



ΕΤΑΙΡΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΕΣΠΩΝ



οδηγός εκπαιδευτικής δράσης



LIFE15 NAT/GR/000936
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών
2017



ομάδα έργου

επιστημονική επιμέλεια: *Γιάννης Θεοδωρόπουλος*
Περιβαλλοντολόγος MSc
Τμήμα Επικοινωνίας
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

Χριστίνα Νίνου
Δασοπόνος
Τμήμα Επικοινωνίας
Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

εκπαιδευτικός σχεδιασμός: *Κωνσταντία Λιούζα*
Φιλολόγος - Παιδαγωγός

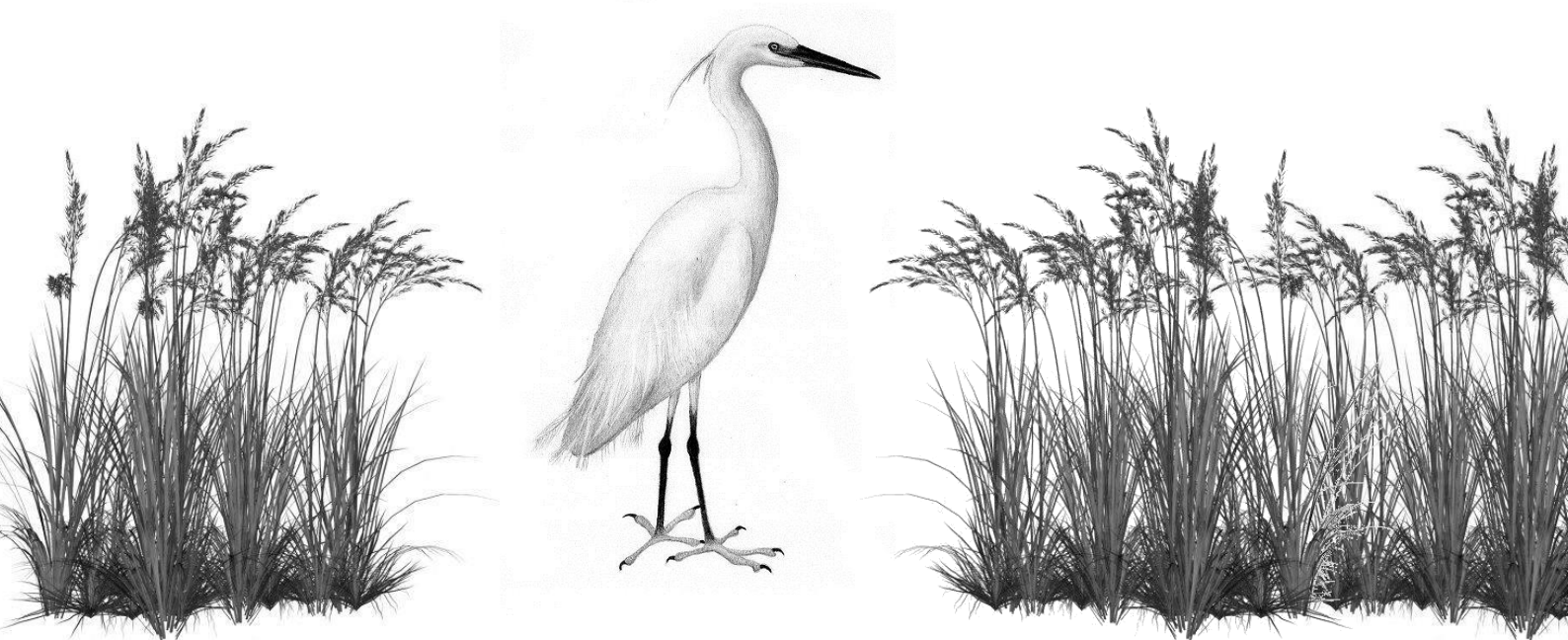
Η εκπαιδευτική δράση «Ο κύκλος της άγριας ζωής» σχεδιάστηκε από το Τμήμα Επικοινωνίας / Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE Prespa Waterbirds - LIFE15 NAT/GR/0009361 – «Δράσεις για την προστασία των υδρόβιων πουλιών στη Μικρή Πρέσπα: συμβάλλοντας στην προσαρμογή των οικοσυστημάτων στην κλιματική αλλαγή και δημιουργώντας οφέλη για την τοπική κοινωνία». Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται κατά 60% από τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος (LIFE) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.



Εταιρία Προστασίας Πρεσπών

Η Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (ΕΠΠ)¹ ιδρύθηκε το 1990 με την υποστήριξη 10 περιβαλλοντικών οργανώσεων και αποστολή της είναι η διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλη τη λεκάνη της Πρέσπας και η προώθηση της αρμονικής συνύπαρξης Ανθρώπου και Φύσης. Το έργο της ΕΠΠ εκτείνεται σε πολλούς τομείς, όπως η προστασία της βιοποικιλότητας, η προώθηση ήπιων μορφών ανάπτυξης, καθώς και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού. Οι δράσεις της διέπονται από διασυνοριακό πνεύμα, καθώς πολλές από αυτές απαιτούν τη συνεργασία μεταξύ των τριών κρατών που μοιράζονται την περιοχή (Ελλάδα, ΠΓΔΜ, Αλβανία), αλλά και από τη στενή συνεργασία με τους τοπικούς φορείς και τους κατοίκους. Για το διεθνώς αναγνωρισμένο έργο της, της έχουν απονεμηθεί σημαντικές διακρίσεις και βραβεία.

Από τα πρώτα χρόνια της ίδρυσής της, η ΕΠΠ ανέπτυξε δράσεις στον τομέα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ξεναγήσεων σε σχολεία της περιοχής αλλά και όλης της Ελλάδας. Μέχρι σήμερα, πάνω από 50.000 μαθητές και μαθήτριες έχουν πάρει μέρος σε εκπαιδευτικές δράσεις της ΕΠΠ, πολλές από τις οποίες απέσπασαν διεθνή βραβεία, όπως η βραβευμένη με το "Best of the Best" βαλίτσα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης «Ψάρια & Αλιεία στις Πρέσπες» στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE+ Ενημέρωση & Επικοινωνία «Ψάρια, Αλιεία και Ευρωπαϊκή Πολιτική στη Λεκάνη των Πρεσπών».



¹ Για το έργο και τις δράσεις της ΕΠΠ περισσότερα εδώ: www.spp.gr

εισαγωγή

Η Παγκόσμια Ημέρα Άγριας Ζωής (International Wildlife Day) γιορτάζεται κάθε χρόνο την 3η Μαρτίου, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ. Σκοπός είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τα θέματα προστασίας της άγριας χλωρίδας και πανίδας. Με αφορμή την ημέρα αυτή σχεδιάστηκε η εκπαιδευτική δράση «Ο κύκλος της άγριας ζωής» από το Τμήμα Επικοινωνίας / Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Εταιρίας Προστασίας Πρεσπών στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE Prespa Waterbirds - LIFE15 NAT/GR/000936². Το εν λόγω πρόγραμμα LIFE αποσκοπεί στη διατήρηση και προστασία της βιοποικιλότητας στη Μικρή Πρέσπα, με έμφαση στην ορνιθοπανίδα και ειδικότερα σε 9 είδη υδρόβιων πουλιών, ενώ ταυτόχρονα επιδιώκεται να προκύψουν οφέλη για την τοπική κοινωνία και να διερευνηθεί το κρίσιμο θέμα της κλιματικής αλλαγής και οι τοπικές του επιπτώσεις. Κατά την πενταετία 2017-2021, σχεδιάζεται να εκπονηθούν μια σειρά ερευνητικών δράσεων, διαχειριστικών παρεμβάσεων αλλά και ενεργειών ευαισθητοποίησης του κοινού στα πλαίσια των οποίων σχεδιάστηκε και η παρούσα δράση.

Το πρόγραμμα απαρτίζεται από τρεις κύριες δραστηριότητες που εστιάζουν στην αλληλεξάρτηση των ζωντανών οργανισμών ενός βιότοπου, καθώς και στη σχέση τους με τα αβιοτικά στοιχεία. Η συνάφεια και η αλληλουχία των δραστηριοτήτων οδηγούν στην πληρέστερη κατανόηση του πλέγματος των φυσικών σχέσεων, ενώ παράλληλα προσδίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην προβολή του ρόλου του ανθρώπου, και στο πώς η διατάραξη των λεπτών ισορροπιών ενός οικοσυστήματος μπορεί να επηρεάσει όχι μόνο την άγρια ζωή αλλά και τον ίδιο.

Σκοπός της δράσης είναι οι μαθητές και οι μαθήτριες να ευαισθητοποιηθούν για ζητήματα που απειλούν την άγρια ζωή και να καλλιεργήσουν μια υπεύθυνη στάση για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Η παιδαγωγική προσέγγιση βασίζεται στη βιωματική μάθηση και τη μάθηση μέσω της ανακάλυψης. Σε κάθε δραστηριότητα υπάρχουν οι επιμέρους στόχοι, η μεθοδολογία, καθώς και προτεινόμενες προσαρμογές ανάλογα με την ηλικία και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών/τριών. Η συνολική διάρκεια του προγράμματος είναι δύο διδακτικές ώρες.

² www.prespawaterbirds.gr





δραστηριότητα 1

«Τι χρειάζομαι για να ζήσω...»

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας επιδιώκεται οι μαθητές/τριες να αναγνωρίσουν τις βασικές ανάγκες επιβίωσης του ανθρώπου, ως βιολογικό ον, και να διερωτηθούν για τις ανάγκες επιβίωσης των άγριων ζώων. Στο τέλος, διαπιστώνουν ότι οι ανάγκες όλων των ζωντανών οργανισμών είναι παρόμοιες.

στόχοι:

Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση:

- ✓ Να αναγνωρίσουν τις βασικές ανάγκες επιβίωσης του ανθρώπου και τους τρόπους με τους οποίους τις καλύπτει.
- ✓ Να εντοπίσουν τους τρόπους με τους οποίους τα άγρια ζώα καλύπτουν τις βασικές ανάγκες τους εντός του βιότοπού τους.
- ✓ Να συγκρίνουν τις ανάγκες επιβίωσης του ανθρώπου και των άλλων ζωντανών οργανισμών, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο τις καλύπτουν.



υλικά: χαρτιά, μολύβια, χρωματιστοί μαρκαδόροι

εκτιμώμενος χρόνος: 15-20'



εισαγωγή



Η επιβίωση εξαρτάται κυρίως από την πρόσληψη ενέργειας. Τα φυτά, τα ζώα, οι μύκητες και όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζεται να καλύψουν αυτή την ανάγκη για να επιβιώσουν. Εκτός από την τροφή, το νερό ή τον ήλιο, τα ζώα χρειάζονται ασφαλή στέγη, για προστασία από άλλα ζώα ή τις καιρικές συνθήκες, και κατάλληλο χώρο για να μεγαλώσουν τα μικρά τους. Αντίστοιχα ο άνθρωπος· χρειάζεται κι αυτός ένα σπίτι που να παρέχει ασφάλεια και προστασία σ' αυτόν και στα μέλη της οικογένειάς του, τροφή και νερό. Για να βρει τροφή και νερό χρειάζεται ζωτικό χώρο, όπως τα χωράφια όπου καλλιεργείται η τροφή, οι πηγές νερού κ.ό.κ.. Τότε το πραγματικό σπίτι του ανθρώπου δεν είναι μόνο αυτό που μένει με την οικογένειά του, αλλά όλη η γειτονιά ή όλη η περιοχή.

διαδικασία

1. Ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ορισμένα ερωτήματα προς συζήτηση για ενεργοποίηση των μαθητών/τριών:

- ✓ Τι χρειάζονται όλοι οι άνθρωποι για να επιβιώσουν;
- ✓ Τι από αυτά χρειάζονται τα ζώα και τα φυτά για να επιβιώσουν;
- ✓ Πού βρίσκουν οι άνθρωποι τροφή, νερό, στέγη;
- ✓ Πώς βρίσκουν την τροφή και τη συντηρούν ή την επεξεργάζονται; πώς βρίσκουν το νερό;
- ✓ Τι κάνουν για να αντιμετωπίσουν τις καιρικές συνθήκες;
- ✓ Πώς εξασφαλίζουν στέγη; ή ποιος προσφέρει τη στέγη; (αν οι μαθητές/τριες σκεφτούν τον εαυτό τους ως προστατευόμενα μέλη, τα «μικρά» μιας οικογένειας)

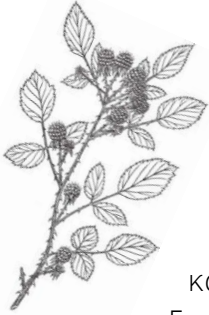
2. Οι μαθητές/τριες συσκέπτονται και γίνεται ένας διάλογος στην τάξη.

Ο/η εκπαιδευτικός σημειώνει στον πίνακα. Αν είναι εφικτό η δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί σε ομάδες όπου οι μαθητές/τριες σημειώνουν μόνοι/ες τους σε μεγάλα χαρτιά τις απαντήσεις.

Οι απαντήσεις πρέπει να εστιάζουν στις βασικές ανάγκες επιβίωσης όλων των ζωντανών οργανισμών που είναι κοινές (τροφή, νερό, στέγη, χώρος ανάπτυξης των νεαρών ατόμων). Ο/η εκπαιδευτικός εντοπίζει ποιες από αυτές είναι κοινές.

Προτεινόμενη προσαρμογή

Σε μικρότερες ηλικίες προτείνεται να μοιραστούν στις ομάδες υλικά ζωγραφικής, ώστε να σχεδιάσουν τα απαραίτητα, όπως π.χ. το σπίτι, το μέρος εύρεσης τροφής και νερού (π.χ. ένα υδραγωγείο) κ.λπ.



3. Παρουσιάζονται στην ολομέλεια οι απαντήσεις ή οι ζωγραφιές (αναλόγως) και σχολιάζονται οι κοινές απαντήσεις. Ο/η εκπαιδευτικός δείχνει εικόνες από ζώα να χτίζουν φωλιές, να βρίσκουν ή να κουβαλούν τροφή κ.λπ.. Ακολουθεί συζήτηση για το πώς καλύπτουν τα άγρια ζώα τις βασικές τους ανάγκες και πώς οι άνθρωποι. Εντοπίζονται οι ομοιότητες και οι διαφορές.

Προτεινόμενη προσαρμογή:

Για μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές/τριες μπορεί να ζητηθεί ως πρόκληση να σκεφτούν πώς θα κάλυπταν τις βασικές ανάγκες τους οι άνθρωποι σε μια αποικία στον πλανήτη Άρη. Έπειτα να συζητήσουν τις επιλογές τους και να διαπιστώσουν πόσο εξαρτημένος είναι ο άνθρωπος από το φυσικό τους περιβάλλον ακόμα και σήμερα που η τεχνολογία έχει καλύψει πολλές πλευρές της καθημερινής μας ζωής.

Προτεινόμενη δραστηριότητα προετοιμασίας

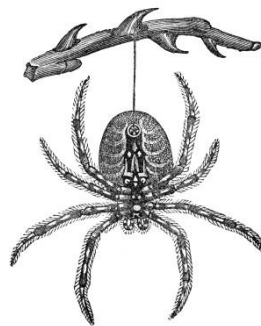
Ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει από τους/τις μαθητές/τριες να κρατήσουν ημερολογιακές καταγραφές για τις καθημερινές τους ανάγκες, για παράδειγμα πότε και πόσο τρώνε, αν και πότε πίνουν νερό, πότε και πού κοιμούνται, πού πάνε για να γλιτώσουν από δύσκολες καιρικές συνθήκες; πώς και πού βρίσκουν τα μέσα για να καλύψουν αυτές τις ανάγκες κ.λπ.

Θέματα για συζήτηση που μπορεί να προκύψουν:

- τι συνιστά τον ζωτικό χώρο του ανθρώπου
- αν αφήνουν οι άνθρωποι ποτέ τον χώρο αυτόν για κάποιο λόγο
- αν ναι, για ποιους λόγους; οι λόγοι αυτοί καλύπτουν βασικές ανάγκες;
- ο άνθρωπος μπορεί να ζήσει σε οποιονδήποτε τόπο;

δραστηριότητα 2

«Το νήμα της ζωής»



Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα οι μαθητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν δύο διακριτούς βιότοπους: μια *αγροτική περιοχή* και ένα *παραλίμνιο δάσος*, και να διερευνήσουν τις σχέσεις ανάμεσα στους ζωντανούς, καθώς και τις σχέσεις βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων του περιβάλλοντος.

στόχοι:

Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση:

- ✓ Να δημιουργήσουν ένα πλέγμα που συνδέει βιοτικά και αβιοτικά στοιχεία εντός ενός βιότοπου.
- ✓ Να κατανοήσουν το πλήθος και την ποικιλία των ειδών που σχετίζονται και αλληλοεξαρτώνται.
- ✓ Να παρατηρήσουν τις ενδεχόμενες συνέπειες μιας διαταραχής στο οικοσύστημα είτε από φυσική καταστροφή είτε από ανθρώπινη παρέμβαση.
- ✓ Να σκεφτούν και να συζητήσουν τρόπους προστασίας των απειλούμενων ειδών και διατήρησης της ισορροπίας στον συγκεκριμένο βιότοπο.



υλικά: νήμα (κουβάρι), κάρτες οργανισμών-ταυτότητες (βλ. παράρτημα Ι)

εκτιμώμενος χρόνος: 30'



εισαγωγή

Οι σχέσεις των βιοτικών (οργανισμοί) και αβιοτικών στοιχείων σε ένα οικοσύστημα είναι σύνθετες και περίπλοκες. Τα φυτά και τα ζώα έχουν σημαντικές αλληλεπιδράσεις, καθώς ορισμένα φυτά μπορεί να γίνουν τροφή για κάποια ζώα ή άλλα φυτά να αξιοποιούνται για φύλλιασμα. Κάποια φυτά χρειάζονται ορισμένα έντομα για να επικονιαστούν και το έδαφος χρειάζεται αποικοδομητές για να δημιουργεί θρεπτικά συστατικά για τα φυτά. Τα είδη, η ποικιλία και η αφθονία των φυτών και των ζώων που απαντώνται σε κάθε περιοχή εξαρτώνται από το κλίμα, την υγρασία, την κλίση, το υψόμετρο, το έδαφος κ.λπ. Κανένας οργανισμός, ούτε και ο άνθρωπος, δεν ζει σε απομόνωση αλλά μπορεί να επιβιώσει μόνο σε ένα πλαίσιο συνθηκών που καθορίζονται από λεπτές σχέσεις αλληλοεξάρτησης και ισορροπίας.



διαδικασία

1. Οι μαθητές/τριες σχηματίζουν έναν κύκλο και ο/η καθένας/μία παίρνει μία κάρτα-ταυτότητα από ένα σετ καρτών π.χ. του παραλίμιου δάσους (βλ. παράρτημα Ι). Η κάρτα μπορεί να περαστεί στο λαιμό των μαθητών/τριών με ένα νήμα ώστε να είναι εμφανής καθόλη τη διάρκεια της δραστηριότητας. Η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο σε μικρές ομάδες των 8-10 ατόμων όσο και σε ολόκληρη την τάξη. Ο/η εκπαιδευτικός υπενθυμίζει την ανάγκη των ζώων και των φυτών για επιβίωση αλλά και τον ρόλο τους σε ένα οικοσύστημα. Επίσης, παρουσιάζει τις κάρτες που συμμετέχουν στη δραστηριότητα εξηγώντας τον ρόλο τους. Σε μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες, οι μαθητές/τριες μπορούν οι ίδιοι/ες να παρουσιάσουν σύντομα τον ρόλο τους και κάποια χαρακτηριστικά του στοιχείου (κάρτας) που έχουν ως ταυτότητα.

Προτεινόμενη δραστηριότητα προετοιμασίας

Οι κάρτες μπορούν να δημιουργηθούν από τους/τις μαθητές/τριες. Ο/η εκπαιδευτικός ζητά να ζωγραφίσουν ένα ζώο, φυτό, αποικοδομητή ή αβιοτικό στοιχείο (ήλιος, αέρας κ.λπ.) που μπορεί να παρατηρήσουν στο περιβάλλον τους. Οι κάρτες προαιρετικά μπορούν να έχουν διαφορετικό χρώμα στη βάση τους ως δείκτη για τον ρόλο που έχουν στο οικοσύστημα: παραγωγοί, καταναλωτές, αποικοδομητές, άβια στοιχεία. Εναλλακτικά, οι μαθητές/τριες μπορούν να το σημειώσουν από την πίσω πλευρά της κάρτας. Προσοχή στην αναλογία των στοιχείων που θα δημιουργηθούν (καλή διανομή σαρκοφάγων, φυτοφάγων και παμφάγων ζώων) και στη δυνατότητα του κάθε σετ καρτών να καλύπτει τις βασικές ανάγκες όλων των ζώων.

Προτεινόμενη προσαρμογή

Τα παραδείγματα των βιότοπων στη συγκεκριμένη δραστηριότητα βασίζονται σε βιότοπους που απαντώνται στην περιοχή των Πρεσπών δίνοντας έτσι την ευκαιρία στους μαθητές/τριες να γνωρίσουν ένα μέρος της πανίδας και χλωρίδας της περιοχής αυτής. Στους δύο βιότοπους συναντώνται υδρόβια πουλιά (όπως ο νυχτοκόρακας και ο λευκοτσικνιάς) που αποτελούν το κατεξοχήν αντικείμενο προστασίας των δράσεων του έργου LIFE Prespa Waterbirds που υλοποιεί η ΕΠΓ. Οπωσδήποτε, τα περισσότερα είδη των καρτών απαντώνται σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Η άγρια ζωή και η σύνδεσή της με τους ανθρώπους είναι κάτι που αφορά όλες τις περιοχές και ο/η εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα να αντικαταστήσει τους οργανισμούς που επιλέχθηκαν με οργανισμούς που συναντώνται στην εκάστοτε περιοχή υλοποίησης της δραστηριότητας αν το κρίνει απαραίτητο. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα να συμπληρωθούν περισσότερες κάρτες (βλ. λευκές κάρτες στο παράρτημα Ι).

2. Ο/η εκπαιδευτικός δίνει το μάλλινο κουβάρι σε οποιονδήποτε/ οποιαδήποτε μαθητή/τρια στον κύκλο, ώστε να ξεκινήσει το πλέγμα. Ο/η μαθητής/τρια κρατά τη μία άκρη του νήματος και δίνει το κουβάρι ξετυλίγοντάς το σε κάποιον/α συμμαθητή/τρια στον κύκλο. Όμως, δίνοντάς το πρέπει να σκεφτεί και να δηλώσει δυνατά τη σχέση που έχει η κάρτα του με την κάρτα του συμμαθητή/τριας του. Για παράδειγμα, αν η κάρτα είναι το πουλί «δρυοκολάπτης» και το νήμα πάει στην κάρτα με το δέντρο «σημύδα», ο/η μαθητής/τρια πρέπει να δηλώσει τη σημασία του δέντρου για το πουλί, όπως ότι «φτιάχνω τη φωλιά μου σε αυτό». Το νήμα συνεχίζει να ξετυλίγεται με τον ίδιο τρόπο και κάθε φορά οι μαθητές/τριες εξηγούν τη σχέση που μπορεί να έχουν οι δύο κάρτες. Ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/τριες να είναι δημιουργικοί, καθώς ακόμα και αν δεν γνωρίζουν τη σχέση μεταξύ δύο στοιχείων μπορούν να κάνουν μια υπόθεση με το κριτήριο ότι καλύπτει μια βασική ανάγκη, όπως για παράδειγμα ότι η αλεπού χρησιμοποιεί την κάλυψη των καλαμιών για να παραμονεύει το θήραμά της.

Επιπρόσθετα

Όλη η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί από την αρχή αν υπάρχει χρόνος, καθώς το νήμα ενδέχεται να σχηματίζει διαφορετική πορεία κάθε φορά στον κύκλο. Με αυτόν τον τρόπο φαίνεται η πολυπλοκότητα των σχέσεων.



3. Στην πορεία της δραστηριότητας ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να υποδείξει έναν/μία μαθητή/τρια ανακοινώνοντας ότι αυτό το στοιχείο απειλούνταν με εξαφάνιση και τώρα πια έχει εκλείψει. Οι αιτίες μπορεί να ποικίλουν και να περιλαμβάνουν τον ανθρώπινο παράγοντα ή φυσικές καταστροφές. Ο/η μαθητής/τρια τότε προκαλεί ένα τράβηγμα στο νήμα. Ο/η μαθητής/τρια που αισθάνεται το τράβηγμα (άρα έχει σχέση με τον οργανισμό που έχει εκλείψει) «δίνει» με τη σειρά του το τράβηγμα και σηκώνει το χέρι του (όχι αυτό με το οποίο κρατάει το νήμα) δείχνοντας το στοιχείο από το οποίο επηρεάστηκε και δέχθηκε το τράβηγμα. Έτσι, αντιλαμβάνονται οι μαθητές/τριες τις συνέπειες που μπορεί να έχει μια παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον και την αλληλεπίδραση μεταξύ των βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων. Αυτή η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί αρκετές φορές με διαφορετικά παραδείγματα ή ακόμα και να περιλαμβάνει περισσότερα από ένα στοιχεία που εκλείπουν. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορεί να έχουν άμεσες ή περισσότερο απρόβλεπτες συνέπειες τόσο στα είδη των ζώων και των φυτών όσο και στους ίδιους τους ανθρώπους.



Προτεινόμενη προσαρμογή

Σε μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές/τριες με τις κατάλληλες γνώσεις ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να δώσει την πρωτοβουλία να σκεφτούν οι ίδιοι/ες μια αιτία που διαταράσσει το οικοσύστημα ή εναλλακτικά να σκεφτούν έναν τρόπο προστασίας.

4. Θέματα προς συζήτηση που μπορεί να συντονίσει ο/η εκπαιδευτικός για το κλείσιμο της δραστηριότητας:



- ✓ Ποιοι είναι οι τρόποι που συνδέονται τα φυτά, τα ζώα και μη ζωντανοί οργανισμοί;
- ✓ Πώς συνδέεται ο άνθρωπος με το οικοσύστημα;
- ✓ Τι συμβαίνει σε ένα οικοσύστημα αν κάποιοι οργανισμοί ή συνθήκες εκλείψουν ή αλλάξουν;

δραστηριότητα 3

«Κυνήγα με να σε κυνηγώ...»

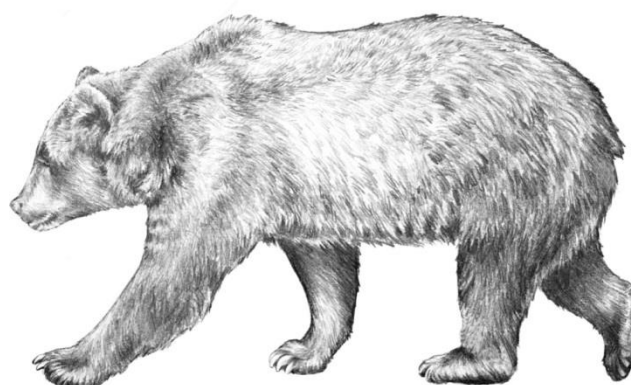


Πρόκειται για κινητική δραστηριότητα προσομοίωσης. Με αυτήν την δραστηριότητα οι μαθητές/τριες βιώνουν την ανάγκη εύρεσης τροφής των άγριων ζώων και διαπιστώνουν τις λεπτές σχέσεις αλληλεξάρτησης που διαμορφώνουν τα τροφικά πλέγματα. Η δραστηριότητα απαιτεί μεγάλο εξωτερικό χώρο.

στόχοι:

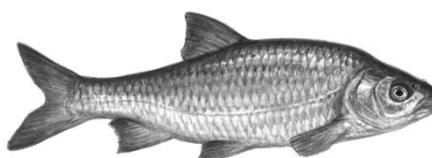
Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση:

- ✓ Να αντιληφθούν τη σχέση ενός θηρευτή (κυνηγού) και ενός θηράματος (λεία).
- ✓ Να κατανοήσουν τον ρόλο που έχουν οι θηρευτές και τα θηράματα στη διατήρηση της ισορροπίας του πληθυσμού σε έναν βίοτοπο.
- ✓ Να ανακαλύψουν ορισμένες τακτικές που χρησιμοποιούν οι θηρευτές ή τα θηράματα για να ξεγελάσουν ο ένας τον άλλον.



υλικά: κορδέλες σε τρία διαφορετικά χρώματα, πλαστικά στεφάνια ή κώνους (προαιρετικά).

εκτιμώμενος χρόνος: 30'

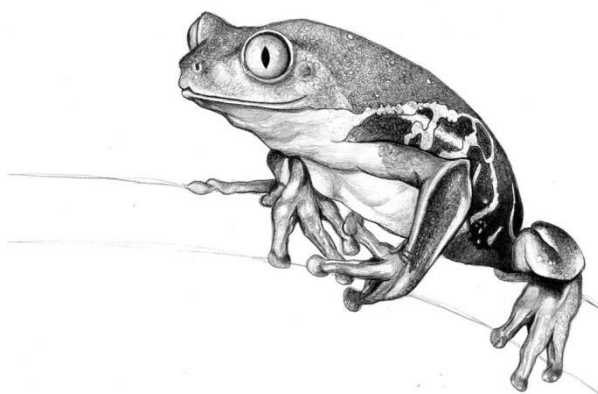


Εισαγωγή

Η σχέση θηρευτή θηράματος είναι από τις σημαντικότερες στον κύκλο ζωής εντός ενός οικοσυστήματος. Ο ρόλος του ζώου - θηρευτή είναι να κυνηγά άλλα ζώα, τα θηράματα, ως βασική πηγή τροφής.

Συνήθως, οι θηρευτές κυνηγούν την «εύκολη» λεία, όπως τα νεαρά άτομα, τα γέρικα ή τα εξασθενημένα. Έτσι, ο πληθυσμός των θηραμάτων ισορροπεί και παραμένει υγιής. Αν, όμως, ένας πληθυσμός θηραμάτων π.χ. ζαρκαδιών, αυξηθεί σε μια περιοχή, επειδή εξέλειψαν π.χ. οι λύκοι, σταδιακά η τροφή των ζαρκαδιών θα αρχίσει να λιγοστεύει και θα αναγκαστούν σε μετακίνηση ή θα εξασθενήσουν σταδιακά από την έλλειψη τροφής. Οι συνέπειες ενός μεγάλου, μη ελέγξιμου πληθυσμού φυτοφάγων ζώων, όπως είναι τα ζαρκάδια, θα προκαλέσει σημαντικές φθορές στη χλωρίδα της περιοχής, γεγονός που επηρεάζει και τον άνθρωπο.

Ορισμένα ήδη ζώων έχουν αναπτύξει μερικές αμυντικές τακτικές ή άλλα μέσα προστασίας ενάντια στους θηρευτές, όπως για παράδειγμα η χελώνα που κρύβεται στο κέλυφός της, ο λαγός που «παγώνει», τα πουλιά που πετούν σε σμήνη κ.ά.. Παράλληλα οι θηρευτές διαθέτουν και αυτοί τεχνικές για να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα του κυνηγιού τους, όπως για παράδειγμα, οι λύκοι που κυνηγούν σε αγέλες, οι αλεπούδες που παραμονεύουν ακίνητες κ.ά..



διαδικασία

1. Ο/η εκπαιδευτικός συζητά με τους/τις μαθητές/τριες τις έννοιες του *θηρευτή* και του *θηράματος*, και, εξηγεί τη σχέση τους και τον ρόλο τους. Στη συνέχεια, ζητά από τους/τις μαθητές/τριες να σκεφτούν τρόπους και τεχνικές για να κυνηγήσουν την τροφή τους ως θηρευτές και αντίστοιχα για να ξεφύγουν ως πιθανά θηράματα.

2. Έπειτα, ο/η εκπαιδευτικός ανακοινώνει ότι θα παίξουν ένα παιχνίδι όπου ο καθένας και η καθεμία θα έχει έναν ρόλο: θηρευτή ή θηράματος. Έτσι, οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε τρεις ομάδες: αλεπούδες (θηρευτές), λαγού και ποντικοί (θηράματα) με μια αναλογία περίπου 2 - 4 - 10. Σε αυτήν την αναλογία 1 από τους 4 λαγούς έχει στην κάρτα του ένα σημάδι προστασίας (δεν το αποκαλύπτει). Αυτό σημαίνει ότι η αλεπού ακόμα και να τον πιάσει θα παραμείνει ασφαλής.

3. Για τον χωρισμό των ομάδων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εξής τρόπος. Ο/η εκπαιδευτικός δίνει μία κάρτα με το ζώο που εκπροσωπεί ο/η κάθε μαθητής/τρια. Χωρίς να τη δείξουν σε κανέναν οι μαθητές/τριες μιμούνται το ζώο (με κινήσεις ή/και ήχους) και περιφέρονται στον χώρο μέχρι να εντοπίσουν τους ομοίους τους. Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες για να διακρίνουν τον ρόλο που έχουν δένουν το αντίστοιχο χρώμα κορδέλας στο μπράτσο τους. π.χ. πορτοκαλί κορδέλα για τις αλεπούδες, άσπρη για τους λαγούς και γκρι για τα ποντίκια. Καθόλη τη διάρκεια του παιχνιδιού οι μαθητές/τριες πρέπει να διατηρούν τον ρόλο τους.

Αλεπούδες



Κυνηγούν ανεξάρτητα. Κάθε αλεπού μπορεί να σημαδέψει και να επιλέξει την περιοχή που θα κυνηγήσει. Αν μετά κυνηγήσει έξω από αυτήν περιοχή θα χάσει όλες τις κάρτες θηραμάτων που έχει μαζέψει. Για να πιάσει ένα θήραμα η αλεπού πρέπει να το πιάσει με δύο χέρια και αφού το πιάσει να πάρει την κάρτα του ή την κορδέλα από το μπράτσο και να το πάει στη φωλιά της. Αφού πάει την τροφή στη φωλιά της και είναι ασφαλής συνεχίζει το κυνήγι.



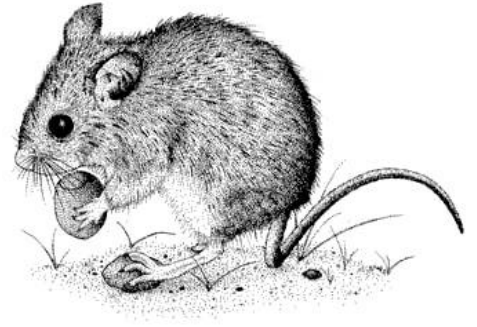
Λαγοί

Στο παιχνίδι τους κυνηγά η αλεπού. Οι λαγοί μπορούν να κινηθούν σε όλες τις περιοχές. Αν η αλεπού πιάσει έναν λαγό, τον οδηγεί στη φωλιά της και θεωρείται «φαγωμένος», εκτός αν έχει στην κάρτα του σύμβολο προστασίας. Οι λαγοί με το σύμβολο προστασίας μπορούν να συνεχίσουν το παιχνίδι.

Ποντίκια

Ακολουθούν τους ίδιους κανόνες με τους λαγούς.

Οι περιοχές μπορούν να οριστούν εξαρχής με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού και να σημαδεύονται είτε νοητά με σημάδια στον εξωτερικό χώρο είτε με μια κιμωλία στο έδαφος κ.λπ.



4. Ο/η εκπαιδευτικός αποφασίζει τον χρόνο κάθε γύρου. Στο τέλος κάθε γύρου οι αλεπούδες μετρούν πόντους για να δουν αν κατάφεραν να επιβιώσουν μαζεύοντας αρκετή τροφή.

Ποντίκια = 1 πόντος

Λαγοί = 5 πόντοι

Για μια ομάδα περίπου 15-18 παικτών/τριών οι πόντοι που πρέπει να μαζέψει η αλεπού είναι 12-15.

Ο/η εκπαιδευτικός συζητά με τους/τις μαθητές/τριες και εξηγεί ότι σε ένα υγιές οικοσύστημα, τα ζώα - θηράματα πολλαπλασιάζονται με μεγάλη συχνότητα ενώ τα ζώα - θηρευτές με μικρότερη συχνότητα.

5. Στον επόμενο γύρο, οι αλεπούδες γίνονται ποντίκια, οι λαγοί που «φαγώθηκαν» γίνονται αλεπούδες και τα ποντίκια που «φαγώθηκαν» γίνονται λαγοί. Ο αριθμός του πληθυσμού τώρα είναι διαφορετικός. Αυτό συμβαίνει συχνά και στην πραγματικότητα, αλλά όχι απαραίτητα.



Προτεινόμενες προσαρμοχές

Σε επόμενους γύρους μπορεί να γίνουν μετατροπές, όπως:

- ✓ Προσθήκη ενός ανταγωνιστικού ζώου - θηρευτή, όπως ο λύκος, το αγριογούρουνο κ.λπ. που θα κυνηγά μόνο λαγούς.
- ✓ Προσθήκη συμβόλου «δηλητηρίου» σε μερικά θηράματα που σημαίνει ότι αν «φαγωθούν», ο θηρευτής βγαίνει από το παιχνίδι.
- ✓ Δημιουργία φυσικών καταστροφών ή ανθρώπινης παρέμβασης που να αλλάζει δραματικά τον πληθυσμό και την αναλογία.
- ✓ Προσθήκη ζωνών «προστασίας», όπως πλαστικά στεφάνια στο έδαφος, όπου τα θηράματα μπορούν να σταθούν για λίγα δευτερόλεπτα και να γλιτώσουν. Οι αλεπούδες αν παραμονεύουν το θήραμα, θα πρέπει να είναι πέντε βήματα μακριά από το στεφάνι.

6. Θέματα προς συζήτηση που μπορεί να συντονίσει ο/η εκπαιδευτικός για το κλείσιμο της δραστηριότητας:

- ✓ Ποια χαρακτηριστικά ήταν ρεαλιστικά στο παιχνίδι;
- ✓ Τι συμβαίνει στην πραγματικότητα αν υπάρξει αυξομείωση του πληθυσμού ενός ζώου;
 - ✓ Πώς αλληλεξαρτώνται οι θηρευτές με τα θηράματα;
 - ✓ Τι γίνεται αν υπάρχουν μόνο θηράματα χωρίς θηρευτές σε μια περιοχή;
 - ✓ Πώς επηρεάζουν οι διαφορετικοί θηρευτές το οικοσύστημα;



Παράρτημα I

Οι ζωντανοί οργανισμοί και η τροφή τους εντός του βιότοπου που σχεδιάστηκε.

α) Παραλίμνιο Δάσος

έντομα/αράχνες

γρύλος:	φασολιά, βατομουριά
πεταλούδα:	φασολιά, αγριοράδικο, βατομουριά, αγριάδα, αγριοκερασιά
αράχνη:	πεταλούδα, κουνούπι, γρύλος
μυρμήγκι:	όλα (σε μικρές ποσότητες)
κουνούπι:	ποντικός, αλεπού, λαγός, αρκούδα, αγριογούρουνο

ερπετά/αμφίβια

χελώνα:	φασολιά, αγριοράδικο, βατομουριά
φρύνος (βούζα):	κουνούπι, πεταλούδα, μυρμήγκι
σαύρα:	γρύλος, πεταλούδα, αράχνη, μυρμήγκι, κουνούπι

ψάρια

πέστροφα:	κουνούπι, γρύλος, αράχνη
μπράνα:	κουνούπι, γρύλος (η μπράνα είναι ενδημικό είδος της Πρέσπας)

μικρόπουλα

καρδερίνα:	βατομουριά, αγριοράδικο
λευκοτσικνιά:	μπράνα, πέστροφα, σαύρα, φρύνος
κότσυφας:	αγριοκερασιά, βατομουριά, γρύλος, αράχνη, σκουλήκι

αρπακτικά πουλιά

γερακίνα:	σαύρα, ποντικός, σκουλήκι, κότσυφας
μούφος:	κότσυφας, ποντικός τυφλοπόντικας, αλεπού, λαγός, σκαντζόχοιρος

μικρά θηλαστικά

σκαντζόχοιρος:	σκουλήκι, γρύλος πεταλούδα
ποντίκι:	φασολιά, αγριοκερασιά, βατομουριά, αράχνη, πεταλούδα, μανιτάρι
τυφλοπόντικας:	σκουλήκι

θηλαστικά μεσαίου μεγέθους

αλεπού:	βατομουριά, αγριοκερασιά, σαύρα, καρδερίνα, κότσυφας, γρύλος, ποντικός, τυφλοπόντικας, λαγός, σκουλήκι
λαγός:	φασολιά, αγριοράδικο, βατομουριά, αγριάδα

μεγάλα θηλαστικά:

αρκούδα:	αγριοκερασιά, βατομουριά, μυρμήγκια, σκουλήκι, πέστροφα, μπράνα, ποντικός, μανιτάρι
αγριογούρουνο:	φρύνος, σαύρα, ποντικός, σκουλήκι, βατομουριά, γρύλος, μανιτάρι

αποικοδομητές

μανιτάρι, σκουλήκι, βακτήρια: όλα είναι τροφές

β) Αγροτική περιοχή

έντομα/αράχνες

αράχνη:	λιβελούλα, αγριομέλισσα, ελαφοκάνθαρος
ελαφοκάνθαρος:	σημύδα, λεύκα
αγριομέλισσα:	αγριοτριανταφυλλιά, αγριομέντα, σημύδα, λεύκα
λιβελούλα:	κουνούπι
μυρμήγκι:	όλα (σε μικρές ποσότητες)

ερπετά/αμφίβια

δεντροβάτραχος:	μυρμήγκι, αράχνη, λιβελούλα, κουνούπι
νερόφιδο:	ελαφοκάνθαρος, δεντροβάτραχος, σαύρα, πλατίκα, μουστακαλής
σαύρα:	αράχνη, μυρμήγκι, κουνούπι, αγριομέλισσα, λιβελούλα

ψάρια

πλατίκα:	κουνούπι, λιβελούλα
γριβάδι:	φυτά

μικρόπouλα

σπίνος:	αράχνη, λιβελούλα, σκουλήκι (τρώει και σπόρους)
δρυοκολάπτης:	αράχνη, λιβελούλα, μυρμήγκι, σκουλήκι (τρώει και σπόρους)
νυχτοκόρακας:	αράχνη, σαύρα, δεντροβάτραχος, σκουλήκι, λιβελούλα, πλατίκα, γριβάδι, μωξός
μουστακαλής:	καλάμι

αρπακτικά πουλιά

ξεφτέρι (γεράκι):	δεντροβάτραχος, νερόφιδο, σαύρα, νυφίτσα, μωξός
χουχουριστής:	σκουλήκι, ελαφοκάνθαρος, σπίνος, μουστακαλής, νυφίτσα, μωξός

μικρά θηλαστικά

σκίουρος:	σημύδα, μυρμήγκι, αράχνη, λιβελούλα, νερόφιδο, μωξός, μανιτάρι, σκουλήκι
νυφίτσα:	μωξός
μωξός:	καρπούς δέντρων

θηλαστικά μεσαίου μεγέθους

βίδρα:	γριβάδι, πλατίκα
ζαρκάδι:	αγριομέντα, αγριοτριανταφυλλιά

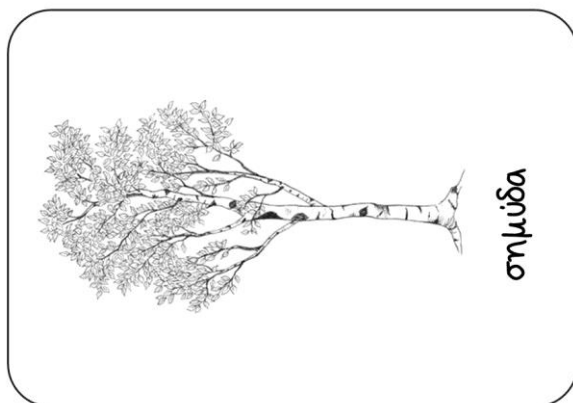
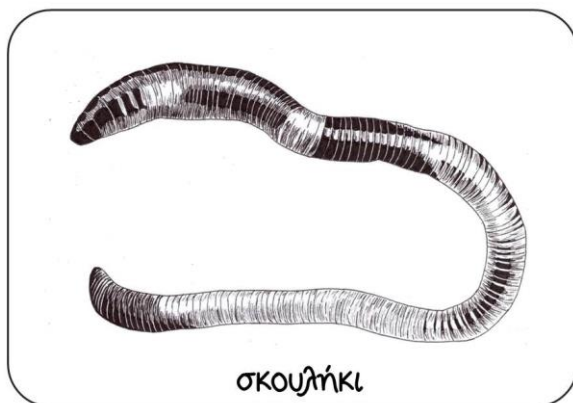
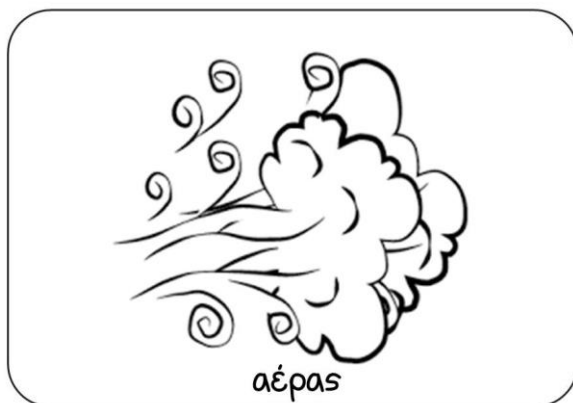
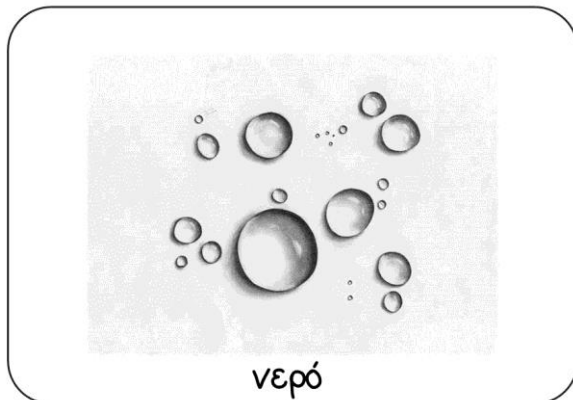
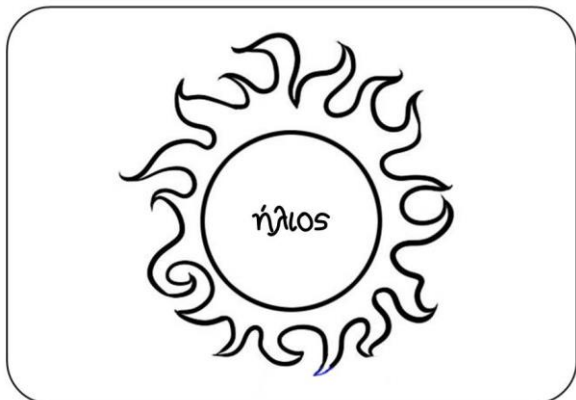
μεγάλα θηλαστικά:

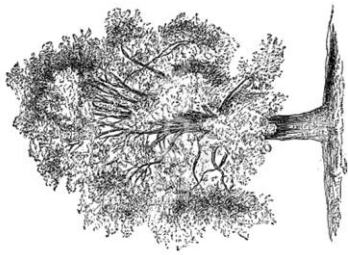
λύκος:	σκίουρος, νυφίτσα, μωξός
αρκούδα:	μανιτάρι, γριβάδι, πλατίκα

αποικοδομητές

μανιτάρι, σκουλήκι, βακτήρια: όλα είναι τροφές

Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / παραλίμνιο δάσος





λεύκα



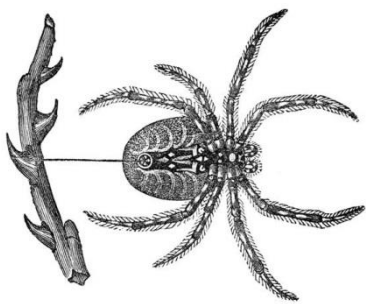
αγριομέντα



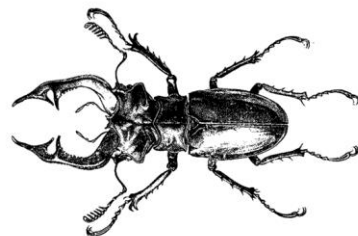
αγριοτριανταφυλλιά



καλάμι



αράχνη



ελαφοκάνθαρος



αγριομέλισσα



λιβελούλα

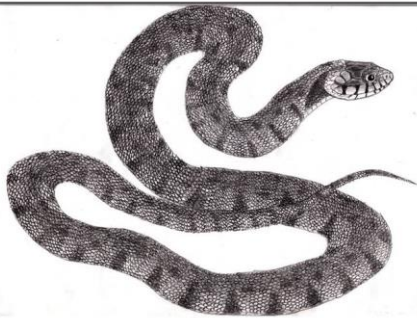
Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / παραλίμνιο δάσος



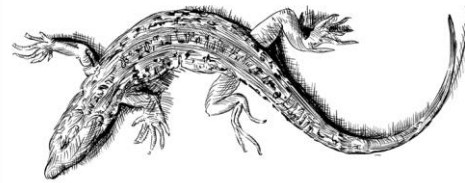
μυρμήγκι



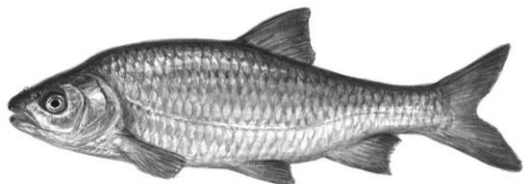
δεντροβάτραχος



νερόφιδο



σαύρα



πλατίκα



γριβάδι

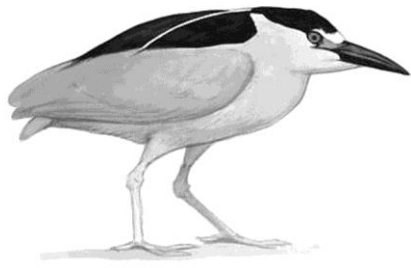


σπίνος



δρυκολάπτης

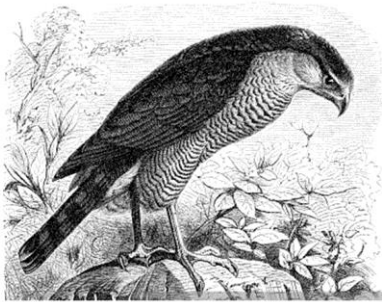
Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / παραλίμνιο δάσος



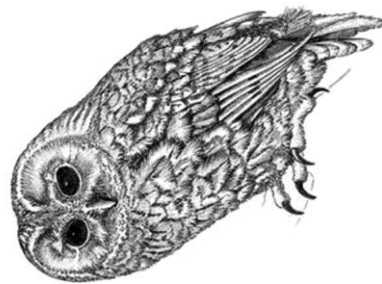
νυχτοκόρακας



μουστακαλής



ξεφτέρι



χουχουριστής



σκίουρος



νυφίτσα

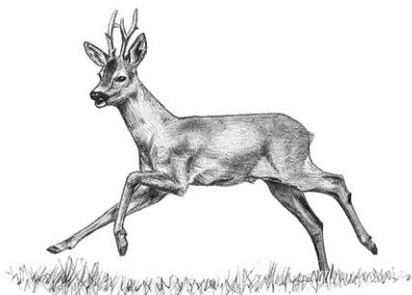


μωξός



βίδρα

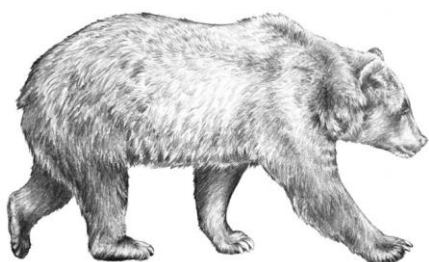
Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / παραλίμνιο δάσος



ζαρκάδι



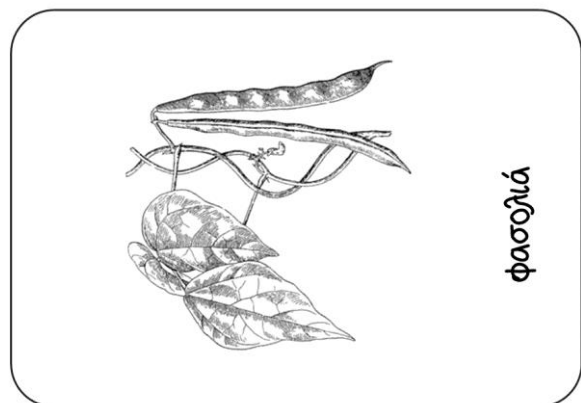
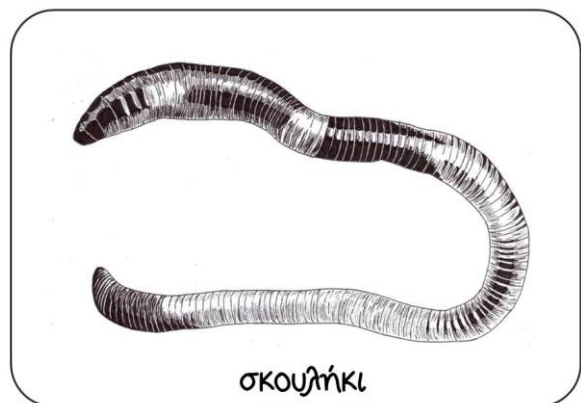
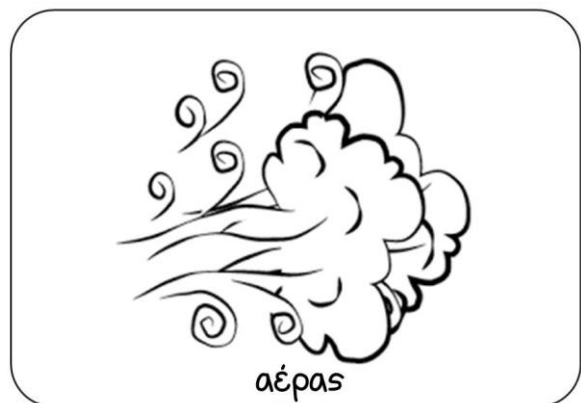
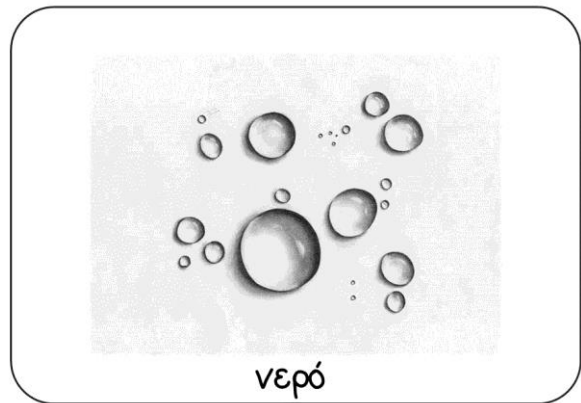
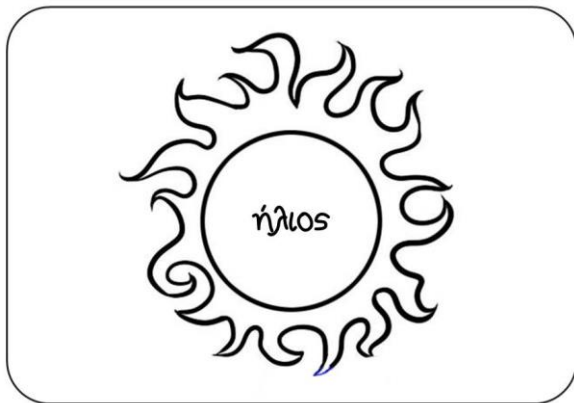
λύκος



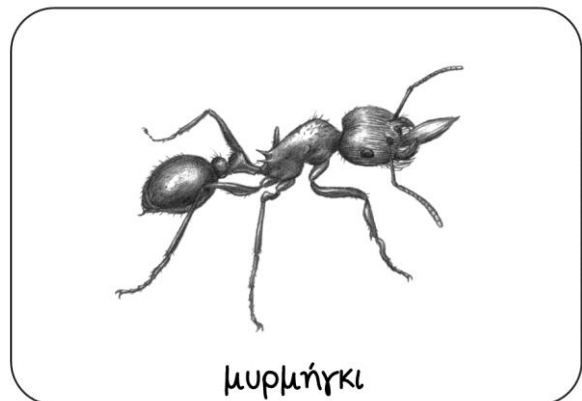
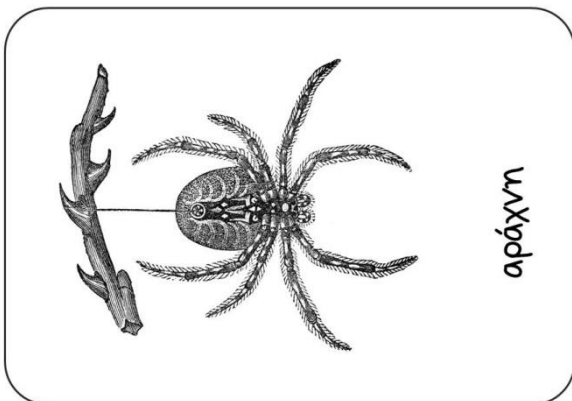
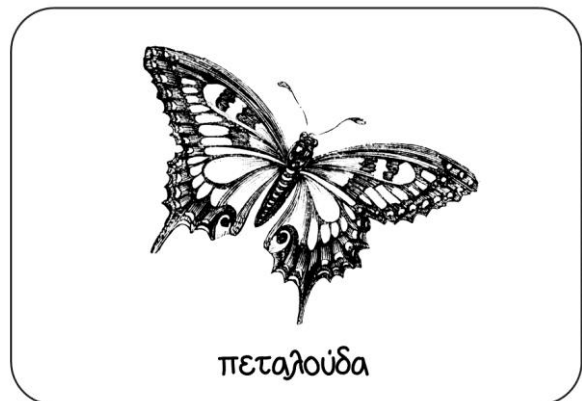
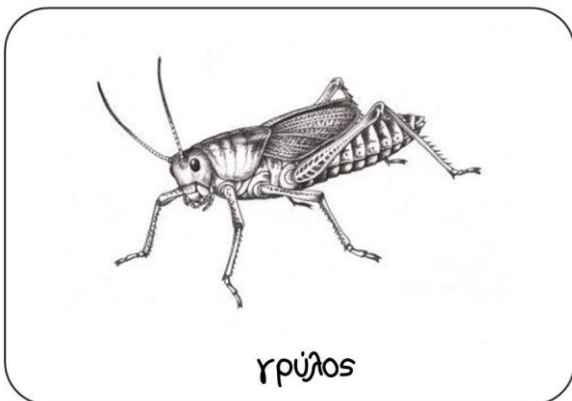
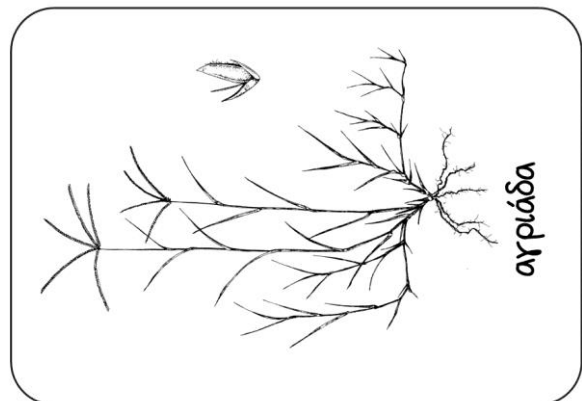
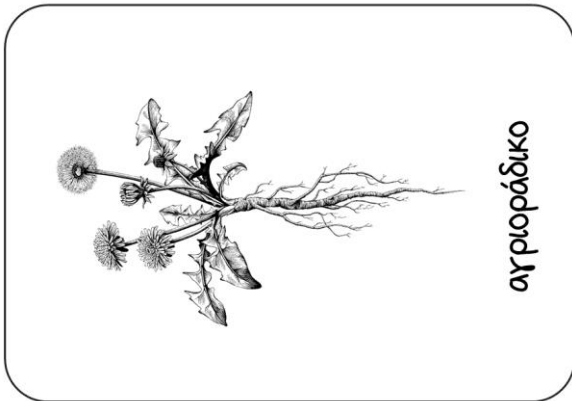
αρκούδα



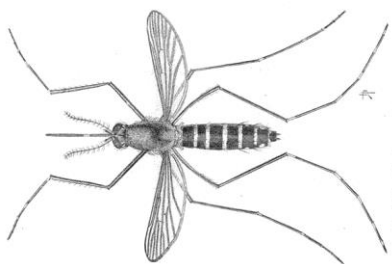
Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / αγροτική περιοχή



Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / αγροτική περιοχή



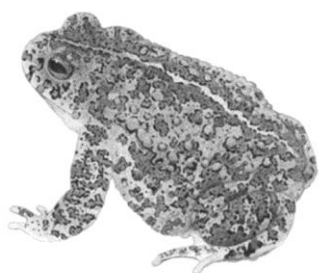
Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / αγροτική περιοχή



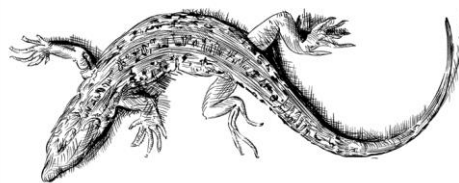
ΚΟΥΝΟΥΠΙ



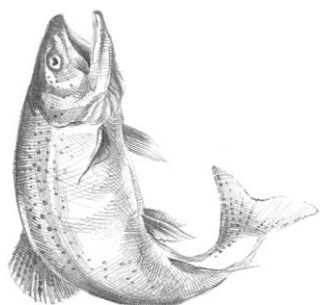
ΧΕΛΩΝΑ



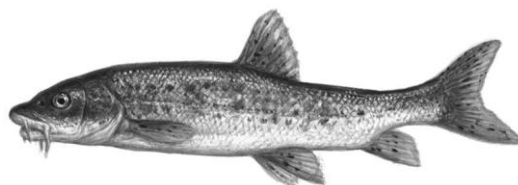
ΦΡΥΝΟΣ



ΣΑΥΡΑ



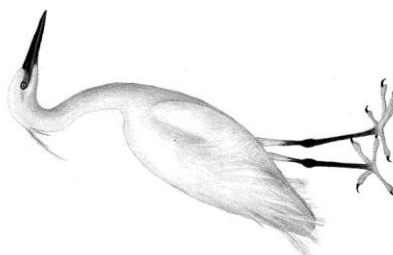
ΠΕΣΤΡΟΦΑ



ΜΠΡΑΝΑ

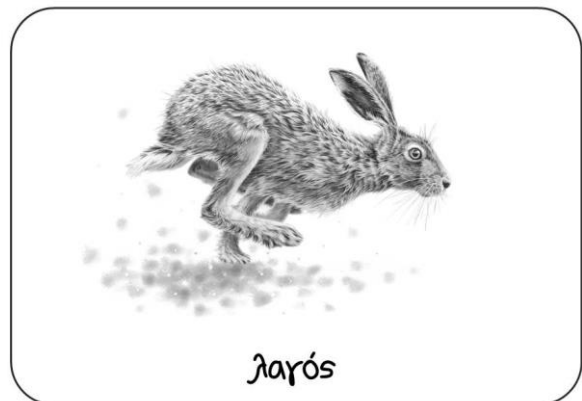
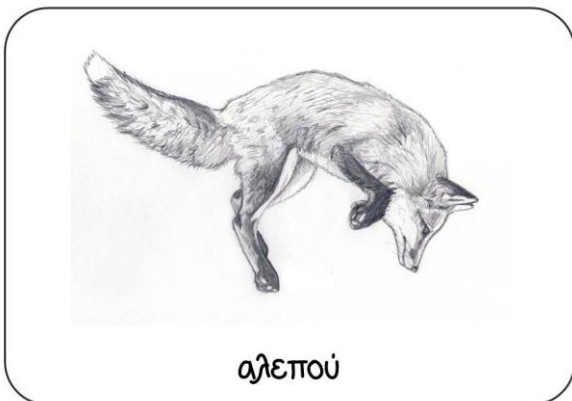
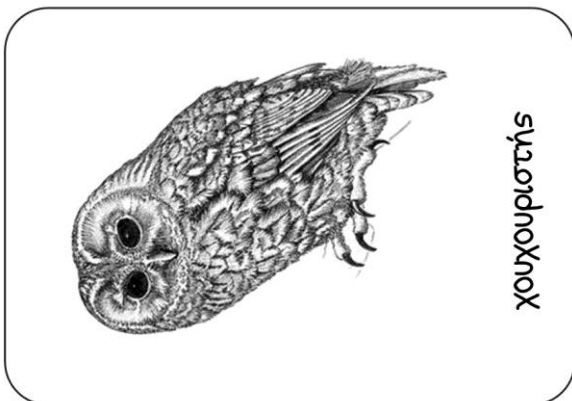
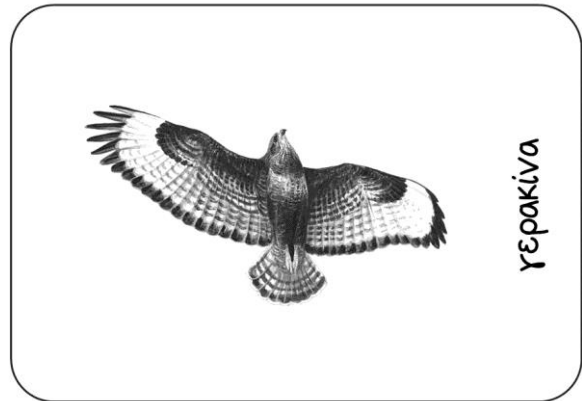
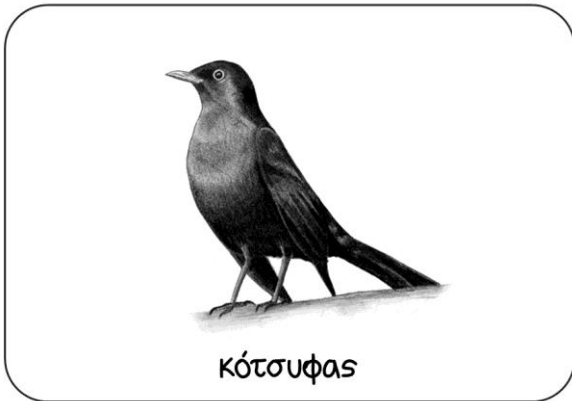


ΚΑΡΔΕΡΙΝΑ

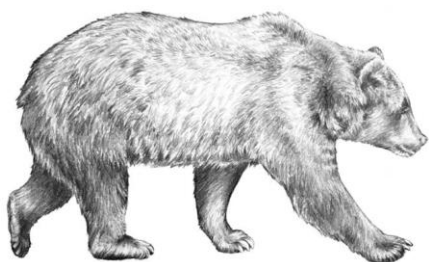


ΛΕΥΚΟΤΙΚΝΙΑΣ

Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / αγροτική περιοχή



Δραστηριότητα 2: Κάρτες - ταυτότητες / αγροτική περιοχή

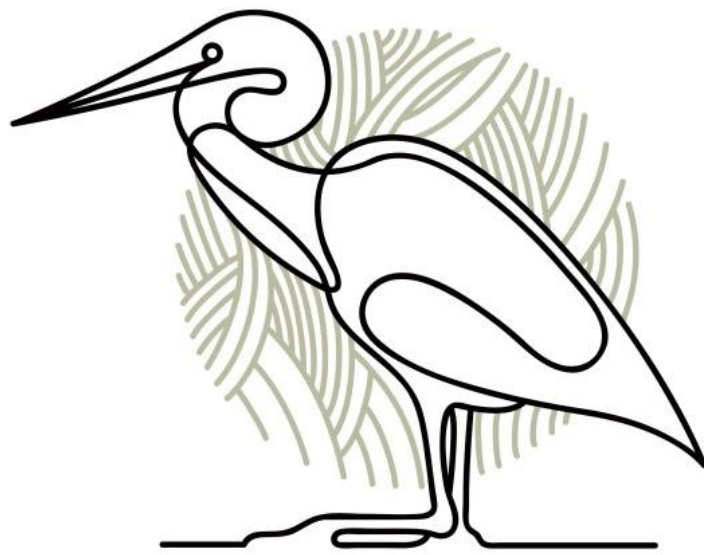


αρκούδα



αγριογούρουνο





PRESPA
WATERBIRDS