κάτω μέρος του σώματός του, θεωρείται ότι τον βοηθά στο ψάρεμα καθώς τον κάνει σχεδόν «αόρατο» στα μάτια των ψαριών που περιφέρονται κοντά στην επιφάνεια του νερού. Έτσι, με μια γρήγορη κίνηση μπορεί να τα πιάσει με το ράμφος του.

Μαυροπετρίτης: Με τα γαμψά του νύχια πιάνει έντομα που τα τρώει κατευθείαν στον αέρα βγάζοντας απλά τα φτερά. Με τα γαμψά του νύχια πιάνει και μεταναστευτικά μικροπούλια που κάθεται να τα ξεπουπουλιάσει πριν τα φάει. Ο Μαυροπετρίτης είναι πολύ καλός αεροπόρος αλλά όχι και τόσο καλός κυνηγός. Διαθέτει εξαιρετικά μακριές φτερούγες και μακριά ουρά και ταυτόχρονα έχει ελαφρύ σώμα. Έτσι μπορεί να περιφέρεται ώρες σε μεγάλες εκτάσεις ψάχνοντας για έντομα χωρίς να κουράζεται και να καταναλώνει πολύ ενέργεια. Ακόμα μπορεί να περιμένει πολύ ώρα στον αέρα μέχρι την επόμενη καταδίωξη πουλιού.

Σπιζαετός: Είναι μεσαίου μεγέθους αετός. Έχει ευελιξία στο πέταγμα και είναι εξαιρετικός κυνηγός. Με τα γαμψά του νύχια μπορεί να αρπάξει τη λεία του τόσο στο έδαφος όσο και στον αέρα. Μπορεί να αρπάξει μικρά θηράματα, όπως σαύρες, αλλά και αρκετά μεγαλόσωμα ζώα, όπως πέρδικες και λαγούς.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός διαμορφώνει την αίθουσα, ώστε να υπάρχει διαθέσιμος χώρος για να κινηθούν οι μαθητές/τριες.

Καλεί τα παιδιά να κινηθούν σαν να βρίσκονταν στον ουρανό, ανάμεσα στα σύννεφα και τα ενθαρρύνει να κινηθούν αργά, πολύ αργά, πιο γρήγορα, να αγγίξουν τα σύννεφα. Τέλος βρίσκουν μια θέση στο χώρο κοιτάζοντας προς το σημείο προβολής. Ξεκινάει η προβολή της παρουσίασης «Είμαστε κι εμείς εδώ!» (επισυναπτόμενο CD). Τα παιδιά προσπαθούν να μιμηθούν με το σώμα τους τη στάση του πουλιού της πρώτης φωτογραφίας (2η διαφάνεια). Επαναλαμβάνουν με τις επόμενες τέσσερις φωτογραφίες.

Στην 6η φωτογραφία παίρνουν την πόζα του πουλιού και καλούνται να σκεφτούν ποια θα ήταν η επόμενη κίνησή του. Ο/η εκπαιδευτικός ακούει τις ιδέες κάποιων παιδιών. Επαναλαμβάνουν τη διαδικασία με την 7η φωτογραφία.

Στις επόμενες δυο φωτογραφίες τα παιδιά παίρνουν την πόζα και όσα θέλουν πλησιάζουν ένα ένα τη φωτογραφία και λένε τι θα ήθελαν να ρωτήσουν το συγκεκριμένο πουλί.

Στις δυο τελευταίες φωτογραφίες τα παιδιά παίρνουν την πόζα και προσπαθούν να μιμηθούν την έκφραση του πουλιού της φωτογραφίας. Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να μαντέψει τι σημαίνει η έκφραση που αναπαριστούν κάποια από τα παιδιά.

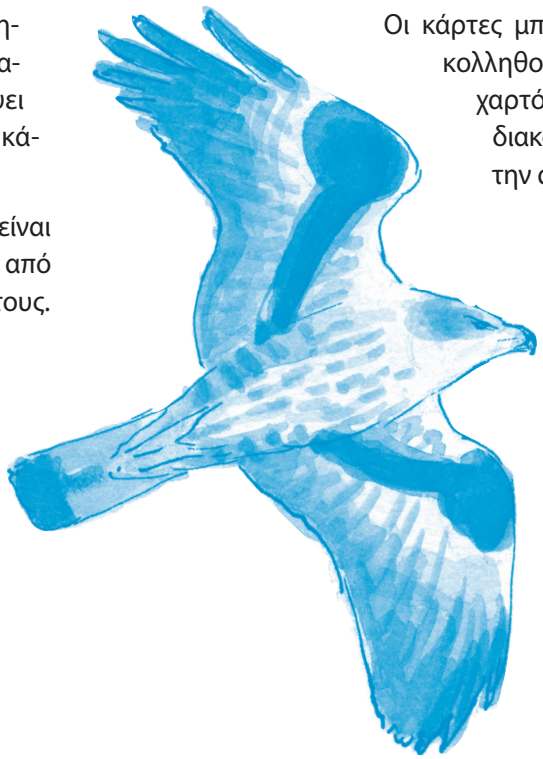
Ανακοινώνει ότι τα πουλιά στις φωτογραφίες είναι είδη που υπάρχουν στην Άνδρο και ότι μέσα από ένα παιχνίδι θα αποκαλυφθούν τα ονόματά τους.

Σε ένα σακουλάκι τοποθετούνται τόσες κάρτες γνωριμίας l όσες και τα παιδιά. Παίρνουν από μια κάρτα. Σε κάθε κάρτα είναι γραμμένο το μισό όνομα του πουλιού και σκοπός είναι να βρουν τον/την συμμαθητή/τρια τους που έχει το άλλο μισό όνομα. Για να το βρουν θα πρέπει να κάνουν τη φωνή του πουλιού όπως είναι γραμμένη στην κάρτα τους. Όταν βρουν το ταίρι που κάνει την ίδια φωνή και οι κάρτες τους σχηματίζουν το όνομα του πουλιού, διαλέγουν να καθίσουν κάπου στο χώρο.

Τα παιδιά συμπληρώνουν στην κάρτα τους το όνομα του πουλιού και ζωγραφίζουν στον κενό χώρο το είδος με βάση την 13η διαφάνεια. Ενθαρρύνονται να δώσουν έμφαση στο σχήμα και στο χρώμα του ράμφους, των ποδιών, των φτερών.

Συνεχίζεται η παρουσίαση και κάθε φορά που εμφανίζεται ένα πουλί σηκώνονται τα ζευγάρια που θεωρούν ότι έχουν το όνομα του πουλιού. Επιβεβαιώνεται ότι σηκώθηκαν τα σωστά ζευγάρια κάνοντας κλικ στην διαφάνεια οπότε εμφανίζεται το όνομα κάθε είδους.

Οι κάρτες μπορούν να κολληθούν σε ένα χαρτόνι για να διακοσμήσουν την αίθουσα.



Κάρτες γνωριμίας Ι

Αιγαιό _ _ _ _ _ _

ουγκ–ουγκ–ουκ

_ _ _ _ _ _ γλαρος

ουγκ–ουγκ–ουκ

Κάρτες γνωριμίας Ι

Μαυρο _ _ _ _ _ _ _ _

κυϊιεεέ–κυϊιεεέ–κυϊιεεέ
γκιά–γκιά–γκιά–γκιά

_ _ _ _ _ πετρίτης

κυϊιεεέ–κυϊιεεέ–κυϊιεεέ
γκιά–γκιά–γκιά–γκιά

Κάρτες γνωριμίας Ι

Σπιζ _ _ _ _ _

Κάι, κάι–κι, κι, κι

_ _ _ _ αετός

Κάι, κάι–κι, κι, κι

Κάρτες γνωριμίας Ι

Θαλασσο _ _ _ _ _ _ _

Αργκ–αργκ

_ _ _ _ _ _ _ κόρακας

Αργκ–αργκ

Ένα λάχνισμα για τα πουλιά

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Κάρτες γνωριμίας ΙΙ, χαρτί, μολύβι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να γνωρίσει συνήθειες των τεσσάρων ειδών πουλιών προτεραιότητας με δημιουργικό τρόπο.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά εντοπίζουν στον τοίχο τις αναρτημένες κάρτες που αντιστοιχούν στην ομάδα τους. Κάθε ομάδα εκπροσωπεί ένα είδος πουλιού και δημιουργεί ένα λάχνισμα για τις συνήθειές του.

Λάχνισμα

Το λάχνισμα είναι το τραγούδι που λέγεται πριν την έναρξη ενός παιχνιδιού όπως το κρυφτό για να καθοριστεί ο πρώτος ή ο τελευταίος παίχτης. Τα λαχνίσματα είναι πολύ διαδεδομένα και τα σημαντικότερα αυτών λέγονται πανελλαδικά. Πολλά από αυτά είναι ακατανόητα, πλην όμως ακούγονται θαυμάσια από τα παιδιά. Ακολουθούν δυο από τα πιο διαδεδομένα λαχνίσματα.

Α μπε μπα μπλομ
του κίθε μπλομ
α μπε μπα μπλομ
του κίθε μπλομ
μπλιμ μπλομ.

Πού θα πας εκεί; Στη Βόρεια Αμερική
να βρεις και τον ελέφαντα που παίζει μουσική
μ' ένα κόκκινο βρακί.
Όλα τα κοιτώ σαν παιδί κουτό
την Ακρόπολη και το Λυκαβηττό.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός ανακατεύει τις κάρτες γνωριμίας ΙΙ και τις κολλάει στους τοίχους της αίθουσας. Τα παιδιά χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες όσες και τα είδη προτεραιότητας. Για να σχηματιστούν ομάδες χρησιμοποιούνται οι κάρτες της προηγούμενης δραστηριότητας ή οποιοσδήποτε άλλος τρόπος. Κάθε ομάδα συντονισμένα ανακοινώνει φωναχτά το είδος της.

Οι ομάδες περιηγούνται στην αίθουσα με στόχο να συλλέξουν μόνο τις κάρτες γνωριμίας ΙΙ που αφορούν το είδος της ομάδας τους. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία οι ομάδες διαβάζουν τις κάρτες που συνέλεξαν και γίνονται οι διορθώσεις αν χρειάζεται.

Στη συνέχεια ανακοινώνεται στα παιδιά ότι θα φτιάξουν ένα λάχνισμα. Αρχικά μπορούν να απαγγείλουν τα γνωστά τους λαχνίσματα. Αν υπάρχει δυσκολία, ο εκπαιδευτικός μπορεί να τους θυμίσει κάποιο διαδεδομένο λάχνισμα.

Οι ομάδες ξεκινούν τη δημιουργία λαχνίσματος. Κάθε λάχνισμα θα πρέπει να περιλαμβάνει το όνομα του πουλιού και τουλάχιστον δυο πληροφορίες από αυτές που περιγράφουν οι κάρτες τους. Οι ομάδες μπορούν να βοηθηθούν γράφοντας το λάχνισμά τους αν θέλουν. Τα λαχνίσματά τους μπορεί να είναι ακατανόητα, αρκετά αστεία, σουρεαλιστικά, ή ακόμα και σοβαρά, μικρά ή μεγάλα. Όπως κάθε ομάδα θελήσει.

Αφού ολοκληρωθεί η σύνταξη του λαχνίσματος, ένας από κάθε ομάδα το διαβάζει. Ύστερα, κάθε ομάδα το μαθαίνει απέξω και το απαγγέλει συντονισμένα. Μετά τον πρώτο γύρο απαγγελιών ο/η εκπαιδευτικός παίρνει τον ρόλο του μαέστρου και όποια ομάδα δείξει ξεκινάει να λέει το λάχνισμά της. Οι ομάδες πρέπει να είναι σε ετοιμότητα. Το παιχνίδι συνεχίζεται όσο τα παιδιά το διασκεδάζουν. Σκοπός είναι βγαίνοντας από την τάξη να σιγοτραγουδούν την καινούργια τους δημιουργία ή ακόμα και να τη χρησιμοποιήσουν στο επόμενο κρυφτό.

Κάρτες γνωριμίας ΙΙ

Μαυροπετρίτης

Είμαι ένα γεράκι ταξιδιάρικο.
Τον χειμώνα πάω στη Μαδαγασκάρη και
το καλοκαίρι στα νησιά του Αιγαίου.

Τρώω τζιτζίκια και λιβελούλες
που τα πιάνω στον αέρα
με τα γαμψά μου νύχια.

Όταν όμως μεγαλώνω τα μικρά μου
δεν κυνηγάω έντομα, αλλά μεταναστευτικά πουλιά
για να δυναμώσω εγώ και κυρίως αυτά.

Είμαι ένα γεράκι που φωλιάζει
σε απότομα μεγάλα βράχια,
μέσα σε τρύπες ή κάτω από θάμνους.

Κάρτες γνωριμίας ΙΙ

Θαλασσοκόρακας

Είμαι ένας κατάμαυρος κυνηγός ψαριών.
Βουτάω στη θάλασσα, κουνάω τα πόδια μου
σαν προπέλες και πιάνω ψάρια.

Εμείς οι Θαλασσοκόρακες περνάμε
τις περισσότερες ώρες της ημέρας κολυμπώντας,
παρά πετώντας.

Φτιάχνω τη φωλιά μου βάζοντας λίγα κλαδάκια
σε τρύπες βράχων ή κάτω από θάμνους
πάντα κοντά στη θάλασσα.

Για να στεγνώσω μετά από τόσες ώρες κολύμπι,
κάθομαι σ' έναν βράχο, ανοίγω τις μαύρες φτερούγες μου
και λιάζομαι στον ήλιο.

Κάρτες γνωριμίας ΙΙ

Αιγαιόγλαρος

Είμαι ένας σπάνιος γλάρος. Δυστυχώς
δεν υπάρχουν πολλοί σαν εμένα.

Είμαι ένας γλάρος που φτιάχνω τη φωλιά μου στο χώμα.
Σαν ένα πιάτο με αυγά αφημένο στο έδαφος.

Πετάω αργά λίγο πάνω από τη θάλασσα
και όταν δω το ψάρι που θέλω να φάω
τινάζω το κεφάλι και το αρπάζω
με το κόκκινο ράμφος μου.

Τα φτερά μου είναι λευκά και τα χρησιμοποιώ
σαν πανιά καραβιού για να πετάω άνετα
σε όλη τη Μεσόγειο.

Κάρτες γνωριμίας ΙΙ

Σπιζαετός

Είμαι ένας σπάνιος αετός. Δυστυχώς
δεν υπάρχουν πολλοί σαν εμένα.

Με τα γαμψά μου νύχια πιάνω
κουνέλια, περιστέρια, τρυγόνια, λαγούς.

Είμαι ένας δυνατός αετός που ζω στα βουνά.

Εκεί στα βουνά που ζω μου αρέσει να φτιάχνω φωλιές
από πολλά κλαδιά σε τρύπες και σπηλιές.

Γνωστοί και άγνωστοι γλάροι

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Χαρτί, ξυλομπογιές, μανταλάκια και σχοινί για την ανάρτηση των έργων*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού (κατά περίπτωση, και Γυμνασίου)*

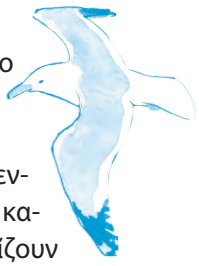
ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει τον ενήλικο Αιγαιόγλαρο και να τον διακρίνει από άλλα, πιο κοινά, είδη γλάρου.*

Με λίγα λόγια!

Ακούγοντας μια περιγραφική αφήγηση, τα παιδιά εικονογραφούν 4 διαφορετικούς γλάρους.

Γλάροι της Ελλάδας

Οι γλάροι είναι σίγουρα τα πιο γνωστά θαλασσοπούλια. Οι περισσότεροι άνθρωποι ωστόσο νομίζουν ότι όλοι οι γλάροι της Ελλάδας ανήκουν σε ένα είδος. Αυτό είναι αναμενόμενο μιας και ο Ασημόγλαρος είναι ένα πολύ διαδεδομένο πουλί. Κάποιοι μπορεί επίσης να μπερδεύουν τους νεαρούς γλάρους με άλλο είδος. Οι νεαροί γεννιούνται στο έδαφος και έχουν καφετιά χρώματα για να μην ξεχωρίζουν εύκολα. Διατηρούν όμως αυτά τα χρώματα για πολλούς μήνες ή ακόμη και χρόνια.



Στη χώρα μας όμως εμφανίζονται πολλά διαφορετικά είδη γλάρου. Κάποια παρουσιάζονται όλο τον χρόνο ενώ άλλα έρχονται μόνο τον χειμώνα ή περνούν κατά τις μετακινήσεις τους σε άλλα μέρη.

Μεταξύ αυτών ξεχωρίζει ο Αιγαιόγλαρος που θεωρείται τυπικά μεσογειακό είδος. Στην Ελλάδα καταγράφεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός της ανατολικής Μεσογείου και στην ευρύτερη περιοχή της Άνδρου φιλοξενείται μια από της αποικίες του.

Η δραστηριότητα

Τα παιδιά εικονογραφούν σταδιακά τρία είδη ενήλικων γλάρων και έναν νεαρό γλάρο καθώς ακούν μια περιγραφική ιστορία.

Η ιστορία παρουσιάζεται στο φύλλο «Άγνωστοι γλάροι στο νησί». Ο/η εκπαιδευτικός διαβάζει αργά – αργά την ιστορία υποδεικνύοντας (με ένα προσυμφωνημένο νεύμα) σε ποια σημεία τα παιδιά θα πρέπει να ζωγραφίσουν κάτι.

Χωρίς να έχουν μπροστά τους την εικόνα των γλάρων, σταδιακά απεικονίζουν τα είδη με βάση την περιγραφή της ιστορίας.

Στο τέλος αναρτώνται τα έργα με μανταλάκια σε ένα σχοινί. Γίνεται αντιπαράθεση των έργων με πραγματικές φωτογραφίες ή εικόνες των ειδών που παρουσιάζονται. Μπορεί να ακολουθήσει επιβράβευση των ζωγραφιών που προσέγγισαν περισσότερο την πραγματική εικόνα των πουλιών.

Άγνωστοι γλάροι στο νησί

(Ο/η εκπαιδευτικός ή εμψυχωτής διαβάζει αργά το κείμενο. Εάν χρειαστεί ξαναδιαβάζει κάποια σημεία. Υποδεικνύει με προσυμφωνημένο νεύμα ή δίνοντας σαφείς οδηγίες όποτε χρειάζεται τα παιδιά να ζωγραφίσουν κάτι).

Οι άνθρωποι της ειδικής επιστημονικής ομάδας έχουν ήδη τακτοποιήσει τις αποσκευές τους στο μικρό ξενοδοχείο. Έχουν αναλάβει να καταγράψουν τη βιοποικιλότητα του νησιού και θα συγκεντρώσουν στοιχεία για τα πιο σπάνια και απειλούμενα είδη. Εκτός από την έρευνα πεδίου –δηλαδή την αναζήτηση στοιχείων με συστηματικό τρόπο στην ύπαιθρο– θα χρειαστούν και την εμπειρία των ντόπιων κατοίκων. Αυτοί έχουν σίγουρα περισσότερες ευκαιρίες και χρόνο για να εντοπίσουν τα πιο ασυνήθιστα είδη.

Το απόγευμα στο καφενείο βρήκαν ήδη την πρώτη ευκαιρία να μιλήσουν με ψαράδες. Για καλή τους τύχη, συνάντησαν εκεί τον Μπάρμπα Γιώργη που είναι ο γηραιότερος όλων. Αυτός έχει και τη μεγαλύτερη πείρα στη θάλασσα. Το δέρμα του μοιάζει να έχει γίνει ένα με τις φουρτούνες, γεμάτο κύματα σαν το στενό του Κάβο Ντόρο… Τα μάτια του όμως λάμπουν ακόμη σαν να μην τα έχει δει ήλιος…

Τον ρωτούν πολλά:

«Έχεις δει φώκια Μπαρμπα Γιώργη; Έχεις δει δελφίνια; Γλάρους; …»

«Γλάρους και μύχους αν έχουν δει τα μάτια μου… Περισσότερους από ανθρώπους. Λογής–λογής».

«Δηλαδή; Μπορείς να τους περιγράψεις; Να τους ζωγραφίσουμε και εμείς στο χαρτί;»

(σε αυτό το σημείο δίνεται το πρώτο νεύμα για να ξεκινήσει η ζωγραφική)

«Κοίταξε να δεις: Έχω παρατηρήσει ότι κάποιες φορές στον ντόκο κάθονται τέσσερα διαφορετικά πουλιά. Όλα γλάροι, αλλά διαφέρουν. Κάθονται στη σειρά με το κεφάλι κόντρα στον άνεμο.

Πρώτα απ΄ όλα διαφέρουν στο μέγεθος. Τα τρία είναι μεγάλα, σχεδόν σαν κότα. Το τέταρτο μικρό σαν περιστέρι».

(σε αυτό το σημείο ζωγραφίζονται τα περιγράμματα 4 πουλιών που κάθονται με το κεφάλι στραμμένο στην ίδια κατεύθυνση. Τα τρία έχουν παρόμοιο μέγεθος. Το τέταρτο είναι σαφώς μικρότερο).

Και ο Μπάρμπα Γιώργης συνεχίζει: «Όλα έχουν πόδια που μοιάζουν με της πάπιας. Τα τρία μπροστινά δάχτυλα είναι ενωμένα με μεμβράνες. Το τέταρτο μικρό δαχτυλάκι, πίσω, είναι ελεύθερο»

(τα παιδιά ζωγραφίζουν τα πόδια).

«Το ράμφος τους είναι μεγάλο και αρκετά μακρύ. Το χρώμα είναι διαφορετικό σε κάθε πουλί. Στο πρώτο είναι κίτρινο».

(τα παιδιά ζωγραφίζουν τα ράμφη και χρωματίζουν το ράμφος του πρώτου πουλιού).

«Στην άκρη έχει και λίγο κόκκινο».

(ακολουθεί ο χρωματισμός των υπόλοιπων ραμφών).

«Το δεύτερο πουλί έχει σκούρο ράμφος… Σκούρο καφέ.

Το τρίτο έχει κατακόκκινο ράμφος. Λίγο κίτρινο στην άκρη και λίγο μαύρο πριν από το κίτρινο…

Το τέταρτο, το μικρό γλαράκι, έχει επίσης κόκκινο ράμφος. Μόνο κόκκινο».

«Και τα πόδια τους έχουν διαφορετικό χρώμα. Ο πρώτος έχει κίτρινα πόδια».

(ακολουθεί ο χρωματισμός των ποδιών).

«Ο δεύτερος έχει το χρώμα του δικού μας δέρματος…

— Τα πόδια του τρίτου είναι γκρίζα, σαν στάχτη.

— Όσο για τον μικρό, τον τελευταίο, τα πόδια έχουν ίδιο χρώμα με το ράμφος…».

— Τα σώματα και οι ουρές του πρώτου…, του τρίτου… και του τέταρτου είναι λευκά, σαν τα μπαμπακιασμένα σύννεφα…

(σε αυτό το σημείο δεν χρειάζεται να γίνει κάτι εφόσον η ζωγραφική γίνεται σε λευκό χαρτί).

— Ο τέταρτος, ο μικρός, έχει ένα μικρό μαύρο σημάδι πίσω από το μάτι…

— Η ράχη τους γκρίζα, σαν σύννεφα που θα φέρουν βροχή. Οι άκρες των φτερούγων είναι βουτηγμένες στο μαύρο σκοτάδι της νύχτας…

(δίνεται χρόνος για τον χρωματισμό της ράχης του πρώτου, τρίτου και τέταρτου γλάρου).

— Ο δεύτερος όμως διαφέρει σε όλα αυτά. Το σώμα και η ράχη είναι γεμάτα μικρές καφέ κηλίδες… Η ουρά σκούρα σαν να έχει λερωθεί ολόκληρη. Οι άκρες των φτερούγων είναι σκούρες όπως και στα υπόλοιπα…»

(στη συνέχεια θα γράψουν κάτω από κάθε σχέδιο τα ονόματα των ειδών, σύμφωνα με την αφήγηση).

«Λοιπόν, Μπάρμπα Γιώργη μας βοήθησες πολύ. Στο νησί εμφανίζεται ο σπάνιος Αιγαιόγλαρος. Είναι ο τρίτος στη σειρά. Αυτός με το κόκκινο ράμφος και τα σταχτιά πόδια. Ο πρώτος είναι Ασημόγλαρος. Αυτός με τα κίτρινα πόδια και το κίτρινο ράμφος.

— Ο δεύτερος είναι νεαρός. Μπορεί να είναι Ασημόγλαρος, μπορεί να είναι Αιγαιόγλαρος. Δύσκολο να πεις. Μοιάζουν πολύ…

— Όσο για τον τελευταίο, τον τέταρτο, είναι Καστανοκέφαλος Γλάρος. Αυτός θα έρχεται στο νησί μόνο τον χειμώνα μάλλον. Έτσι, δεν είναι; Γεννά την άνοιξη σε λίμνες του βορρά. Τότε είναι που τα φτερά στο κεφάλι του γίνονται σκούρα καφέ. Γι' αυτό τον λένε και Καστανοκέφαλο…

— Μπάρμπα Γιώργη σε ευχαριστούμε πολύ! Να είσαι πάντα υγιής και δυνατός!
Στην υγειά σου!»

(Ήρθε η ώρα να παρουσιαστούν όλα τα έργα. Μπορούν να αναρτηθούν με μανταλάκια σε τεντωμένο σχοινί. Μπορούν στη συνέχεια να συγκριθούν με φωτογραφίες των ειδών και να διακριθούν όσα απέδωσαν καλύτερα τα πραγματικά πουλιά…)

Φυτολόγιο της ΖΕΠ

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*

ΥΛΙΚΑ: *Αντίγραφα του φύλλου «Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της ΖΕΠ», έντυπο ή αυτοσχέδιο φυτολόγιο, σελοτέιπ ή κόλλα ή διάφανο αυτοκόλλητο φύλλο για τη στερέωση των δειγμάτων, αντίγραφα των «Επαίνων»*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*

ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού – Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει αντιπροσωπευτικά είδη φυτών της ΖΕΠ. Επίσης, να διαχωρίζει τα αυτόχθονα από τα καλλιεργούμενα και εισβλητικά είδη φυτών.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά ετοιμάζουν ένα φυτολόγιο συλλέγοντας δείγματα 16 συγκεκριμένων φυτών της Ζώνης Ειδικής Προστασίας. Αναζητούν περισσότερες πληροφορίες γι' αυτά. Το παρουσιάζουν και επαινούνται.

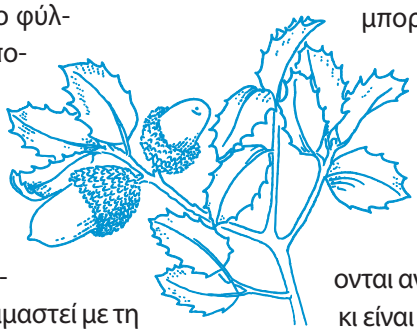
Η δραστηριότητα

Σε κάθε μαθητή/τρια (ή σε κάθε μικρή ομάδα παιδιών εάν επιλεχθεί η ομαδική δράση) δίνεται από ένα αντίγραφο του φύλλου «Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της ΖΕΠ».

Το φύλλο παρουσιάζει μικρές εικόνες των ειδών οι οποίες μπορεί να βοηθήσουν τα παιδιά όταν θα αναζητήσουν τα φυτά στην ύπαιθρο. Ωστόσο, εάν είναι δυνατόν, μπορεί να γίνει μια ειδικότερη παρουσίαση των ειδών από τον εμψυχωτή – εκπαιδευτικό ή από μαθητές που θα αναλάβουν να παρουσιάσουν ένα ή περισσότερα είδη. Σε αυτό θα βοηθήσουν οι λατινικές ονομασίες των φυτών οι οποίες μπορούν να εισαχθούν σε μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου.

Ορίζεται ο χρόνος και ο τόπος αναζήτησης των φυτών καθώς και η ημέρα και η ώρα παρουσίασης των φυτολογίων.

Τα παιδιά καλούνται να συλλέξουν δείγματα των φυτών που αναφέρονται στο φύλλο που τους δόθηκε. Αφού αποξηρανθούν (πατικωμένα ανάμεσα σε απορροφητικά χαρτιά), τα δείγματα θα στερεωθούν στο φυτολόγιο. Το φυτολόγιο μπορεί να είναι έντυπο βιβλιοπωλείου ή αυτοσχέδιο. Μπορεί επίσης να ετοιμαστεί με τη συρραφή 16 τουλάχιστον αντιγράφων της σελίδας «Φυτά της ΖΕΠ Άνδρου».



Εκτός από τα 16 είδη φυτών που ζητούνται, τα παιδιά μπορούν να εμπλουτίσουν το φυτολόγιό τους και με άλλα είδη.

Ενθαρρύνονται επίσης να απευθυνθούν σε ανθρώπους οι οποίοι είναι πιθανό να γνωρίζουν περισσότερες πληροφορίες για τα είδη που συνέλεξαν (τοπικές ονομασίες, δοξασίες που σχετίζονται με αυτά, κάποια ειδικότερη χρήση τους από τον άνθρωπο κ.ο.κ.). Οι πληροφορίες θα καταγραφούν πάνω στη σελίδα κάθε είδους.

Κατά την ημέρα παρουσίασης των φυτολογίων, κάθε μαθητής/τρια ή κάθε μικρή ομάδα παρουσιάζει τα ευρήματά της στους υπόλοιπους.

Στο τέλος προτείνεται η απονομή επαίνων (Για αυτό το σκοπό μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντίγραφα του επισυναπτόμενου «Επαίνου»).

Για την μεταφορά των δειγμάτων τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν το προτεινόμενο καλαθάκι. Αφού φωτοτυπηθεί το πατρόν (κατά προτίμηση σε χαρτονάκι μεγέθους Α4), ψαλιδίζεται το χερούλι και οι τομές των 4 ακμών του χαμηλού καλαθιού. Έπειτα, συρράπτονται τα σημεία που υποδεικνύονται αντίστοιχα με το γράμμα «Σ».Το καλαθάκι είναι έτοιμο!

Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της ΖΕΠ

Σφένδαμος

Acer sempervirens

Φύλλα 2–5 εκ. με 3 λοβούς. Καρποί με πτερύγια θυμίζουν νυχτοπεταλούδες.

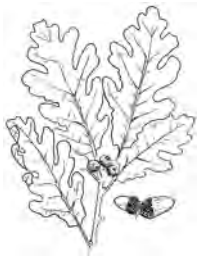
Ήμερη βελανιδιά

Querqus ithaburensis (macrolepis)

Φυλλοβόλο. Κύπελλο με μακριά λέπια. Φύλλα 6–10 εκ. έντονα χνουδωτά στο κάτω μέρος.

Χνοώδης Δρυς

Querqus pubescens



Φυλλοβόλο. Κύπελλο με μικρά λέπια. Φύλλα 4–12 εκ. χνουδωτά (τουλάχιστον όταν είναι φρέσκα).

Πουρνάρι ή **Πρίνος**

Querqus coccifera

Αειθαλής βελανιδιά. Φύλλα 1,5–4 εκ. έντονα αγκαθωτά.

Σκλήθρο

Alnus glutinosa

Φυλλοβόλο. Φύλλα στρογγυλωπά, καρπός σαν μικροσκοπικό κουκουναράκι. Μονάχα κοντά σε νερό.

Μυρτιά

Myrtus communis

Αειθαλής θάμνος. Φύλλα μικρά (έως 5 εκ.) αρωματικά, αναπτύσσονται αντίθετα. Άνθη με πολλούς στήμονες που προεξέχουν.

Σπάρτο

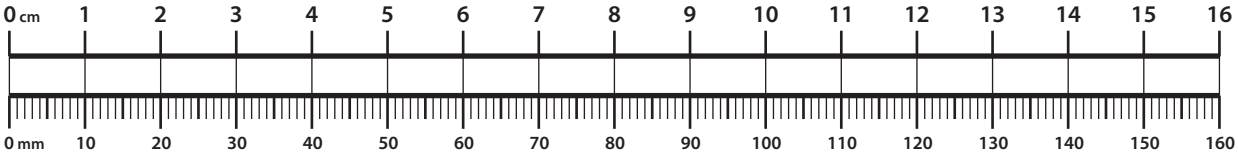
Spartium junceum

Αειθαλής θάμνος χωρίς αγκάθια. Κλαδιά γλαυκοπράσινα, κυλινδρικά, λεπτά και μακριά. Τα αραιά φύλλα είναι λεπτά και στενόμακρα.

Δάφνη

Laurus nobilis

Αειθαλές. Θάμνος ή μικρό δέντρο. Φύλλα κατ' εναλλαγή, έντονα αρωματικά, 5–10 εκ. μήκος × 2–4 εκ. πλάτος.



Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της ΖΕΠ

Οξαλίδα – Ξυνίθρα
Oxalis pes–caprae

Σαν τριφύλλι. Κίτρινα λουλούδια με 5 πέταλα. Μίσχος φύλλου έως 20 εκ. Εισβλητικό είδος από τη Νότιο Αφρική!

Στύφνο – Αγριομελιτζάνα
Solanum nigrum

Ετήσια πόα έως 70 εκ. ύψος. Φύλλα 2,5–7 × 2–6 εκ. Αναπτύσσει έναν μικρό στρογγυλό καρπό μαυριδερό ή πρασινωπό. Συνήθως στις άκρες δρόμων και άλλα διαταραγμένα εδάφη.

Ρείκι (χαμορείκι)
Erica manipuliflora

Χαμηλός θάμνος. Φύλλα μικρά (4–8 χλστ.), στέκονται σχετικά όρθια ανά 3–4 γύρω από το κλαδί.

Αφάνα - Αστοιβή
Sarcopoterium spinosum

Θάμνος κοντός στρογγυλωμένος. Κλαδιά πυκνά, καταλήγουν σε γυμνό αγκάθι. Φύλλα σύνθετα με 9–15 πολύ μικρά φυλλάρια το καθένα.

Κλημα(τ)σίδα
Clematis vitalba

Αναρριχώμενο, χωρίς αγκάθια. Φυλλοβόλο. Καρποί με μακριούς στύλους που θυμίζουν βαμβάκι.

Φτέρη
Pteridium aquilinum

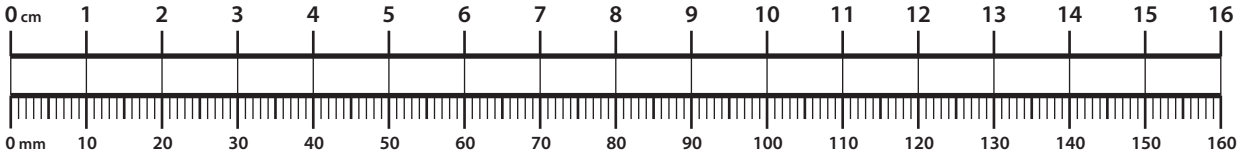
Ψηλή φτέρη με σύνθετα φύλλα που αναπτύσσονται στο άκρο ενός μακρύ μίσχου. Κοσμοπολίτικο είδος που φύεται σε πολλά μέρη του πλανήτη.

Σμίλαξ
Smilax aspera

Αναρριχώμενο, αειθαλές φυτό με αγκάθια. Φύλλα έως 11 × 10 εκ. (συνήθως μικρότερα), περίπου τριγωνικά, συνήθως με αγκάθια επάνω τους.

Κισσός
Hedera helix

Αναρριχώμενο, χωρίς αγκάθια. Αειθαλές. Φύλλα γυμνά σχετικά γυαλιστερά σκουροπράσινα. Τα περισσότερα φύλλα με 3–5 λοβούς.



Φυτολόγιο της ΖΕΠ Άνδρου

Ο/Η συλλέκτης/τρια

.....

Life Andros a project for life
ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ
Ορνιθολογική ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
nature conservation consultants

Φυτά της ΖΕΠ Άνδρου

Είδος (επίσημη ελληνική ονομασία)**:** _____

Επιστημονική ονομασία (λατινική)**:** _____

Τοπικά ονόματα: _____

Ημερομηνία συλλογής: _____

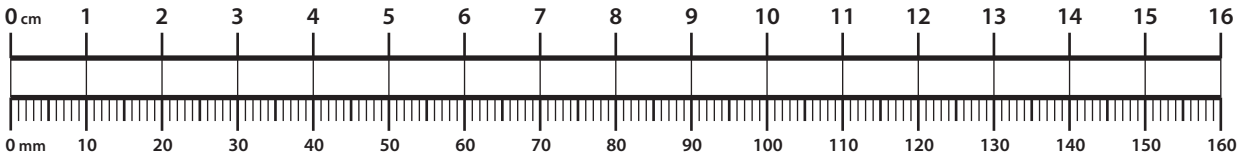
Συλλέκτης/ες: _____

Περιοχή συλλογής: _____

Χρήση από τον άνθρωπο: _____

Άλλες πληροφορίες: _____

_____



ΕΠΑΙΝΟΣ

Απονέμεται στ .....

για την επιτυχή συμμετοχή στον ερευνητικό διαγωνισμό

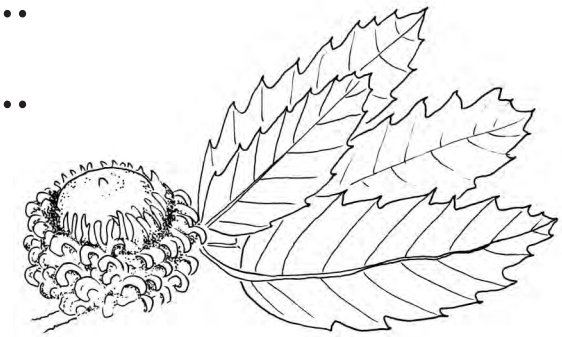
Αυτοφυή δέντρα και θάμνοι της ΖΕΠ

που διοργανώθηκε στην ύπαιθρο της ΖΕΠ

(Ζώνης Ειδικής Προστασίας) Άνδρου

την .....

του έτους .....

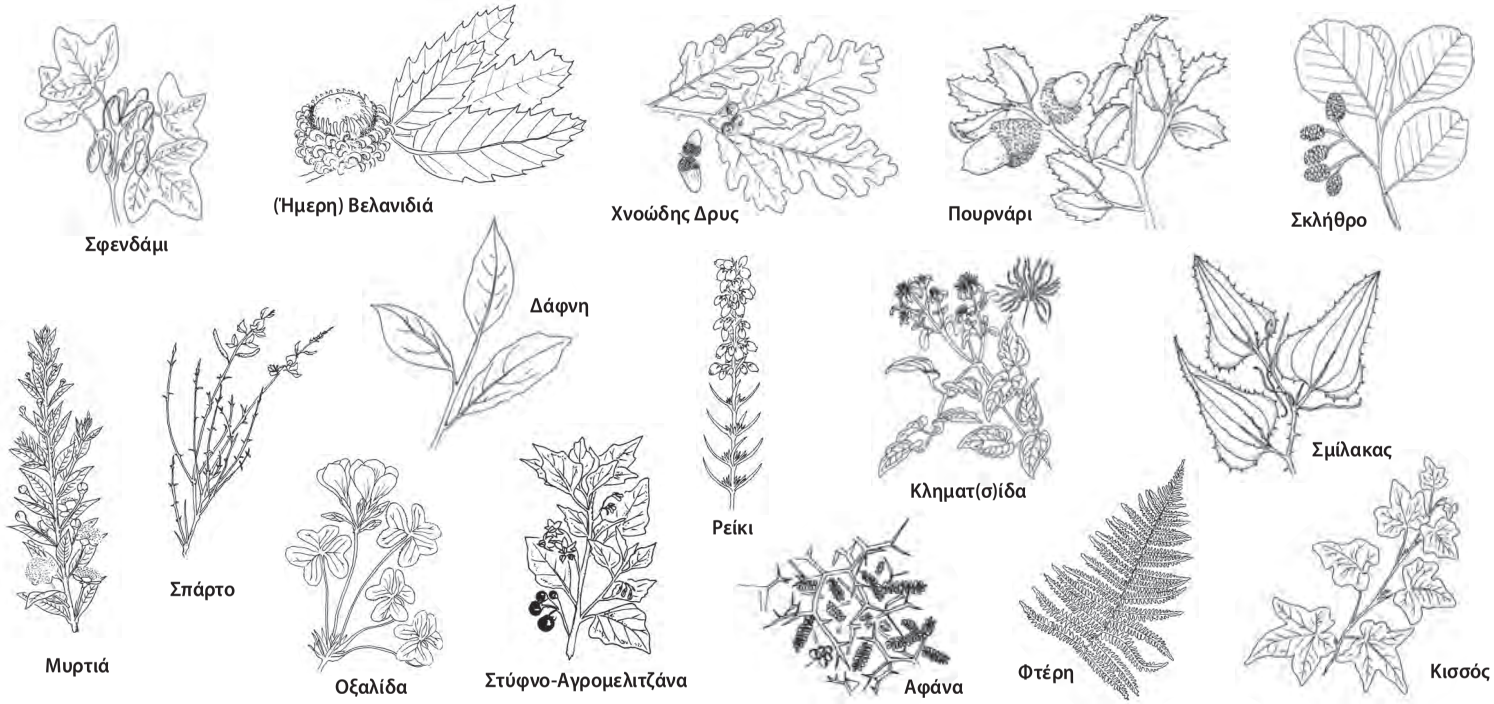


Υπογραφή

.....

Σ1 Σ1 Σ5 Σ2 Σ2

Ψαλίδισε στις 4 άκρες και σύρραψε τα κοντινά σημεία (το Σ1 με το Σ1 κ.ο.κ.) ώστε να σχηματιστεί ένα ανοικτό κουτί



Σ3 Σ3 Σ5 Σ4 Σ4

Ψαλίδισε αυτή τη λωρίδα και χρησιμοποίησέ τη ως χερούλι (συρράπτοντας τα σημεία Σ5)

Σ5

ΖΕΠ-Ζώνη Ειδικής Προστασίας Άνδρου

Σ5

Θαλάσσια ανθοφόρα φυτά

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο ή στην τάξη με υλικό από το πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Αντίγραφα της διχοτομικής κλείδας, χάρακας, μεγεθυντικός φακός (προαιρετικά)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες μεγάλων τάξεων Δημοτικού και Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει σε ποιο είδος ανήκει ένα θαλάσσιο ανθοφόρο φυτό. Επίσης να εξοικειωθεί σταδιακά με τα θαλάσσια λιβάδια για τα οποία υπάρχει συχνά ενδόμυχος φόβος.*

Με λίγα λόγια!

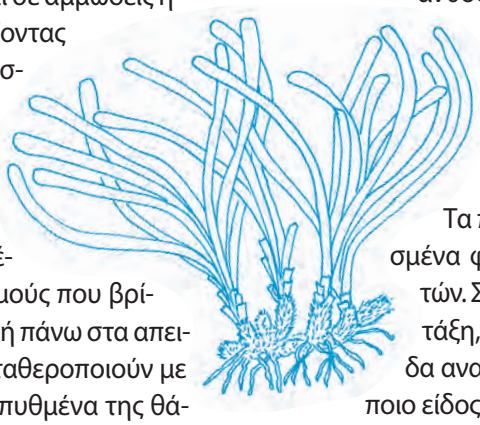
Με τη βοήθεια μιας απλής διχοτομικής κλείδας αναγνώρισης, τα παιδιά αναγνωρίζουν σε ποιο είδος ανήκει ένα θαλάσσιο ανθοφόρο φυτό.

Φυτά και άνθη μέσα στη θάλασσα!

Τα φύκια είναι τα πιο γνωστά φυτά της θάλασσας. Η λέξη φύκια όμως αποδίδεται σε όλα τα εμφανή φυτά που βρίσκουμε μέσα στο νερό. Τα περισσότερα ανήκουν στα «φύκη», δηλαδή απλοϊκά φυτά χωρίς πραγματικές ρίζες, κυκλοφορικό σύστημα και φυσικά χωρίς λουλούδια. Συνήθως γαντζώνονται πάνω σε βράχια ή άλλα σκληρά υποστρώματα.

Όσο και αν φαίνεται παράξενο όμως, μέσα στη θάλασσα επέστρεψαν εξελιγμένα φυτά που είναι γνωστά από τη στεριά. Αυτά έχουν πραγματικές ρίζες αλλά και πραγματικά λουλούδια!

Στη Μεσόγειο φύονται τουλάχιστον 4 διαφορετικά είδη. Ξεχωρίζουν σχετικά εύκολα από τα (μακρο–) φύκη επειδή ***όλα τα είδη έχουν ταινιόμορφα φύλλα που μοιάζουν με κορδέλες***. Επειδή έχουν πραγματικές ρίζες, αναπτύσσονται σε αμμώδεις ή ιλυώδεις βυθούς σχηματίζοντας συχνά ολόκληρα υποθαλάσσια λιβάδια. Ειδικά τα λιβάδια της Ποσειδωνίας είναι γνωστά ως «Ποσειδώνια λιβάδια». Σχηματίζουν σημαντικά καταφύγια για ένα σωρό άλλους οργανισμούς που βρίσκουν ασφάλεια ανάμεσα ή πάνω στα απειράριθμα φύλλα. Επίσης σταθεροποιούν με τις πυκνές ρίζες τους τον πυθμένα της θάλασσας. Η Ποσειδωνία αναπτύσσεται αποκλειστικά στη Μεσόγειο και πουθενά αλλού στον κόσμο. Όμως τα λιβάδια της απλώνονται μόλις στο 3% της έκτασης της Μεσογείου.



Δυστυχώς τα τελευταία χρόνια τα υποθαλάσσια λιβάδια δέχονται μεγάλες πιέσεις. Για χρόνια οι μηχανότρατες έσερναν βαριές σιδερένιες πλάκες στον βυθό ξηλώνοντας τα φυτά της Ποσειδωνίας. Ζημιά προκαλούν και τα σκάφη που ρίχνουν τις άγκυρές τους σε ποσειδώνια λιβάδια. Ένας ακόμη κίνδυνος είναι η εισβολή ξενικών φυκιών από άλλες περιοχές του κόσμου που μεταφέρονται παθητικά μέσω της τεχνητής διώρυγας του Σουέζ ή με ανθρώπινη παρέμβαση. Μια τέτοια περίπτωση είναι η μεταφορά θαλασσινού νερού που χρησιμοποιείται ως έρμα (βάρος στο κάτω μέρος της καρίνας) σε εμπορικά πλοία. Στην Άνδρο, ένα θαλάσσιο ανθοφόρο φυτό από την Ερυθρά θάλασσα, η Αλόφιλη, σχηματίζει μικρά λιβάδια, συχνά μαζί με αυτοφυή είδη.

Η δραστηριότητα

Τα παιδιά αναζητούν στην ακτή ξεβρασμένα φύλλα θαλάσσιων ανθοφόρων φυτών. Στη συνέχεια, είτε στο πεδίο είτε στην τάξη, χρησιμοποιούν τη διχοτομική κλείδα αναγνώρισης για να ταυτοποιήσουν σε ποιο είδος ανήκουν τα ευρήματά τους.

Θαλάσσια ανθοφόρα φυτά

Βρες σε ποιο είδος ανήκει

Κλείδα αναγνώρισης των θαλάσσιων ανθοφόρων φυτών της Μεσογείου. Πολυετή φυτά που αναπτύσσονται συνήθως σε αμμώδεις ή ιλυώδεις πυθμένες. Ένα από αυτά, η Αλόφιλη, ξενικό έχει διεισδύσει στη Μεσόγειο μέσω της διώρυγας του Σουέζ.

Φυτά με πραγματικές ρίζες και λουλούδια.

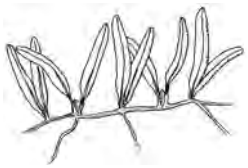
ξεκίνησε από εδώ

Φύλλα κοντά

Φύλλα σαν μακριές κορδέλες

Αλόφιλη

Halophila stipulacea
Νευρώσεις φύλλων: 1 (κεντρική)
Πλάτος φύλλων: 2,5–8 χλστ.
Ύψος φύλλων: 3–6 εκ.
Φύλλα αναπτύσσονται ανά 2



Ζωστήρα της θάλασσας

Zostera marina
(Παράλληλες) νευρώσεις φύλλων: 5 (ίσα κατανεμημένες)
Πλάτος φύλλων: 2–12 χλστ.
Ύψος φύλλων: μέχρι 100 εκ.
Κάθε κλαδί με 3–8 φύλλα

Βάση χλωρών φύλλων με απομεινάρια παλιών φύλλων, μοιάζουν με γούνα

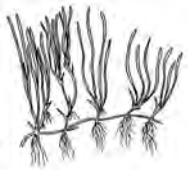
Βάση χλωρών φύλλων χωρίς απομεινάρια παλιών φύλλων

Ποσειδωνία

Posidonia oceanica
(Παράλληλες) νευρώσεις φύλλων: 13–17
Πλάτος φύλλων: 5–10 χλστ.
Ύψος φύλλων: μέχρι 150 εκ. (συνήθως 30 εκ.)
Πάχος ριζώματος: 10 χλστ.

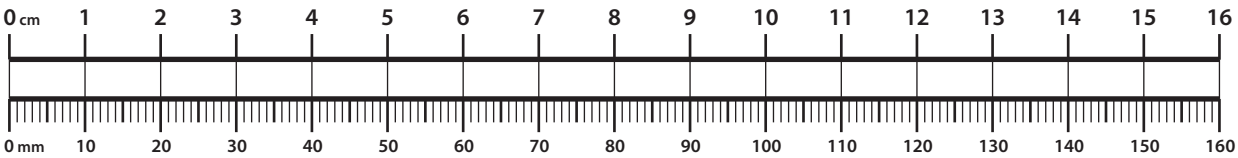
Μικρή Ζωστήρα

Zostera noltii
(Παράλληλες) νευρώσεις φύλλων: 3 (σε ακανόνιστες αποστάσεις)
Πλάτος φύλλων: 0,5–1,5 χλστ.
Ύψος φύλλων: συνήθως μέχρι 15 εκ. (6–22 εκ.)
Κάθε κλαδί με 2–4 φύλλα
Πάχος ριζώματος: 0,5–2 εκ.



Κυμοδοκεία

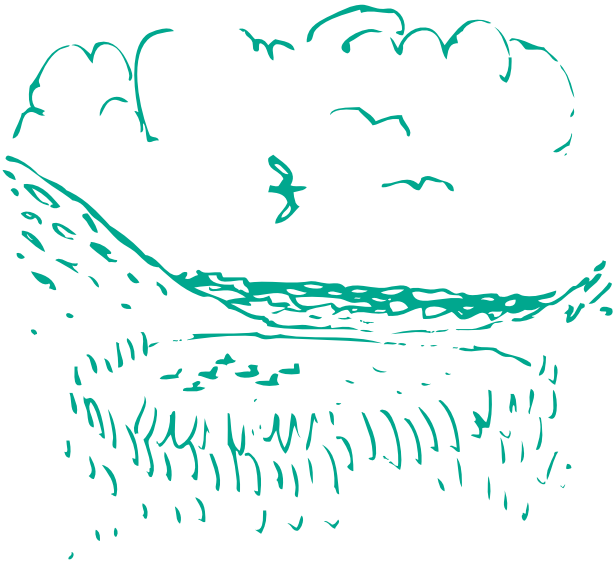
Cymodocea nodosa
(Παράλληλες) νευρώσεις φύλλων: 7–9
Πλάτος φύλλων: 1 – 2 (–4) χλστ.
Ύψος φύλλων: μέχρι 40 εκ. (συνήθως έως 20 εκ.)
Πάχος ριζώματος: 1 χλστ.



Β' ΕΝΟΤΗΤΑ: **ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ**

Περιλαμβάνει τις δραστηριότητες 6–18

Life NATURA 2000 · Life Andros a project for life · ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ · Ορνιθολογική ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ · ncc nature conservation consultants



Τι ‘ναι αυτό που έχεις ανάγκη;

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *1 ζάρι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού (κατά περίπτωση, και Γυμνασίου)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να διακρίνει τις βασικές ανάγκες των άγριων πουλιών και να αντιληφθεί τις συνέπειες της μη κάλυψης αυτών.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά διακρίνουν τις «ανάγκες» από τις «επιθυμίες» τους. Κάθε παιδί εκπροσωπεί μια «ανάγκη» του Μαυροπετρίτη και σε ένα παιχνίδι με ζάρι προσπαθεί να τον σώσει.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να σκεφτούν το σπίτι τους και τις καθημερινές τους δραστηριότητες και να αναφέρουν πράγματα που χρειάζονται καθημερινά. Τα ενθαρρύνει να αναφέρουν ελεύθερα όλες τις ιδέες τους (τηλεόραση, υπολογιστής, παιχνίδια, κρεβάτι, νερό) είτε εντός του σπιτιού είτε εκτός (σχολείο, κούνιες, φούρνος) και τις καταγράφει στον πίνακα.

Ακολουθεί συζήτηση για τη διαφορά μεταξύ των εννοιών «θέλω» και «έχω ανάγκη». Ο/η εκπαιδευτικός φτιάχνει δυο στήλες στον πίνακα σημειώνοντας ένα «Θ» (θέλω) στη μια και ένα «Α» (ανάγκη) στην άλλη. Μαζί με τα παιδιά ταξινομεί τις λέξεις που ήδη είναι γραμμένες στον πίνακα στην ανάλογη κατηγορία. Οι λέξεις της κατηγορίας «Α» καταλήγουν στις βασικές μας ανάγκες: φαγητό, νερό, καταφύγιο, χώρος. Λέγοντας χώρο εννοείται ο χώρος για κίνηση, τρέξιμο, ψώνια.

Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να αναφέρουν κάποια από τα ζώα που ζουν κοντά στον άνθρωπο, π.χ. στη γειτονιά τους, και τα σημειώνει στον πίνακα (π.χ. σκύλος, γάτα, σπουργίτι, χήνα, ποντίκι, σκουλήκι). Τα παροτρύνει να αναγνωρίσουν τι χρειάζονται τα παραπάνω ζώα για να ζήσουν (ποντίκια, μεγάλα έντομα, σπόρους, χορτάρι, καρπούς, νερό κ.λπ.), και πού θα το βρουν στη γειτονιά (π.χ. δέντρο, σπίτι, χώμα, αυλή).

Στη συνέχεια θυμίζει στα παιδιά τα τέσσερα είδη άγριων πουλιών από τις προηγούμενες δραστηριότητες και γίνεται συζήτηση:

- Τι χρειάζονται αυτά τα πουλιά για να ζήσουν;
- Πού βρίσκουν την τροφή τους; Πού βρίσκουν το νερό τους;
- Πού φτιάχνουν τη φωλιά τους;
- Πού ζουν;

Κεντρικό συμπέρασμα της συζήτησης είναι ότι η τροφή, το νερό, το καταφύγιο και ο χώρος είναι κοινές και βασικές ανάγκες σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς.

Μετά τη συζήτηση ένα μικρό παιχνίδι είναι απαραίτητο!

Η τάξη χωρίζεται σε δυο ίσες ομάδες. Κάθε ομάδα αντιπροσωπεύει έναν Μαυροπετρίτη και σκοπός της είναι ο Μαυροπετρίτης της να επιβιώσει, δηλαδή να καλύπτει όλες τις βασικές ανάγκες του. Θεωρείται, για το παιχνίδι, ότι η ανάγκη του για χώρο είναι εξασφαλισμένη. Όσα μέλη της ομάδας θέλουν να αντιπροσωπεύουν την ανάγκη για νερό, βάζουν τα χέρια μπροστά στο στόμα τους σαν να πίνουν νερό από τη χούφτα τους. Για το φαγητό βάζουν τα χέρια στην κοιλιά και για το καταφύγιο πάνω στο κεφάλι. Προσοχή! Κάθε ομάδα για να επιβιώσει ο Μαυροπετρίτης της, χρειάζεται να έχει παίχτες και για τις τρεις ανάγκες του.

Αφού αποφασιστεί ποια ανάγκη αντιπροσωπεύει κάθε παιδί οι δυο ομάδες σχηματίζουν δυο σειρές, η μια απέναντι από την άλλη, ώστε ο παίχτης της μιας ομάδας να κοιτάζει έναν παίχτη της άλλης.

Με ένα λάχνισμα από αυτά που φτιάχτηκαν στη 2η δραστηριότητα, αποφασίζεται ποια ομάδα θα παίξει πρώτη. Πρώτος ρίχνει το ζάρι ο παίχτης που είναι πρώτος στη σειρά. Κάθε ζαριά είναι μια οδηγία (σημ.: οι οδηγίες παρατίθενται παρακάτω). Αν η οδηγία λέει π.χ. «χάνεις μια μονάδα νερού» ο παίχτης «νερό» που βρίσκεται πιο κοντά σε αυτόν που έριξε το ζάρι βγαίνει από το παιχνίδι. Μπορεί να ξαναμπεί όμως όταν σε άλλη ζαριά ακουστεί η οδηγία «κερδίζεις μια μονάδα νερού». Αν ακουστεί η οδηγία «κερδίζεις μια μονάδα νερού» και κανείς παίχτης δεν είναι έξω, η ομάδα κερδίζει μια μονάδα νερού παραπάνω που μπορεί να συμβολιστεί με ένα μικρό αντικείμενο (π.χ. μια γόμα, ένα μολύβι).

Το παιχνίδι τελειώνει όταν όλοι οι παίχτες ρίξουν το ζάρι από μια φορά. Αν στο τέλος του παιχνιδιού υπάρχουν παίχτες εκτός παιχνιδιού θα πρέπει η ομάδα τους να σκεφτεί τρόπους για να τους ξανακερδίσει. Π.χ. Τι θα πρέπει να γίνει για να έχει αρκετό φαγητό ο Μαυροπετρίτης; Βρίσκοντας τη λύση κερδίζουν πίσω τους παίχτες τους και εξασφαλίζουν μια καλή ζωή για τον Μαυροπετρίτη τους.

Ζαριές

No1: Οι μικρές νερολακούβες που πίνεις νερό στέρεψαν. Χάνεις δυο μονάδες νερού.

No2: Κοντά στα βράχια που φωλιάζεις χτίζεται ένα ξενοδοχείο. Έχει πολύ φασαρία και πρέπει να φύγεις. Χάνεις δυο καταφύγια.

No3: Ένα σμήνος μικρών πουλιών πλησιάζει. Είσαι έτοιμος για κυνήγι. Κερδίζεις ένα φαγητό.

No4: Οι άνθρωποι έχουν ρίξει πολλά φυτοφάρμακα στις καλλιέργειες και δεν υπάρχουν πια πολλά έντομα να φας. Πεινάς. Χάνεις δυο φαγητά.

No5: Είναι άνοιξη και ο υγρότοπος έχει πολλά έντομα και καθαρό νερό. Κερδίζεις ένα φαγητό και μια μονάδα νερού.

No6: Με τους φίλους σου βρήκες ένα μικρό ακατοίκητο νησί, ασφαλές για να φτιάξεις φωλιά. Κερδίζεις ένα καταφύγιο.

Οι θησαυροί της Άνδρου

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Κόλλες Α4, ξυλομπογιές ή μαρκαδόροι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να συνειδητοποιήσει την έννοια του ενδιαιτήματος και τη σημασία του και να αναγνωρίσει ενδιαιτήματα όπου απαντώνται τα τέσσερα είδη προτεραιότητας.*

Με λίγα λόγια!

Κάθε παιδί ζωγραφίζει ένα από τα ενδιαιτήματα των ειδών πουλιών προτεραιότητας. Στη συνέχεια διακρίνει εάν το ενδιαίτημά του αναφέρεται στα σύντομα κείμενα που αφηγείται ο/η εκπαιδευτικός.

Ενδιαίτημα

Κάθε ζωντανός οργανισμός περνάει τη ζωή του σε ένα ή περισσότερα μέρη όπου σε αυτά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις βασικές ανάγκες του. Τα μέρη αυτά ποικίλουν από κορυφές βουνών έως βυθούς ωκεανών, από δάση σε ερήμους, από πόλεις σε μικρά χωριά. Κάθε οργανισμός έχει προσαρμοστεί να ζει σε συγκεκριμένα μέρη. Τα μέρη αυτά ονομάζονται ***ενδιαιτήματα***. Σε αυτά βρίσκει τροφή και νερό για να πάρει ενέργεια και να ζήσει. Σε αυτά βρίσκει καταφύγιο για να προστατευτεί από τις καιρικές συνθήκες και τους εχθρούς του. Σε αυτά βρίσκει μέρος για να κινηθεί, να βρει τροφή, νερό και καταφύγιο.

Η δραστηριότητα

Τα παιδιά καλούνται να κινηθούν στην αίθουσα ή στην αυλή. Κινούνται αθόρυβα και συγκεντρωμένα μιας και το παιχνίδι χρειάζεται καλή μνήμη. Κάθε φορά που ακούν ένα παλαμάκι μένουν ακίνητα, παγώνουν και όταν ξανακούσουν παλαμάκι ξεπαγώνουν. Αφού ο/η εκπαιδευτικός δοκιμάσει το πάγωμα και το ξεπάγωμα δυο τρεις φορές, επαναλαμβάνει τη διαδικασία μόνο που τώρα κάθε φορά που παγώνουν επαναλαμβάνουν τη λέξη που τους ανακοινώνει. Η πρώτη λέξη είναι κοιλάδα, η δεύτερη νησίδα, η τρίτη θαλάσσια λιβάδια και η τέταρτη υγρότοπος. Κάθε φορά που τους δίνεται μια καινούργια λέξη την επαναλαμβάνουν, αφού όμως πρώτα επαναλάβουν με τη σειρά και τις προηγούμενες.

Ο/η εκπαιδευτικός σε ξεχωριστές κόλλες Α4 έχει γράψει μια–μια αυτές τις λέξεις. Σε κάθε παιδί μοιράζεται μια κόλλα τυχαία, στην οποία του ζητείται να ζωγραφίσει μια κοιλάδα, ένα θαλάσσιο λιβάδι, μια νησίδα ή έναν υγρότοπο, ανάλογα με τη λέξη του. Εδώ ίσως κάποιοι μαθητές/τριες βοηθηθούν από τον εκπαιδευτικό με μια μικρή περιγραφή των λέξεών τους. Στόχος είναι τα παιδιά να αποτυπώσουν πώς φαντάζονται τα συγκεκριμένα ενδιαιτήματα. Αφού τελειώσουν τις ζωγραφιές, τις κρατούν στην άκρη και αρχίζει μια μικρή κουβέντα.

Τα παιδιά καλούνται να θυμηθούν τις βασικές ανάγκες των άγριων πουλιών. Ο/η εκπαιδευτικός τους εξηγεί την έννοια του ενδιαιτήματος και συζητάει μαζί τους σε ποια μέρη θα έβαζαν μια αρκούδα, μια γάτα, έναν αχινό, έναν άνθρωπο, έναν γλάρο κ.α. Τους εξηγεί ότι οι ζωγραφιές τους αναπαριστούν μέρη που ζουν και καλύπτουν τις ανάγκες τους πολλοί ζωντανοί οργανισμοί. Σε αυτά τα μέρη ζουν και πολλά πουλιά, ανάμεσά τους και τα τέσσερα είδη πουλιών προτεραιότητας που απαιτούν προστασία.

Ακολουθεί ανάγνωση από τον/την εκπαιδευτικό των παρακάτω κειμένων στα οποία αποκαλύπτεται πού ζει κάθε είδος. Με το τέλος της αφήγησης κάθε παραγράφου του κειμένου τα παιδιά που άκουσαν τις λέξεις τους σηκώνουν ψηλά τις ζωγραφιές τους.

*Χθες το απόγευμα λίγο πριν πέσει ο ήλιος κατηφόριζα προς τον **υγρότοπο** κοντά στα Διποτάματα, εκεί που το ποταμάκι συναντά τη θάλασσα. Μου αρέσει εκεί γιατί έχει πραγματική ηρεμία. Κάθισα να ξεκουραστώ και ξάφνου ακούω μια φωνή. Κοιτάω δεξιά, κοιτάζω αριστερά κανείς. Κοιτάζω και ψηλά και βλέπω από πάνω μου έναν Μαυροπετρίτη. Είχε βρει ένα σμήνος φτερωτών μυρμηγκιών και καλούσε κι άλλους Μαυροπετρίτες να έρθουν.*

*Ένα πρωινό κάθισα στη μύτη ενός ακρωτηριού στα δυτικά της Άνδρου. Και τι να δω; Είδα έναν Θαλασσοκόρακα να κάνει βουτιές στα **θαλάσσια λιβάδια** και να ψαρεύει αθερίνες για τα μικρά του.*

*Καμιά φορά το καλοκαίρι πάω για μπάνιο με τον θείο μου σε κάτι κολπίσκους στα βόρεια της Άνδρου. Εκεί μου αρέσει να ξαπλώνω στην παραλία, να με βλέπει ο ήλιος και εγώ να βλέπω τους γλάρους να πετούν σαν να τους παίρνει ο αέρας. Ο θείος μου πάντα λέει πως αυτοί οι γλάροι είναι σπάνιοι, κατοικούν σε λίγες **νησίδες** και τους λένε Αιγαιόγλαρους.*

*Έχω ακούσει πως στις **κοιλάδες** της Άνδρου ζουν αετοί. Σπιζαετούς τους λένε και ξέρω ότι είναι μόνο τέσσερεις γι' αυτό δεν μπορείς να τους δεις εύκολα. Εγώ δεν τους έχω δει ποτέ αλλά τους είδε η φίλη μου. Τον περασμένο Μάρτη είδε δυο Σπιζαετούς να ψάχνουν για τη λεία τους.*

Η δραστηριότητα τελειώνει με συζήτηση. Γιατί κάθε είδος ζει σε διαφορετικό μέρος; Τι βρίσκει εκεί κάθε είδος;

Είδη πουλιών προτεραιότητας σε χάρτη

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη και πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Χάρτης της Άνδρου (χωρισμένος με κάνναβο), μολύβια, κιάλια (προαιρετικά)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου (κατά περίπτωση, και Δημοτικού)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να παρατηρεί και να καταγράφει με συστηματικό τρόπο την εξάπλωση στο νησί και την πληθυσμιακή παρουσία των 4 ειδών πουλιών προτεραιότητας.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά καταγράφουν στον χάρτη του νησιού την παρουσία των 4 ειδών πουλιών προτεραιότητας.

Είδη πουλιών προτεραιότητας

Η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Άνδρου είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διατήρηση τεσσάρων ασυνήθιστων ειδών πουλιών τα οποία στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχουν ανάγκη από ιδιαίτερα μέτρα προστασίας των πληθυσμών τους (είδη προτεραιότητας). Αυτά είναι:

Ο Θαλασσοκόρακας *Phalacrocorax aristotelis ssp. desmarestii* (υποείδος της Μεσογείου και Μαύρης Θάλασσας).

Ο Σπιζαετός *Hieraeetus fasciatus* (στην Ευρώπη εμφανίζεται μόνο κοντά στη Μεσόγειο).

Ο Μαυροπετρίτης *Falco eleonorae* (~ τα 2/3 του παγκόσμιου πληθυσμού αναπαράγονται στο Αιγαίο).

Ο Αιγαιόγλαρος *Larus audouinii* (στο Αιγαίο βρίσκεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός της ανατολικής Μεσογείου).

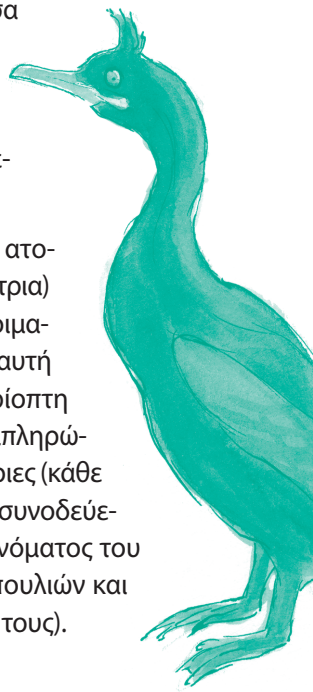
Η δραστηριότητα

Τα παιδιά θα αναζητήσουν τα είδη πουλιών προτεραιότητας και θα καταγράψουν με συστηματικό τρόπο τις παρατηρήσεις τους επί χάρτου. Ο χάρτης θα αποτυπώνει τελικά τη γεωγραφική και πληθυσμιακή κατανομή στο νησί των 4 ειδών πουλιών σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

Τα 4 είδη πουλιών προτεραιότητας είναι αρκετά μεγαλόσωμα οπότε είναι σχετικά εύκολο να παρατηρηθούν. Ωστόσο, η χρήση κιαλιών με μεγέθυνση μεγαλύτερη των 7x ή 8x θα βοηθήσει όποιον/α αναζητά τα πουλιά.

Τα παιδιά αρχικά θα πρέπει να εξοικειωθούν με τη μορφή των πουλιών αυτών είτε με τη πραγματοποίηση σχετικών δραστηριοτήτων (π.χ. «Γνωστοί και άγνωστοι Γλάροι») είτε μελετώντας τις φωτογραφίες και σχέδια των ειδών σε βιβλία αναγνώρισης πουλιών, στο συνοδευόμενο CD ή στο διαδίκτυο.

Ο χάρτης του νησιού χωρίζεται σε δίκτυο τετραγώνων (κάνναβο). Η θέση εμφάνισης και οι αντίστοιχοι πληθυσμοί κάθε είδους παρουσιάζονται με ειδικά σύμβολα στον χάρτη και μέσα στο αντίστοιχο γεωγραφικό τετράγωνο. Τα στοιχεία αναφέρονται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο (μίας ή περισσότερων ημερών ή μηνών).

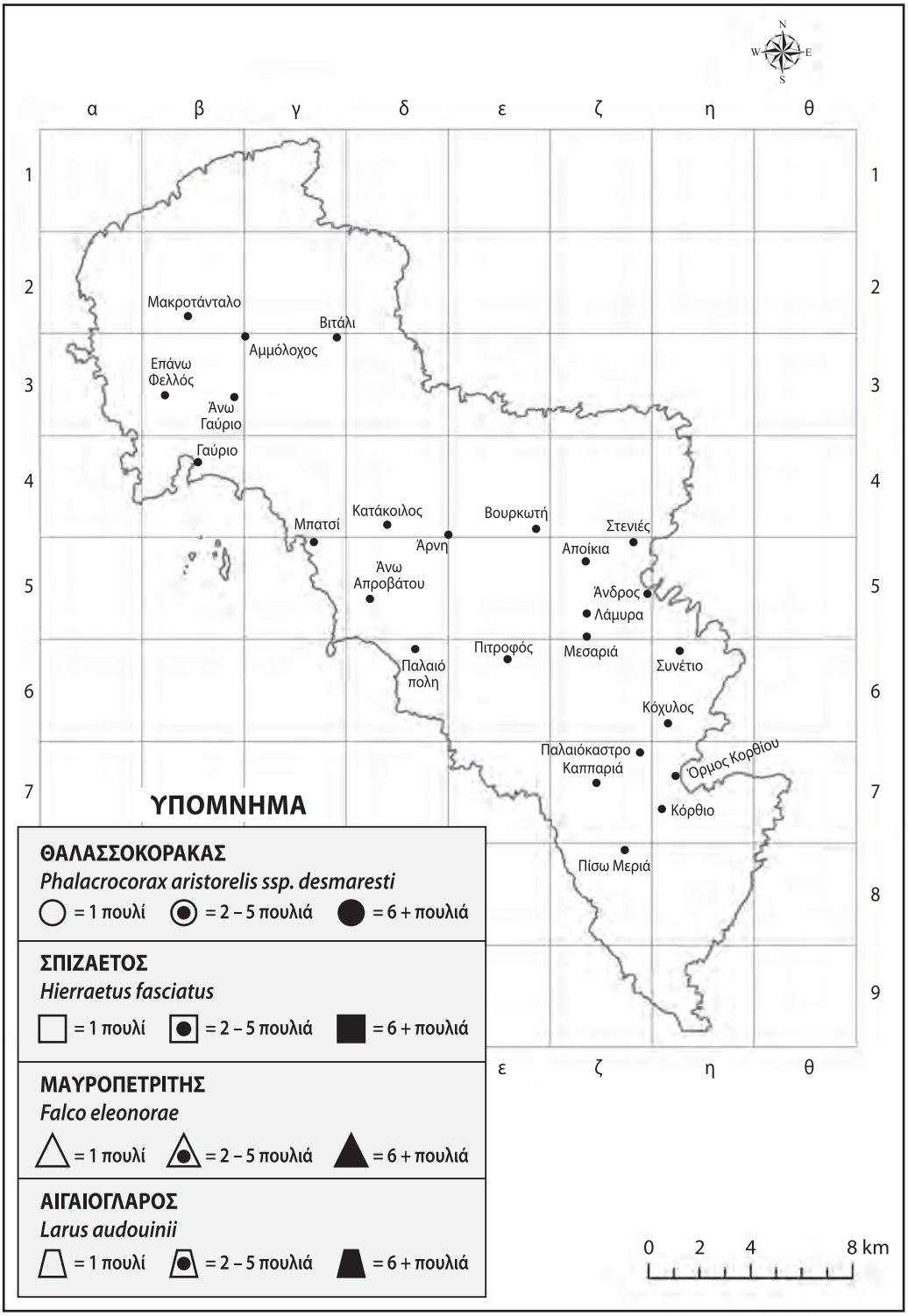


Ο χάρτης μπορεί να ετοιμαστεί σε ατομικό επίπεδο (1 χάρτης ανά μαθητή/τρια) ή σε ομαδικό. Μπορεί ακόμη να ετοιμαστεί σταδιακά από όλη την τάξη. Σε αυτή την περίπτωση αναρτάται σε περίοπτη θέση της σχολικής αίθουσας και συμπληρώνεται σταδιακά από τους μαθητές/τριες (κάθε ξεχωριστή παρατήρηση μπορεί να συνοδεύεται από τα αρχικά γράμματα του ονόματος του παρατηρητή, από το πλήθος των πουλιών και από την ημερομηνία παρατήρησής τους).

Τα είδη πουλιών προτεραιότητας της Άνδρου

Χρονική περίοδος: από ..... έως .....

Παρατηρητές *(ονόματα και αρχικά ονομάτων σε παρένθεση)*: .....



Πόσοι κρύβονται σε ένα θαλάσσιο λιβάδι

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Βιντεοπροβολέας, Η/Υ, ξυλομπογιές, μικρά κλαδάκια, χαρτόνι, χαρτοταινία*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί την αξία των λιβαδιών Ποσειδωνίας ως ένα ενδιαίτημα που φιλοξενεί εκατοντάδες θαλάσσιους οργανισμούς.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά παρατηρούν φωτογραφίες θαλάσσιων οργανισμών που απαντώνται σε θαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας και δημιουργούν χάρτινα ομοιώματά τους.

Η αξία των ποσειδώνιων λιβαδιών

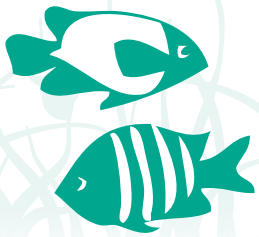
Τα θαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας είναι τόσο σημαντικά για τη θάλασσα της Μεσογείου όσο τα δάση για τη στεριά. Πολλοί λουόμενοι ενοχλούνται από την παρουσία των ξερών φύλλων του φυτού Ποσειδωνία στην ακτή ή αποφεύγουν να κολυμπούν σε θάλασσες πλούσιες σε τέτοια λιβάδια. Στην πραγματικότητα όμως τα λιβάδια Ποσειδωνίας προστατεύουν τις αμμώδεις ακτές που αγαπούν οι λουόμενοι και συντηρούν πολλά είδη ψαριών που οι άνθρωποι περιλαμβάνουν στη διατροφή τους. Η πυκνή βλάστηση των λιβαδιών δίνει καταφύγιο σε εκατοντάδες ασπόνδυλα και ψάρια και αποτελεί νηπιοτροφείο για τα μικρά τους. Εκεί μπορούν να βρουν μπόλικη τροφή και να μεγαλώσουν ασφαλή μακριά από τα δυνατά ρεύματα και τους κινδύνους της ανοιχτής θάλασσας. Επίσης, τα λιβάδια Ποσειδωνίας σταθεροποιούν τα ιζήματα του βυθού, δημιουργώντας ένα είδος αναχώματος το οποίο προστατεύει την ακτή από τη διάβρωση που προκαλείται από τα κύματα. Προστασία από τη διάβρωση των ακτών προσφέρουν και τα νεκρά φύλλα και ριζώματα που ξεβράζονται και στοιβάζονται στις ακτές.

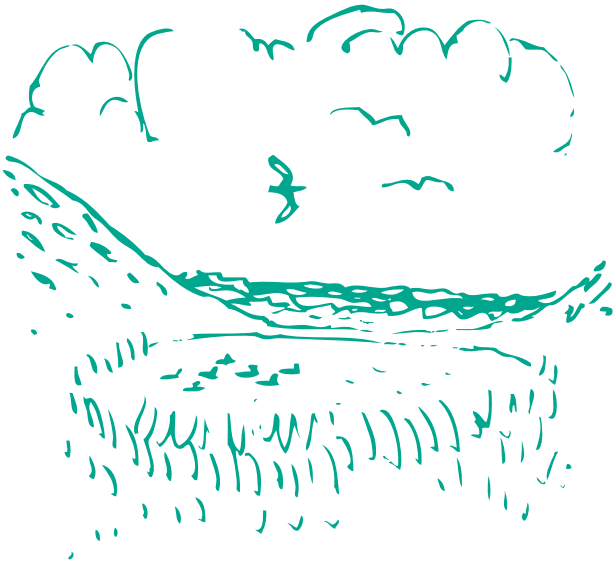
Η δραστηριότητα

Η δραστηριότητα μπορεί να συνδυαστεί με τις δραστηριότητες 5, 10, 21 και 22, συνθέτοντας μια ενότητα δραστηριοτήτων σχετικές με τα Ποσειδώνια λιβάδια. Γίνεται προβολή της παρουσίασης «θαλάσσια λιβάδια Ποσειδωνίας» (επισυναπτόμενο CD). Ο/η εκπαιδευτικός ζητάει από τα παιδιά να παρατηρήσουν πόσοι και τι είδους ζωντανοί οργανισμοί εμφανίζονται στις διαφάνειες. Κάνοντας κλικ σε κάθε διαφάνεια αποκαλύπτονται πληροφορίες για τα είδη των φωτογραφιών.

Στη συνέχεια τα παιδιά ζωγραφίζουν σε χαρτόνι έναν από τους θαλάσσιους οργανισμούς που εντόπισαν μέσα στα λιβάδια Ποσειδωνίας, κόβουν το περίγραμμα και το κολλούν με χαρτοταινία σε ένα κλαδάκι, έτσι ώστε να μπορούν να κινούν τη ζωγραφιά σαν να παίζουν κουκλοθέατρο.

Η ίδια παρουσίαση επαναλαμβάνεται δεύτερη φορά. Οι φωτογραφίες εμφανίζονται ξανά και τα παιδιά σε ομάδες των 4–5 ατόμων σηκώνονται και βρίσκουν για το θαλάσσιο οργανισμό τους μια θέση στη φωτογραφία. Κινούν την κατασκευή τους μπροστά από τη φωτογραφία, ξεκινούν μικρούς διαλόγους υποδυόμενοι το χαρακτήρα του οργανισμού τους και τέλος ο/η εκπαιδευτικός ρωτάει (ίσως με δραματοποιημένη φωνή, παίρνοντας έναν ρόλο από το θαλάσσιο βασίλειο) αν τους αρέσει το θαλάσσιο λιβάδι και γιατί ζουν εκεί.





Φτιάχνουμε το θαλάσσιο λιβάδι μαζί

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Χρωματιστές μπογιές, κόλλες Α4, χαρτόνι, κοπίδι, χρονόμετρο*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να μάθει ότι τα λιβάδια Ποσειδωνίας αναπτύσσονται με πολύ αργό ρυθμό.*

Με λίγα λόγια!

Η κατασκευή μιας μακέτας ποσειδώνιου λιβαδιού με χάρτινα φύλλα σε συγκεκριμένο χρόνο, ώστε να γίνει αντιληπτός ο αργός ρυθμός ανάπτυξης των πραγματικών λιβαδιών.

Η ανάπτυξη των ποσειδώνιων λιβαδιών

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας ευνοούνται από συγκεκριμένες περιβαλλοντικές συνθήκες. Η επαρκής διείσδυση του φωτός είναι απαραίτητη. Αυτός είναι ο λόγος που απαντώνται κυρίως σε βάθος από 2 έως 50 μέτρα. Επίσης, η ήπια έκθεση σε κυματισμό είναι βασική προϋπόθεση όπως και η κατάλληλη δομή ιζήματος. Τα λιβάδια σχηματίζονται με επιμήκυνση των ριζωμάτων και των βλαστών. Επιδεικνύουν όμως και φυλετική αναπαραγωγή με παραγωγή καρπών οι οποίοι παρασύρονται, εγκαθίστανται και δημιουργούν νέο λιβάδι. Νέο λιβάδι μπορεί να σχηματιστεί και από κομμάτια του φυτού που ξεριζώνονται και μεταφέρονται. Ο ρυθμός αύξησης ενός λιβαδιού είναι εξαιρετικά αργός και κυμαίνεται από 2 εκ. έως 6 εκ. το έτος.

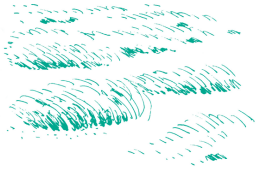
Η δραστηριότητα

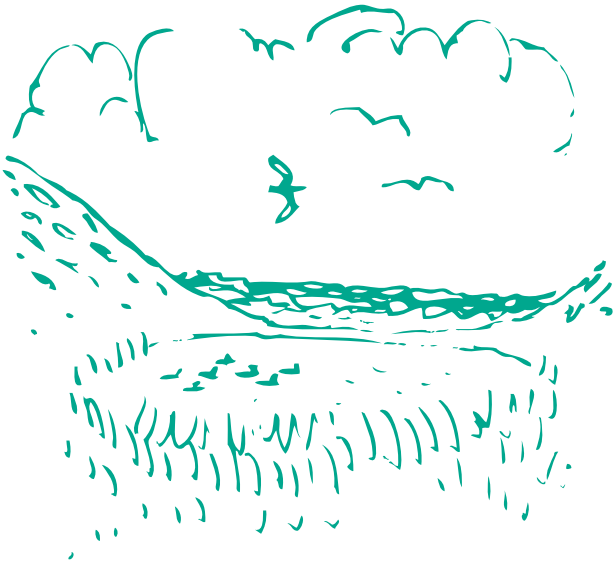
Ο/η εκπαιδευτικός ανακοινώνει στα παιδιά ότι θα φτιάξουν ένα λιβάδι Ποσειδωνίας για τους θαλάσσιους οργανισμούς που δημιούργησαν στη δραστηριότητα «Πόσοι κρύβονται σε ένα θαλάσσιο λιβάδι». Μοιράζονται στα παιδιά φύλλα χαρτιού Α4 τα οποία θα κόψουν σε επιμήκεις λωρίδες. Κάθε λωρίδα θα είναι ένα φύλλο Ποσειδωνίας. Κάθε λωρίδα θα πρέπει να ζωγραφιστεί ελαφρά. Αν χρειαστεί, η λωρίδα μπορεί να στριφτεί ώστε να στέκεται καλύτερα όρθιο. Όταν ένα φύλλο είναι έτοιμο τοποθετείται (εδώ χρειάζεται και η βοήθεια του/της εκπαιδευτικού) σε ένα κοινό για όλα τα παιδιά χαρτόνι. Η στήριξή του μπορεί να ενισχυθεί με χαρτοταινία. Μπορεί επίσης να στερεωθεί περνώντας το σε μικρές εγκοπές στο κοινό χαρτόνι. Έτσι σιγά–σιγά σχηματίζεται ένα μικρό χρωματιστό λιβάδι.

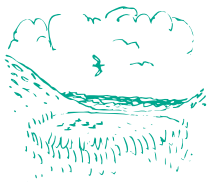
Ο/η εκπαιδευτικός είναι σημαντικό να χρονομετρήσει πόσο χρόνο θα χρειαστεί η τάξη για τη δημιουργία του λιβαδιού. Αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή μετράει πόσα εκατοστά είναι το λιβάδι που φτιάχτηκε και εξηγεί στα παιδιά ότι τα θαλάσσια λιβάδια αναπτύσσονται πολύ αργά και συνεπώς ένα λιβάδι σαν το δικό τους μπορεί να χρειαζόταν μερικά χρόνια για να δημιουργηθεί.

Τέλος ένα, ένα τα παιδιά τοποθετούν τις κούκλες από τη δραστηριότητα «Πόσοι κρύβονται σε ένα θαλάσσιο λιβάδι» στο λιβάδι αφαιρώντας το κλαδάκι στήριξης. Το πολύχρωμο λιβάδι Ποσειδωνίας είναι έτοιμο. Τώρα μπορούν να ακουστούν ιδέες από τα παιδιά για το πώς θα ονομάσουν τη δημιουργία τους.

Ακολουθεί συζήτηση για τη σημαντικότητα των λιβαδιών Ποσειδωνίας γενικότερα και γίνεται αναφορά στην ειδικότερη σημασία τους για την ανάπτυξη των μικρών ψαριών με τα οποία τρέφονται ο Θαλασσοκόρακας και ο Αιγαιόγλαρος.







Πόσοι χωράνε σε μια νησίδα;

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Κάρτες «κάτοικοι των νησίδων», χαρτί οντουλέ, μαρκαδόροι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί ότι ανάμεσα στα είδη αναπτύσσεται ανταγωνισμός και να συνειδητοποιήσει ότι ο διαθέσιμος χώρος τους είναι περιορισμένος.*

Με λίγα λόγια!

Παιχνίδι σκυταλοδρομίας μεταξύ ομάδων Ασημόγλαρων και Αιγαιόγλαρων για την εύρεση φωλιάς σε «νησίδες» από χαρτόνι.

Ασημόγλαρος vs Αιγαιόγλαρος

Σημαντικές πιέσεις στον πληθυσμό του Αιγαιόγλαρου ασκούνται από τους πολυάριθμους Ασημόγλαρους. Τα δυο είδη ανταγωνίζονται τόσο για τα σημεία φωλιάσματος όσο και για την τροφή. Τα δυο είδη έχουν παρόμοιες αναπαραγωγικές συνήθειες. Φωλιάζουν και τα δυο στο έδαφος μόνο που ο Αιγαιόγλαρος φωλιάζει περίπου έναν μήνα αργότερα από τον Ασημόγλαρο, με αποτέλεσμα να μην προλαβαίνει τις καλές θέσεις. Χρειάζεται να σημειωθεί ότι ο πληθυσμός του Ασημόγλαρου παρουσιάζει μεγάλη αύξηση κυρίως λόγω της δυνατότητας να τρώει σκουπίδια τα οποία βρίσκει σε ανοιχτές χωματερές. Με τη δημιουργία ΧΥΤΑ προβλέπεται η σταδιακή μείωση του πληθυσμού του.

Η δραστηριότητα

Η δραστηριότητα μπορεί να συνδυαστεί πολύ καλά με τη δραστηριότητα 19, η οποία αφορά επίσης νησίδες. Ο/η εκπαιδευτικός τοποθετεί στην αυλή ή σε μεγάλη αίθουσα τέσσερα κομμάτια από χαρτόνι οντουλέ ακανόνιστα κομμένα, τόσο μεγάλα ώστε να χωράνε επάνω όρθια 4–5 παιδιά. Καλεί τα παιδιά να φανταστούν ότι τα χαρτόνια είναι πολύ μικρά νησιά, νησίδες. Τους ζητάει να κινηθούν γύρω από τις νησίδες σύμφωνα με το ρυθμό που τους δίνει με ένα μουσικό όργανο. Κάθε φορά που σταματάει ο ήχος τα παιδιά ανεβαίνουν γρήγορα σε μια νησίδα. Ίσως χρειαστεί να στριμωχτούν, να αγκαλιαστούν, να μείνει κάποιος απέξω. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται κάποιες φορές, όσο τα παιδιά το διασκεδάζουν.

Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει δυο είδη πουλιών, τον Αιγαιόγλαρο και τον Ασημόγλαρο που φωλιάζουν στις νησίδες και που μεταξύ τους αναπτύσσεται ανταγωνισμός για τις θέσεις φωλιάσματος και για την τροφή.

Τα παιδιά χωρίζονται σε δυο ομάδες, μια για κάθε είδος πουλιού. Κάθε παιδί παίρνει μια κάρτα «Κάτοικοι των νησίδων» που αναπαριστά το είδος πουλιού της ομάδας του. Σχηματίζουν δυο σειρές και σε απόσταση επτά περίπου μέτρων τοποθετούνται οι νησίδες (χαρτιά οντουλέ). Η ομάδα Ασημόγλαρων έχει σημείο εκκίνησης ένα τουλάχιστο μέτρο πιο μπροστά από την ομάδα των Αιγαιόγλαρων. Αυτό οφείλεται στο ότι οι Αιγαιόγλαροι φωλιάζουν ένα μήνα αργότερα από τους Ασημόγλαρους. Έτσι προλαβαίνουν τις καλύτερες φωλιές. Ο εκπαιδευτικός σημαδεύει πάνω στο οντουλέ με χρωματιστό μαρκαδόρο τα σημεία φωλιάσματος για τα δυο πουλιά. Το σύνολο των σημείων είναι ένα λιγότερο από το σύνολο των παιχτών. Με το σύνθημα ο πρώτος στη σειρά παίχτης κάθε ομάδας ξεκινάει. Αφού βρει φωλιά, αφήνει την κάρτα πάνω στο σημείο και επιστρέφει. Ακουμπάει τον δεύτερο παίχτη που ξεκινάει να βρει φωλιά, ενώ ο πρώτος πάει στο τέλος της σειράς. Το παιχνίδι ολοκληρώνεται όταν μια ομάδα καταφέρει να βρει φωλιά για όλα τα άτομά της. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και ε-

ντελώς τυχαία ο εκπαιδευτικός δίνει έναν χτύπο με το μουσικό όργανο και οι παίχτες ακινητοποιούνται. Τότε ανακοινώνει μια από τις παρακάτω προτάσεις και ο παίχτης εν κινήσει που τον αφορά η πρόταση γυρίζει στην αφετηρία και ξαναρχίζει.

1. Η κοντινή χωματερή έκλεισε. Ο Ασημόγλαρος γυρίζει πίσω στην αφετηρία για να ξανασκεφτεί που θα φωλιάσει.
2. Η περιοχή αυτή έχει πολλούς Ασημόγλαρους και η φωλιά του Αιγαιόγλαρου κινδυνεύει να θηρευτεί. Ο Αιγαιόγλαρος γυρνά στην αφετηρία για να ξανασκεφτεί που θα φωλιάσει.

Το παιχνίδι μπορεί να επαναληφθεί αλλάζοντας για κάθε ομάδα το είδος πουλιού, ώστε να γίνει αντιληπτός από όλα τα παιδιά ο βαθμός δυσκολίας φωλιάσματος.

Πίσω στην τάξη γίνεται συζήτηση για το πώς αισθάνονται οι διαφορετικές ομάδες, τις σκέψεις που προκύπτουν για τη ζωή των πουλιών στις νησίδες, τη δυσκολία ορισμένων ειδών να βρουν κατάλληλο σημείο φωλιάσματος.

Κάρτες «Κάτοικοι των νησίδων»

ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ

ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ. ΞΕΚΙΝΑ ΝΑ ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΕΝΑΝ ΜΗΝΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΣΗΜΟΓΛΑΡΟ.

ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟΣ

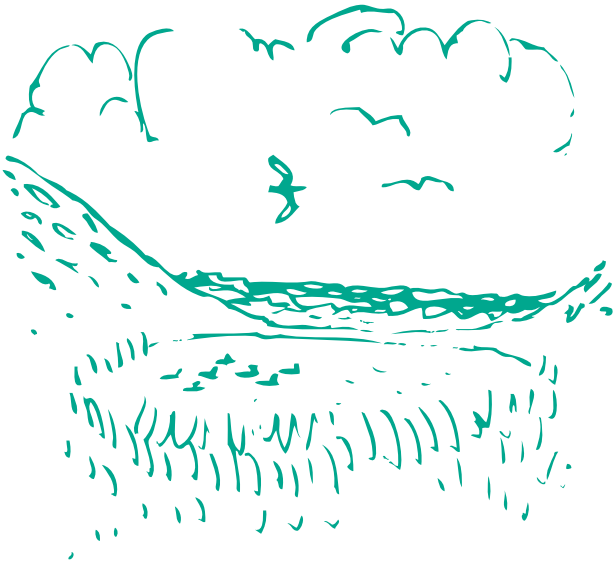
ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ. ΞΕΚΙΝΑ ΝΑ ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΕΝΑΝ ΜΗΝΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΣΗΜΟΓΛΑΡΟ.

ΑΣΗΜΟΓΛΑΡΟΣ

ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ. ΞΕΚΙΝΑ ΝΑ ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΕΝΑΝ ΜΗΝΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟ.

ΑΣΗΜΟΓΛΑΡΟΣ

ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ. ΞΕΚΙΝΑ ΝΑ ΦΩΛΙΑΖΕΙ ΕΝΑΝ ΜΗΝΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΙΓΑΙΟΓΛΑΡΟ.



Ο Σπιζαετός και ο Μαυροπετρίτης στις καλλιέργειες

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Βιντεοπροβολέας, Η/Υ, κάρτες «Κάτοικοι των καλλιεργειών», 4–5 μαντήλια*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί τη σημασία των αγροτικών οικοσυστημάτων για την άγρια ζωή και ειδικότερα ως ενδιαίτημα τροφοληψίας για τον Σπιζαετό και τον Μαυροπετρίτη.*

Με λίγα λόγια!

Μέσα από προβολή παρουσίασης και με τη βοήθεια καρτών, τα παιδιά ανακαλύπτουν τα είδη που ζουν σε δομικά στοιχεία του αγροτικού τοπίου. Μετά, με κλειστά μάτια ανά δύο παίζουν το παιχνίδι θηρευτής–θήραμα.

Δομικά στοιχεία αγροτικού τοπίου

Το αγροτικό τοπίο στη Μεσόγειο είναι αποτέλεσμα μιας μακραίωνης αλληλεπίδρασης μεταξύ φυσικού περιβάλλοντος και διαχειριστικών αγροτικών συστημάτων. Συνθέτεται από καλλιέργειες, ημι–φυσικές εκτάσεις, ανθρώπινες κατασκευές και σε ορισμένες περιπτώσεις φυσικά οικοσυστήματα. Το σύνολο αυτών αποτελούν τα δομικά στοιχεία του αγροτικού τοπίου, τα οποία είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της άγριας ζωής μέσα στις αγροτικές εκτάσεις. Αναλυτικότερα:

- Οι κυρίως **καλλιέργειες**, όπως οι ελαιώνες, οι αμπελώνες, οι σιταρώνες, αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα για πολλά είδη, ιδιαίτερα αν είναι εκτακτικής μορφής.
- Οι **παρυφές των καλλιεργειών** (ημι–φυσικές εκτάσεις) σε πολλές περιπτώσεις διατηρούνται ασυγκόμιστες ή υφίστανται λιγότερους ψεκασμούς, επειδή βρίσκονται στην άκρη της καλλιέργειας. Τα χαρακτηριστικά αυτά τις καθιστούν αξιόλογες ζώνες, ιδιαίτερα για είδη που αναζητούν έντομα ή σπόρους από ζιζάνια και ποικιλία φυτών. Επίσης σε αυτές φωλιάζουν περισσότερα είδη καθώς εδώ αποφεύγουν ευκολότερα τα γεωργικά μηχανήματα.
- Οι **ακαλλιέργητες λωρίδες** (ημι–φυσικές εκτάσεις) εντοπίζονται στα άκρα των χωραφιών ή γύρω από εμπόδια (π.χ. ένα στύλο ή μεγάλο βράχο) σε άλλα σημεία του χωραφιού. Αποτελούν πολύ σημαντικούς χώρους για πολλά είδη λουλουδιών, πεταλούδων και άλλων εντόμων, πουλιών, μικρών θηλαστικών κ.α. Οι ζώνες αυτές δε συμφέρει να καλλιεργηθούν, για διάφορους λόγους, π.χ. επειδή βρίσκονται σε δύσκολα σημεία για τα γεωργικά μηχανήματα.
- **Όρια των αγρών.** Εδώ ανήκει μια ποικιλία κατασκευών ή άλλων παρεμβάσεων με σκοπό τον διαχωρισμό ή την προστασία των χωραφιών. Πρόκειται για το πιο σημαντικό, ίσως, δομικό στοιχείο στο οποίο περιλαμβάνονται:
  - *Φυτοφράκτες ή δενδροφράκτες – ανεμοφράχτες.* Μπορεί να αποτελούνται από διάφορα είδη θάμνων και δέντρων, άλλα ιθαγενή (π.χ. βάτα, σχίνα, παλιούρια κ.λπ.) ή και εισαγόμενα (π.χ. αγκάβη, φραγκοσυκιές, ευκάλυπτοι κ.λπ.) και να ποικίλουν πολύ σε μορφή και οικολογικά χαρακτηριστικά και αξία. Συνολικά, ωστόσο, αποτελούν κορυφαίο ενδιαίτημα για μεγάλο αριθμό ειδών πανίδας και χλωρίδας. Προσφέρουν τροφή (καρπούς, έντομα, σπόρους, βλαστούς), καταφύγιο και χώρο φωλιάσματος. Όσον αφορά τα πουλιά, αποτελούν βασικό ενδιαίτημα αναπαραγωγής για πολλά είδη.
  - *Κλαδοπλέγματα.* Πρόκειται για ξερά κλαδιά σωρευμένα στην άκρη του χωραφιού. Αν και συχνά προσωρινά, προσφέρουν καταφύγιο σε μικροθηλαστικά και ορισμένα είδη πουλιών (π.χ. Τρυποφράκτης).

- *Τοίχοι, ξερολιθιές*. Ιδιαίτερα όταν είναι χωρίς συνδετικό υλικό (ξερολιθιές), αποτελούν πολύτιμο καταφύγιο για ερπετά, μικροθηλαστικά, πολλά έντομα και άλλα ασπόνδυλα και για ορισμένα ειδικευμένα είδη πουλιών.
- *Χαντάκια, κανάλια* κ.α. Στεγνά ή εποχιακά πλημμυρισμένα, αποτελούν ενδιαφέρουσα προσθήκη στο οικοσύστημα λόγω της βλάστησης που διατηρούν και του νερού που έστω και εποχιακά μπορεί να προσφέρει ενδιαίτημα για αμφίβια κ.λπ.

– Οι **αναβαθμίδες** αποτελούν μια ιδιαίτερη και εξαιρετικά σημαντική περίπτωση ανθρωπογενούς ενδιαιτήματος στη Μεσογειακή ζώνη. Δεν είναι μόνο οι πέτρινοι τοίχοι των αναβαθμίδων, οι οποίοι λειτουργούν όπως οι ξερολιθιές παραπάνω. Περισσότερο σημαντικός είναι ο ρόλος τους στη διατήρηση του χώματος και, στη δημιουργία ιδιαίτερων μικρο–συνθηκών που ευνοούν μια πολύ μεγαλύτερη ποικιλία χλωρίδας και πανίδας.

Εκτός από τα παραπάνω «γραμμικά» δομικά στοιχεία του αγροτικού τοπίου υπάρχουν και άλλα, διάσπαρτα, εξίσου σημαντικά για την άγρια ζωή:

– Τα **μικρά άλση,** *τεχνητά ή φυσικά, είναι* πολύτιμα για πολλά είδη πουλιών και άλλων ζώων, όπως επίσης και τα **ιερά δάση** που συνήθως διατηρούνται γύρω από ιερούς χώρους και μπορεί να είναι ηλικίας πολλών εκατοντάδων χρόνων και σε μεγάλο μέρος τους εντελώς αδιατάραχτα.

– Τα **μεμονωμένα δένδρα** μέσα στα χωράφια που χρησιμοποιούνται για την παροχή καταφυγίου και σκιάς στους αγρότες ή στους κτηνοτρόφους.

– Οι **λιμνούλες, έλη, αρδευτικά κανάλια** είναι μικρές λεκάνες νερού που σκάβονται και διατηρούνται με σκοπό τη συγκέντρωση και εύκολη άντληση νερού για άρδευση. Συχνά αποτελούν το μοναδικό διαθέσιμο ενδιαίτημα για αμφίβια και πολλά είδη εντόμων σε εκτεταμένες πεδινές γεωργικές περιοχές. Τα αρδευτικά κανάλια, ιδιαίτερα όταν είναι χωμάτινα και διατηρούν βλάστηση, είναι πολύ καλό ενδιαίτημα για όλα τα υδρόβια είδη.

– Οι **ποτίστρες, βρύσες, στέρνες** είναι πέτρινες ή μεταλλικές κατασκευές ή απλές διαμορφώσεις σε φυσικές πηγές και ρυάκια με σκοπό την παροχή νερού σε κτηνοτροφικά ζώα. Είναι πολύ μικρές σε έκταση, τοπικά όμως μπορεί να είναι πολύ σημαντικές μιας και συχνά, είναι οι μόνες διαθέσιμες θέσεις για αναπαραγωγή αμφιβίων και ορισμένων εντόμων και σε άνυδρες περιοχές αποτελούν την μοναδική πηγή πόσιμου νερού για πολλά είδη πανίδας.

– **Βοηθητικές κατασκευές (στάνες, «κονάκια», «λινά» κ.λπ.).** Πρόκειται για κατασκευές που δεν λειτουργούσαν ως κανονικές αγροικίες αλλά ως αποθηκευτικοί χώροι καθώς και για την προσωρινή διαμονή των αγροτών. Τα κτίσματα αυτά συχνά αποτελούσαν τα μοναδικά διαθέσιμα σημεία φωλιάσματος ή καταφυγίου μέσα σε ένα «καθαρισμένο» από φυσικές θέσεις τοπίο, για διάφορα είδη πουλιών (π.χ., είναι πολύ σημαντικές για την Κουκουβάγια και την Τυτώ) και άλλων ζώων (όπως νυχτερίδες ή κουνάβια). Πολλά είδη φυτών (από πόες μέχρι δέντρα), αναπτύσσονται μόνο κοντά σε τέτοιες ανθρώπινες κατασκευές που τα προστατεύουν από τον άνεμο, τη βόσκηση κ.λπ.

Η δραστηριότητα

Η δραστηριότητα μπορεί να συνδυαστεί πολύ καλά με τη δραστηριότητα 20. Γίνεται προβολή της παρουσίασης «Παραδοσιακές καλλιέργειες». Ο εκπαιδευτικός καλεί τα παιδιά να παρατηρήσουν το σκίτσο της δεύτερης διαφάνειας στο οποίο αναπαριστώνται τα βασικά δομικά στοιχεία του αγροτικού τοπίου και συζητάει μαζί τους:

1. τι από αυτά που παρατηρούν στο σκίτσο αναγνωρίζουν;

2. σε ποια μέρη που αναπαριστώνται στο σκίτσο νομίζουν ότι φωλιάζουν πουλιά, θηλαστικά, έντομα, ερπετά, αμφίβια;
3. σε ποια μέρη που αναπαριστώνται στο σκίτσο φαντάζονται ότι βρίσκουν τροφή πουλιά, θηλαστικά, έντομα, ερπετά, αμφίβια;

Σταδιακά, κάνοντας κλικ στη διαφάνεια, εμφανίζονται οι ονομασίες των δομικών στοιχείων.

Σε κάθε παιδί ή σε ομάδες των δύο παιδιών μοιράζεται από μια κάρτα «Κάτοικοι των καλλιεργειών» και τη διαβάζουν σιωπηλά. Στις διαφάνειες που ακολουθούν παρουσιάζονται φωτογραφίες δομικών στοιχείων του αγροτικού τοπίου και ορισμένα είδη χλωρίδας και πανίδας που συναντώνται σε αυτά. Τα παιδιά αναζητούν ποιο από τα είδη που παρουσιάζονται στις κάρτες τους βρίσκει τροφή ή καταφύγιο σε κάθε δομικό στοιχείο. Κάθε κάρτα μπορεί να χρησιμοποιηθεί παραπάνω από μια φορές. Με ένα κλικ στη διαφάνεια αποκαλύπτεται η απάντηση και γίνεται η επιβεβαίωση. Για παράδειγμα το πρώτο δομικό στοιχείο που παρουσιάζεται στην τρίτη διαφάνεια είναι η αναβαθμίδα. Τα παιδιά αναζητούν ποιο είδος βρίσκει καταφύγιο στις αναβαθμίδες (σαύρα). Αφού βρεθεί η σωστή κάρτα και επιβεβαιωθεί στη διαφάνεια, αναζητούν για ποιον είναι τροφή το είδος που φωλιάζει στις αναβαθμίδες (Αετομάχος) και ούτω κάθε εξής. Παρακάτω παραθέτονται όλες οι σχέσεις που περιγράφονται στην παρουσίαση, ώστε ο εκπαιδευτικός να μπορεί να καθοδηγεί τα παιδιά με τις κατάλληλες ερωτήσεις.

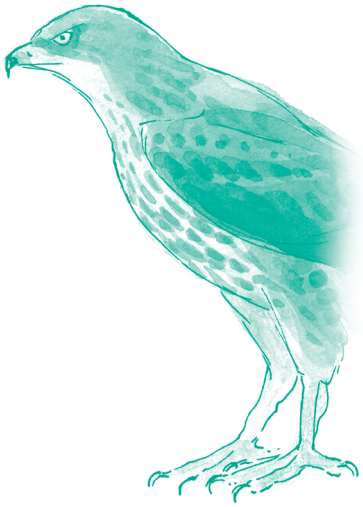
1. Αναβαθμίδες: Ανάμεσα στις πέτρες βρίσκει καταφύγιο η σαύρα → την τρώει ο Αετομάχος → κατά τη φθινοπωρινή του μετανάστευση τον τρώει ο Μαυροπετρίτης.
2. Αμπελώνας: Τους τρυφερούς βλαστούς των αμπελιών τρώνε οι ακρίδες → τις τρώει ο Μαυροπετρίτης.
3. Χωράφι με σιτηρά: Τρώει σπόρους η Πέρδικα → την τρώει ο Σπιζαετός.
4. Λιμνούλα: Γεννούν τα αυγά τους οι χειρονόμοι → τα τρώει ο βάτραχος → τον τρώνε τα φίδια → τα τρώει ο Σπιζαετός.
5. Ερειπωμένα κτίσματα: Φωλιάζει το Αγριοπερίστερο → το τρώει ο Σπιζαετός.
6. Άκρες χωραφιών: Φυτρώνουν αγριολούλουδα → το νέκταρ τους πίνουν οι πεταλούδες → τις τρώνε οι λιβελούλες → τις τρώει ο Μαυροπετρίτης.
7. Ελαιώνας: Τους σπόρους από τα αγριόχορτα τρώει το Τρυγόνι → κατά τη φθινοπωρινή του μετανάστευση το τρώει ο Μαυροπετρίτης.
8. Φυτοφράχτες: Ζουν σκαθάρια → τα τρώει η Κουρούνα → την τρώει ο Σπιζαετός.

Τα παραπάνω είναι μια καλή ευκαιρία για το παιχνίδι θηρευτής–θήραμα. Τα παιδιά δημιουργούν έναν κύκλο. Ο/η εκπαιδευτικός δένει με μαντήλια τα μάτια δύο παιδιών και τα βάζει να σταθούν μέσα στον κύκλο. Δίνει στο ένα παιδί το ρόλο του θηρευτή (πχ. η Μαρία είναι ένας Μαυροπετρίτης που αναζητά τροφή στις καλλιέργειες) και στο άλλο το ρόλο θηράματος. (π.χ. ο Γιώργος είναι μια λιβελούλα που ζει σε μια λιμνούλα ενός χωραφιού). Το παιδί θηρευτής αφουγκράζεται προσεχτικά πού βρίσκεται το παιδί θήραμα και προσπαθεί να το πιάσει, ενώ το παιδί θήραμα προσπαθεί να αποφύγει τη σύλληψή του. Όταν ένα από τα δυο παιδιά πλησιάσουν στην περιφέρεια του κύκλου, τα υπόλοιπα παιδιά το προειδοποιούν με ένα άγγιγμα. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού υπάρχει η ανάγκη για ησυχία για να ακούει ο ένας τις κινήσεις του άλλου. Αν το παιδί θηρευτής δεν είναι πολύ τολμηρό στις κινήσεις του, ο/η εκπαιδευτικός ζητάει από τα υπόλοιπα παιδιά να μικρύνουν τον κύκλο, ερχόμενοι πιο κοντά. Για ποικιλία, στη συνέχεια μπορεί να αυξηθούν οι αριθμοί των θηρευτών ή των θηραμάτων. Ο/η εκπαιδευτικός αφήνει τα παιδιά να παίξουν για περίπου ένα λεπτό και με δικό του σύνθημα επιστρέφουν στις θέσεις τους, ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα. Συνεχίζει με τους υπόλοιπους συν-

δυασμούς που προέκυψαν από την προηγούμενη φάση της δραστηριότητας.

Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιες από τις ακόλουθες προτεινόμενες φράσεις.

- Είναι Σεπτέμβρης και ο Μαυροπετρίτης (π.χ. Γιώργος) κυνηγάει μεταναστευτικά πουλιά. Καθώς ξημερώνει ένα σμήνος Αετομάχων περνούν από τη νησίδα του και αρχίζει να κυνηγάει τον Αετομάχο (π.χ. Χρήστος).
- Καθώς η σαύρα λιαζόταν στην πέτρα μιας αναβαθμίδας, ο Αετομάχος ξεκίνησε την επιθετική του πτήση.
- Ξέγνοιαστη η Πέρδικα τσιμπολογούσε τα σποράκια του σιταριού ενώ από πάνω της πετούσε ήδη ο Σπιζαετός.
- Στις κορυφές των αμπελιών υπήρχαν μπόλικες ακρίδες. Πολύ καλός μεζές για τον Μαυροπετρίτη.



Κάρτες «Κάτοικοι των καλλιεργειών»

ΣΑΥΡΑ

Κατοικώ σε αμμώδεις παραλίες αλλά και σε βραχώδεις περιοχές. Μου αρέσει να κρύβομαι ανάμεσα στις πέτρες και να κυνηγώ έντομα.

ΑΕΤΟΜΑΧΟΣ

Είμαι ένα μεταναστευτικό πουλί που παρά το μικρό μου μέγεθος μπορώ να κυνηγήσω από έντομα μέχρι ποντίκια και σαύρες.

ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ

Στα τέλη του καλοκαιρού και το φθινόπωρο μεγαλώνω τα μικρά μου και χρειάζομαι πολλή τροφή. Τότε κυνηγάω μικρά μεταναστευτικά πουλιά.

ΑΚΡΙΔΑ

Κάνω τεράστια άλματα και μετακινούμαι από μέρος σε μέρος σε σμήνη. Μου αρέσει να τρώω τρυφερούς βλαστούς και φύλλα στις καλλιέργειες.

ΜΑΥΡΟΠΕΤΡΙΤΗΣ

Το καλοκαίρι τρώω διάφορα έντομα όπως λιβελούλες, τζιτζίκια, ακρίδες, ιπτάμενα μυρμήγκια.

ΠΕΡΔΙΚΑ

Ζω σε ξερές περιοχές και μου αρέσει να πηγαίνω στις καλλιέργειες με σιτάρι, κριθάρι και βρώμη για να τρώω σπόρους.

ΣΠΙΖΑΕΤΟΣ

Από ψηλά εντοπίζω πέρδικες, αγριοπερίστερα, κουρούνες μέχρι και χήνες και τις κυνηγώ. Τρώω ακόμα τρωκτικά και φίδια.

ΧΕΙΡΟΝΟΜΟΣ

Μοιάζω με κουνούπι αλλά δεν τσιμπώ. Αν είμαι θηλυκό αναζητώ λιμνούλες, έλη και νερόλακους για να γεννήσω τα αυγά μου.

ΒΑΤΡΑΧΟΣ

Ζω κοντά σε νερό και λατρεύω να καταπίνω κουνούπια, μύγες κι άλλα έντομα, καθώς και σκουλήκια.

Κάρτες «Κάτοικοι των καλλιεργειών»

ΦΙΔΙ

Μου αρέσει να τρέφομαι με αρουραίους, βατράχια, μικρά πουλιά, αυγά.

ΑΓΡΙΟΠΕΡΙΣΤΕΡΟ

Φωλιάζω σε ρωγμές και τρύπες βράχων, σε σπηλιές και καμιά φορά σε ερειπωμένα κτίσματα.

ΑΓΡΙΟΛΟΥΛΟΥΔΟ

Στις άκρες των χωραφιών εκεί όπου ο άνθρωπος δεν καλλιεργεί βρίσκω χώρο για να μεγαλώσω χαρίζοντας χρώμα, άρωμα και νέκταρ.

ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ

Από λουλούδι σε λουλούδι πετώ πίνοντας νέκταρ.

ΛΙΒΕΛΟΥΛΑ

Όταν είμαι μικρή τρέφομαι με αυγά εντόμων αλλά όταν μεγαλώσω μου αρέσει πολύ να τρώω πεταλούδες και μύγες.

ΤΡΥΓΟΝΙ

Είμαι ένα μεταναστευτικό πουλί που αναζητώ σπόρους από αγριόχορτα στους ελαιώνες, σε περιοχές με θάμνους και σε δάση.

ΣΚΑΘΑΡΙ

Τρέφομαι με περιττώματα ζώων και μου αρέσει να ζω ανάμεσα σε ξερά φύλλα, σε φυτοφράχτες και κάτω από θάμνους.

ΚΟΥΡΟΥΝΑ

Τροφή μου μπορεί να είναι οτιδήποτε. Από μικρά έντομα, όπως τα σκαθάρια, μέχρι αυγά και νεοσσοί πουλιών.

Η συναυλία του δάσους

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Βιντεοπροβολέας, Η/Υ, εκτυπώσεις καρτών «Ήχοι του δάσους», ξερά φύλλα, δοχεία με νερό*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί την ποικιλία δασών που διαθέτει η Άνδρος.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες και με τις φωνές τους ή με δικής τους επινόησης μουσικά όργανα, συνθέτουν το ηχοτοπίο των διαφορετικών δασών της Άνδρου.

Τα δάση της Άνδρου

Η Άνδρος είναι ένα από τα πιο ορεινά νησιά των Κυκλάδων με καταπράσινες κοιλάδες και χαράδρες, ενώ ξεχωριστό στοιχείο του φυσικού της περιβάλλοντος αποτελεί ο πλούτος των επιφανειακών και υπόγειων νερών της. Η παρουσία πολλών μικρών ποταμών και ρεμάτων ευνοεί την υγρόφιλη χλωρίδα και πιο συγκεκριμένα τον σχηματισμό δασών με κυρίαρχο είδος τον ***Πλάτανο*** (*Platanus orientalis*). Τα πλατανοδάση εκτός από την αισθητική και ψυχαγωγική τους αξία, προσφέρουν ενδιαίτημα για πληθώρα ειδών πανίδας και χλωρίδας. Στην κοιλάδα της Βόρης, εκεί όπου ο ποταμός συναντά βάλτους γλυκού και ελαφρώς αλμυρού νερού σχηματίζεται ένα ξεχωριστό και σπάνιο για τα νησιά του Αιγαίου δάσος, το δάσος του ***Σκλήθρου*** (*Alnus glutinosa*). Σε προστατευμένες ρεματιές και εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες αναπτύσσονται δάση ***Πρίνου*** (*Quercus coccifera*). Χαρακτηριστικά συνοδευτικά είδη των δασών αυτών είναι οι κουμαριές, τα σφενδάμια, οι σχίνοι, τα ρείκια και οι λαδανιές. Οι πιο πολύτιμοι όμως δασικοί πόροι της Άνδρου θεωρούνται τα δάση χνοώδους ***Βελανιδιάς*** (*Quercus macrolepis*) σε μίξη με ήμερη Βελανιδιά (*Quercus ithaburensis*). Σχηματίζονται σε απόκρημνες πλαγιές, που είναι δύσκολο να βοσκηθούν, δημιουργώντας κλειστή κόμη και προσφέροντας σκιά σε φυτά του υπορόφου, όπως το ορνιθόγαλο. Συναντώνται επίσης σε εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες σχηματίζοντας πιο ανοιχτά δάση πλούσια σε αγρωστώδη βλάστηση.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός συζητάει με τα παιδιά αν έχουν επισκεφτεί κάποιο δάσος στην Άνδρο, τι παρατήρησαν σε αυτό, αν έχουν ακούσει κάτι για τα δάση της Άνδρου.

Γίνεται προβολή της παρουσίασης «Δάση της Άνδρου». Τα παιδιά χωρίζονται σε πέντε ομάδες. Κάθε ομάδα θα αναπαράγει έναν ήχο του δάσους. Στόχος είναι να συνθέσουν τα ηχητικά τοπία που θα απολάμβανε ένας επισκέπτης στο δάσος Σκλήθρου, στο δάσος Βελανιδιάς και στο δάσος με τα Πλατάνια. Ο/η εκπαιδευτικός παίρνει τον ρόλο του μαέστρου και εξηγεί στα παιδιά τα νεύματα που έχει επιλέξει ως μαέστρος. Το νεύμα που υποδεικνύει πότε μια ομάδα θα ξεκινάει τον ήχο της, πότε θα σταματάει, πότε θα χαμηλώνει ένταση και πότε θα δυναμώνει. Ανάλογα με την έμπνευση ο μαέστρος μπορεί να προσθέσει πολλά νεύματα. Για κάποιους από τους ήχους θα χρησιμοποιηθούν αντικείμενα όπως ξερά φύλλα και δοχεία με νερό.

Η πρώτη φωτογραφία της παρουσίασης είναι από δάσος Σκλήθρου και στις ομάδες μοιράζονται οι αντίστοιχες κάρτες με τους λεκτικοποιημένους ήχους. Κάθε ομάδα αναπαράγει δοκιμαστικά τους ήχους της. Προσοχή όμως, κάθε ομάδα θα κρατή-

σει μυστικό το είδος του ήχου της. Αφού γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές, τα παιδιά μένουν σε βαθιά σιωπή. Ως μαέστρος, ο/η εκπαιδευτικός δίνει το σύνθημα και οι ήχοι ξεκινούν. Όταν αισθανθεί ότι το αποτέλεσμα της σύνθεσης τον ικανοποιεί, χαμηλώνει τους ήχους σταδιακά. Φυσικά το επόμενο βήμα είναι οι ομάδες να μαντέψουν η μια τους ήχους της άλλης. Ένα βήμα παραπέρα να μαντέψουν σε ποια εποχή (άνοιξη, καλοκαίρι κ.λπ.) ανήκουν οι ήχοι. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για το δάσος Πλατάνου και το δάσος Βελανιδιάς, χρησιμοποιώντας και τις αντίστοιχες φωτογραφίες της παρουσίασης.

Κάρτες «Ήχοι του δάσους»

Χειμώνας στο δάσος του Σκλήθρου

ΗΧΟΣ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΚΥΛΑ ΣΕ ΠΟΤΑΜΑΚΙ

Δημιουργήστε τον ήχο αδειάζοντας ποτήρια με νερό από το ένα στο άλλο.

ΚΕΛΑΗΔΗΜΑ ΣΤΑΧΤΟΣΟΥΣΟΥΡΑΔΑΣ

«ζιςς–ζιςς–ζιςς–ζιςς»

ΦΩΝΗ ΚΟΚΚΙΝΟΛΑΙΜΗ

«τικ–τικ–τικ–τικ»
(κοφτό)

ΗΧΟΣ ΒΡΟΧΟΥΛΑΣ

Δημιουργήστε τον ήχο χτυπώντας τα δάχτυλά σας.

ΒΗΜΑΤΑ ΚΟΥΝΑΒΙΟΥ ΣΕ ΞΕΡΑ ΦΥΛΛΑ

Χρησιμοποιήστε ξερά φύλλα για να δημιουργήσετε τον ήχο.

Κάρτες «Ήχοι του δάσους»

Καλοκαίρι στο δάσος με τα Πλατάνια

ΗΧΟΣ ΤΖΙΤΖΙΚΙΩΝ

«τζι–τζι–τζι–τζι»
(συνεχόμενο)

ΦΩΝΗ ΒΑΤΡΑΧΟΥ

«κουαρκ–κουαρκ–
κουαρκ–κουαρκ»

**ΚΕΛΑΗΔΗΜΑ
ΑΗΔΟΝΙΟΥ**

«λου–λου–λου–λι–λι–λι»
(μελωδικό)

**ΗΧΟΣ ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ
ΚΥΛΑ ΣΤΗ ΡΕΜΑΤΙΑ**

Δημιουργήστε τον ήχο
αδειάζοντας ποτήρια με νερό
από το ένα στο άλλο.

**ΣΑΥΡΑ ΣΕ ΞΕΡΑ
ΦΥΛΛΑ**

Χρησιμοποιήστε ξερά φύλλα
και δημιουργήστε ήχους
απότομους και μικρούς.

Κάρτες «Ήχοι του δάσους»

Άνοιξη στο δάσος Βελανιδιάς

ΚΕΛΑΗΔΗΜΑ ΚΟΥΚΟΥ

«κου–κου–κου–κου–κου»

ΒΟΥΗΤΟ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

«βου–βου–βου–βου»
(συνεχόμενο)

ΚΕΛΑΗΔΗΜΑ ΚΑΛΟΓΕΡΟΥ

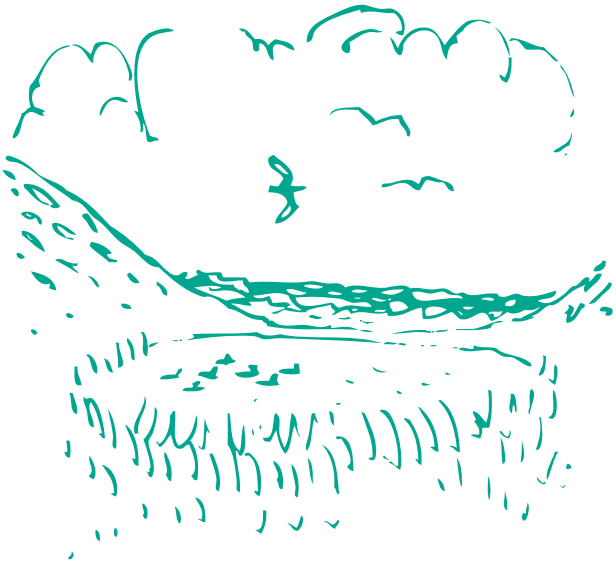
«τίτσερ–τίτσερ–τίτσερ»

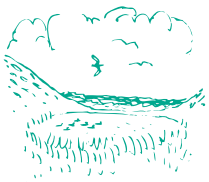
ΓΕΛΙΑ ΑΝΘΡΩΠΩΝ

«χα, χα, χα, χι, χι»

ΕΛΑΦΡΥ ΑΕΡΑΚΙ

«φου–φου–φου–φου»





Υδροχαρή δέντρα

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Διχοτομική κλείδα αναγνώρισης*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου και μεγάλων τάξεων Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει τα ξυλώδη είδη της παραποτάμιας βλάστησης και να διακρίνει τη σπανιότητα των οικοτόπων που σχηματίζουν.*

Με λίγα λόγια!

Με τη βοήθεια μια διχοτομικής κλείδας αναγνώρισης, τα παιδιά ταυτοποιούν τα ξυλώδη είδη της παραποτάμιας βλάστησης.

Παραποτάμια δάση

Στις όχθες των ποταμών εντοπίζεται μια τελείως ιδιαίτερη χλωρίδα που σχηματίζει μια μορφή «αζωνικής βλάστησης». Η βλάστηση δηλαδή δεν μπορεί να καταταχθεί ξεκάθαρα σε κάποια ζώνη όπως είναι αυτές που καθορίζονται κυρίως από το τοπικό κλίμα. Εδώ το νερό παίζει τον κυρίαρχο ρόλο στην ανάπτυξη της βλάστησης και όχι το κλίμα.

Τα φυτά πρέπει να αντέξουν στην περιοδική ή μόνιμη κατάκλυση του εδάφους με νερό.

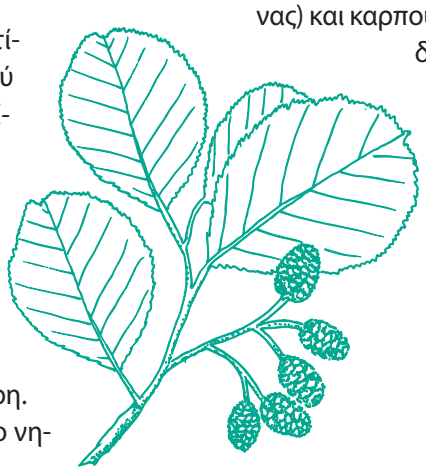
Μικρά ή μεγάλα δέντρα μπορεί να σχηματίσουν ένα πυκνό «υδροχαρές» δάσος. Μεταξύ των ειδών που καταφέρνουν να σχηματίσουν συστάδες είναι τα πλατάνια, οι ιτιές, τα σκλήθρα, οι λεύκες, οι λυγαριές.

Η Άνδρος είναι από τα λίγα ελληνικά νησιά όπου εντοπίζονται παραποτάμια δάση. Μεταξύ αυτών ξεχωρίζουν οι συστάδες πλατάνων στα Άχλα και στα Διποτάματα καθώς και το δάσος Σκλήθρων στη Βόρη. Ειδικά το τελευταίο θεωρείται μοναδικό στο νησιωτικό χώρο.

Ένα σωρό άλλα είδη αναπτύσσονται στο ενδοδασογενές περιβάλλον, όπως είναι τα ωραία λουλούδια «γάλανθοι». Μεταναστευτικά πουλιά, όπως οι ερωδιοί Πορφυροτσικνιάδες και τα Αηδόνια βρίσκουν εδώ το ιδανικό περιβάλλον για να ξεκουραστούν και να συνεχίσουν το ταξίδι τους.

Η δραστηριότητα

Τα παιδιά περιπλανώνται (με την επίβλεψη ενήλικα) κοντά σε παραποτάμια δάση αναζητώντας φύλλα (χλωρά ή πεσμένα εάν είναι χειμώνας) και καρπούς. Με τη βοήθεια της διχοτομικής κλείδας αναγνώρισης «Παραποτάμια δέντρα & θάμνοι», αναγνωρίζουν τα ξυλώδη είδη.



Παραποτάμια δέντρα & θάμνοι

Βρες σε ποιο είδος ανήκει

Κλείδα αναγνώρισης των κυριότερων δέντρων και θάμνων που σχηματίζουν παραποτάμια δάση και συστάδες στην Άνδρο.

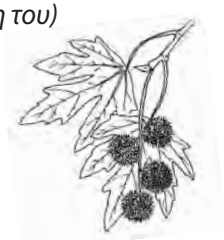
Φύλλα με λοβούς ή φυλλάρια ← **ξεκίνησε από εδώ** → **Φύλλα ακέραια**

Λυγαριά

Vitex agnus–castus
Σύνθετα φύλλα με 5–7 φυλλάρια που δεν ενώνονται μεταξύ τους στη βάση (γυμνά επάνω, χνουδωτά από κάτω)

Πλάτανος

Platanus orientalis
Φύλλα με 5–7 μεγάλους λοβούς (μήκος κεντρικού λοβού μεγαλύτερο από το πλάτος στη βάση του)



Σκλήθρο

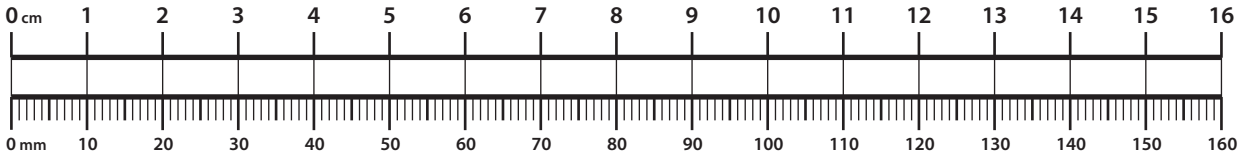
Alnus glutinosa
Φύλλα στρογγυλωπά 4–10 εκ. (με 5–8 ζεύγη πλευρικών νεύρων). Καρπός σαν μικρό κουκουναράκι

Ιτιά Λευκή

Salix alba
Φύλλα στενόμακρα 5–10 εκ. (δέντρο)

Πικροδάφνη

Nerium oleander
Φύλλα στενόμακρα (6–12 εκ. × 1,2–3 εκ.), σκληρά (θάμνος)



Γραφή στην ακτογραμμή

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Φυσικά υλικά που θα συγκεντρωθούν στην ακτογραμμή*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού – Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει την ποικιλία της θαλάσσιας ζωής από τα υπολείμματα της «θανατοκοινωνίας» μιας ακτής.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά σχηματίζουν το ακρωνύμιο ΖΕΠ με υπολείμματα θαλάσσιων οργανισμών.

«Θανατοκοινωνία», ο καθρέφτης της θάλασσας

Στην άκρη της θάλασσας, εκεί που σκάνε τα κύματα ή φτάνει το νερό κατά τη μέγιστη πλημμυρίδα, ξεβράζονται από το νερό διάφορα υπολείμματα θαλάσσιων οργανισμών. Το σύνολο αυτών ονομάζεται θανατοκοινωνία και θεωρείται ως ο «καθρέφτης» της θάλασσας. Μπορεί κάποιος να αποκτήσει μια αρκετά καλή εικόνα του διπλανού θαλάσσιου περιβάλλοντος απλά μελετώντας αυτά τα υπολείμματα, χωρίς να χρειαστεί καν να βουτήξει τα πόδια του/της στο νερό.

Η δραστηριότητα

Τα παιδιά περιπλανώνται (με την επίβλεψη ενήλικα) στην παράκτια ζώνη, αναζητώντας διάφορα υπολείμματα. Συγκεντρώνουν (ατομικά ή κατά μικρές ομάδες) απομεινάρια διαφορετικών υλικών και τα διαχωρίζουν σε τρεις κατηγορίες:

1. Υπολείμματα θαλάσσιων οργανισμών (όστρακα, φύκη κ.λπ.).
2. Υπολείμματα χερσαίων οργανισμών (ξύλα, κλαδιά, φύλλα δέντρων κ.λπ.).
3. Απορρίμματα (μπουκάλια, γυαλιά, σακούλες κ.λπ.).

Σχηματίζουν με τα υπολείμματα το ακρωνύμιο ΖΕΠ (Ζώνη Ειδικής Προστασίας) πάνω στο φυσικό υπόστρωμα της ακτής ή τα κολλούν πάνω σε χαρτόνια τα οποία θα παρουσιάσουν σε σχετική έκθεση.

Μπορούν επίσης να επιδιώξουν, ξεχωριστά, να σχηματίσουν κάποια ακρωνύμια αποκλειστικά με τα υπολείμματα θαλάσσιων φυτών που θεωρούνται δείκτες ενός καθαρού θαλάσσιου περιβάλλοντος:

– Θαλάσσια ανθοφόρα φυτά με ***ταινιόμορφα φύλλα*** (Ποσειδωνίες, κυματοδοκίες, ζοστέρες).
– Φαιοφύκη (***φύκη με καφέ ή κιτρινοκαφέ χρώμα***. Φυτά χωρίς πραγματικές ρίζες ή οργανωμένο κυκλοφορικό σύστημα).

Για την μεταφορά των δειγμάτων τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν το προτεινόμενο καλαθάκι. Αφού φωτοτυπηθεί το πατρόν (κατά προτίμηση σε χαρτονάκι μεγέθους Α4), ψαλιδίζεται το χερούλι και οι τομές των 4 ακμών του χαμηλού καλαθιού. Έπειτα, συρράπτονται τα σημεία που υποδεικνύονται αντίστοιχα με το γράμμα «Σ». Το καλαθάκι είναι έτοιμο!

Σ1 Σ1 Σ5 Σ2 Σ2

Ψαλίδισε στις 4 άκρες και σύρραψε τα κοντινά σημεία (το Σ1 με το Σ1 κ.ο.κ.) ώστε να σχηματιστεί ένα ανοικτό κουτί

Απομεινάρια από τη ζωή:

1. Θάλασσας
2. Στεριάς
3. Ανθρώπων

Υπολείμματα θαλάσιων οργανισμών (όστρακα, φύκη κ.λπ.).

Υπολείμματα χερσαίων οργανισμών (ξύλα, κλαδιά, φύλλα δέντρων κ.λπ.).

Απορρίμματα (μπουκάλια, γυαλιά, σακούλες κ.λπ.).

Σ3 Σ3 Σ5 Σ4 Σ4

Ψαλίδισε αυτή τη λωρίδα και χρησιμοποίησέ τη ως χερούλι (συρράπτοντας τα σημεία Σ5)

Σ5 Σ5

ΖΕΠ-Ζώνη Ειδικής Προστασίας Άνδρου

Χάρτης με βότσαλα

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη ή πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Πλακοειδή βότσαλα της ακτής, χαρτί, μολύβι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού (κατά περίπτωση, και Γυμνασίου)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει σε έναν γεωμορφολογικό χάρτη το ανάγλυφο μιας περιοχής.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά εικονογραφούν έναν υποθετικό γεωμορφολογικό χάρτη με τη βοήθεια πλακοειδών βότσαλων.

Γεωμορφολογικοί χάρτες

Οι γεωμορφολογικοί χάρτες μπορούν να αποδώσουν το τρισδιάστατο ανάγλυφο μιας περιοχής πάνω στο δισδιάστατο φύλλο χαρτιού.

Ο πιο διαδεδομένος τρόπος γι' αυτή τη γραφική αναπαράσταση είναι ο σχεδιασμός των ισοϋψών καμπυλών.

Κάθε κλειστή καμπύλη διαγράφει το περίγραμμα του εδάφους σε ένα συγκεκριμένο ύψος πάνω από τη θάλασσα. Ενώ το πλάτος τους διαφέρει (οι χαμηλότερες καμπύλες είναι μεγαλύτερες από τις ψηλότερες) η καθ' ύψος απόσταση μεταξύ τους είναι σταθερή (κάθε μία βρίσκεται πάντοτε π.χ. 100 μέτρα ψηλότερα ή χαμηλότερα από την διπλανή της).

Εάν μπορούσαμε να κόψουμε τα βουνά σε παράλληλες φέτες ίσου πάχους, το περίγραμμα της τομής κάθε φέτας θα σχημάτιζε μια ισοϋψή καμπύλη.

Η δραστηριότητα

Η δραστηριότητα συστήνεται να προηγηθεί της δραστηριότητας «Χάραξη υδροκρίτη» προκειμένου οι μαθητές/τριες να εξοικειωθούν με τις ισοϋψείς καμπύλες.

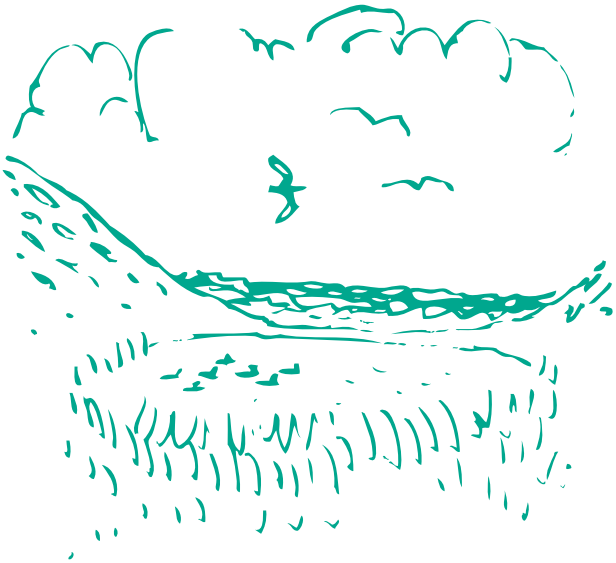
Σκοπός είναι να ετοιμάσουν έναν γεωμορφολογικό χάρτη για ένα συγκεκριμένο ανάγλυφο.

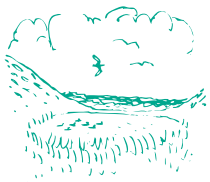
Το ανάγλυφο μπορεί να είναι μισή πατάτα ή μια μακέτα πηλού ή πλαστελίνης. Για να αποφευχθεί ωστόσο η χρήση μαχαιριών για τη δημιουργία παράλληλων τομών που θα αποδώσουν τις ισοϋψείς καμπύλες, συστήνεται η χρήση πλακοειδών βότσαλων:

Τα παιδιά αναζητούν πλακοειδή βότσαλα με διαφορετικό πλάτος.

Τοποθετούν τα μικρότερα βότσαλα πάνω στα μεγαλύτερα δημιουργώντας ένα μικρό «βουνό».

Τώρα είναι έτοιμα να αποδώσουν το «βουνό» τους πάνω στο χαρτί. Τοποθετούν αρχικά το μεγαλύτερο βότσαλο πάνω στο χαρτί και διαγράφουν με μολύβι το περίγραμμά του. Βγάζουν το βότσαλο από το χαρτί και τοποθετούν το δεύτερο πάνω στο περίγραμμα (σαν να ήταν από κάτω το πρώτο βότσαλο). Διαγράφουν και πάλι το περίγραμμα. Συνεχίζουν μέχρι να σχηματιστεί η ομόκεντρη διάταξη των ισοϋψών καμπυλών.





Χάραξη υδροκρίτη

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Αντίγραφο γεωμορφολογικού χάρτη Άνδρου με ισοϋψείς καμπύλες, μολύβι*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου (κατά περίπτωση, και μεγάλων τάξεων Δημοτικού)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αναγνωρίζει στον χάρτη τη θέση και έκταση των λεκανών απορροής νερού και να δικαιολογεί το μέγεθος της παροχής των ρεμάτων τους.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά χαράζουν στον χάρτη της Άνδρου τον υδροκρίτη μιας ή περισσότερων λεκανών απορροής.

Λεκάνες απορροής νερού

Όταν τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (όπως το νερό της βροχής, το χαλάζι, το χιόνι) πέφτουν στην επιφάνεια της γης καταλήγουν μέσα σε ιδεατές «λεκάνες».

Μια σταγόνα βροχής που θα πέσει σε μια πλαγιά θα συνεχίσει τη πορεία της είτε μέσα στο έδαφος είτε ρέοντας προς τα κάτω. Μια σταγόνα βροχής που θα πέσει στην κορυφογραμμή ενός βουνού μπορεί να συνεχίσει την πορεία της σε μια από τις δύο πλευρές εκατέρωθεν της κόψης. Κάθε πλευρά αποτελεί μια διαφορετική «λεκάνη».

Κάθε λεκάνη απορροής νερού συγκεντρώνει όλα τα κατακρημνίσματα που πέφτουν σε αυτή. Ανάλογα με την επιφάνειά της, το ανάγλυφο και τη μορφή των πετρωμάτων διαμορφώνονται μεγαλύτερης ή μικρότερης έκτασης και ροής ρέματα.

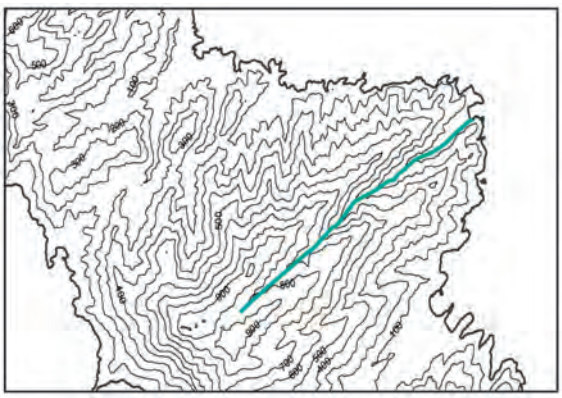
Τα όρια μιας λεκάνης απορροής ονομάζονται υδροκρίτης. Σε αυτό το σημείο κρίνεται εάν μια σταγόνα βροχής θα συνεχίσει στην αριστερή ή στη δεξιά (από τον υδροκρίτη) λεκάνη απορροής.

Η δραστηριότητα

Σε έναν γεωμορφολογικό χάρτη της Άνδρου όπως είναι αυτός στο φύλλο «Υδροκρίτες της Άνδρου», τα παιδιά καλούνται να χαράξουν τον υδροκρίτη μιας ή περισσότερων λεκανών απορροής νερού.

Η δραστηριότητα συστήνεται να ακολουθήσει τη δραστηριότητα «Χάρτης με βότσαλα» στην οποία τα παιδιά έχουν εξοικειωθεί με τις ισοϋψείς καμπύλες. Πάνω στις καμπύλες των ισοϋψών μπορούν να ανιχνεύσουν τις πλευρές των διαφορετικών λεκανών απορροής.

Ποια είναι η μεγαλύτερη λεκάνη απορροής του νησιού; Ποιος ποταμός έχει το μεγαλύτερο μήκος;



Ο υδροκρίτης είναι η γραμμή που ξεκινά από την ισοϋψή που απεικονίζει την κορυφή και ενώνει τα κυρτά σημεία των ισοϋψών με κατεύθυνση προς τη θάλασσα.

Υδροκρίτες της Άνδρου

Λεκάνη απορροής με τη μεγαλύτερη έκταση: .....

Ρέμα με το μεγαλύτερο μήκος: .....

Τους υδροκρίτες χάραξε/αν (ονόματα): .....

.....

Διαπερατότητα εδαφών και πηγές

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Τενεκεδάκι χωρίς πάτο ή σωλήνας, μπουκάλια με νερό, χρονόμετρο (ρολόι)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου (κατά περίπτωση, και Δημοτικού)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να δικαιολογεί την ύπαρξη πηγών νερού ως το αποτέλεσμα συγκεκριμένων εδαφικών χαρακτηριστικών.*

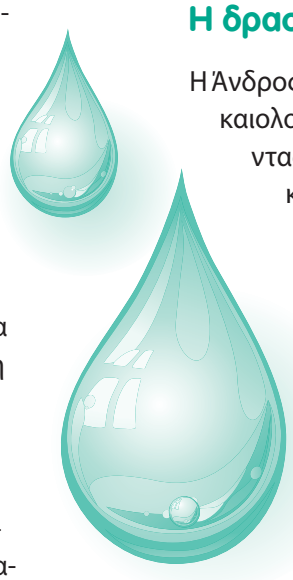
Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά ανιχνεύουν τις αιτίες δημιουργίας πηγών ελέγχοντας τον ρυθμό διείσδυσης του νερού στα γύρω εδάφη.

Έλεγχος διαπερατότητας εδαφών κοντά σε πηγές

Αν και το γλυκό νερό βρίσκεται σε ποτάμια και λίμνες, το πόσιμο νερό για τον άνθρωπο προέρχεται σχεδόν αποκλειστικά από πηγάδια και, κυρίως, πηγές. Πρόκειται για υπόγειο νερό που έχει φιλτραριστεί αλλά και εμπλουτιστεί από το έδαφος με πολύτιμα ιχνοστοιχεία.

Το υπόγειο νερό συσσωρεύεται από τα περιοδικά κατακρημνίσματα της ατμόσφαιρας (βροχή, χαλάζι, χιόνι). Σε αντίθεση με τα κατακρημνίσματα, μπορεί να βρίσκεται στο έδαφος όλο τον χρόνο. Όταν το υπόγειο νερό συναντήσει την επιφάνεια του εδάφους, σχηματίζεται μια πηγή.



Οι πηγές νερού δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες. Βασική προϋπόθεση για την ύπαρξή τους σε μια περιοχή αποτελούν τα είδη και η κατανομή των πετρωμάτων.

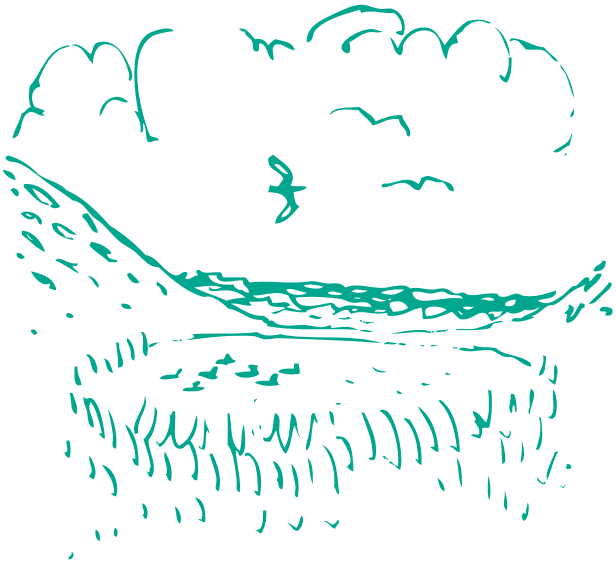
Κάποια πετρώματα είναι εύκολα διαπερατά από το νερό (όπως τα μάρμαρα) ενώ άλλα είναι σχεδόν υδατοστεγή (όπως οι σχιστόλιθοι).

Το νερό της βροχής απορροφάται από το διαπερατό στρώμα και όταν συναντήσει ένα υδατοστεγές σταματά να κινείται προς τα κάτω. Πάνω από το υδατοστεγές πέτρωμα δηλαδή συσσωρεύεται ένα υπόγειο στρώμα νερού. Έπειτα, εάν το υπόγειο νερό συναντήσει ένα άνοιγμα στην επιφάνεια του εδάφους σχηματίζεται πηγή.

Η δραστηριότητα

Η Άνδρος έχει πολλές πηγές. Προσπαθήστε να δικαιολογήσετε την ύπαρξη μιας πηγής ελέγχοντας τη διαπερατότητα των εδαφών κοντά και πάνω από αυτήν.

Χρησιμοποιήστε έναν σωλήνα που θα στερεώνεται όρθιος πάνω στα διαφορετικά εδάφη. Κάθε φορά θα τον γεμίζετε με την ίδια ποσότητα νερού και στη συνέχεια θα μετράτε τον χρόνο απορρόφησής του.



Γ' ΕΝΟΤΗΤΑ: **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**

Περιλαμβάνει τις δραστηριότητες 19–26

Καλοκαιρινό βράδυ στις νησίδες

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Χαρτόνια οντουλέ από τη δραστηριότητα «Πόσοι χωράνε σε μια νησίδα», εκτύπωση των καρτών «Παράξενοι επισκέπτες».*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί τις δραστηριότητες που απειλούν τα είδη που κατοικούν σε νησίδες και με κριτική σκέψη να υιοθετήσει υπεύθυνη στάση προς αυτά.*

Με λίγα λόγια!

Με αφορμή μικρές ιστορίες ζώων που απειλούνται στις νησίδες τους, τα παιδιά δημιουργούν μικρά θεατρικά δρώμενα με θέμα τις πιθανές εντυπώσεις των ζώων.

Απειλές για την άγρια ζωή των νησίδων

Οι νησίδες είναι πολύ μικρά νησιά που συνήθως καλύπτονται από χαμηλή βλάστηση. Στις νησίδες κοντά στην Άνδρο, όπως και σε πολλές νησίδες του Αιγαίου, φωλιάζουν Μαυροπετρίτες, Αιγαιόγλαροι και Θαλασσοκόρακες. Τα πουλιά αυτά έχουν προσαρμοστεί να ζουν μακριά από τον άνθρωπο. Όμως τα τελευταία χρόνια άνθρωποι επισκέπτονται όλο και πιο συχνά τις νησίδες δημιουργώντας, σε ορισμένες περιπτώσεις, πιέσεις στους κατοίκους τους.

Την περίοδο από τον Απρίλη έως τον Οκτώβρη αρκεί μόνο μια επίσκεψη ανθρώπου σε νησίδα για να τρομάξουν τα ενήλικα πουλιά και να εγκαταλείψουν τις φωλιές τους. Σε αυτή την περίπτωση τα αυγά ή οι νεοσσοί τους γίνονται εύκολη λεία για θηρευτές όπως οι Ασημόγλαροι, οι Κουρούνες και οι αρουραίοι ή καταστρέφονται από τον καυτό ήλιο.

Κάποιοι επισκέπτες ανάβουν φωτιές με κίνδυνο να καταστραφούν σημαντικοί τύποι βλάστησης και είδη φυτών, σε περίπτωση που η φωτιά επεκταθεί. Ενώ κάποιοι άλλοι κατά τη διάρκεια της νύχτας ανάβουν δυνατό φωτισμό κοντά στις νησίδες με αποτέλεσμα τα θαλασσοπούλια να αποπροσανατολίζονται.

Πολλά σκάφη διανυχτερεύουν κοντά σε νησίδες. Κατά τη διάρκεια της νύχτας συχνά από τα σκάφη αποβιβάζονται αρουραίοι. Αν σκεφτούμε ότι τα περισσότερα θαλασσοπούλια φτιάχνουν τις φωλιές τους στο χώμα ή σε τρύπες βράχων, θα αντιληφθούμε ότι τα αυγά και οι νεοσσοί είναι πολύ εύκολη λεία για τους αρουραίους.

Οι σκύλοι, οι γάτες, οι κατσίκες ή οποιοδήποτε άλλο ζώο ή φυτό εισάγει ο άνθρωπος στις νησίδες υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να αποτελέσει απειλή για τη χλωρίδα και πανίδα της νησίδας που έχει προσαρμοστεί σε συγκεκριμένες συνθήκες και θηρευτές.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός τοποθετεί στον χώρο τα τέσσερα κομμάτια από χαρτόνι οντουλέ. Καλεί τα παιδιά να πάρουν ρόλο πουλιού και να διαλέξουν ένα σημείο να φωλιάσουν στις νησίδες. Τους ζητάει να κλείσουν τα μάτια τους για λίγο και να φανταστούν ότι είναι ένα από τα τρία είδη πουλιών προτεραιότητας που κατοικούν στις νησίδες (Αιγαιόγλαροι, Μαυροπετρίτες, Θαλασσοκόρακες). Δημιουργεί ατμόσφαιρα καινούργιας μέρας και καλεί τα παιδιά να σωματοποιήσουν το παρακάτω κείμενο, ενώ τους το αφηγείται.

«Ο ήλιος ανατέλλει και στις νησίδες ήρθε μια καινούργια μέρα του καλοκαιριού. Όλοι οι κάτοικοι ξυπνούν και αρχίζουν να πετούν σιγά σιγά γύρω από τις νησίδες. Ψαρεύουν. Ταΐζουν τα μικρά τους. Ύστερα λιάζονται στον ήλιο… Ώσπου ξαφνικά κάποιος πλησιάζει τη νησίδα τους…»

Σε κάθε νησίδα φτάνει διπλωμένη σε μορφή μηνύματος μια κάρτα «παράξενοι επισκέπτες». Οι κάτοικοι κάθε νησίδας διαβάζουν το μήνυμα, και συζητούν τι φαντάζονται ότι συνέβη στη νησίδα τους, πώς πέρασε η μέρα τους, τι έπαθαν οι ίδιοι, οι γείτονές τους, οι φίλοι τους. Κάθε ομάδα ετοιμάζεται να παρουσιάσει τις περιπέτειες της ημέρας με τη μορφή μικρού θεατρικού δρώμενου.

Το σούρουπο έρχεται στις νησίδες και τώρα οι κάτοικοι κάθε νησίδας παίζουν το «Καλοκαιρινό βράδυ στις νησίδες». Μετά από μια μέρα έντονης ανθρώπινης επίσκεψης στη νησίδα τους παρουσιάζουν τις εντυπώσεις της ημέρας, παρηγορούνται μεταξύ τους, σχολιάζουν τους ανθρώπους, αλληλοκοροϊδεύονται καθώς στο πρόσωπό τους φαίνονται τα σημάδια από τη δύσκολη αυτή μέρα.

Κάρτες «Παράξενοι επισκέπτες»

Στη νησίδα που κατοικείτε πλησίασε ένα κότερο. Οι άνθρωποι που κατέβηκαν έστησαν ένα γλέντι στην παραλία που κράτησε μέχρι αργά το βράδυ. Υπάρχει φασαρία και οι φωλιές σας είναι πολύ κοντά τους. Έχετε ανησυχήσει και σκέφτεστε να εγκαταλείψετε τη φωλιά σας και τα μικρά σας. Φοβάστε όμως! Από το κότερο υπάρχει περίπτωση να κατέβει κάποιος αρουραίος και να σας φάει τα αυγά ή τα μικρά σας.

Στη νησίδα που κατοικείτε πλησίασε μια βάρκα. Ο βαρκάρης έχει φέρει μαζί του μια κατσίκα. Βάζει στην κατσίκα μπόλικο νερό και στη συνέχεια μπαίνει στη βάρκα του χωρίς την κατσίκα. Την έχει αφήσει στη νησίδα και η κατσίκα ήδη έχει αρχίσει να τρώει κάθε είδος φυτού. Σύντομα θα έχει φάει οτιδήποτε πράσινο υπάρχει και δεν θα υπάρχει καθόλου ίσκιος. Άσε που υπάρχει κίνδυνος να πατήσει και κανένα από τα αυγά σας.

Κάρτες «Παράξενοι επισκέπτες»

Στη νησίδα που κατοικείτε έφτασε ένα φουσκωτό. Κατέβηκαν δυο άνθρωποι και ένας σκύλος. Οι δυο άνθρωποι άρχισαν να προχωρούν βγάζοντας φωτογραφίες και θαυμάζοντας το τοπίο. Είναι πολύ επικίνδυνο να πατήσουν τα αυγά σας που είναι στο χώμα. Ο σκύλος τους μάλιστα έχει εντοπίσει μερικά αυγά σας που βρίσκονται σε τρύπες και είναι έτοιμος να τα φάει!

Στη νησίδα που κατοικείτε έφτασε ένα σκάφος. Κατέβηκαν δυο αναρριχητές. Άρχισαν να σκαρφαλώνουν στα βράχια. Θέλουν να πάνε σε όλες τις σπηλιές και τις τρύπες των βράχων. Ξαφνικά τους βλέπετε δίπλα στη φωλιά σας! Φοβάστε και σκέφτεστε να φύγετε. Όμως αν εγκαταλείψετε τη φωλιά σας σίγουρα θα εμφανιστούν Κουρούνες ή Ασημόγλαροι για να φάνε τα αυγά ή τα μικρά σας.

Η ιστορία του παππού Αντρέα

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Χαρτί μέτρου, μολύβια*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού (κατά περίπτωση, και Γυμνασίου)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να αντιληφθεί τις επιπτώσεις των εντομοκτόνων στην άγρια ζωή.*

Με λίγα λόγια!

Αφήγηση ιστορίας με θέμα τη χρήση εντομοκτόνων και δημιουργία μικρών θεατρικών δρώμενων για τις επιπτώσεις τους στην άγρια ζωή.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός αφηγείται την παρακάτω ιστορία:

«Ο παππούς Αντρέας ήταν αγρότης από τους παλιούς, από αυτούς που καλλιεργούσαν το χωράφι τους με τις παραδοσιακές μεθόδους, όπως οι πρόγονοί τους. Ζούσε σε ένα χωριό της Άνδρου με την οικογένειά του. Από τους παππούδες του κληρονόμησε μεγάλες αναβαθμίδες με ελιές, αγρούς με φυτοφράχτες που χώριζαν κάθε χωράφι του από των γειτόνων του, μια λιμνούλα για να πίνουν νερό τα ζωντανά του και μια τεράστια καρυδιά για να ξεκουράζεται από τον ήλιο αυτός και τα πρόβατά του. Στο κτήμα του είχε αμπέλια, αχλαδιές, συκιές, ροδιές και όλα τα καλά του Θεού. Είχε το μποστάνι με τα λαχανικά του από σπόρους που του έδωσε ο πατέρας του. Είχε φτιάξει κι ένα μικρό σπιτάκι για να ξεκουράζεται. Καθόταν εκεί και άκουγε τα κελαηδίσματα των πουλιών, το βουητό των μελισσών, το θρόισμα των φύλλων. Παρατηρούσε τα μικροπούλια που κρύβονταν στα κλαδιά των δέντρων. Έπαιρνε βαθιές ανάσες για να χαρεί η ψυχή του τα αρώματα της φύσης και θαύμαζε το πέταγμα των αρπακτικών που από ψηλά κοιτούσαν το κτήμα του.

Κάποτε στο χωριό έφεραν κάτι φάρμακα που τα λέγανε εντομοκτόνα. Με αυτά τα φάρμακα οι αγρότες θα ψέκαζαν τις καλλιέργειές τους και θα εξαφάνιζαν κάθε έντομο. Έτσι η παραγωγή τους θα μεγάλωνε. Θα 'χαν περισσότερο φαγητό. Όταν ο παππούς Αντρέας άκουσε για τα εντομοκτόνα έκανε πως δεν άκουσε για αυτά. Δεν εμπιστευόταν αυτά τα μαγικά υγρά που θα εξαφάνιζαν τα έντομα από το χωράφι του. Ο γιός του όμως τον έπεισε. Του εξηγούσε ότι θα βγάζει πολύ περισσότερο λάδι, τα διπλάσια φρούτα και μπόλικο σιτάρι.

Έτσι την επόμενη άνοιξη ψέκασε με το εντομοκτόνο. Αφού ψέκασε δυο–τρεις φορές παρατήρησε ότι το χωράφι του τώρα ήταν πολύ διαφορετικό. Δεν είχε πια την ίδια ζωντάνια. Που είχαν πάει όλοι όσοι τον συντρόφευαν τόσα χρόνια; Τι είχαν κάνει τα ζώα; Που πήγαν οι ωραίες μυρωδιές και τα τραγούδια;»

Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες των 4–5 ατόμων. Κάθε ομάδα καλείται να βρει μια ιστορία που θα συνεχίζει την ιστορία του παππού Αντρέα. Τι είχε συμβεί στα έντομα; Που είχαν πάει όλα τα ζώα που ζούσαν στο κτήμα του; Γιατί εξαφανίστηκαν αφού το φάρμακο ήταν μόνο για τα έντομα; Τι θα έκανε ο παππούς Αντρέας;

Ο εκπαιδευτικός μοιράζει στις ομάδες κομμάτια από χαρτί μέτρου και τους δίνει χρόνο να ετοιμάσουν την ιστορία τους με την κυκλική μέθοδο. Δηλαδή κάποιος γράφει μια πρόταση στο χαρτί, ο διπλανός συνεχίζει με την επόμενη πρόταση και ούτω καθεξής μέχρι να τελειώσουν την ιστορία. Στο χαρτί μέτρου μπορούν να γράψουν όντως κυκλικά την ιστορία σχηματίζοντας μια σπείρα. Στη συνέχεια παρουσιάζουν αυτή την ιστορία σαν ένα μικρό θεατρικό δρώμενο. Ίσως χρειαστεί ο/η εκπαιδευτικός να ενθαρρύνει τις ομάδες να κάνουν πρόβες πριν την παρουσίαση.

Ναυμαχία στην Ποσειδωνία

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Καρτέλες «Οι Ποσειδωνίες απειλούνται», φωτοτυπίες των φύλλων ναυμαχίας ή σχεδίαση πεδίου «ναυμαχίας» σε επαναχρησιμοποιημένα χαρτιά*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να γνωρίσει τις βασικές απειλές που δέχονται τα λιβάδια Ποσειδωνίας.*

Με λίγα λόγια!

Μέσα από μια παραλλαγή του κλασικού παιχνιδιού «ναυμαχία» τα παιδιά προσπαθούν να γλιτώσουν τα λιβάδια τους από τους κινδύνους που τα απειλούν.

Οι Ποσειδωνίες απειλούνται

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας όπως αναφέρθηκε εμφανίζονται σχετικά κοντά στην ακτή (περίπου μέχρι 50 μέτρα βάθος). Οι παράκτιες όμως περιοχές έχουν μεγάλη ζήτηση από τον άνθρωπο. Τα λιμενικά έργα, η ρύπανση από οικιακά απόβλητα, ο ευτροφισμός, τα συρόμενα αλιευτικά εργαλεία, η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση σκαφών και η τυχαία εισαγωγή ξενικών θαλάσσιων φυτών δημιουργούν πιέσεις στις Ποσειδωνίες και η υποχώρησή τους στη Μεσόγειο είναι γεγονός. Τα λιβάδια Ποσειδωνίας της Άνδρου έχουν υποστεί απώλειες κυρίως λόγω της χρήσης ορισμένων συρώμενων αλιευτικών εργαλείων, τα οποία σέρνονται στο βυθό ξεριζώνοντας τη θαλάσσια βλάστηση. Παρόλο που νομικά απαγορεύεται η αλιεία με δίχτια τράτας και γρι–γρι πάνω από βυθούς με θαλάσσια βλάστηση, κυρίως με Ποσειδωνίες και άλλα θαλάσσια φανερόγαμα (ΚΑΝ.ΕΚ 1967/2006), οι παρατυπίες από τους αλιείς δεν λείπουν! Τα τελευταία χρόνια σε σημαντική απειλή για τα λιβάδια της Μεσογείου εξελίσσεται και η εξάπλωση του εξωτικού φύκους *Caulerpa taxifolia*, που προήλθε από το ενυδρείο του Μονακό.

Ο σχεδιασμός των λιμενικών έργων με βάση τα λιβάδια Ποσειδωνίας, η ευαισθητοποίηση των ψαράδων για την τήρηση της νομοθεσίας, η εγκατάσταση σταθερών αγκυροβολιών και η τοποθέτηση βιολογικών καθαρισμών είναι μέτρα που μπορούν να ενισχύσουν την πιο αποτελεσματική προστασία των Ποσειδωνιών.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει τις καρτέλες «Οι Ποσειδωνίες απειλούνται» ρωτώντας τα παιδιά αν αναγνωρίζουν τι απεικονίζουν.

Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες δύο ή τριών και κάθε ομάδα παίρνει ένα φύλλο ναυμαχίας ή σχεδιάζει ένα δικό της πεδίο ναυμαχίας με 10 επι 10 κελιά. Κάθε ομάδα σημαδεύει στο πεδίο της ναυμαχίας τα κελιά που θέλει να τοποθετήσει τα λιβάδια Ποσειδωνίας της. Θα χρειαστεί να σημαδέψει:

- δυο μεγάλα λιβάδια των 6 κελιών,
- δυο λιβάδια των 4 κελιών
- ένα λιβάδι των δυο κελιών.

Στόχος είναι κάθε ομάδα να γλιτώσει τα περισσότερα κελιά με Ποσειδωνίες.

Ο/η εκπαιδευτικός διαβάζει μια μια τις 8 προτάσεις με τις απειλές. Κάθε φορά που η απειλή έχει πετύχει ένα από τα λιβάδια κάποιας ομάδας, αυτή το σημειώνει με ένα Χ. Στο τέλος κάθε ομάδα μετράει πόσα κελιά με λιβάδια της παρέμειναν αλώβητα.

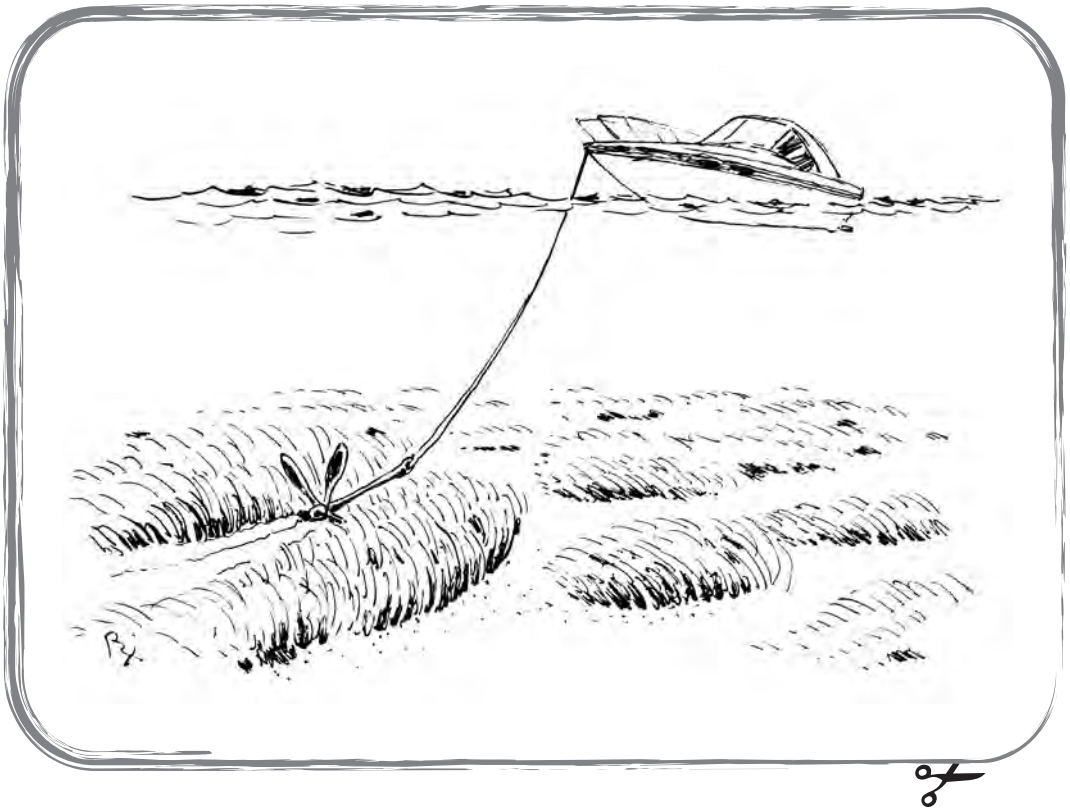
Το λιβάδι σου απειλείται!

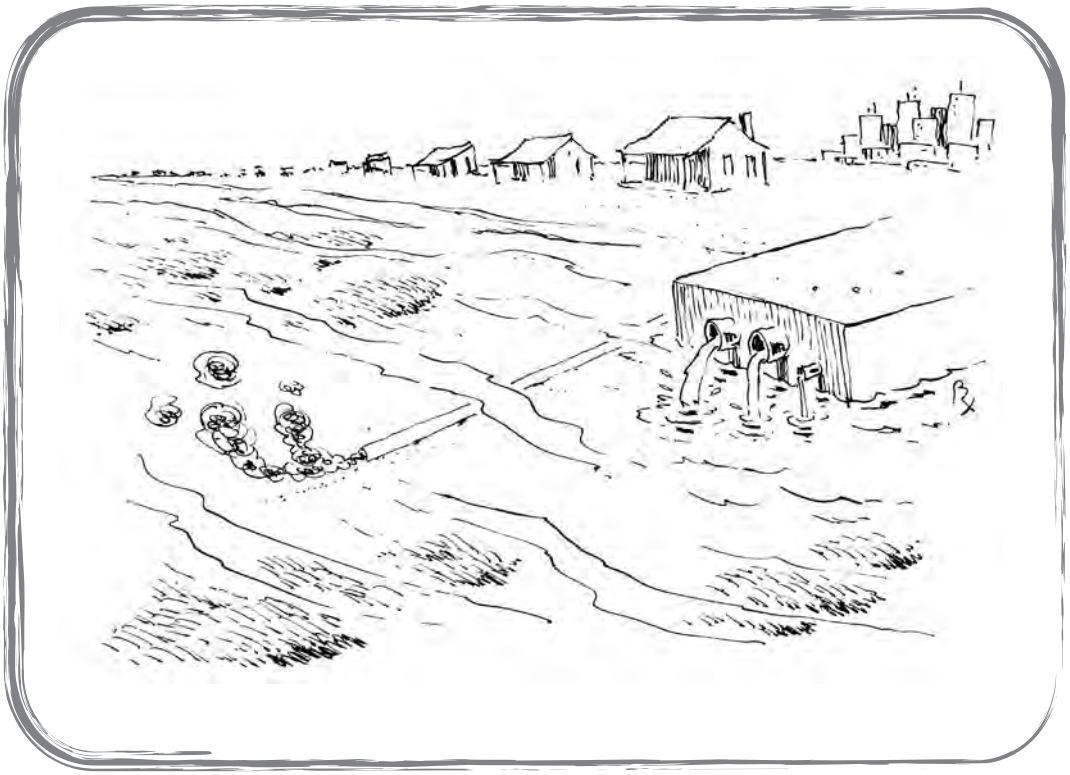
1. Δυο ιστιοπλοϊκά σκάφη έριξαν τις άγκυρες τους στα κελιά Ζ3 και Ζ4.
2. Όλα τα απόβλητα από τα σπίτια πέφτουν στη θάλασσα χωρίς πρώτα να περάσουν από σταθμό βιολογικού καθαρισμού. Το λιβάδι καταστρέφεται σιγά–σιγά. Έχουν χαθεί τα κελιά Α10, Β10, Γ10.
3. Είναι νύχτα και μια μηχανότρατα παράνομα ψαρεύει κοντά στην ακτή. Σέρνει τα μεγάλα τα δίχτυα στο βυθό και τον καταστρέφει. Η καταστροφή είναι μεγάλη. Ε1, Ε2, Ε3, Ε4, Ε5, Ε6.
4. Ένα σκάφος έριξε την άγκυρα και την έσυρε στο βυθό. Χτυπήθηκαν τα σημεία Β2, Β3, Β4.
5. Τα απόβλητα από το ελαιοτριβείο πέφτουν στη θάλασσα και τα λιβάδια Ποσειδωνίας κινδυνεύουν. Θ5, Ι5, Κ5.
6. Ένα πλοίο από αυτά που κάνουν διηπειρωτικά ταξίδια πέρασε κοντά από την Άνδρο και έριξε τα απόνερά του στη θάλασσα. Δυστυχώς με αυτό τον τρόπο μεταφέρθηκε ένα ξενικό είδος θαλάσσιου φυτού που απειλεί τα λιβάδια Ποσειδωνίας. Δ3, Γ9, Ζ10.
7. Μια μηχανότρατα παράνομα αλιεύει πάνω από λιβάδι Ποσειδωνίας. Τα λιβάδια στα σημεία Η1, Η2, Η3, Η4, Η5, Η6 ξεριζώνονται.
8. Φτιάχνεται νέα μαρίνα για τα σκάφη. Τα λιβάδια στα σημεία Κ1, Κ2, Κ3 καταστράφηκαν ολοσχερώς.

Ακολουθεί συζήτηση για:

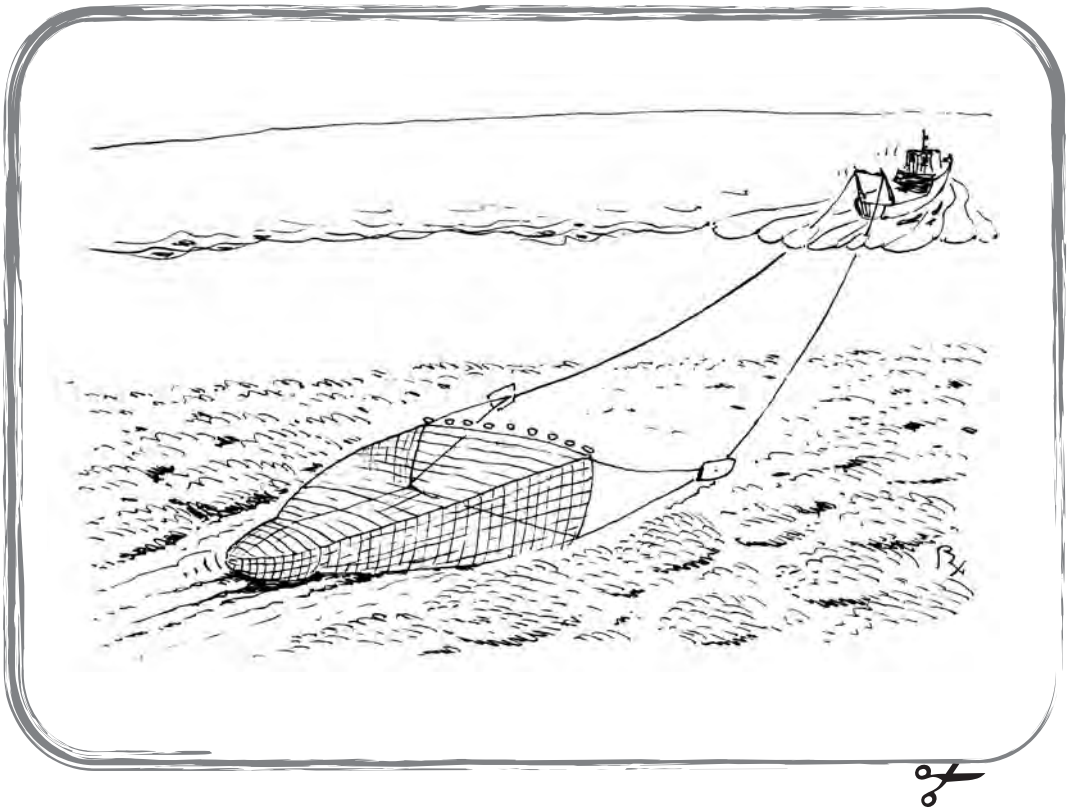
- ποια απειλή προκάλεσε τη μεγαλύτερη καταστροφή στα λιβάδια
- ποιες είναι πιθανές λύσεις

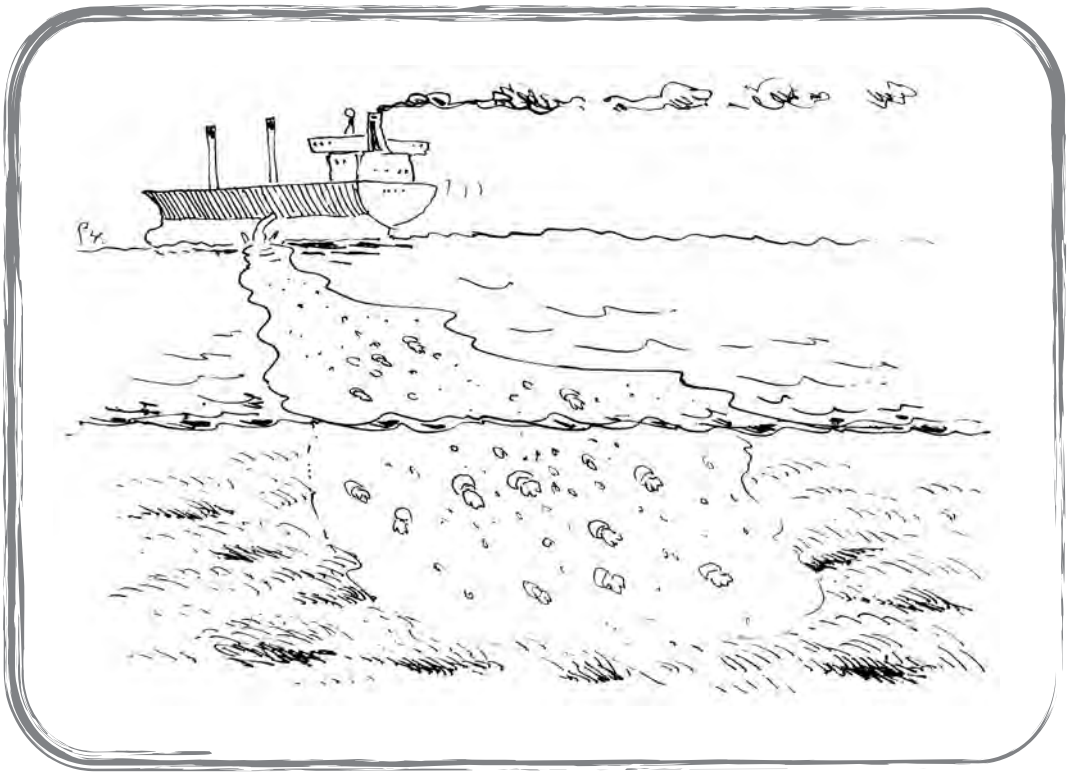
Κάρτες «Οι Ποσειδωνίες απειλούνται»



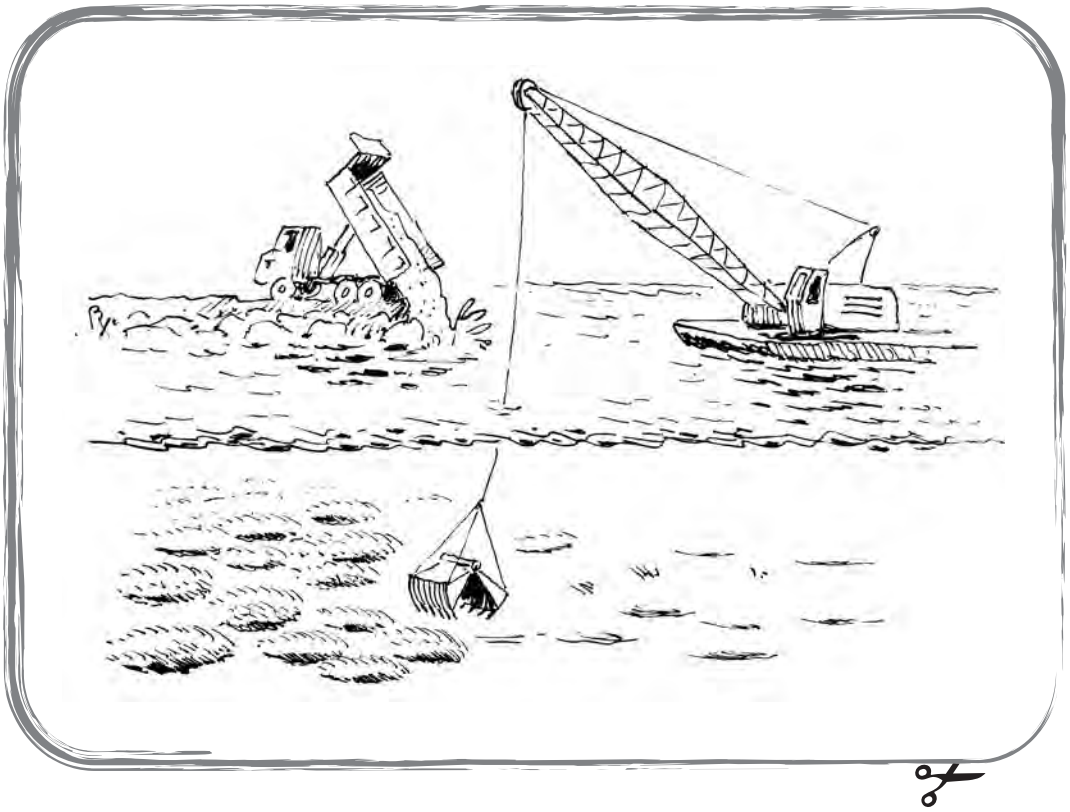


Κάρτες «Οι Ποσειδωνίες απειλούνται»





Κάρτες «Οι Ποσειδωνίες απειλούνται»



Φύλλο Ναυμαχίας

	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Καμπάνια για τα λιβάδια Ποσειδωνίας

ΤΟΠΟΣ: *Τάξη*
ΥΛΙΚΑ: *Χρωματιστές μπογιές, κόλλες Α4, φωτογραφική μηχανή, φάκελοι αλληλογραφίας, Η/Υ, άγραφα cd (προαιρετικά)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική και ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Δημοτικού – Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να συνειδητοποιήσει τη δυνατότητα να συμμετέχει ενεργά σε ζητήματα που αφορούν τα κοινά και να μάθει να απευθύνεται στους εμπλεκόμενους φορείς.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά αναλαμβάνουν ενεργό δράση στην προστασία των λιβαδιών Ποσειδωνίας φτιάχνοντας αφίσες ενημέρωσης και επικοινωνώντας με τους τοπικούς φορείς.

Σημαδούρες αγκυροβόλησης στην Άνδρο

Στα πλαίσια του προγράμματος Life για τη ΖΕΠ της Άνδρου προβλέπεται η εγκατάσταση σημαντικού αριθμού σημαδούρων αγκυροβόλησης σε επιλεγμένες περιοχές με λιβάδια Ποσειδωνίας. Οι περιοχές αυτές παρόλο που θεωρούνται σημαντικές για την εύρεση τροφής των θαλασσοπουλιών, υφίστανται εντατική αγκυροβόληση. Η πρακτική αυτή σε συνδυασμό με την ευαισθητοποίηση του κοινού στο θέμα της ανεξέλεγκτης αγκυροβόλησης στοχεύει στην πιο αποτελεσματική προστασία των Ποσειδωνιών της Άνδρου.

Η δραστηριότητα

Ο/η εκπαιδευτικός προτείνει στα παιδιά να οργανώσουν μια καμπάνια για την προστασία των Ποσειδωνιών. Στόχος της καμπάνιας είναι να ενημερωθούν οι ιδιοκτήτες σκαφών ότι η ανεξέλεγκτη αγκυροβόληση καταστρέφει κομμάτια των Ποσειδωνιών και ότι στην Άνδρο ο Δήμος έχει εγκαταστήσει σταθερά αγκυροβόλια όπου μπορούν να αγκυροβολήσουν με ασφάλεια. Ένας τρόπος να διαδοθεί το μήνυμά τους είναι η δημιουργία αφισών, που θα κολληθούν στα κατάλληλα σημεία ή/και θα διαδοθούν μέσω του διαδικτύου.

Το πρώτο βήμα είναι να φτιάξουν ζωγραφιές που θα χρησιμοποιηθούν στις αφίσες. Θέματά τους μπορεί να είναι:

- είτε οι άγκυρες που καταστρέφουν Ποσειδωνίες,
- είτε ο θαλάσσιος πλούτος των Ποσειδωνιών.

Το δεύτερο βήμα είναι να αποφασιστεί τι θα γράφουν οι αφίσες (π.χ. σώστε τα λιβάδια Ποσειδωνίας, μη ρίχνετε πάνω τους άγκυρες). Μια ωραία φράση χρειάζεται να συνταχθεί. Τα παιδιά γράφουν με ωραία, καθαρά γράμματα τη φράση και το όνομα του σχολείου τους στις ζωγραφιές τους.

Το τρίτο βήμα για να πετύχει η καμπάνια είναι να ζητήσουν τη συνεργασία των τοπικών φορέων, ώστε να διαδοθούν οι αφίσες τους σε όλη την Άνδρο. Για να βρουν με ποιους χρειάζεται να συνεργαστούν θα πρέπει να σκεφτούν ποια είναι η ομάδα στόχου, δηλαδή σε ποιους απευθύνεται η καμπάνια τους (ιδιοκτήτες σκαφών, καϊκιών, ιστιοπλοϊκών) και ποιοι φορείς σχετίζονται με την ομάδα στόχου. Ο δήμος Άνδρου, το λιμεναρχείο, ο ιστιοπλοϊκός όμιλος Άνδρου, ο σύλλογος ιδιοκτητών καφετέριας και ο σύλλογος καταστημάτων εστίασης είναι μερικές ιδέες.

Τώρα τα παιδιά χρειάζεται να γράψουν ένα γράμμα σε κάθε τοπικό φορέα. Χωρίζονται σε τόσες ο-

μάδες όσοι και οι τοπικοί φορείς που αποφάσισαν να ζητήσουν συνεργασία. Γράφουν ένα γράμμα που θα τους περιγράφουν την ιδέα τους και τι ζητάνε από αυτούς (π.χ. ανάρτηση των φωτογραφιών στην ιστοσελίδα τους και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, εκτύπωση της αφίσας και ανάρτηση στα κτήριά τους, εκτύπωση ενημερωτικών φυλλαδίων). Υπογράφουν με το όνομα της τάξης και του σχολείου τους και σαν υστερόγραφο μπορούν να γράψουν ότι το γράμμα συνοδεύεται με cd με τις προτεινόμενες αφίσες, από τις οποίες μπορούν να επιλέξουν.

Ο/η εκπαιδευτικός φωτογραφίζει όλες τις ζωγραφιές προσεκτικά. Τις εγγράφει σε cd και τις ταχυδρομεί μαζί με το γράμμα των παιδιών. Φυσικά οι φωτογραφίες των αφισών και τα γράμματα μπορούν να σταλούν και με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Ένας ιδανικός τόπος για τον αετό της Μεσογείου

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Φύλλο αξιολόγησης–μολύβι, φωτογραφική μηχανή (προαιρετικά)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες μεγάλων τάξεων Δημοτικού και Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να δικαιολογεί την αξία ορισμένων περιοχών για τη διατήρηση σπάνιων πουλιών, όπως ο Σπιζαετός.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά συγκρίνουν διαφορετικές περιοχές με απόκρημνα βράχια όπου είναι πιθανό να αναπαράγονται Σπιζαετοί προσπαθώντας να βρουν την ιδανικότερη.

Σπιζαετός

Ο Σπιζαετός *Hierraetus fasciatus* είναι ένα ασυνήθιστο είδος αετού. Στην Ευρώπη εντοπίζεται μόνο κοντά στη Μεσόγειο. Σε ορισμένες περιοχές ονομάζεται και Φιλάδελφος επειδή συχνά κινείται ζευγαρωτά με το ταίρι του.

Σχεδόν πάντα γεννά σε απόκρημνα βράχια. Εκεί προστατεύει τους νεοσσούς του από αρπακτικά ζώα αλλά και από ανθρώπους που θα μπορούσαν να του κάνουν κακό. Μια ιδανική θέση φωλιάς δεν βρίσκεται εύκολα και όταν βρεθεί μπορεί να χρησιμοποιείται επί δεκαετίες.

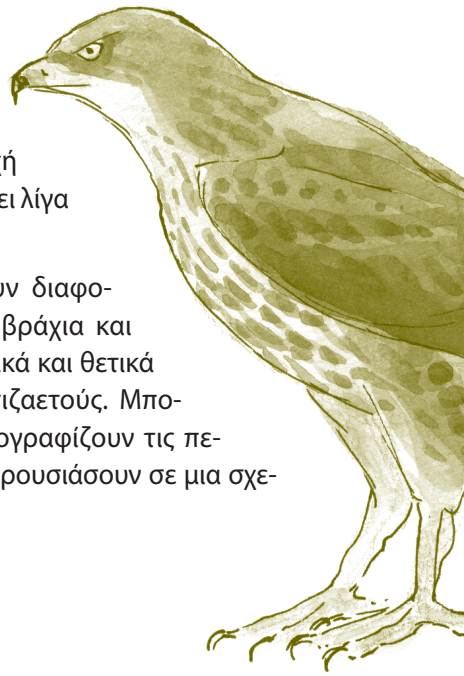
Η δραστηριότητα

Κατά την περιήγηση στο νησί της Άνδρου, τα παιδιά προσπαθούν να μπουν στη θέση του Σπιζαετού και να βρουν την πλέον ιδανική θέση για τη φωλιά του.

Μια πραγματική αετοφωλιά θα πρέπει να βρίσκεται σε απόκρημνο σημείο όπου είναι αδύνατον να φτάσουν κουνάβια και άλλα αρπακτικά ζώα που θα μπορούσαν να φάνε τους νεοσσούς. Θα πρέπει επίσης να βρίσκεται μακριά από πολυσύχναστους δρόμους και από παράγοντες ενόχλησης οι οποίοι θα μπορούσαν να κρατήσουν τους αετούς μακριά από τα αυγά και τους νεοσσούς τους (οπότε θα έβρισκαν την ευκαιρία οι φτερωτές Κουρούνες να αρπάξουν κάποιο από αυτά).

Ιδανικά, θα πρέπει να προσφέρει επίσης στοιχειώδη προστασία από τη δυνατή βροχή και τον ήλιο (με ένα φυσικό στέγαστρο).

Θα πρέπει να βρίσκεται κοντά στις περιοχές όπου οι Σπιζαετοί κυνηγούν. Οι Σπιζαετοί συλλαμβάνουν τη λεία τους στο έδαφος. Γι'αυτό προτιμούν ανοιχτά εδάφη. Τρέφονται με αρκετά μεγαλόσωμα ζώα όπως είναι τα αγριοκούνελα και οι πέρδικες. Θα πρέπει να υπάρχουν αρκετά τέτοια ζώα στην περιοχή για να μπορεί να πιάσει λίγα από αυτά.



Τα παιδιά συγκρίνουν διαφορετικές περιοχές με βράχια και σχολιάζουν τα αρνητικά και θετικά στοιχεία για τους Σπιζαετούς. Μπορούν επίσης να φωτογραφίζουν τις περιοχές ώστε να τις παρουσιάσουν σε μια σχετική έκθεση.

Ιδανικά βράχια για τη φωλιά των Σπιζαετών

ΠΕΡΙΟΧΗ (ονομασία): _____

ΘΕΣΗ (περιγραφή ή ονομασία): _____

ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ (ονόματα): _____

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΒΡΑΧΩΝ	**ΣΥΜΒΟΛΟ** ΘΕΤΙΚΑ = + ΑΡΝΗΤΙΚΑ = –	**ΣΧΟΛΙΑ**
Κλίση (απότομη, μέτρια, ήπια)		
Ύψος (μεγάλο, μέτριο, μικρό)		
Στέγαστρο/σκίαστρο φωλιάς (φυσικό)		
Ασφάλεια από αρπακτικά ζώα		
Ασφάλεια από ανθρώπους		
Παράγοντες ενόχλησης		
Ανοιχτές περιοχές αναζήτησης τροφής στο έδαφος (χωρίς πολύ πυκνή βλάστηση)		
Αφθονία τροφής στην γύρω περιοχή (κουνέλια, πέρδικες, κουρούνες κ.λπ.)		
Υψόμετρο (μικρότερο των 500 μ. = θετικό, μεγαλύτερο των 500 μ. = αρνητικό)		

Αξιολόγηση ξερολιθιών

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο*
ΥΛΙΚΑ: *Αντίγραφα του φύλλου «Οι τοίχοι της άγριας ζωής», χάρακας, φωτογραφική μηχανή (προαιρετικά), εκτυπωτής (προαιρετικά)*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες μεγάλων τάξεων Δημοτικού και Γυμνασίου*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να διακρίνει τις ξερολιθικές κατασκευές που συνδυάζουν τη μηχανική αντοχή με την αισθητική και περιβαλλοντική πληρότητα.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά συγκρίνουν διαφορετικές ξερολιθιές με γνώμονα την αξία τους για την άγρια ζωή και τις κατατάσσουν σε 3 βασικές κατηγορίες.

Ξερολιθιές και άγρια ζωή

Οι ξερολιθιές είναι ανθρώπινες κατασκευές με κύριο δομικό υλικό τις πέτρες που τοποθετούνται με μαεστρία χωρίς να χρειαστεί συνδετικό υλικό. Οι ξερολιθιές κατασκευάζονται για διάφορες χρήσεις: ως μαντρότοιχοι, ως τοίχοι αντιστήριξης σε καλλιεργητικές αναβαθμίδες, ως τοίχοι κτηρίων κ.ο.κ. Επειδή αποτελούνται από φυσικά υλικά, εναρμονίζονται με το περιβάλλον. Ανάμεσα στις πέτρες παραμένουν περιθώρια για την ανάπτυξη φυτών («χασμόφυτων»), για την κάλυψη μικρών ζώων (όπως οι σαύρες των Κυκλάδων) αλλά και για τη δημιουργία φωλιών από εκείνα τα πουλιά που πάντοτε κρύβουν τις φωλιές τους μέσα σε σχισμές βράχων ή κορμών δέντρων (όπως είναι οι παπαδίτσες για παράδειγμα).

Τα τελευταία χρόνια οι ξερολιθιές έχουν δώσει τη θέση τους σε συμπαγείς κατασκευές από σκυρόδεμα (μπετόν) ή πέτρες που ενώνονται με σκυρόδεμα. Η αξία τους για την άγρια ζωή είναι, βέβαια, πολύ μικρότερη.

Η δραστηριότητα

Οι μαθητές/τριες καλούνται να συγκρίνουν διαφορετικούς μαντρότοιχους με γνώμονα την αξία τους για την άγρια ζωή. Θα αναζητήσουν τόσο ξερολιθικές κατασκευές όσο και κατασκευές με σκυρόδεμα ή άλλα υλικά.

Αρχικά:

- Θα ανιχνεύσουν την ποικιλία χασμόφυτων που μπορεί να αναπτύσσονται πάνω στους μαντρότοιχους.
- Θα αντιληφθούν και θα καταγράψουν την παρουσία ζωικών οργανισμών.
- Θα προβλέψουν την πιθανή χρησιμότητα των τοίχων για κάποια (αφανή) είδη ζώων. Για τα πουλιά παπαδίτσες αρκεί μια είσοδος περίπου 3 εκατοστών. Για τις σαύρες αρκούν στενότερα περάσματα προς το εσωτερικό του τοίχου.

Στη συνέχεια:

Μπορούν να φωτογραφήσουν κάθε τοίχο ή απλά να περιγράψουν το σημείο που βρίσκεται. Θα τον κατατάξουν στην ανάλογη βαθμίδα του φύλλου «Οι τοίχοι της άγριας ζωής» και θα συμπληρώσουν τα στοιχεία που συγκέντρωσαν.

Οι τοίχοι της άγριας ζωής

ΤΟΙΧΟΣ 1

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

ΤΟΙΧΟΣ 2

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

ΤΟΙΧΟΣ 3

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

ΤΟΙΧΟΣ 1

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

ΤΟΙΧΟΣ 2

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

ΤΟΙΧΟΣ 3

Θέση φωτογραφίας ή, απλά, περιγραφή του σημείου:

Χασμόφυτα: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρουσία ζώων: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Παρατηρήθηκαν τα εξής είδη:

Πιθανά καταφύγια ερπετών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

Πιθανές φωλιές πουλιών: **ΝΑΙ** ☐ **ΟΧΙ** ☐

4 **ΝΑΙ**: Άριστο επίπεδο
1 έως 3 **ΝΑΙ**: Ικανοποιητικό επίπεδο
Κανένα **ΝΑΙ**: Ανεπαρκές επίπεδο

Ρούχα με χρώματα από τη φύση

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο (συλλογή πρώτων υλών), σχολείο (βαφή)*
ΥΛΙΚΑ: *Φυτικά υλικά με βαφικές ιδιότητες, νερό, παλιές κατσαρόλες, εστία βρασίματος*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου (κατά περίπτωση, και Δημοτικού)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να χρησιμοποιεί φυσικά υλικά της ΖΕΠ Άνδρου για την παραγωγή φιλικών με το περιβάλλον προϊόντων. Συγκεκριμένα, να χρησιμοποιεί φυτικά υλικά για τη βαφή υφασμάτων.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά χρησιμοποιούν φυτικά υλικά για την βαφή υφάσματος ή νήματος.

Φυσικές βαφές

Πριν από τη χρήση χημικών βαφών οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν φυσικά υλικά για να χρωματίσουν τα υφάσματα των ρούχων, σεντονιών κ.λπ. Στην Άνδρο χρησιμοποιούσαν παλιότερα μια από τις πιο πετυχημένες φυτικές βαφές. Το Ριζάρι *Rubia tinctorum*. Από την ρίζα αυτού του φυτού παραγόταν μία από τις πιο όμορφες κόκκινες βαφές. Μπορεί κάποιος να το βρει και σήμερα να φυτρώνει σε διάφορα σημεία του νησιού.

Άλλες βαφές στο παρελθόν έχουν προέλθει από ορυκτά, από φυτά αλλά και από έντομα ή θαλάσσια μαλακόστρακα (όπως η περίφημη πορφύρα).

Η δραστηριότητα

Οι μαθητές/τριες θα συλλέξουν φυτικά υλικά με γνωστές βαφικές ιδιότητες (π.χ. ανώριμα καρύδια *Juglans regia*, ρίζες από Ριζάρι *Rubia tinctorum*, άνθη, ρίζες και φύλλα Ρεζεντάδας *Reseda lutea)* ή θα πειραματιστούν με φυτικά υλικά που θα διαλέξουν μόνοι/ες τους (π.χ. καρπούς ή λουλούδια με έντονα χρώματα τα οποία είναι πιθανόν να δώσουν κάποια έντονη βαφή).

Με αυτά τα υλικά θα βάψουν ένα ύφασμα (π.χ. λευκό βαμβακερό T–shirt) ή νήμα πλεξίματος.

Για να διαρκέσουν τα χρώματα στο ύφασμα ή το νήμα θα πρέπει να προηγηθεί η στερέωσή του (δέψη) με ειδικό διάλυμα. Πληροφορίες για την ετοιμασία ενός στερεωτικού από φυσικά υλικά υπάρχουν στην δραστηριότητα «Στερεωτικό με τανίνες βελανιδιών».

Φυσική βαφή υφασμάτων

Τα υφάσματα ή νήματα που θέλουμε να βάψουμε είναι καλό να έχουν προηγουμένως πλυθεί με ένα ουδέτερο (pH 7) σαπούνι για να απομακρυνθούν μαλακτικά ή άλλα χημικά που ίσως έχουν εφαρμοστεί και μπορεί να επηρεάσουν τη βαφή.

Πολλές βαφές επίσης διεισδύουν καλύτερα στις ίνες εάν το ύφασμα ή νήμα έχει προηγουμένως βραχεί.

Μια γενική και απλή διαδικασία είναι η εξής:

- Βάζουμε τα φυτικά υλικά σε μια παλιά κατσαρόλα και ζεσταίνουμε ή βράζουμε (1–1,5 ώρα) για να απελευθερωθεί το χρώμα στο νερό.
- Στο σημείο αυτό μπορούμε να αφήσουμε το μίγμα όλη νύχτα και την άλλη μέρα να το ξαναβράσουμε για 1–1,5 ώρα.
- Σουρώνουμε και αφήνουμε το διάλυμα να κρυώσει.
- Βυθίζουμε στο διάλυμα βαφής το ρούχο ή νήμα που θέλουμε να βάψουμε (αφού προηγουμένως έχουμε εφαρμόσει σε αυτό κάποια δεψική ουσία).
- Ζεσταίνουμε το διάλυμα με το ύφασμα μέχρι τους 85–93 °C (να μην βράσει δηλαδή) για 30–45 λεπτά της ώρας (ακόμη και 90 λεπτά σε κάποιες περιπτώσεις), ανακατεύοντας που και που.
- Αφήνουμε στη συνέχεια το ύφασμα μέσα στο διάλυμα όλη νύχτα.
- Την άλλη μέρα βγάζουμε το ύφασμα, το στύβουμε, το ξεπλένουμε και το απλώνουμε για να στεγνώσει.
- Πειραματιστείτε με διάφορα υλικά βαφής και με διαφορετικά μέσα στερέωσης (δέψης). Δοκιμάστε επίσης διαφορετικά νήματα ή υφάσματα (π.χ. βαμβακερά ή μάλλινα) και συγκρίνετε τις διαφορές στο τελικό αποτέλεσμα. Κρατήστε λεπτομερείς σημειώσεις για να μεταφέρετε τις γνώσεις σας και σε άλλους ανθρώπους!

Μπάνιο σε ξύδι:

Ένα βάπτισμα σε διάλυμα ξυδιού μπορεί να ζωντανέψει περισσότερο τα πορτοκαλί, τα κίτρινα ή τα κόκκινα χρώματα.

Αμέσως μετά τη βαφή βάζουμε το ύφασμα/νήμα σε ζεστό νερό στο οποίο προσθέτουμε περίπου 1 κούπα ξύδι για κάθε 250 γραμμάρια υφάσματος.

Στερεωτικό βαφής με τανίνες

ΤΟΠΟΣ: *Πεδίο (συλλογή βελανιδιών) και τάξη (απόσταξη)*
ΥΛΙΚΑ: *Βελανίδια ή κηκίδια βελανιδιάς, δοχείο απόσταξης, νερό, ύφασμα, γουδί ή μίξερ για το «αλεύρι» βελανιδιών*

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ: *Ατομική ή ομαδική δραστηριότητα*
ΗΛΙΚΙΑ: *Μαθητές/τριες Γυμνασίου (κατά περίπτωση, και Δημοτικού)*

ΣΚΟΠΟΙ: *Κάθε μαθητής/τρια να χρησιμοποιεί φυσικά υλικά της ΖΕΠ Άνδρου για την παραγωγή φιλικών με το περιβάλλον προϊόντων. Συγκεκριμένα, να χρησιμοποιεί φυτικά υλικά για την στερέωση βαφής ρούχων ή νημάτων.*

Με λίγα λόγια!

Τα παιδιά ετοιμάζουν ένα στερεωτικό βαφής ρούχων (δεψική ουσία) αποστάζοντας τανίνες βελανιδιών.

Στερέωση βαφής ρούχων – δέψη

Προκειμένου να διαρκέσει μια βαφή ρούχων συχνά απαιτείται η χρήση ενός ειδικού στερεωτικού μέσου (δεψική ουσία). Το στερεωτικό μπορεί να συνδεθεί τόσο με τις ίνες του υφάσματος που θέλουμε να βάψουμε όσο και με την ίδια την βαφή.

Ως στερεωτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικές χημικές ουσίες (π.χ. θειικό αργίλιο ή κρυσταλλικό άλας της στύψης ή θειικός χαλκός κ.λπ.). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και διαλύματα που προέρχονται από φυσικά υλικά. Στις πιο γνωστές φυτικές ουσίες από τις οποίες παράγονται στερεωτικά βαφής περιλαμβάνονται οι τανίνες. Πλούσια σε τανίνες μέρη φυτών είναι τα φύλλα του Σουμακιού *Rhus coriaria* αλλά και τα βελανίδια καθώς και τα κηκίδια που σχηματίζονται σε φύλλα δρυός *Querqus spp.*

Η δραστηριότητα

Οι μαθητές/τριες θα συλλέξουν βελανίδια, θα τα αλέσουν και θα αποστάξουν τις τανίνες. Το διάλυμα θα χρησιμοποιηθεί ως στερεωτικό για την προετοιμασία της βαφής ενός ρούχου (π.χ. λευκού βαμβακερού T–shirt) ή ενός νήματος για πλέξιμο.

Μπορούν επίσης, με λίγα σκουριασμένα σιδηρικά να ετοιμάσουν ένα επιπλέον διάλυμα που θα ενισχύσει την στερέωση του υφάσματος ή νήματος.

Θα πρέπει ωστόσο προηγουμένως να σημειωθεί ότι ***τα βελανίδια είναι απαραίτητα τόσο για την διαιώνιση των δρυών όσο και ως τροφή πολλών ζώων***. Θα πρέπει να μαζέψουμε μόνο ένα μέρος (10%–20% το πολύ) των πεσμένων ώριμων βελανιδιών. Ιδανικά, μπορούμε επίσης να φυτέψουμε λίγα βελανίδια μέσα σε γλάστρες. Αφού μεγαλώσουν λίγο, τα δενδρύλλια μπορούν να δωριστούν στην τοπική κοινότητα για να φυτευτούν στη περιοχή όπου συλλέχθηκαν οι σπόροι.

Θα πρέπει επίσης να φροντίσουμε να εξασφαλίσουμε άδεια συλλογής των βελανιδιών από τους πιθανούς ιδιοκτήτες των δέντρων ή των εκτάσεων όπου φύονται.

Στερεωτικό βαφής με τανίνες

Προκειμένου να διαρκέσει μια βαφή ρούχων συχνά απαιτείται η χρήση ενός ειδικού στερεωτικού μέσου (δεψική ουσία). Το στερεωτικό μπορεί να συνδεθεί τόσο με τις ίνες του υφάσματος που θέλουμε να βάψουμε όσο και με την ίδια την βαφή.

Μπορούμε να ετοιμάσουμε ένα στερεωτικό βαφής αποστάζοντας τις τανίνες που περιέχονται στα βελανίδια.

Στερεωτικό βαφής ρούχων με τανίνες

- Μαζεύουμε περίπου μισό (½) κιλό βελανίδια.
- Τα ξεφλουδίζουμε και τα αλέθουμε.
- Βάζουμε το «αλεύρι» σε ένα υφασμάτινο πουγκί.
- Πάνω από ένα δοχείο συλλογής, ρίχνουμε αργά–αργά νερό και αφήνουμε να περάσει το θολό διάλυμα με τις τανίνες στο δοχείο από κάτω.
- Στύβουμε το ύφασμα για να μαζέψουμε και τις υπόλοιπες τανίνες στο δοχείο.
- Το αλεύρι βελανιδιών απελευθερώνει τις περισσότερες τανίνες κατά τα πρώτα 5 λεπτά της έκπλυσης. Μπορούμε λοιπόν να ξαναρίξουμε το θολό νερό στο αλεύρι για να εκπλυθούν και οι υπόλοιπες τανίνες.
- Μουσκεύουμε στο διάλυμα το ύφασμα ή το νήμα που θέλουμε να στερεώσουμε για 12–24 ώρες, ανακατεύοντας που και που. Δεν είναι απαραίτητο να βαφτεί κατευθείαν το ύφασμα ή το νήμα που έχει στερεωθεί. Αυτό μπορεί να γίνει και πολύ καιρό μετά.

Μετεπεξεργασία ρούχων με σκουριά

Τα χρωματισμένα υφάσματα που έχουν στερεωθεί μόνο με τανίνες μπορεί να ξεθωριάσουν με το πέρασμα του χρόνου. Για να ενισχυθεί η στερέωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιπλέον ένα διάλυμα σκουριάς:

- Σε ένα μεγάλο βάζο (2–2,5 λίτρων) με καπάκι βάζουμε νερό και ρίχνουμε δύο χούφτες σκουριασμένων σιδηρικών (πρόκες, βίδες κ.λπ.).
- Αφήνουμε το δοχείο για όσο καιρό χρειαστεί μέχρι να αποκτήσει το νερό ένα βαθύ πορτοκαλί χρώμα (αυτό μπορεί να απαιτήσει ημέρες ή και εβδομάδες εάν κάνει κρύο).
- Σουρώνουμε το διάλυμα.
- Αναμιγνύουμε με όσο νερό χρειαστεί ώστε να είναι δυνατόν να βουτήξουμε το ύφασμα ή το νήμα που θέλουμε να επεξεργαστούμε.
- Ζεσταίνουμε το διάλυμα στους 80–90 °C (να μην βράσει δηλαδή).
- Βουτάμε το ύφασμα ή το νήμα στο ζεστό νερό για 1–1,5 ώρα.
- Στύβουμε και αφήνουμε το ύφασμα/νήμα να στεγνώσει.

Φύλλο Σχολίων

Η γνώμη σας είναι πολύτιμη! Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, έχοντας στο επίκεντρο των δράσεών της την περιβαλλοντική εκπαίδευση, μπορεί να βελτιώσει το έργο της με τη δική σας βοήθεια.

Εάν εφαρμόσατε μία ή περισσότερες εκπαιδευτικές δραστηριότητες του υλικού, παρακαλούμε θερμά να διατυπώσετε τις σκέψεις, τις ιδέες ή τους προβληματισμούς σας.

Μπορείτε να συμπληρώσετε απλά μία ή περισσότερες από τις προτάσεις που ακολουθούν:

Αυτό που με δυσκόλεψε στην εφαρμογή των δραστηριοτήτων ήταν

.....
.....
.....
.....

Αυτό που ευχαρίστησε περισσότερο τα παιδιά και εμένα ήταν

.....
.....
.....
.....

Αδύναμο σημείο του εκπαιδευτικού πακέτου είναι

.....
.....
.....
.....

Δυνατό σημείο του εκπαιδευτικού πακέτου είναι

.....
.....
.....
.....

Το εκπαιδευτικό πακέτο θα ήταν πιο χρήσιμο εάν

.....
.....
.....
.....

Τα σχόλιά σας μπορείτε να τα στείλετε ταχυδρομικώς στην Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Θεμιστοκλέους 80, 106 81, Αθήνα ή ηλεκτρονικά στο e-mail info@ornithologiki.gr.

Βιβλιογραφία

Αραμπατζής, Ι. Θ., 1998. *Θάμνοι και δέντρα στην Ελλάδα, Τόμος Ι*. Οικολογική Κίνηση Δράμας–Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας, Δράμα.

Αθανασιάδη, Ν. Ηρ., 1986. *Δασική Βοτανική, Δέντρα και Θάμνοι των δασών της Ελλάδος, Μέρος ΙΙ*. Εκδόσεις Γιαχούδη–Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη.

Blamey, M., 1993. *Mediterranean Wild Flowers*. HarperCollins Publishers, London.

Burgess, R., 2011. *Harvesting color, how to find plants and make natural dyes*. Artisan, New York.

Campbell, C. A., 1976. *The Hamlyn Guide to Seashores & Shallow Seas of Britain and Europe.* The Hamlyn Publishing Group Ltd, London.

Γκόβας, Ν., 2003. *Για ένα δημιουργικό νεανικό θέατρο. Ασκήσεις, παιχνίδια, τεχνικές*, Μεταίχμιο, Αθήνα.

Cornell, J., 1994. *Ας μοιραστούμε τη φύση με τα παιδιά*. Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη.

Cramp, S. and Simmons, K.E.L. (eds),1979. *The Birds of the Western Palearctic, Vol. II.* Oxford University Press, Oxford.

Gray, R., 2004. *Cheetahs: A predator's role in the ecosystem. Teacher's resource guide*. Namibia: Cheetah Conservation Fund.

Dean, J., 2009. *Colours from Nature, A Dyer's Handbook.* Search Press, Kent, Great Britain.

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 1996. *Όλα τα πουλιά της Ελλάδας*, Ελεύθερος Τύπος, Αθήνα.

Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 2010. *Οδηγός για το Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα: Γεωργία και Βιοποικιλότητα*. Αθήνα.

Emberlin J.C., 1996. *Εισαγωγή στην Οικολογία*, Τυπωθητώ, Αθήνα.

Δημαλέξης Τ., Γαλάνη Π., Fric J., Τζάλη Μ., Γκορίτσας Β., Κόντου Α., Πάσουλας Ξ., Καστρίτης Θ., Saravia V., Ζωγράφου Χ., Προμπονά Μ. & Σκανδαλή Κ., 2012. *Εκπόνηση Διαχειριστικού Σχεδίου της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Άνδρου*, NCC, Αθήνα.

Handrinos, G. & Akriotis Tr., 1997. *The Birds of Greece*. Christopher Helm, A & C Black, London.

Harrison, C. (4th ed.), 1987. *A Field Guide to the Nests, Eggs and Nestlings of European Birds with North Africa and the Middle East*. William Collins Sons & Co Ltd, London.

Kayee, P., 2008. *Τα παιχνίδια του έξυπνου μαθητή*, Ποταμός, Αθήνα.

Κοντοζήση Ι. & Πανώριου Ε., 2013. *Ταξιδεύοντας με τη Νανόχηνα στους ελληνικούς υγρότοπους: Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για παιδιά ηλικίας 9–16 ετών.* Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Κουρετζής Λ., 1991. *Το θεατρικό παιχνίδι. Παιδαγωγική θεωρία, πρακτική και θεατρολογική προσέγγιση.* Εκδ. Καστανιώτη.

Marba N., Duarte C.M., Cebrianl J., Gallegos M.E., Olesen B, Sand–Jensen K., 1996. *Growth and population dynamics of Posidonia oceanica on the Spanish Mediterranean coast: elucidating seagrass decline.* Mar. Ecol. Prog. Ser., V.137, pp. 203–213.

Πανώριου Ε., Κοντοζήση Ι. & Στουραΐτη Χ., 2013. *Ταξιδεύοντας με τη Νανόχηνα στους ελληνικούς υγρότοπους: Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για παιδιά ηλικίας 4–8 ετών.* Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Παπακωνσταντίνου Κ.Γ. 2007. *Μαυροπετρίτης, το γεράκι του Αιγαίου.* Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Σιακαβάρα Αι. *Λιβάδια Ποσειδωνίας: Μια όαση στη Μεσόγειο.* Ενυδρείου Κρήτης–ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ.

Στάρα Κ., Τσιακίρης Ρ., Λατσούδης Π. & Χατζηρβασάνης Β., 2005. *Ο Μαυροπετρίτης μας ταξιδεύει στο Αιγαίο*, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα.

Στάρα Κ., Τρίγκου Ρ., Λατσούδης Π. & Χατζηρβασάνης Β., 2012. *Ταξιδεύοντας με τον Αιγαιόγλαρο και τον Θαλασσοκόρακα στις ελληνικές θάλασσες.* Υλικό Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. Αθήνα.

Συμεωνίδης, Ντίνος & Noëlle. 2012. *Η ζωή στις ελληνικές θάλασσες και τη Μεσόγειο.* Mediterraneo Editions, Ρέθυμνο, Κρήτη.

Svensson, L. et al., 2007. *Τα πουλιά της Ελλάδας, της Κύπρου και της Ευρώπης*. Albert Bonniers Förlag–Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα, Ελλάδα.

Τρούμπης Α., Φλογαίτη, Ε., Γιοβάνη, Ντ., 1988. *Το δάσος: ο άγνωστος ευεργέτης*, Ελληνική Εταιρεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Ενημέρωσης, Αθήνα.

Tutin, T.G. 1964–1980. *Flora Europaea. Volume 1–5. Lycopodiaceae to Orchidaceae*. Cambridge at the University Press. Cambridge.

Wood, L., 2011. *Sea Fishes of the Mediterranean Sea including marine invertebrates*. New Holland Publishers, UK.

Δικτυογραφία

http://el.wikipedia.org/wiki/Λαχνίσματα

http://www.ornithologiki.gr/page_cn.php?aID=1216

http://www.birdlife.org/datazone/species

http://www.hcg.gr/alieia/NOMOTHESIA/LEGISL_CEN.php