

SEEING THE WORLD THROUGH NATURE

ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4:

**ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ
ΑΣΧΗΜΑ ΤΟΝ
ΧΕΙΜΩΝΑ**





Κατεβάστε την εφαρμογή 'Meet the birds'

Για την ολοκλήρωση ορισμένων δραστηριοτήτων θα χρειαστείτε την εφαρμογή 'Meet the birds' για έξυπνα κινητά που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου. Μπορείτε να την κατεβάσετε από το App Store (για συσκευές iOS) ή από το Google Play (για συσκευές Android).

Το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το παρόν κείμενο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο του συγγραφέα και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Εθνικό Γραφείο Erasmus+ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Η αναπαραγωγή του παρόντος εγγράφου διέπεται από την άδεια Creative Commons Attribution-Non-commercial 4.0 International License, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



ΕΝΟΤΗΤΑ 4

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΣΧΗΜΑ ΤΟΝ ΧΕΙΜΩΝΑ

Πλαίσιο: Στόχος αυτής της ενότητας είναι να σκεφτείτε αναφορικά με τις διάφορες θερμοκρασίες που αντιμετωπίζουν τα πουλιά κατά τη διάρκεια των διαφόρων εποχών. Μπορείτε να συγκεντρώσετε υλικά που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για προστασία από το κρύο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	Πώς είναι φτιαγμένα τα φτερά ενός πουλιού; Τι είδη φτερών υπάρχουν; Πώς η περιβαλλοντική ρύπανση επηρεάζει τα πουλιά;
Παρατηρήσεις και πειράματα σε εσωτερικούς χώρους	Τα πουλιά είναι τα μόνα ζώα που έχουν φτερά! Γι' αυτές τις ασκήσεις, χρησιμοποιήστε φτερά που θα έχετε συγκεντρώσει κατά τη διάρκεια της περιόδου αλλαγής φτερώματος των πουλιών το καλοκαίρι. Βεβαιωθείτε ότι έχετε συγκεντρώσει διάφορα είδη φτερών (της φτερούγας ή της ουράς, καλυπτήρια φτερά, πούπουλα). Συγκρίνετε τα μαζί με τους μαθητές και εντοπίστε διαφορές και ομοιότητες (Δ4/Α/1 και Δ4/Α/2). Παρακολουθήστε αυτό το σύντομο βίντεο "ΠΤΗΣΗ: Το Θαύμα των Πουλιών - Φτερά" για να σκεφτείτε ποιες είναι οι λειτουργίες των φτερών (https://www.youtube.com/watch?v=Y2yeNoDCcBg). Περιγράψτε στους τυφλούς μαθητές τι προβάλλεται στην οθόνη. Αφήστε τα παιδιά να δοκιμάσουν πάνω σε ομοίωμα σώματος πουλιού, να ταιριάξουν φτερά στην αντίστοιχη ανατομική θέση τους. Τα παιδιά με περιορισμένη όραση μπορούν να δοκιμάσουν να προσδιορίσουν από ποια πουλιά προέρχονται τα φτερά, χρησιμοποιώντας τον οδηγό αναγνώρισης φτερών (Δ4/Α/3). Ελέγξτε κατά πόσο τα φτερά μπορούν να προστατεύσουν (Δ4/Α/4) ένα πουλί από το κρύο του χειμώνα. Για τη διεκπεραίωση της άσκησης χρειάζεται η βοήθεια του διδάσκοντα. Τα φτερά των πουλιών προσαρμόζονται άψογα στις λειτουργίες τους. Είναι ελαφριά, διευκολύνουν την πτήση και στεγνώνουν γρήγορα. Ωστόσο, ενδέχεται να χάσουν τις ιδιότητές τους, σε ένα περιβάλλον με υψηλή ρύπανση. Ρίξτε μια ματιά μαζί με τους μαθητές, στα χαρακτηριστικά των φτερών των πουλιών. (Δ4/Α/5).
Εικαστικές ασκήσεις	Τα παιδιά μπορούν να σχεδιάσουν, χρησιμοποιώντας τα φτερά σαν βούρτσες. Χρησιμοποιήστε έγχρωμο μελάνι ή νερομπογιά, διαλυμένο/η σε πυκνόρευστη κρέμα. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε φτερά για να φτιάξετε νανόγλαρους. Χρησιμοποιήστε ένα χάρτινο ομοίωμα σώματος πουλιού ή φτιάξτε το από πλαστελίνη. Μπορείτε να φτιάξετε τα πόδια με συνδετήρες. Εάν θέλετε να μελετήσετε σε βάθος τη δομή και τα είδη φτερών, φτιάξτε ένα ομοίωμα πουλιού.
Γλωσσικές ασκήσεις	Τα φτερά (κυρίως χήνας) χρησιμοποιούνταν παλαιότερα ως εργαλεία γραφής. Δοκιμάστε να γράψετε με φτερά. Χρησιμοποιήστε φτερά που δεν έχουν τύχει οποιασδήποτε επεξεργασίας και στην συνέχεια φτερά με αιχμηρά άκρα.
Μαθηματικές ασκήσεις	Χρησιμοποιήστε φτερά για να μετρήσετε το είδος τους: πόσα φτερά πτήσης, καλυπτήρια, πούπουλα υπάρχουν; Ποια είναι τα πιο πολλά; Πόσα είναι; Μετρήστε με μια ταινία το μήκος των φτερών διαφόρων ειδών πουλιών. Ανάλογα με την ηλικία των παιδιών, διαχωρίστε τα σε κοντύτερα και μακρύτερα ή ταξινομήστε τα σύμφωνα με το μήκος τους σε εκατοστά. Εξερευνήστε την ελαφρότητα των φτερών σε παιχνίδια ζυγίσματος (Δ4/Α/6).
Παιχνίδια και διαγωνισμοί	Παίξτε ένα κουίζ για πουλιά – μια επανάληψη των ονομάτων των πουλιών. Πάρτε μαζί σας μια μπάλα ή ένα μαξιλαράκι. Οι συμμετέχοντες στέκονται σε κύκλο και πετάνε τη μπάλα ο ένας στον άλλο. Το παιδί που την πιάνει, λέει το όνομα ενός πουλιού. Στην περίπτωση τυφλού παιδιού ή παιδιού με περιορισμένη όραση, αντί να πετάτε τη μπάλα, εισηγούμαστε να φωνάζετε το όνομα κάποιου συναδέλφου για να πάρει μια απάντηση. Μπορείτε να καθορίσετε πρόσθετους όρους παιχνιδιού, π.χ. μόνο τα πουλιά που διαχειμάζουν εδώ, μόνο τα πουλιά που μεταναστεύουν στην Αφρική για τον χειμώνα, μόνο πολύχρωμα πουλιά, μόνο τα πουλιά των οποίων το όνομα ξεκινά από το γράμμα "α" κλπ.



ΤΙ ΕΙΔΗ ΦΤΕΡΩΝ ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ;

Τι θα χρειαστείτε:

- Ποικιλία διαφόρων φτερών: φτερά πτήσης και ουράς, καλυπτήρια φτερά, πούπουλα. Μπορείτε να τα κολλήσετε πάνω σε ένα φύλλο χαρτιού με κόλλα και να τα διανείμετε στην τάξη σε έκαστο μαθητή ή σε ομάδα μαθητών. Μπορείτε ακόμη να χρησιμοποιήσετε ομοίωμα πουλιού για να δείξετε τα διάφορα φτερά που έχει το κάθε πουλί.
- Μεγεθυντικό φακό
- Βιβλίο / ιστοσελίδα ταυτοποίησης φτερών

Ασκήσεις και ερωτήσεις:

- 1 Εξετάστε προσεκτικά τα φτερά.
- 2 Τι έχετε να πείτε για το μέγεθος και τη δομή τους;
- 3 Βάλτε τα σε σειρά σύμφωνα με τις ιδέες σας.
- 4 Ποια διαφορετικά είδη φτερών μπορείτε να διακρίνετε;
- 5 Συγκρίνετε τα σχήματα των φτερών και υποθέστε το μέγεθος του πουλιού, στο οποίο ανήκουν.

Σκεφτείτε τις ακόλουθες παραμέτρους:

Έχουν όλα τα φτερά την ίδια δομή; Προσδιορίστε διαφορές και ομοιότητες. Πώς εξηγούνται αυτές;

Οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς:

- Εάν δεν μπορείτε να βρείτε φτερά, ετοιμάστε ομοιώματα ή απτικές / ανάγλυφες εικόνες φτερών. Να έχετε υπόψη σας ότι οι απτικές εικόνες ή τα πραγματικά φτερά θα πρέπει να διευκολύνουν τους μαθητές να εντοπίσουν τις διαφορές όταν συγκρίνουν τη μια με την άλλη, ώστε οι διαφορές να είναι έντονες και όχι να είναι απλά ελαφρές διαφορές (π.χ. ένα πολύ μικρό και ένα πολύ μεγάλο φτερό, ένα πλατύ και ένα στενό φτερό). Μην χρησιμοποιήσετε περισσότερα από 4 διαφορετικά φτερά.
- Μπορείτε να αξιολογήσετε βάσει κλίμακας το επίπεδο δυσκολίας αυτής της άσκησης και να ενθαρρύνετε τους μαθητές να τη διεκπεραιώσουν: δίνοντας τους 2 φτερά που είναι εντελώς διαφορετικά, ζητώντας τους να τα συγκρίνουν και στη συνέχεια να μελετήσουν φτερά με περισσότερες ομοιότητες.
- Διαχωρίστε τις ασκήσεις για μαθητές με περιορισμένη ή μηδενική όραση.
- Εάν χρειάζεται, εξηγήστε στους μαθητές τις διαφορές και τις ομοιότητες της δομής των φτερών.



ΓΙΑΤΙ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ ΕΧΟΥΝ ΦΤΕΡΑ;

Οι υποθέσεις σας:

.....

.....

.....

Τι θα χρειαστείτε:

- φτερά πτήσης ή ουράς
- μεγεθυντικό φακό

Ερωτήσεις και ασκήσεις:

- 1 Κοιτάξτε προσεκτικά τα φτερά
- 2 Κρατήστε τα για να αξιολογήσετε το βάρος του
- 3 Κουνήστε το φτερό: τι νιώθετε;
- 4 Τι θα συμβεί εάν τραβήξετε το πτερύγιο του φτερού; Μπορείτε να το στερεώσετε ξανά;

.....

.....

Σκεφτείτε τα ακόλουθα σημεία:

- 1 Πού βρίσκονται τα πρωτεύοντα φτερά και τα φτερά πτήσης; Σε τι χρησιμεύουν;
- 2 Τσεκάρετε τις υποθέσεις σας και παρακολουθείστε την ταινία με αφήγηση "ΠΤΗΣΗ: Το Θαύμα των Πουλιών – Φτερά" (<https://bit.ly/geniusfeathers>)
- 3 Γιατί τα πουλιά έχουν φτερά; Ποιες από τις υποθέσεις σας ήταν ορθές;

Οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς:

Το βίντεο συνοδεύεται από αγγλική αφήγηση. Θα πρέπει να περιγράψετε στους τυφλούς μαθητές, τι συμβαίνει στην οθόνη.



ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΦΤΕΡΑ ΠΟΥ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΙ ΕΥΚΟΛΑ

Φτερά πουλιών μπορούν να βρεθούν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το μάτσο φτερών που έχετε ήδη ετοιμάσει. Εναλλακτικά, ετοιμάστε τον δικό σας οδηγό αναγνώρισης φτερών.

Τι θα χρειαστείτε:

- Διάφορα φτερά
- Ένα σημειωματάριο, σχολικό τετράδιο, μικρό βιβλίο ή οτιδήποτε που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός.
- Στερεώστε φτερά σε φύλλα χαρτιού και γράψτε το όνομα του πουλιού δίπλα από έκαστο φτερό. Γράψτε το όνομα και στο σύστημα Braille αλλά και με μεγάλα γράμματα υψηλής αντίθεσης.



(ΜΚ)

Φτερά Κίσσας



(ΜΚ)

Φτερά Δρυοκολάπτη



(ΙΥ)



(ΙΥ)



(ΜΚ)

Φτερά Φάσσας



(ΜΚ)

Φτερά Μαυρόπουλλου



(ΙΥ)



(ΙΥ)



(ΜΚ)

Φτερά Διπλοσιάχινου



(ΜΚ)

Φτερά Κύνου



(ΥΝ)



(ΥΝ)



(ΜΚ)

Φτερά Γερακίνας

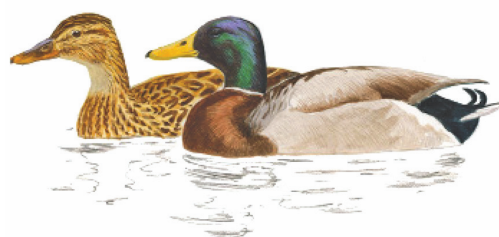


(ΜΚ)

Φτερά Πρασινοτξέφαλς



(ΥΝ)



(ΥΝ)



ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ ΝΙΩΘΟΥΝ ΤΟ ΚΡΥΟ;

Οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς:

- Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να βοηθά τους μαθητές, για να μην χύσουν κατά λάθος το νερό και για να βεβαιωθεί ότι οι φιάλες κλείνουν ερμητικά.
- Για να αποφευχθούν ατυχήματα, θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να προβεί στις δέουσες διευθετήσεις μέσα στην τάξη (π.χ. να κάθονται σε σχηματισμό στρογγυλής τράπεζας και σε ομάδες).
- Εάν η τάξη είναι μικτή με μαθητές τυφλούς και περιορισμένης όρασης, θα πρέπει να ζητηθεί από τους τυφλούς μαθητές να δοκιμάσουν πρώτοι να κάνουν τις ασκήσεις.

Οι υποθέσεις σας:

.....

.....

Τι θα χρειαστείτε:

- 2 πλαστικές μπουκάλες με πώματα
- θερμό (αλλά όχι καυτό) νερό
- σπάγγο ή ταινία

Ασκήσεις και ερωτήσεις:

- 1 Γεμίστε και τις μπουκάλες με νερό.
- 2 Κλείστε προσεχτικά τις μπουκάλες. Ελέγξτε τη θερμοκρασία. Είναι η ίδια και στις δυο μπουκάλες;
- 3 Τι θα συνέβαινε εάν τυλίγαμε μια από τις μπουκάλες σε πουπουλένιο μαξιλάρι και βάζαμε και τις δύο έξω στην πόρτα για λίγο;

Σκεφτείτε τα ακόλουθα σημεία:

- Τα φτερά προστατεύουν από το κρύο; Είναι σημαντικό αυτό για τα πουλιά;
- Τα φτερά προστατεύουν και από τη ζέστη; Πώς θα το ελέγξετε;



ΕΙΝΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΤΑ ΦΤΕΡΑ;

1. Μπορούν να βραχούν τα φτερά;

Τι θα χρειαστείτε:

- Ένα δίσκο
- Νερό
- Φτερά
- Ένα μικρό κομμάτι ρούχο
- Μια χαρτοπετσέτα

Ασκήσεις και ερωτήσεις:

- 1 Βάλτε τα φτερά και το κομμάτι ρούχου πάνω σε ένα δίσκο
- 2 Ρίξτε νερό πάνω τους. Τι θα συμβεί; Τα φτερά και το ρούχο θα απορροφήσουν και τα δύο το νερό;
- 3 Το φτερό και το ρούχο θα στεγνώσουν εύκολα εάν τα τρίψετε με χαρτοπετσέτα;

Σκεφτείτε τα ακόλουθα σημεία:

- Έχετε καθόλου ιδέα για το τι συνέβη; Ποια θα μπορούσε να είναι η σημασία για τα πουλιά;
- Μπορούν τα πουλιά να πετάξουν ενώ βρέχει; Γιατί;

2. Μπορούν τα φτερά να καταστραφούν;

Τι θα χρειαστείτε:

- Ένα δίσκο
- 3 φλιτζάνια με νερό
- 2 φτερά
- σταγονόμετρο
- λάδι
- υγρό πιάτων
- χαρτοπετσέτα

Ασκήσεις και ερωτήσεις:

- 1 Ρίξτε νερό στο φλιτζάνι. Βουτήξτε 2 φτερά σε αυτό. Βγάλτε τα και μελετήστε τα προσεκτικά.
- 2 Προσθέστε λίγες σταγόνες λάδι στο φλιτζάνι με νερό. Βουτήξτε τα φτερά σε αυτό. Πώς φαίνεται το λάδι πάνω στα φτερά;
- 3 Είναι δυνατό να καθαρίσουμε τα φτερά, σκουπίζοντας το μαλακά με μια πετσέτα;
- 4 Ετοιμάστε 2 φλιτζάνια με νερό (καυτό και κρύο). Ξεπλύνετε το πρώτο φτερό καλά σε κρύο νερό και το άλλο σε ζεστό νερό. Ελέγξτε εάν καθαρίσατε το λάδι από το φτερό.
- 5 Είναι δυνατό να αφαιρέσετε το λάδι εάν προσθέσετε λίγες σταγόνες υγρού των πιάτων στο νερό;

Σκεφτείτε:

- Τι κατά τη γνώμη σας συνέβη; Τι σημαίνει αυτό για τα πουλιά;
- Τι συμβαίνει όταν οι πάπιες κολυμπούν σε μολυσμένες λίμνες;
- Πώς μπορούμε να αποτρέψουμε αυτές τις καταστάσεις; Γιατί είναι σημαντικό να νοιαζόμαστε για το περιβάλλον;



ΠΑΙΧΝΙΔΙ 'ΠΟΣΟ ΖΥΓΙΖΕΙ ΕΝΑ ΦΤΕΡΟ;'

Οδηγίες για τους εκπαιδευτικούς:

Για αυτή την άσκηση χρειάζεται χρόνος και προσοχή. Για να εξοικονομηθεί χρόνος και να αποφευχθούν απρόσμενοι κίνδυνοι, ο διδάσκων μπορεί να ετοιμάσει τις τσάντες πριν από το μάθημα.

Τι θα χρειαστούμε:

- μια κρεμάστρα
- μερικές τσάντες με κορδόνια
- ένα πλαστικό φλιτζάνι 250 μλ
- φτερά
- νιφάδες βρώμης
- επιλογή άλλων ουσιών
- μανταλάκια ρούχων

Ασκήσεις και ερωτήσεις:

- Βάλτε ένα φλιτζάνι φτερών σε μια τσάντα με κορδόνια. Κλείστε την τσάντα.
- Βάλτε ένα φλιτζάνι νιφάδων βρώμης σε ένα άλλο. Κλείστε την τσάντα σφικτά.
- Τι θα συμβεί εάν συνδέσετε τις δυο τσάντες σε αντίθετες πλευρές της κρεμάστρας, χρησιμοποιώντας μανταλάκια, και έπειτα να την περιστρέψετε; Πώς το εξηγάτε;
- Επαναλάβετε τη διαδικασία με άλλες ουσίες. Παρατηρήστε και βγάλτε συμπεράσματα.
- Με ποια σειρά θα τοποθετούσατε τα αντικείμενα ανάλογα με το βάρος τους;

ΕΛΑΦΡΥΤΕΡΑ

ΒΑΡΥΤΕΡΑ

Σκεφτείτε:

- Τι σημαίνει το απόφθεγμα "ελαφρύ σαν το φτερό";
- Ποιο είναι βαρύτερο: 1 κιλό φτερά ή 1 κιλό αλεύρι;



Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό ετοιμάστηκε στα πλαίσια του έργου “Seeing the World Through Nature”. Βασίστηκε στο υλικό που παράχθηκε στα πλαίσια του έργου “Empowering Teachers and Pupils for a Better Life Through Nature”, το οποίο τροποποιήθηκε για να είναι κατάλληλο για παιδιά με οπτικές αναπηρίες, με σκοπό την επαφή τους με τον φυσικό κόσμο και τον κόσμο των πουλιών.

Στο έργο συμμετείχαν μη κυβερνητικοί-μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που εργάζονται για την προστασία των πουλιών και είναι μέλη του BirdLife International, της παγκόσμιας ομπρέλας οργανώσεων για τη διατήρηση της φύσης.

Το BirdLife Πολωνίας (OTOP) ήταν ο συντονιστής του προγράμματος ‘Seeing the World Through Nature’, στο οποίο συμμετείχαν επίσης το BirdWatch Ireland, το BirdLife Malta και το BirdLife Cyprus. Η Πολωνική Ένωση Τυφλών (PAB) ήταν ο εταίρος με τον οποίο συνεργάστηκαν οι πιο πάνω οργανισμοί για την προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού στις ανάγκες των παιδιών με οπτική αναπηρία.

Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω του χρηματοδοτικού προγράμματος Erasmus+.

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ:

ΤΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΕΤΟΙΜΑΣΤΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, “EMPOWERING TEACHERS AND PUPILS FOR A BETTER LIFE THROUGH NATURE”:

Iwona Majcher
Katarzyna Rosińska
Ryta Suska-Wróbel

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:

Wiktor Tabak

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ:

Juan Varela (JV)
Marek Kołodziejczyk (MK)

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:

Bogdan Moczarski (BM)
Cezary Korkosz (CK)
Iwona Majcher (IM)
Jadwiga Moczarska (JM)

Το BirdLife Cyprus ιδρύθηκε το 2003 και είναι ο πιο δραστήριος μη-κυβερνητικός, μη-κερδοσκοπικός οργανισμός για την προστασία της φύσης στην Κύπρο. Με γνώμονά μας την επιστήμη, εργαζόμαστε για την προστασία των πουλιών, των βιοτόπων τους και της ευρύτερης βιοποικιλότητας στην Κύπρο, μέσω δράσεων παρακολούθησης, προάσπισης, εκπαίδευσης και εκστρατειών ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης. Περισσότερες πληροφορίες: www.birdlifecyprus.org

