

Μετανάστευση πτηνών – για πού πετούν;

Κάθε χρόνο το φθινόπωρο, περίπου 50 δισεκατομμύρια αποδημητικά πτηνά ταξιδεύουν από τις περιοχές αναπαραγωγής τους σε πιο ήπιους χειμερινούς βιότοπους. Μισό δισεκατομμύριο από αυτά τα πουλιά μεταναστεύουν στην Αυστρία. Ποιος είναι ο λόγος αυτής της μεταναστευτικής κίνησης;

Επισκόπηση «Μετανάστευση πουλιών – για πού πετούν τα πουλιά;»

Ποιος είναι ο λόγος
αυτής της
μετανάστευσης;

Πλαίσιο
Καθημερινή ζωή
Περαιτέρω μάθηση

Νοητικές διεργασίες
Ανάλυση καταστάσεων
Επεξεργασία πληροφοριών
Μαθηματοποίηση
Επίλυση προβλημάτων
Κριτική σκέψη

Ομάδα-στόχος

Ενήλικες μαθητές με βασικές αριθμητικές δεξιότητες και ενδιαφέρον για τη φύση

x2

Αποτελέσματα

Οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση να χρησιμοποιούν και να διαβάζουν ημερολόγια, χάρτες και διαγράμματα. Μπορούν να υπολογίσουν, να εκτιμήσουν και να συγκρίνουν μήκη, αποστάσεις και ταχύτητα.

Περιεχόμενο
Ποσότητα και αριθμοί
Μοτίβο, σχέση και αλλαγή

Διαθέσεις
Αυτοπεποίθηση
Πεποιθήσεις
Ευελξία
Μαθηματικό άγχος
Μαθηματικές δυσκολίες

Βασικές πληροφορίες

Περιεχόμενο	Βασικές αριθμητικές δεξιότητες (πρόσθεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση) Ανάγνωση χαρτών, ημερολογίων, διαγραμμάτων Εκτίμηση και υπολογισμός μηκών, αποστάσεων και ταχύτητας
Ομάδα-στόχος	Ενήλικες μαθητές με βασικές αριθμητικές δεξιότητες και ικανούς να τις χρησιμοποιούν στην καθημερινή ζωή
Πρόθεση μάθησης	– Αριθμητική για προσωπικούς σκοπούς στην καθημερινή ζωή
Διάρκεια	Περίπου 2 ώρες
Υλικά και πόροι	Βίντεο, κείμενα, διαγράμματα, παγκόσμιος χάρτης, υδρόγειος
Μέγεθος ομάδας	5 – 20 συμμετέχοντες
Δήλωση προβλήματος	Κάθε χρόνο το φθινόπωρο, περίπου 50 δισεκατομμύρια αποδημητικά πτηνά ταξιδεύουν από τις περιοχές αναπαραγωγής τους σε πιο ήπιους χειμερινούς βιότοπους. Μισό δισεκατομμύριο από αυτά τα πουλιά μεταναστεύουν στην Αυστρία. Ποιος είναι ο λόγος αυτής της μεταναστευτικής κίνησης;
Ερωτήσεις μάθησης	Ποιο πτηνό φεύγει πιο νωρίς; Πότε; Ποιο πτηνό μένει περισσότερο στο ίδιο μέρος; Πόσο καιρό; Ποιο πτηνό διανύει την μεγαλύτερη απόσταση; Πόσο μακριά; Ποιο πτηνό πετάει πιο ψηλά; Πόσο ψηλά; Ποιο πτηνό πετάει πιο γρήγορα; Πόσο γρήγορα; Ποιο πτηνό επιστρέφει πρώτο; Πότε; Πού απογειώνεται και προσγειώνεται; Σε ποιες χώρες παρατηρούνται οι μεταναστευτικές ροές;
Μαθησιακά αποτελέσματα	Οι εκπαιδευόμενοι είναι σε θέση να εξάγουν πληροφορίες από διαγράμματα και χάρτες, να τις ερμηνεύουν και να τις συσχετίζουν με καθημερινές καταστάσεις

Σχέδιο εργασίας

χρόνος (λεπτά)	Περιγραφή περιεχομένου και δραστηριοτήτων	Υλικό	Μεθοδικές και διδακτικές πληροφορίες ¹
30 λεπτά +	<p>Δραστηριοποίηση Εισαγωγή του θέματος με χρήση βίντεο, κειμένων κ.λπ.</p> <p>Σε ένα επόμενο βήμα, ο εκπαιδευτής ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να ανταλλάξουν εμπειρίες και να συγκρίνουν γνώσεις στην τάξη</p>	<p>βίντεο (Παράρτημα 1) Κείμενο (Παράρτημα 2)</p>	<p>HITs Γνωστική ενεργοποίηση Προβληματισμός Κριτική σκέψη</p>
45 λεπτά +	<p>Δραστηριότητα Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται σε μικρές ομάδες: Συνδέουν τις πληροφορίες στον χάρτη με τις πληροφορίες στα πορτραίτα πτηνών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πού απογειώνεται και προσγειώνεται το πτηνό; • Από ποιες χώρες / βουνά / ερήμους πετάει; <p>Κάθε ομάδα αναλύει και ερμηνεύει τα δεδομένα και στη συνέχεια ετοιμάζει μια σύντομη παρουσίαση. Για πρόσθετες πληροφορίες, οι συμμετέχοντες μπορούν να κάνουν έρευνα στο Διαδίκτυο.</p>	<p>Χάρτες και περιγραφές πουλιών (Παράρτημα 3 και 4)</p> <p>Υδρόγειος, παγκόσμιος χάρτης smartphone, tablet, laptop για την έρευνα στο διαδίκτυο</p>	<p>HITs Συνεργατική μάθηση</p> <p>Διαφοροποιημένη διδασκαλία</p>

¹Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τον Οδηγό Δασκάλων

30 λεπτά +	<p>Παρουσίαση και προβληματισμός Οι συμμετέχοντες συγκρίνουν τις πληροφορίες που έχουν συλλέξει στις μικρές ομάδες και απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με αυτές.</p> <p>Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στον μαυροπίνακα ή στο flipchart.</p>	<p>Ερωτήσεις (Παράρτημα 5) Σφαίρα, παγκόσμιος χάρτης Διάγραμμα (Παράρτημα 6)</p> <p>Flipchart, μαυροπίνακας</p>	<p>HITs</p> <p>Συνεργατική μάθηση Πρακτική μάθηση Προβληματισμός</p>
------------	---	---	--

Προτάσεις για τους εκπαιδευτικούς

Το παράδειγμα που παρουσιάζεται εδώ θα πρέπει να θεωρείται ως υποδειγματικό υλικό που παρουσιάζει μια κατευθυντήρια γραμμή με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων προσαρμογής αυτών των προτάσεων σε μια συγκεκριμένη ομάδα μαθητών ή σε έναν μεμονωμένο εκπαιδευόμενο με τις πολύ προσωπικές του απαιτήσεις.

Συγκεκριμένα, το παράδειγμα (Μετανάστευση πτηνών – για πού πετούν;) θα μπορούσε να προσαρμοστεί με τους εξής τρόπους:

- Διάρκεια: Η διάρκεια αυτού του παραδείγματος μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με το ενδιαφέρον των μαθητών. Μπορεί να χρειαστεί να επεξεργαστείτε εκ των προτέρων το άγνωστο λεξιλόγιο. Οι συμμετέχοντες μπορεί να έχουν τη δική τους εμπειρία ή προηγούμενη γνώση του θέματος. Αφήστε τις «ειδικές γνώσεις» να εμπλουτίσουν το μάθημα.
- Περαιτέρω ή πρόσθετα υλικά: Αυτό το παράδειγμα μπορεί να επεκταθεί με διάφορους τρόπους:
 - σημεία πυξίδας, κατανόηση μιας πυξίδας
 - προσανατολισμός και πλοήγηση σε χάρτη
 - εν τέλει επαναπροσδιορισμός των οδών μετανάστευσης των μαθητών (σημείωση: Επειδή αυτό είναι ένα πολύ ευαίσθητο θέμα, αυτή η άσκηση μπορεί να μην είναι κατάλληλη για ορισμένους συμμετέχοντες)
- Μαθησιακό περιβάλλον: Αυτό το παράδειγμα εστιάζει επίσης στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται. Μερικοί εκπαιδευόμενοι μπορεί να φοβούνται να παρουσιάσουν τα αποτελέσματά τους μπροστά σε άλλα άτομα. Βεβαιωθείτε λοιπόν ότι η μικρή ομάδα είναι καλά σχηματισμένη και υποστηρίξτε τους εκπαιδευόμενους στην προετοιμασία της παρουσιάσής τους.

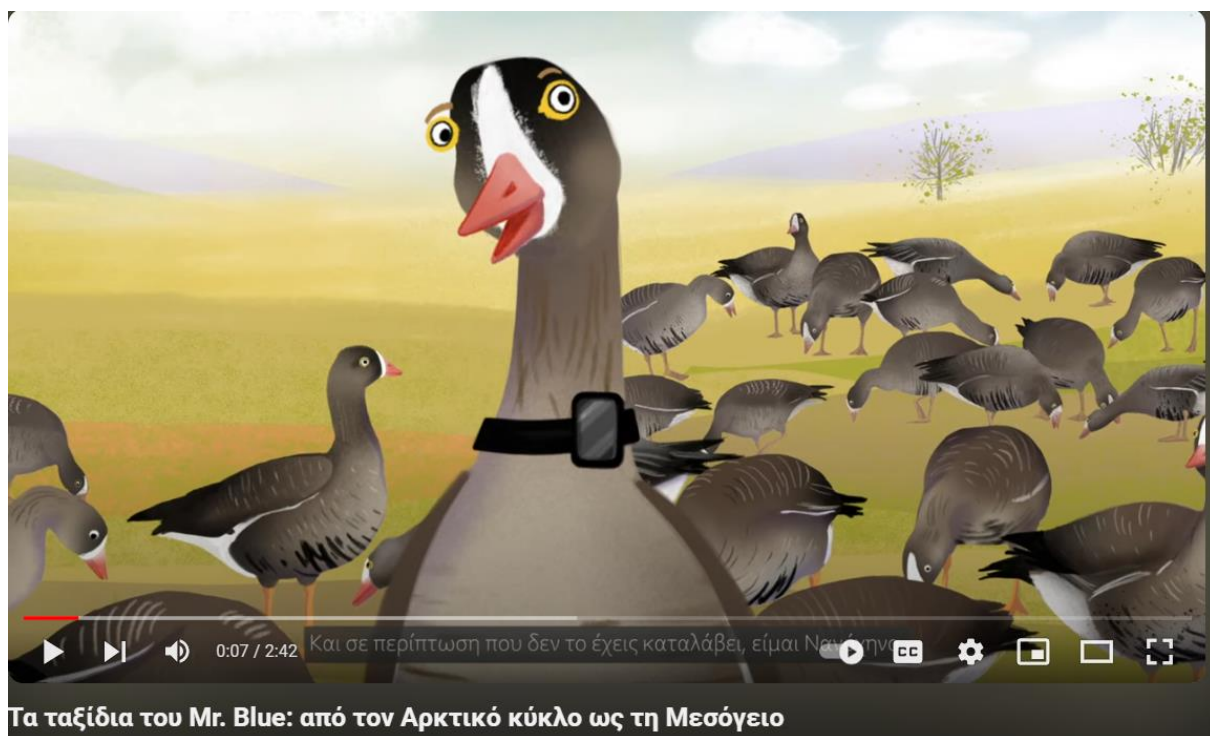
Οι εκπαιδευτικές μας δραστηριότητες στοχεύουν στο να απομνημονεύονται οι αριθμητικές δεξιότητες, αλλά πρώτα από όλα να εξασκούνται και να χρησιμοποιούνται λειτουργικά από τους μαθητές στην καθημερινή ζωή ή/και σε επαγγελματικές καταστάσεις. Ως εκ τούτου, συνιστάται η εφαρμογή της ιδέας των HITS ²(μεγαλύτερες επιπτώσεις των δεξιοτήτων διδασκαλίας) όσο το δυνατόν περισσότερο και συχνά: ...

- ... κάντε ερωτήσεις και αφήστε τους να θέσουν ερωτήσεις οι ίδιοι. Μπορεί να είναι ζωτικής σημασίας να συζητήσουμε θέματα αριθμητικής, περιβάλλοντα και αριθμούς.
- ... σκεφτείτε πιθανούς τρόπους μεταφοράς: οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να παρουσιάζουν τα αποτελέσματά τους καθαρά και σύντομα. Μπορούν να βρουν το δρόμο τους γύρω από έναν χάρτη, να εκτιμήσουν αποστάσεις, να κατανοήσουν και να συγκρίνουν αποστάσεις και χρόνους.
- ... ενθαρρύνετε τη συνεργατική μάθηση.

Παράρτημα 1

Παράδειγμα: βίντεο για αποδημητικά πουλιά

<https://www.youtube.com/watch?v=RrqGo9XYMvg>



²Για γενικές πληροφορίες και επεξήγηση σχετικά με τα HITS, δείτε τον Οδηγό Δασκάλων

<https://www.youtube.com/watch?v=CB8CYvik6vl>



Παράρτημα 2

Παράδειγμα: κείμενο για αποδημητικά πτηνά

<https://ornithologiki.gr/el/enhmerwsh-ekraideush/enimerosi/ta-nea-mas/1477-mikra-nisia-tis-mesogeiou-stathmoi-zois-gia-ta-metanasteftika-poulia>



**Μικρά νησιά της
Μεσογείου: σταθμοί ζωής
για τα μεταναστευτικά
πουλιά**

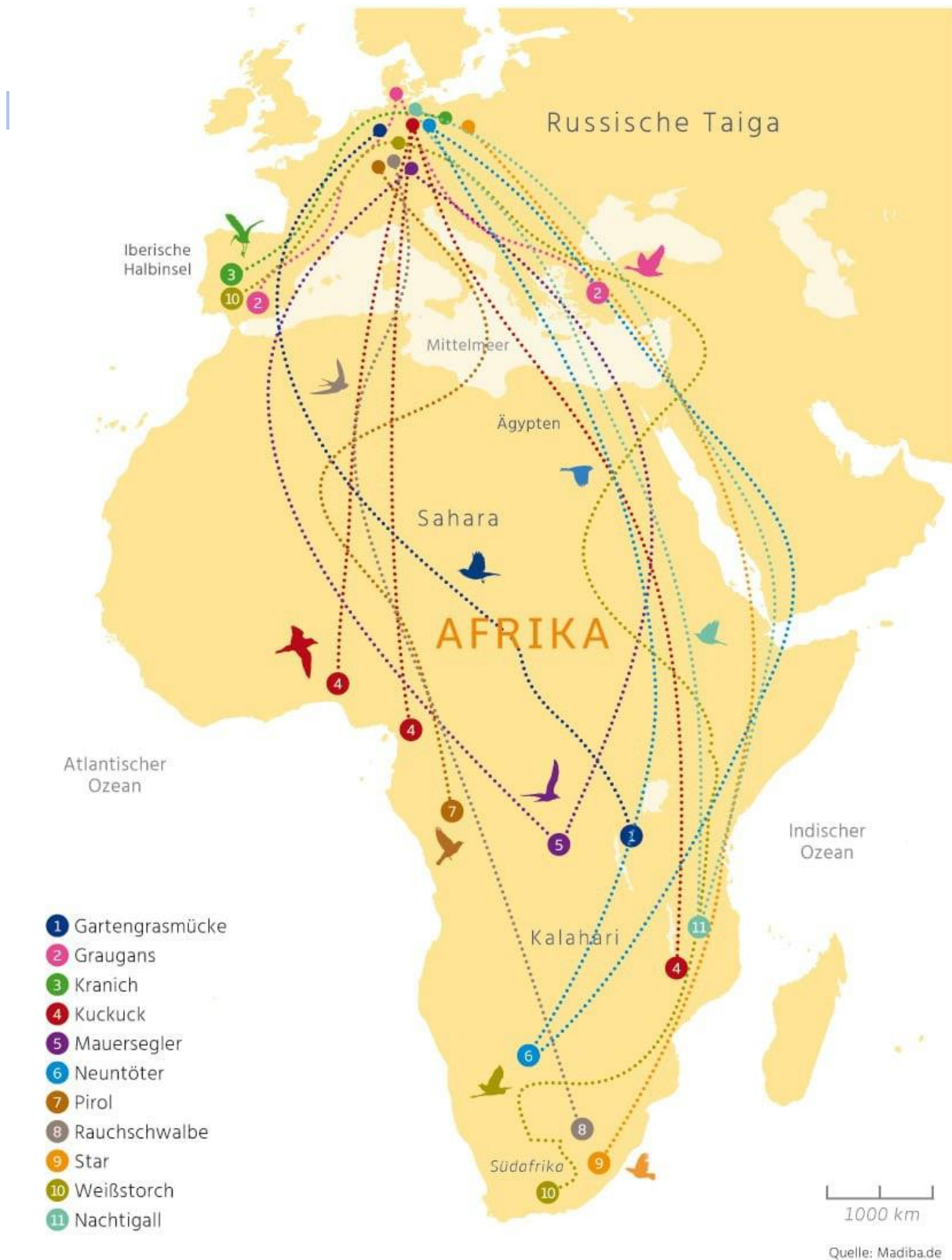
<https://ornithologiki.gr/el/enhmerwsh-ekpaideush/enimerosi/ornithologio/1562-fterotoi-metanastes-megalon-apostaseon>



Φτερωτοί μετανάστες μεγάλων αποστάσεων



Παράρτημα 3



Πηγή: www.mabida.de



Πηγή: https://kpe-kastor.kas.sch.gr/world_migratory_bird_day_2022/

Παράρτημα 4

Παράδειγμα: ιστότοπος για περιγραφές πουλιών



<https://ornithologiki.gr/el/oi-draseis-mas/diatirisi-erevna/parakolythisi-katagrafi-poulion/117-programma-parakolythisis-ton-koinon-eidon-poulion-tis-elladas>

Παράρτημα 5

Παραδείγματα για πιθανές ερωτήσεις:

- Ποιο πτηνό φεύγει πιο νωρίς; Πότε;
- Ποιο πτηνό μένει περισσότερο στο ίδιο μέρος; Πόσο καιρό;
- Ποιο πτηνό διανύει την μεγαλύτερη απόσταση; Πόσο μακριά;
- Ποιο πτηνό πετάει πιο ψηλά; Πόσο ψηλά;
- Ποιο πτηνό πετάει πιο γρήγορα; Πόσο γρήγορα;
- Ποιο πτηνό επιστρέφει πρώτο; Πότε;
- Πού απογειώνεται και προσγειώνεται;
- Σε ποιες χώρες παρατηρούνται οι μεταναστευτικές ροές;



Παράρτημα 6

«Τα απίστευτα ταξίδια της Αρτεμισίας - Οι περιπέτειες ενός νεαρού Βασιλαετού που ταξίδεψε στη μισή Ευρώπη!»

Πριν ανοίξετε το άρθρο στην τάξη, ρωτήστε τους εκπαιδευόμενους πόσα χιλιόμετρα πιστεύουν πως διέσχισε η Αρτεμισία, βάσει της πιο κάτω εικόνας.

Έπειτα διαβάστε το άρθρο και συζητήστε.



Σύνδεσμος: <https://ornithologiki.gr/el/enhmerwsh-ekpaideush/enimerosi/ornithologio/1462-ta-apistefta-taksidia-tis-artemisias>