



ΕΘΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ  
ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
ΓΟΥΛΛΑΝΔΡΗ

06-15  
ΕΤΩΝ

ΟΛΑ  
ΣΥΝΔΕ  
ΟΝΤΑΙ  
ΒΙΟ ΠΟΙΚΙΛΟ  
ΤΗΤΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ



# ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ. ΟΛΑ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΟΥ:** Μαρία Κατσακιώρη

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΩΡΕΑΣ:** Γιώργος Νικολάου

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ:** Παναγιώτης Δημόπουλος (Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών), Παναγιώτης Παφίλης (Καθηγητής Τμήματος Βιολογίας ΕΚΠΑ), Γιάννης Μητσόπουλος (Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος Δασολογίας ΑΠΘ), Ελένη Χοντολίδου (τ. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Φιλοσοφικής & Παιδαγωγικής ΑΠΘ)

**ΚΥΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ:** Βασιλική Τσιαούση, Μαρία Δημάκη, Έλενα Χατζηχαραλάμπους, Κατερίνα Μπόλη, Μαρία Κατσακιώρη

**ΛΟΙΠΑ ΜΕΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ:** Χριστίνα Γιαμαλή, Ευαγγελία Ιακωβίδου, Πέτρος Κακούρος, Διονύσης Μέρμυγκας, Δανάη Μπίσουλλα, Ναυσικά Παπαβλασοπούλου, Μιλτιάδης Σεφερλής, Σταμάτης Σταματιάδης, Αλίκη Τζίτζικα, Ιωάννα Τσακαρέλου, Ελευθερία Τσαντήλα, Ελένη Φυτώκα, Λένα Χατζηιορδάνου, Βασιλική Χρυσοπολίτου

**ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:** Γεωργία Ζαννιά, Ιωάννα Λεμονή, Αριστοτέλης Ζαμπέλης, Ιωάννης Μαρνέλης, Εύη Παπαυγέρη

**ΤΕΧΝΙΚΗ & ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ:** Νίκος Βαβαδάκης, Γιώργος Σκέντζος, Γιώργος Γεωργιάδης, Λεωνίδας Γιαννάτος, Βασίλης Γουβιάς, Λάμπης Θεοδωρόπουλος, Καστριότ Τζούτζη, Άρτεμις Τσιτούρη

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ:** Λουίζα Νικολάου, Σοφία Παπαδοπούλου, Ευγενία Πετάνη

## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ:** Μαρία Κατσακιώρη, Καλλιόπη Στάρα

**ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ:** Κατερίνα Μπόλη

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** Μαρία Κατσακιώρη, Καλλιόπη Στάρα

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ:** Μαρία Κατσακιώρη

**ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ:** Μαριέττα Πανίδου

**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:** Κώστας Βιδάκης, Κατερίνα Γούλα, Μπάμπης Γκιριτζιώτης, Λάμπρος Λογοθέτης, Ηλίας Στραχίνης, Θόδωρος Ταγδαλίδης, [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)

**ΣΚΙΤΣΑ:** Μαριέττα Πανίδου, [freepik.com](http://freepik.com)

Η πλήρης αναφορά στο εκπαιδευτικό υλικό είναι:

Κατσακιώρη, Μ., Στάρα, Κ. και Κ., Μπόλη. 2025. Εκπαιδευτικό υλικό «ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ. ΟΛΑ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ» (για παιδιά 6 - 15 ετών). Εθνικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Γουλανδρή και Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος. Αθήνα

This document may be cited as follows:

Katsakiori, M., Stara, K. and K., Boli. 2025. Educational Package "BIODIVERSITY. EVERYTHING IS CONNECTED" (6 - 15 yrs.). National Natural History Museum Goulandrís and Stavros Niarchos Foundation. Athens. Greece.

Η έκθεση «**ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ. ΟΛΑ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ**» και το εκπαιδευτικό υλικό που τη συνοδεύει δημιουργήθηκαν από το Εθνικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Γουλανδρή με αποκλειστική δωρεά του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ).

## Περιεχόμενα

01. Το αλφαβητάρι της φύσης
02. Φυτά και ζώα με ονοματεπώνυμο
03. Το δέντρο της ζωής
04. Πρωταθλητές του πλανήτη
05. Ζώα σε γρίφους
06. Οι γειτονιές του κόσμου
07. Μια μικρή χώρα, ένας τεράστιος πλούτος
08. Από τη φύση στα σύμβολα
09. Αξίες ανεκτίμητες
10. Τα δώρα της βιοποικιλότητας
11. Μικροσκοπική, αλλά πολύτιμη
12. Η ηθική μόδα είναι στη μόδα
13. Ιστορίες της φύσης
14. Ο πλανήτης σε κρίση
15. Η γνώμη μου μετράει

Το 2020, συγγραφείς στη Μεγάλη Βρετανία εξέφρασαν τις ανησυχίες τους όταν στο Λεξικό της Οξφόρδης για Παιδιά (*Oxford Junior Dictionary*) λέξεις που σχετίζονται με τον φυσικό κόσμο (π.χ. το Α για το *acorn*=βελανίδι, το Β για το *buttercup*=νεραγκούλα, κοινό λουλούδι των υγρών λιβαδιών, το C για το *conker*=αγριοκάστανο και παραδοσιακό παιδικό παιχνίδι στην Αγγλία και την Ιρλανδία) αντικαταστάθηκαν από δημοφιλείς λέξεις της ψηφιακής εποχής (π.χ. το Α για το *attachment*=συνημμένο, το Β για το *blog*=ιστολόγιο και το C για το *chatroom*=χώρος συζήτησης στο διαδίκτυο). Παράλληλα, επισήμαναν την αύξηση της μοναχικότητας στην παιδική ηλικία, τη μείωση του παιχνιδιού σε φυσικούς χώρους και την απώλεια επαφής των παιδιών με την άγρια ζωή και τη φύση.

Ήδη από το 2018, ειδικοί είχαν εισαγάγει τον όρο «τυφλότητα απέναντι στα φυτά» (=plant blindness) για να περιγράψουν την αδυναμία πολλών ανθρώπων να παρατηρήσουν ή να αναγνωρίσουν την ποικιλία φυτών γύρω τους, τα οποία συχνά χαρακτηρίζουν απλώς ως «πράσινο».

Τα τελευταία χρόνια, έρευνες στην Ελλάδα και το εξωτερικό επισημαίνουν ότι τοπικές ονομασίες φυτών και ζώων, καθώς και άλλες λέξεις που σχετίζονται με τη φύση, παρότι αποτελούν σπουδαίο κομμάτι της πολιτισμικής μας κληρονομιάς, χάνονται με μεγαλύτερη ταχύτητα από τον ίδιο τον φυσικό κόσμο που περιγράφουν.

- **ΥΛΙΚΑ:** κουτί, κάρτες με τα γράμματα του ελληνικού αλφάβητου, λούτρινο ζωάκι, πολύχρωμα χαρτόνια, ψαλίδια, υλικά ζωγραφικής, χαρτί A4, μολύβια

Με τα **μικρά παιδιά** παίξτε το παιχνίδι «Α για την ανεμώνη, Β για το βατράχι, Γ για τον γλάρο». Κόψτε τις κάρτες με τα γράμματα του ελληνικού αλφάβητου και τοποθετήστε τις ανακατεμένες σε ένα κουτί. Ζητήστε να σχηματίσουν κύκλο και εξηγήστε τους κανόνες και τη βαθμολογία (1 λέξη=1 βαθμός). Δώστε το λούτρινο ζωάκι σε ένα παιδί και ζητήστε του να τραβήξει μια κάρτα, να ανακοινώσει φωναχτά το γράμμα και να πει το είδος που εικονίζεται π.χ. Α για την ανεμώνη. Στη συνέχεια, τα παιδιά απαριθμούν φωναχτά ονόματα φυτών και ζώων που αρχίζουν από το συγκεκριμένο γράμμα. Όταν εξαντληθούν οι λέξεις, το λούτρινο ζωάκι περνά στο επόμενο παιδί και το παιχνίδι ξεκινά από την αρχή. Κερδίζει όποιος βρει τις περισσότερες λέξεις.

Τα είδη που εμφανίζονται στις κάρτες είναι: Ανεμώνη, Βάτραχος, Γλάρος, Δελφίни, Ελάφι, Ζέβρα, Ηλιάνθος, Θαλάσσια χελώνα, Ιπποπόταμος, Κολιμπρί, Λάμα, Μανιτάρι, Νυχτερίδα, Ξιφίας, Ουρακοτάγκος, Πασχαλίτσα, Ρινόκερος, Σάυρα, Τίγρη, Ύαινα, Φώκια, Χελώνα, Ψάρι, Ωρολογιά.

Εναλλακτικά, τα παιδιά μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους πολύχρωμο αλφαβητάρι, αλλά και να επινοήσουν αστεία ποιηματάκια ή γλωσσοδέτες με λέξεις που ξεκινούν από το ίδιο γράμμα, όπως αυτοί που περιγράφονται στο «Αλφαβητάρι με γλωσσοδέτες» του Ευγένιου Τριβιζά π.χ. *Μια τίγρη, μα ποια τίγρη; Μια τυχερή τίγρη που τρώει τετράφυλλα τριφύλλα.*

Με τα **μεγάλα παιδιά** παίξτε το παιχνίδι «Όνομα, ζώο, φυτό». Μοιράστε μολύβια και χαρτί και ζητήστε να σχεδιάσουν έναν πίνακα με 5 στήλες: *Γράμμα, Όνομα, Ζώο, Φυτό, Βαθμοί*. Εξηγήστε τους κανόνες και ορίστε τη διάρκεια του παιχνιδιού π.χ. 10 λεπτά ή 10 γράμματα. Ο πρώτος παίκτης λέει φωναχτά το πρώτο γράμμα του αλφάβητου και συνεχίζει από μέσα του. Ο διπλανός του τον σταματά λέγοντας δυνατά *ΣΤΟΠ* και ο παίκτης ανακοινώνει το γράμμα στο οποίο σταμάτησε. Τα παιδιά γράφουν όσο πιο γρήγορα μπορούν μία λέξη που να αρχίζει μ' αυτό το γράμμα σε κάθε κατηγορία (π.χ. Β, Βασίλης, Βόδι, Βασιλικός). Το πρώτο παιδί που τελειώνει φωνάζει δυνατά *ΣΤΟΠ* και σταματούν όλα να γράφουν. Ανακοινώνονται οι απαντήσεις και υπολογίζεται η βαθμολογία ως εξής: 20 βαθμοί η μοναδική λέξη, 10 βαθμοί η λέξη που έχουν γράψει και άλλοι, 0 βαθμοί αν κάποιος δεν έχει βρει λέξη. Το παιχνίδι ξεκινά από την αρχή.

Γράμμα	Όνομα	Ζώο	Φυτό	Βαθμοί







Η η



Θ θ



Η η





# Μμ



# Λλ



# Κκ





Σ σ



Ρ ρ



Π π



# Τ τ

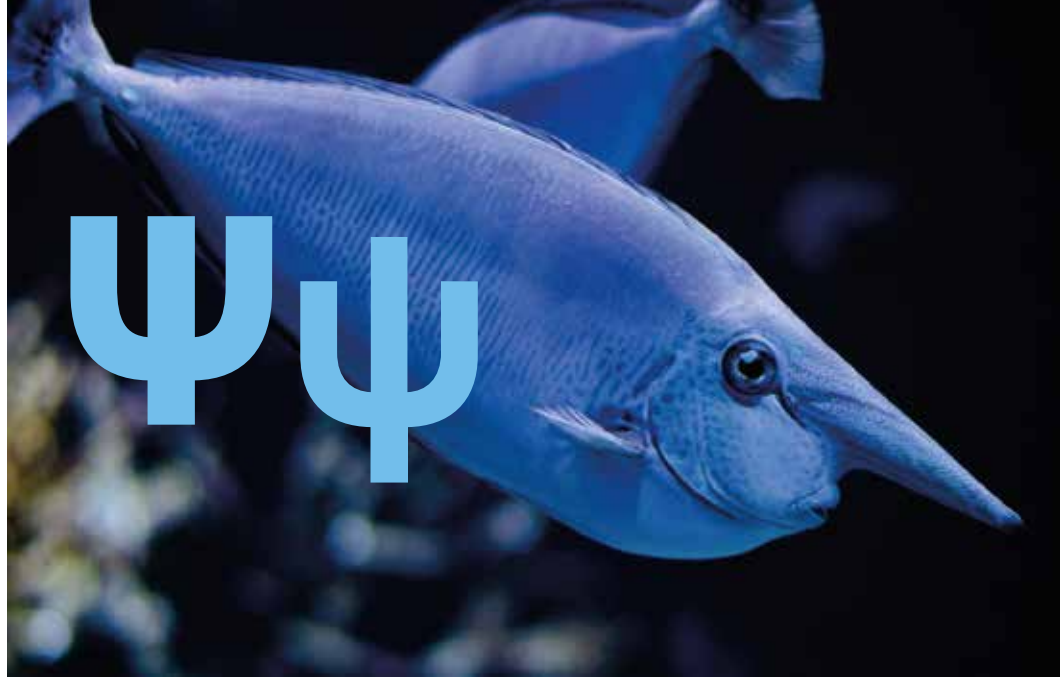


# Υ υ



# Φ φ





Τα φυτά, τα ζώα, τα μανιτάρια, όλοι οι οργανισμοί έχουν «ονοματεπώνυμο» όπως κι εμείς. Κάθε οργανισμός διαθέτει ένα κοινό όνομα, που διαφέρει από χώρα σε χώρα και ένα επιστημονικό, που είναι παντού το ίδιο, ώστε οι ειδικοί να συνεννοούνται με ακρίβεια. Το όνομά τους, κοινό ή επιστημονικό, συνήθως, αποκαλύπτει κάποιο γνώρισμα ή συνήθεια του οργανισμού, τον τόπο όπου ζει, τη σχέση του με τον άνθρωπο (π.χ. αυτόν που τον ανακάλυψε), με τη μυθολογία κ.λπ.

Το επιστημονικό όνομα αποτελείται από δύο λέξεις, γραμμένες με πλάγια γράμματα και λατινικούς χαρακτήρες (π.χ. *Phoenix theophrasti* - φοίνικας του Θεόφραστου). Το κοινό όνομα συχνά διαφέρει από τόπο σε τόπο και ένα είδος μπορεί να έχει περισσότερα του ενός ονόματα. Για παράδειγμα, στην Πελοπόννησο τη δρυ τη λένε *κάπελη* από το κύπελο του βελανιδιού, ενώ στην Αιτωλοακαρνανία *δέντρο*, αφού κυριαρχεί στην περιοχή, στην Ήπειρο το μανιτάρι *λυκόπερδο* το μαργαριταρένιο είναι γνωστό ως *αλεποπορδή* και οι αγριολαλέδες ως *διώχνες*, καθώς ανθίζουν το φθινόπωρο τότε που οι άνθρωποι έφευγαν για την ξενιτιά.

Τα τοπικά κοινά ονόματα, αινίγματα, παροιμίες, τραγούδια, παραμύθια, τοπωνύμια και άλλα στοιχεία του προφορικού λόγου, που παλιότερα ονομάζαμε «μνημεία του προφορικού πολιτισμού» και σήμερα θεωρούνται μέρος της άυλης πολιτισμικής μας κληρονομιάς, αποτελούν πολύτιμη γνώση. Μας δείχνουν τη βαθιά σχέση των ανθρώπων με τη φύση.

Πόσο σημαντικά είναι όλα αυτά; Πάρα πολύ, αφού αποτελούν σπουδαίο κομμάτι της παράδοσής μας. Και πόσο κινδυνεύουν; Ακόμα περισσότερο, καθώς χάνονται με μεγαλύτερη ταχύτητα από τον κόσμο που περιγράφουν.

- **ΥΛΙΚΑ:** φωτογραφίες φυτών και ζώων, μεγάλο χαρτόνι, υλικά ζωγραφικής, χαρτί A4, μολύβια, κουτί

Δείξτε στα παιδιά φωτογραφία του κοκκινολαίμη και ρωτήστε αν τον γνωρίζουν. Πρόκειται για έναν τακτικό χειμερινό επισκέπτη των πόλεων, που συχνά εμφανίζεται σε θάμνους και δέντρα και δεν διστάζει να πλησιάσει τους ανθρώπους αναζητώντας τροφή. Βοηθήστε τα να συνδέσουν το όνομά του με το πορτοκαλοκόκκινο χρώμα των φτερών στον λαιμό και στο στήθος. Εξηγήστε ότι σε κάποιες περιοχές ονομάζεται και *κοκκινοτραχηλίτσα*, επειδή η λέξη *τραχηλιά* σήμαινε παλαιότερα τον φαρδύ γιακά που φορούσαν πάνω από το φόρεμα ή το πουκάμισο. Αναφέρετε, επίσης, ότι αλλού τον λένε *καλογιάννο*, *κομπογιάννη*, *τσιμογιάννη*, *γιαννακάκι*. Ρωτήστε τα παιδιά εάν γνωρίζουν και άλλα ζώα που έχουν κόκκινο χρώμα στο σώμα τους, όπως το μπαρμπούνη ή ο δρυοκολάπτης.

Ζητήστε από τα **μικρά παιδιά** να γράψουν σ' ένα χαρτάκι το ιδιαίτερο χαϊδευτικό τους όνομα, να το διπλώσουν και να το ρίξουν στο κουτί. Ανακατέψτε καλά και διαβάστε φωναχτά τα παρατσούκλια με τυχαία σειρά, χωρίς να αποκαλύψετε σε ποιον ανήκουν. Προτρέψτε τα παιδιά να επιλέξουν αυτό που τους άρεσε περισσότερο, το πιο αστείο, το πιο παράξενο.

Στη συνέχεια, με αφορμή φωτογραφίες φυτών και ζώων, συζητήστε για τις πληροφορίες που αποκαλύπτουν τα ονόματά τους π.χ. για τον τόπο όπου ζουν, τα ιδιαίτερα γνωρίσματα, την τροφή, τις ιδιότητες ή τη συμπεριφορά, τη σχέση με τον άνθρωπο. Ενδεικτικά, μπορείτε να παρουσιάσετε κάποια από τα παρακάτω είδη:

**ΤΟΠΟΣ ΠΟΥ ΖΕΙ:** **παιώνια του Παρνασσού, κρίνος της Ροδόπης, οχιά της Μήλου, σκορπιός της Καρπάθου, δενδροβάτραχος** (νυκτόβιο είδος, περνά τη μέρα του κρυμμένος στις φυλλωσιές μικρών δέντρων), **κρίνος της θάλασσας** (φυτρώνει πλάι στο κύμα, είναι από τα πιο όμορφα φυτά των ελληνικών ακτών).

**ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΓΝΩΡΙΣΜΑ:** **καλαμοκανάς** (πουλί με ψηλά και λεπτά σαν καλάμια κανιά=πόδια), **χουλιαρομούτα** (πουλί με ράμφος που μοιάζει με χουλιάρι=κουτάλι), **ελαφοκάνθαρος** (οι εντυπωσιακές γνάθοι του αρσενικού σκαθαριού μοιάζουν με κέρατα ελαφιού), **γαλαζοκότσυφας** (πουλί με έντονο γαλάζιο φτέρωμα), **καφέ αρκούδα** (θηλαστικό με καφέ τρίχωμα).

**ΤΡΟΦΗ:** **φιδαετός** (πουλί που τρέφεται κυρίως με φίδια), **μελισσοφάγος** (πουλί που προτιμά τις μέλισσες), **γιδοβύζι** (πουλί που σύμφωνα με τον λαϊκό μύθο βυζαίνει γάλα από τις κασίκες).

**ΙΔΙΟΤΗΤΑ/ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ:** **σπαθόχορτο** (φυτό που εικάζεται πως γιάτρευε τις πληγές από σπαθιά, σήμερα χρησιμοποιείται ευρέως για τις θεραπευτικές του ιδιότητες), **υφάντρα** (πουλί που πλέκει μια από τις πιο περίτεχνες φωλιές).

**ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ:** **πεταλούδα του Απόλλωνα** (το όνομά της τιμά τον θεό Απόλλωνα, που λατρεύτηκε στον Παρνασσό), **γιάνκεια του Χελδράιχ** (σπάνιο και ενδημικό φυτό του Ολύμπου, που καταγράφηκε για πρώτη φορά το 1851 από τον Γερμανό βοτανικό Theodor Heinrich Herman von Heldreich, στον οποίο οφείλει το δεύτερο συνθετικό του ονόματός της και περιγράφηκε από τον Ελβετό βοτανικό Pierre Edmond Boissier, που το ονόμασε γιάνκεια, προς τιμή του Victor von Janka, επιμελητή της φυτοθήκης της Βουδαπέστης και γνωστού για την εργασία του σχετικά με τη χλωρίδα των Βαλκανίων).

Βοηθήστε να λύσουν τους γρίφους που δίνονται στο Φύλλο Εργασίας. Η λύση τους είναι: **καλαμοκανάς, χουλιαρομούτα, μελισσοφάγος, στρειδοφάγος, βαλτόπαπια, πρασινοκέφαλη πάπια, μπούφος, γαλαζοπαπαδίτσα, καλόγερος, μουστακαλής, καλόγερος.**

Μοιράστε χαρτιά και μπογιές και ζητήστε να ζωγραφίσουν και να ονομάσουν το δικό τους πραγματικό ή φανταστικό ζώο ή φυτό. Με τα έργα τους μπορούν να διακοσμήσουν την αίθουσα, το σχολείο, το δωμάτιό τους.

Ο προσδιορισμός, η ονομασία και η κατάταξη των ειδών απασχόλησε από πολύ νωρίς όσους μελέτησαν φυτά και ζώα. Οι πρώτες προσπάθειες έγιναν από τους αρχαίους φιλόσοφους Αριστοτέλη και Θεόφραστο. Ενδεικτικά, ο Αριστοτέλης στο έργο του «Περί Ζώων Ιστορίαι» αναφέρει ότι τα ζώα πρέπει να χαρακτηρίζονται σύμφωνα με τον τρόπο ζωής, τις δραστηριότητες, τις συνήθειες και τη μορφή τους. Διέκρινε και ονόμασε υποομάδες ζώων που ισχύουν ως σήμερα π.χ. κολεόπτερα, δίπτερα, μαλάκια. Αργότερα, ο John Ray (1627-1705) εισήγαγε ένα πιο περιεκτικό σύστημα ταξινόμησης. Το 1735 ο Σουηδός φυσιοδίφης Κάρολος Λινναίος δημοσίευσε το έργο του *Systema Naturae*, στο οποίο παρουσίαζε ένα εκτεταμένο σύστημα ταξινόμησης και ονοματολογίας. Σύμφωνα με αυτό, όλα τα είδη εντάσσονται σε επτά ταξινομικές βαθμίδες: Βασίλειο, Φύλο ή Συνομοταξία, Ομοταξία ή Κλάση, Τάξη, Οικογένεια, Γένος, Είδος.

Σήμερα εφαρμόζεται ο Διεθνής Κώδικας Επιστημονικής Ονοματολογίας, που διασφαλίζει τη σταθερότητα, την παγκοσμιότητα και τη μοναδικότητα των ονομάτων των οργανισμών.

Συζητήστε με τα **μεγάλα παιδιά** για την ανάγκη ύπαρξης ενός «επίσημου» ονόματος για κάθε οργανισμό, ώστε οι επιστήμονες σε όλον τον κόσμο να μπορούν να κατανοούν με σαφήνεια σε ποιο είδος αναφέρονται.

Ωστόσο, κάθε είδος έχει δεκάδες τοπικά λαϊκά ονόματα, τα οποία κρύβουν πλούτο πληροφοριών για τα γνωρίσματα και τις συνήθειές του, τον τόπο όπου ζει, την τροφή του (αν πρόκειται για ζώο), αλλά και τη σχέση του με τον άνθρωπο. Αυτές οι λέξεις αποτελούν μέρος της βιοπολιτισμικής ποικιλίας κάθε περιοχής, δηλαδή των δεσμών που συνδέουν τη βιολογική, τη γλωσσική και την πολιτισμική ποικιλία της ζωής πάνω στη Γη.

Ρωτήστε τα παιδιά αν γνωρίζουν τοπικές ονομασίες φυτών και ζώων. Καταγράψτε τις προτάσεις τους και συζητήστε πώς μπορεί να προέκυψαν. Παραδείγματα τοπικών ονομάτων ειδών είναι τα ακόλουθα: ο μαυροπετρίτης λέγεται *βαρβάκι*, ο ασπροπάρης τυροκόμος ή *κουκάλογο*, ο γυπαετός *κοκκαλάς*, η φαλαρίδα *μαυρόκοτα* ή *μπάλιζα*, ο πελαργός *λέκεκας* ή *λελέκι*, ο αετομάχος *βατσινάς* και όσο για τα μανιτάρια, ο αμανίτης του Καίσαρα *αβγομηλάκι* ή *νερατζάκι*, ο βωλίτης *καλογεράκι*, η κανθαρέλα *κιτρινούσκα*, ο αμανίτης ο *μυγοκτόνος ζουρλομανίταρο*.

Συζητήστε για τη σημασία διάσωσης της φυσικής και της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, παροτρύνετε τα παιδιά να καταγράψουν τοπικά ονόματα και λέξεις που σχετίζονται με τη φύση. Για παράδειγμα, να συλλέξουν πληροφορίες και να πάρουν συνεντεύξεις από τους γονείς και τους παππούδες τους, από ηλικιωμένους κατοίκους της περιοχής όπου ζουν, μέλη πολιτιστικών συλλόγων κ.ά., να βρουν παροιμίες, παραμύθια, μύθους, παραδόσεις, νανουρίσματα, γλωσσοδέτες, παιδικά τραγουδάκια, μαντέματα και αινίγματα, να οργανώσουν και να δημοσιοποιήσουν τα ευρήματά τους με όποιον τρόπο επιθυμούν. Με αυτόν τον τρόπο, τα παιδιά συνδέουν τη γνώση για την άγρια ζωή με την πολιτιστική κληρονομιά του τόπου τους, καλλιεργώντας σεβασμό και ενδιαφέρον για τη φύση και την παράδοση.

Το όνομά μου δεν είναι καθόλου τυχαίο. Λύσε τους γρίφους για να το βρεις!



Έχω πόδια σαν καλάμι. ....

Κι εγώ μύτη σαν κουτάλι. ....



Είμαι ο φόβος και ο τρόμος των μελισσών! .....

Κι εγώ των στρειδιών! .....

Σπάνιο και ακριβοθώρητο παπί, μεσ' τους βάλτους τριγυρνώ.  
.....

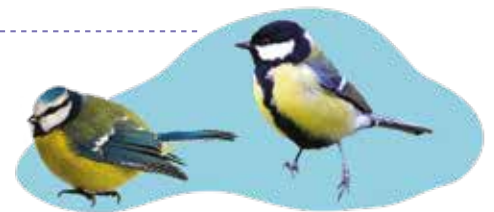
Πάπια με κεφάλι πρασινωπό, πόσο εύκολα μπορώ να κρυφτώ;  
.....

Ζω μια ζωή παρεξηγημένος,  
κατά βάθος έξυπνος είμαι ο καημένος. ....



Παπαδιά δεν είμαι, μα γαλάζιο σκουφί πάντα φρωτό. ....

Ούτε κι εγώ μοναχός, μα δίχως πετραχήλι δεν ζω. ....



Σοβαρά τώρα; Τόσο da μικρό πουλί εγώ,  
me μουστάκια και μάγkικο όνομα να κυκλοφορώ;  
Μην το συζητάς, εγώ έχω πορτοκαλοκόκκινο λαιμό.

Αν ο πλανήτης ήταν ένα πελώριο δέντρο και κάθε ζωντανό είδος πάνω στη Γη ένα φύλλο, τότε το δέντρο θα είχε περισσότερα από 5.000.000 φύλλα. Από αυτά, περίπου 380.000 θα αντιστοιχούσαν σε φυτά, 2.500.000 σε μύκητες και τα 2.160.000 σε ζώα, τα περισσότερα από τα οποία είναι ασπόνδυλα. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN, 2022) έχουν καταγραφεί 6.736 είδη θηλαστικών, 11.195 είδη πουλιών, 12.263 είδη ερπετών και 8.799 είδη αμφιβίων. Και οι άνθρωποι; Θα είμασταν απλώς ένα μόνο φύλλο σε αυτό το τεράστιο δέντρο της ζωής! Η γνώση για τη βιοποικιλότητα παραμένει δυναμική και εξελισσόμενη, καθώς νέα είδη ανακαλύπτονται και περιγράφονται συνεχώς από την επιστήμη.

Πώς αντιλαμβανόμαστε την ποικιλία της ζωής; Μήπως θεωρούμε ότι ο κόσμος μας κυριαρχείται από εντυπωσιακά θηλαστικά, όπως τίγρεις, λιοντάρια, ρινόκερους και πολικές αρκούδες, ξεχνώντας την τεράστια ποικιλία άλλων μορφών ζωής; Για παράδειγμα, εντόμων που αριθμούν σχεδόν 1.000.000 είδη ή μυκήτων, των οποίων ο αριθμός αυξάνεται συνεχώς, καθώς οι επιστήμονες ανακαλύπτουν νέα είδη.

Ο πλούτος της ζωής, όπως τον γνωρίζουμε, είναι το αποτέλεσμα 3,7 δισεκατομμυρίων ετών εξελικτικής πορείας. Στο πέρασμα του χρόνου, τα φυτά και τα ζώα ακολούθησαν διαφορετικές πορείες, προσαρμόστηκαν ή εξαφανίστηκαν. Γεωμορφολογικές και κλιματικές αλλαγές, αλλά και ο άνθρωπος, επηρέασαν καθοριστικά τη διαμόρφωση της σημερινής βιοποικιλότητας, η οποία εξελίσσεται και μεταβάλλεται διαρκώς.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτάκια τύπου post it, μολύβια, χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου, χαρτί A4, υλικά ζωγραφικής και κολλάζ, κόλλες, ψαλίδια, ΗΥ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Ζητήστε από τα **μικρά παιδιά** να γράψουν σε ένα χαρτάκι το αγαπημένο τους παιχνίδι ή το λούτρινο με το οποίο κοιμούνται π.χ. μια κούκλα, ένας δεινόσαυρος, ένα αρκουδάκι κ.λπ. Συγκεντρώστε τα χαρτάκια και βοηθήστε να τα ταξινομήσουν σε διάφορες κατηγορίες, όπως:

- **φανταστικό** (όπως ένας μονόκερος) ή **πραγματικό** (όπως μια τίγρη),
- **εξαφανισμένο** (όπως ένας δεινόσαυρος) ή **υπαρκτό** (όπως μια όρκα),
- **σπονδυλωτό**, δηλαδή **θηλαστικό** όπως μια φάλαινα ή ένας άνθρωπος, **ψάρι** όπως ένας καρχαρίας, **πουλί** όπως ένας παπαγάλος, **ερπετό** όπως ένας βόας, **αμφίβιο** όπως μια σαλαμάνδρα ή **ασπόνδυλο**, όπως μια αράχνη, μια πεταλούδα ή ένα χταπόδι.

Στη συνέχεια, ενθαρρύνετε τα παιδιά να ζωγραφίσουν ένα φύλλο για κάθε είδος που έχουν σημειώσει. Ζητήστε τους να σχεδιάσουν ένα μεγάλο δέντρο και να τοποθετήσουν τα φύλλα στα κλαδιά, ξεχωρίζοντας τα φυτά, τα ζώα και τα μανιτάρια. Έτσι, θα δημιουργηθεί ένα πολύχρωμο «δέντρο της ζωής», που θα αποτυπώνει τη διαφορετικότητα και την ποικιλία των οργανισμών.

Αναφερθείτε στην κατανομή των σπονδυλωτών ζώων στον πλανήτη και συζητήστε ποια ομάδα συγκεντρώνει τις περισσότερες προτιμήσεις των παιδιών. Συγκρίνετε την αντίληψή τους με την πραγματική κατανομή των ζώων και εξηγήστε γιατί μπορεί να υπάρχουν διαφορές. Ζητήστε να ονομάσουν και άλλα είδη για κάθε κατηγορία (π.χ. μια ταραντούλα στα ασπόνδυλα, έναν βάτραχο στα αμφίβια κ.ά.) και ενθαρρύνετέ τα να εμπλουτίσουν το δέντρο τους με νέα φύλλα.

Παροτρύνετε τα παιδιά να επιλέξουν ένα είδος και να το ζωγραφίσουν ή να φτιάξουν μια χειροτεχνία (π.χ. κολάζ). Εάν υπάρχει η δυνατότητα, βοηθήστε τα να αναζητήσουν πληροφορίες (ατομικά ή ομαδικά) και να τις παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους. Μπορούν να απαντήσουν σε ερωτήσεις, όπως:

- *Είναι χερσαίος ή θαλάσσιος οργανισμός; Που κατοικεί; Σε τροπικό δάσος όπως ο ουρακοτάγκος, στη σαβάνα όπως το λιοντάρι, στο δάσος όπως η αρκούδα ή στη θάλασσα όπως το δελφίνι;*
- *Σε ποιο μέρος του κόσμου ζει; Στην Αφρική όπως η καμηλοπάρδαλη, στην Αυστραλία όπως το καγκουρό, στην Ασία όπως το πάντα, στη Νότια Αμερική όπως το λάμα, στη Βόρεια Αμερική όπως η αρκτική αλεπού ή στην Ευρώπη όπως ο λύγκας;*
- *Μεταναστεύει όπως η θαλάσσια χελώνα καρέτα ή μένει μόνιμα σε έναν τόπο όπως το μυρμήγκι;*
- *Είναι φυτοφάγο όπως η αντιλόπη, σαρκοφάγο όπως το λιοντάρι ή παμφάγο όπως η αρκούδα;*
- *Είναι κοινό όπως η αλεπού, σπάνιο όπως ο χαμαιλέοντας της Σάμου ή απειλούμενο όπως ο ρινόκερος;*

Τέλος, συζητήστε με τα παιδιά πότε εμφανίστηκε η ζωή στη Γη. Ρωτήστε τα αν υπήρχαν τα ίδια ζώα και φυτά την εποχή των δεινοσαύρων και αν ζούσε τότε ο άνθρωπος. Προσκαλέστε τα να φανταστούν πώς ήταν η περιοχή όπου ζουν πριν από χιλιάδες ή και εκατομμύρια χρόνια, αλλά και πώς μπορεί να είναι στο μακρινό μέλλον (π.χ. σε 1.000 χρόνια). Μπορεί να είναι ίδια ή διαφορετική; Φιλόξενη ή επικίνδυνη; Με ή χωρίς ανθρώπους; Ζητήστε να καταγράψουν λέξεις και φράσεις που τους έρχονται στο μυαλό. Έπειτα, να χωριστούν σε ομάδες, να σχεδιάσουν μια φανταστική εικόνα της ζωής στο μακρινό παρελθόν και στο απώτερο μέλλον και να παρουσιάσουν τα έργα τους στους συμμαθητές τους.

Επαναλάβετε τη δραστηριότητα με τα **μεγαλύτερα παιδιά** εστιάζοντας στο πώς συνδέονται με τον τόπο τους. Θέστε ερωτήματα που θα τα βοηθήσουν να σκεφτούν τη σχέση τους με τον χώρο όπου ζουν, όπως:

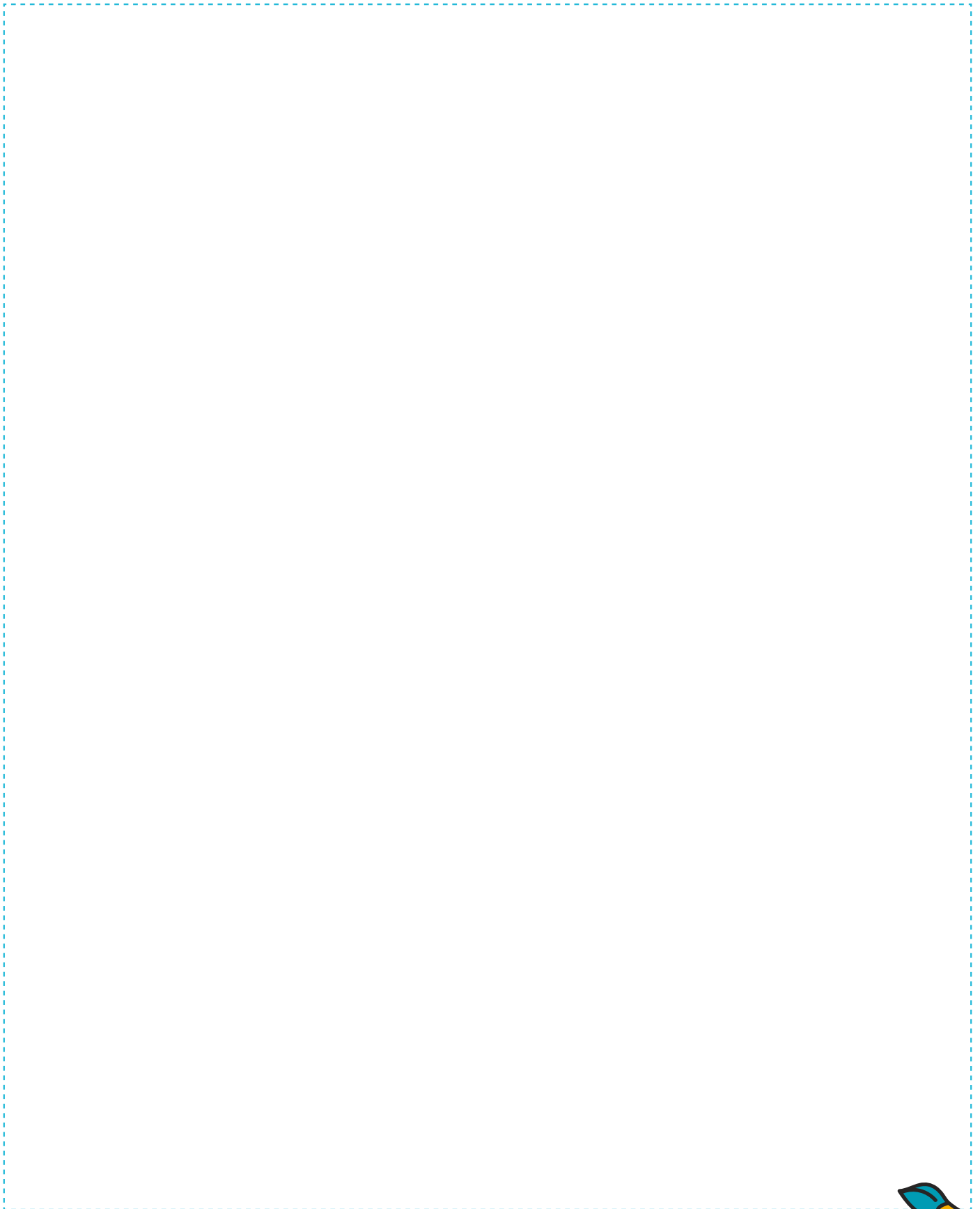
- *Πώς βρέθηκες εσύ και η οικογένειά σου στον τόπο που κατοικείτε;*
- *Πόσες γενιές ζείτε σ' αυτόν τον τόπο;*
- *Γιατί οι γονείς ή οι παππούδες σου επέλεξαν αυτόν τον τόπο για να ζήσουν;*
- *Η καταγωγή σου συνδέεται με άλλους τόπους;*
- *Έχεις κοντινούς συγγενείς που ζουν σε άλλα μέρη;*
- *Επισκέπτεσαι τακτικά κάποια μέρη;*

Χωρίστε τα παιδιά σε ομάδες και ζητήστε να επιλέξουν ένα αγαπημένο ζώο ή φυτό από την Ελλάδα ή το εξωτερικό και να αναζητήσουν πληροφορίες για την περιοχή όπου ζει. Να εντοπίσουν: είδη που ζουν αποκλειστικά σε αυτήν την περιοχή, είδη που την επισκέπτονται τακτικά, είδη που συναντώνται και αλλού, είδη που, παρότι μπορεί να τα έφερε ο άνθρωπος, κατάφεραν να προσαρμοστούν και να επιβιώσουν.

Καλέστε τα παιδιά να αποτυπώσουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους στη σελίδα 3.5 και να τα συγκρίνουν με εκείνα των συμμαθητών τους.

Εισάγετε τα παιδιά στην έννοια των **απειλούμενων ειδών**, των ειδών δηλαδή που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν (σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό), καθώς και των **σπάνιων** ειδών, που έχουν πολύ μικρό πληθυσμό ή περιορισμένη παρουσία σε λίγες περιοχές.

Το αγαπημένο μου ζώο είναι ..... Ζωγράφος .....



**«διάσημοι» κάτοικοι**

Όνομα περιοχής: .....

Πού βρίσκεται: .....

**Ζω μόνο εδώ**

**Ζω εδώ και αλλού**

**Επισκέπτομαι τακτικά  
την περιοχή**

**Με έφερε ο άνθρωπος  
και μια χαρά βολεύτηκα**

Από τα αόρατα στο γυμνό μάτι βακτήρια ως τους τεράστιους ελέφαντες και από το μικροσκοπικό φυτοπλαγκτό ως τις πανύψηλες σεκόγιες, η ποικιλία της ζωής στον πλανήτη δεν σταματά να μας εκπλήσσει. Ο ακριβής αριθμός των ειδών παραμένει άγνωστος, καθώς πολλές περιοχές στον κόσμο δεν έχουν εξερευνηθεί και ορισμένες ομάδες οργανισμών, όπως τα ασπόνδυλα, έχουν ελάχιστα μελετηθεί.

Ωστόσο, η βιοποικιλότητα δεν αφορά μόνο τα είδη. Περιλαμβάνει, επίσης, τα γονίδια που κάνουν τον καθένα μας μοναδικό, αλλά και τα οικοσυστήματα, δηλαδή τους τόπους όπου ζουν οι οργανισμοί, τις μεταξύ τους σχέσεις και με το περιβάλλον τους.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτί A4, υλικά ζωγραφικής, παγκόσμιος χάρτης ή υδρόγειος σφαίρα, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Ζητήστε από τα παιδιά να καθίσουν σε κύκλο και σκορπίστε τις κάρτες με τις φωτογραφίες των ειδών. Εξηγήστε ότι θα γνωρίσουν διάσημους «πρωταθλητές» του πλανήτη: στην ταχύτητα, στις μεγάλες αποστάσεις, στη μακροζωία, από μικροσκοπικά έως γιγαντόσωμα όντα, ένα απειροελάχιστο δείγμα της θαυμαστής ποικιλίας της ζωής στη Γη.

Διαβάστε τις κάρτες παρουσίασης των ειδών, κάνοντας μικρές παύσεις και ερωτήσεις για να αναγνωρίσουν τα παιδιά το είδος και να βρουν την αντίστοιχη κάρτα με τη φωτογραφία. Συζητήστε στοιχεία που προκαλούν εντύπωση όπως:

- **Μόνο το κολιμπρί πετά προς τα πίσω;**
- **Γιατί επισκέπτεται τόσα πολλά λουλούδια καθημερινά;**
- **Πώς ο μακρύς λαιμός της καμηλοπάρδαλης έχει τον ίδιο αριθμό σπονδύλων με τον δικό μας;**
- **Πώς πίνει νερό;**

Εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, καλέστε τα **μικρά παιδιά** να ζωγραφίσουν τον αγαπημένο τους πρωταθλητή και να φανταστούν τον τόπο όπου ζει. Τα **μεγαλύτερα παιδιά** μπορούν να αναζητήσουν περισσότερες πληροφορίες όπως:

- **Ποιος ήταν ο Μαθουσάλας ή ο Τιάνας Υπερίωνας;**
- **Που βρίσκεται η Κούβα;**
- **Πώς είναι το δάσος που φυτρώνει η ραφλέσια;**

Μπορούν, επίσης, να τοποθετήσουν τους πρωταθλητές του κόσμου στον χάρτη ή στην υδρόγειο σφαίρα. Επιπλέον, να αναζητήσουν «πρωταθλητές» στην Ελλάδα, στην πόλη τους, στον κόσμο π.χ. το αιλουροειδές με την πιο μακριά ουρά, την πιο χνουδωτή αράχνη, το θαλασσοπούλι με το πιο μεγάλο άνοιγμα φτερών, το ζώο που βλέπει καλύτερα στο σκοτάδι.

Στη συνέχεια, βοηθήστε τα παιδιά να συνθέσουν τις κάρτες για να σχηματίσουν τη λέξη ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ, χρησιμοποιώντας το έντονο γράμμα στην ονομασία κάθε είδους π.χ. το Β στη Βανέσα του κάρδου, το Ι στη θαλάσσια ενυδρίδα κ.λπ.

Ανάλογα με την ηλικία των παιδιών, συζητήστε ερωτήματα όπως:

- **Τί σημαίνει η λέξη βιοποικιλότητα;**
- **Αφορά μόνο τα φυτά και τα ζώα;**
- **Οι άνθρωποι είμαστε μέρος της βιοποικιλότητας;**

Εξηγήστε ότι η ποικιλία των διαφορετικών οργανισμών συνθέτει τη ποικιλότητα των ειδών.

Για να εισάγετε τα παιδιά στην έννοια της γενετικής ποικιλότητας, ζητήστε να κοιτάξουν τους συμμαθητές τους και να εντοπίσουν ομοιότητες και διαφορές, ώστε να κατανοήσουν ότι ανήκουμε σε ένα είδος, αλλά είμαστε όλοι ίδιοι και όλοι διαφορετικοί! Μπορείτε, επίσης, να δείξετε φωτογραφίες από είδη που είναι οικεία, όπως σκύλοι και γάτες, αλλά και από ποικιλίες μήλων, ντομάτας, φασολιών κ.ά. Αν η εποχή και ο χώρος το επιτρέπουν, χρησιμοποιήστε και πραγματικά δείγματα.

Για την κατανόηση της ποικιλότητας των οικοσυστημάτων, ζητήστε να περιγράψουν το αγαπημένο τους μέρος (π.χ. το σπίτι του παππού στο χωριό, ένα καταφύγιο στο βουνό, μια παραλία με απέραντη αμμουδιά). Δείξτε φωτογραφίες χαρακτηριστικών οικοσυστημάτων της Γης (π.χ. τροπικό δάσος, έρημος, σαβάνα, πεδιάδα, υγρότοπος, κοραλλιογενής ύφαλος, τούνδρα κ.ά.) και συζητήστε για τη ζωή που υποστηρίζουν.

Τέλος, με τα **μεγαλύτερης ηλικίας** παιδιά συζητήστε θέματα όπως:

- **Είναι απαραίτητη η βιοποικιλότητα;**
- **Κινδυνεύει;**
- **Χρειάζεται να την προστατεύσουμε;**
- **Τί μπορούμε να κάνουμε εμείς για να τη διατηρήσουμε;**

## ΒΑΝΕΣΑ ΤΟΥ ΚΑΡΔΟΥ

### *Vanessa cardui*

Η πεταλούδα που διανύει τη μεγαλύτερη απόσταση, γνωστή και ως ζωγραφιστή κυρία, πραγματοποιεί ένα εντυπωσιακό ταξίδι 14.000 χιλιομέτρων από την τροπική Αφρική ως τον Αρκτικό Κύκλο. Για να το ολοκληρώσει χρειάζονται έξι γενιές. Κοινό είδος στη χώρα μας, απαντά σε όλες τις ηπείρους, εκτός από την Ανταρκτική και την Αυστραλία και ζει παντού, από τις παραλίες ως τις ψηλές κορυφές.



## ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΝΥΔΡΙΔΑ

### *Enhydra lutris*

Είναι το πιο μαλλιαρό ζώο του πλανήτη, καθώς ένα ενήλικο άτομο έχει περισσότερες από 150.000 τρίχες ανά τετραγωνικό εκατοστό! Το σώμα του δεν έχει μονωτικό λίπος, η πυκνή και αδιάβροχη γούνα το βοηθά να αντέχει τα παγωμένα νερά του Βόρειου Ειρηνικού Ωκεανού. Είναι πανέξυπνο, χρησιμοποιεί πέτρες για να σπάει όστρακα και αχινούς για να τραφεί.

## ΦΑΛΑΚΡΟ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ

### *Taxodium mucronatum*

Το δέντρο με τον πιο φαρδύ κορμό βρίσκεται στο Μεξικό, στην αυλή μιας εκκλησίας στη μικρή πόλη Σάντα Μαρία ντελ Τούλε. Γνωστό και ως αγουεγουέτε, δηλαδή ο γέροντας του νερού, είναι περίπου 1.500 ετών. Ο κορμός του έχει περίμετρο σχεδόν 42 μέτρα και χρειάζονται πάνω από 20 άνθρωποι για να το αγκαλιάσουν.

## ΜΑΚΡΑΙΩΝΟ ΠΕΥΚΟ

### *Pinus longaeua*

Το γηραιότερο ζωντανό δέντρο ζει στην Ανατολική Καλιφόρνια, στη Βόρεια Αμερική. Υπολογίζεται ότι είναι περίπου 4.900 ετών, γεννήθηκε δηλαδή σχεδόν ταυτόχρονα με τον πολιτισμό των Αιγυπτίων. Βρίσκεται σε μια αφιλόξενη βουνοκορφή, στα 3.000 μέτρα και το παρατσούκλι του είναι *Μαθουσάλας*, όπως ο μακροβιότερος άνθρωπος που αναφέρεται στη Βίβλο ότι έζησε στη Γη.

## ΣΕΚΟΓΙΑ

### *Sequoia sempervirens*

Το ψηλότερο δέντρο στον κόσμο βρίσκεται στη Βόρεια Αμερική, σε μια στενή λωρίδα γης από την Καλιφόρνια ως το Όρεγκον. Με ολόισιο λαμπερό καφε-κόκκινο κορμό, έχει ύψος πάνω από 115 μέτρα και είναι ψηλότερο από το άγαλμα της Ελευθερίας στη Νέα Υόρκη (90 μέτρα). Το ονόμασαν *Υπερίωνα* (όνομα ενός Τιτάνα της ελληνικής μυθολογίας) και υπολογίζεται ότι είναι πάνω από 2.200 ετών.

## ΡΑΦΛΕΣΙΑ

### *Rafflesia arnoldii*

Το φυτό με το μεγαλύτερο άνθος φυτρώνει στα τροπικά δάση της Σουμάτρα και του Βόρνεο, στη Νοτιοανατολική Ασία. Δεν έχει ρίζες, μίσχο και φύλλα, είναι παράσιτο και φυτρώνει σε κορμούς δέντρων. Το λουλούδι του φτάνει το 1 μέτρο και ζυγίζει 11 κιλά. Παραμένει ανοιχτό για μία εβδομάδα και παρά την ομορφιά του μυρίζει σαν σάπιο κρέας, για να προσελκύει έντομα που τρέφονται με ψοφίμια και να εξασφαλίσει την επικονίασή του.



## ΚΟΛΙΜΠΡΙ ΜΕΛΙΣΣΑΚΙ

*Mellisuga helenae*

Το μικρότερο πουλί στον κόσμο έχει μήκος 6 εκατοστά, ζυγίζει 2 γραμμάρια και ζει στην Κούβα. Μπορεί να πετά προς τα πίσω! Καθημερινά επισκέπτεται 1.500 λουλούδια για να τραφεί με το νέκταρ τους, βοηθώντας στην επικονίαση. Οφείλει το όνομά του στον ήχο των φτερών του όταν πετά, που μοιάζει με τον βόμβο της μέλισσας. Έχει την πιο μικροσκοπική φωλιά πουλιού στον κόσμο και τα αυγά του είναι όσο οι κόκκοι του καφέ.

## ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ ΤΗΣ ΒΑΣΙΛΙΣΣΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ

*Ornithoptera alexandrae*

Έχει άνοιγμα φτερών 27 εκατοστά και είναι η μεγαλύτερη πεταλούδα στον κόσμο. Απειλείται με εξαφάνιση, καθώς τα τροπικά δάση της Παπούα-Νέα Γουινέα όπου ζει μετατρέπονται σε φυτείες για την παραγωγή φοινικέλαιου. Επιπλέον, κινδυνεύει από συλλέκτες, που την κυνηγούν παράνομα για την ομορφιά και τη σπανιότητά της.



## ΓΑΛΑΖΙΑ ΦΑΛΑΙΝΑ

*Balaenoptera musculus*

Είναι το βαρύτερο και το μεγαλύτερο ζώο που έχει υπάρξει στη Γη, ξεπερνώντας μάλλον και τους δεινόσαυρους. Ζυγίζει 180 τόνους (περίπου όσο 33 ελέφαντες) και φτάνει σε μήκος τα 30 μέτρα. Η καρδιά του μπορεί να χωρέσει ένα μικρό αυτοκίνητο και η γλώσσα του ζυγίζει όσο ένας ελέφαντας! Καθημερινά τρώει 4 τόνους κριλ, μικροσκοπικούς θαλάσσιους οργανισμούς που μοιάζουν με γαρίδες.

## ΚΟΑΛΑ

### *Phascolarctos cinereus*

Ταυτισμένο με την Αυστραλία, το όνομά του στη γλώσσα των Αβορίγινων σημαίνει *χωρίς νερό*, αφού πίνει σπάνια. Για να καλύψει τις ανάγκες του, τρώει καθημερινά σχεδόν ένα κιλό φρέσκα φύλλα ευκάλυπτου, δηλητηριώδη και θανατηφόρα για τα περισσότερα ζώα. Είναι ο *μεγαλύτερος υπναράς*, κοιμάται σχεδόν 20 ώρες, κρυμμένος σε διχάλες δέντρων, για να εξοικονομήσει ενέργεια.



## ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜΗΛΟΣ

### *Struthio camelus*

Είναι το *πιο γιγαντόσωμο πουλί* και ζει στην Αφρική. Με ύψος σχεδόν 3 μέτρα και βάρος 150 κιλά, δεν μπορεί να πετάξει, αλλά τρέχει με ταχύτητα 70 χιλιόμετρα/ώρα. Το *αβγό του είναι το μεγαλύτερο του πλανήτη* και ζυγίζει 1,5 κιλό, περισσότερα από 20 αβγά κότας. Η κλωτσιά του είναι επικίνδυνη, μπορεί να σκοτώσει λιοντάρι. Αν και λέγεται ότι κρύβει το κεφάλι στην άμμο όταν φοβάται, στην πραγματικότητα *ξαπλώνει ακίνητο* για να κρυφτεί.

## ΚΑΜΗΛΟΠΑΡΔΑΛΗ

### *Girrafa camelopardalis*

Με ύψος σχεδόν 5,5 μέτρα, είναι το *ψηλότερο ζώο που περπατά στη Γη*. Ο μακρύς λαιμός του έχει τον ίδιο αριθμό σπονδύλων με τον δικό μας. Ζει στις σαβάνες της Κεντρικής Αφρικής και τρώει φύλλα και βλαστούς που δεν φτάνουν τα άλλα ζώα. Λόγω ύψους μπορεί να εντοπίζει από μακριά ύαινες και λιοντάρια. Κοιμάται ελάχιστα, μόνο 20 λεπτά το 24ωρο. Οι κηλίδες στο δέρμα του είναι μοναδικές, όπως το δακτυλικό μας αποτύπωμα.

## ΠΕΤΡΙΤΗΣ

### *Falco peregrinus*

Με αεροδυναμικό σώμα, το πουλί με την ταχύτερη βουτιά στον πλανήτη ορμά με ταχύτητα που ξεπερνά τα 320 χιλιόμετρα την ώρα για να πιάσει το θήραμά του. Κάνει απίστευτους ελιγμούς, πετά ανάποδα και με εξαιρετική όραση μπορεί να εντοπίζει την τροφή του από πολύ μεγάλη απόσταση. Ζει στην Ελλάδα και σχεδόν σ' όλον τον κόσμο, εκτός από τους Πόλους, τα τροπικά δάση και τα πολύ ψηλά βουνά. Θα το δεις ακόμη και στις πόλεις να κυνηγά περιστέρια.



## ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΝΑΚΟΝΤΑ

### *Eunectes murinus*

Το μεγαλύτερο φίδι του κόσμου ζει στην τροπική Νότια Αμερική, ζυγίζει 200 κιλά, φτάνει τα 9 μέτρα και έχει διάμετρο 30 εκατοστά. Χωρίς δηλητήριο, σφιχταγκαλιάζει το θήραμά του για να το σκοτώσει και το καταπίνει ολόκληρο, ακόμη και αγριογούρουνα ή μικρούς ιαγουάρους. Περνά τον περισσότερο χρόνο στο νερό, σε έλη και ποταμούς, γι' αυτό τα ρουθούνια και τα μάτια του βρίσκονται στην κορυφή του κεφαλιού. Δεν γεννά αυγά, αλλά μικρά φιδάκια.

## ΒΑΝΕΣΑ ΤΟΥ ΚΑΡΔΟΥ



## ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΝΥΔΡΙΑ



## ΦΑΛΑΚΡΟ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ



## ΜΑΚΡΑΙΩΝΟ ΕΥΚΟ



## ΣΕΚ ΓΙΑ



## ΡΑΦΛΕΣ Α



## Κ ΟΛΙΜΠΡΙ ΜΕΛΙΣΣΑΚΙ



## ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ ΤΗΣ ΒΑΣΙΛΙΣΣΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ



## ΓΑΛΑΖΙΑ ΦΑΛΑΙΝΑ



## ΚΟΑΛΑ



## ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜΗΛΟΣ



## ΚΑΜΗΛΟΠΑΡΔΑΛΗ



## ΠΕΤΡΙΤΗΣ



## ΠΡΑΣΙΝΟ ΑΝΑΚΟΝΤΑ



Μικρά ή μεγάλα, γνωστά ή μη, κοινά, σπάνια ή απειλούμενα, τα ζώα έχουν το καθένα τη δική του θέση στο πλέγμα της ζωής και συμβάλλουν στη διατήρηση της ισορροπίας του πλανήτη. Παίζουν σπουδαίο ρόλο στη γονιμοποίηση των φυτών, στη διασπορά σπόρων, στη ρύθμιση των πληθυσμών άλλων οργανισμών. Συμμετέχουν στην ανακύκλωση οργανικών ουσιών, εμπλουτίζουν και στηρίζουν την παραγωγικότητα των εδαφών, σχηματίζουν πολύτιμες τροφικές αλυσίδες και στηρίζουν τη ζωή και την οικονομία. Η προστασία τους είναι απαραίτητη όχι μόνο για τη διατήρηση της υγείας των οικοσυστημάτων, αλλά και για την ίδια την επιβίωση του ανθρώπου.

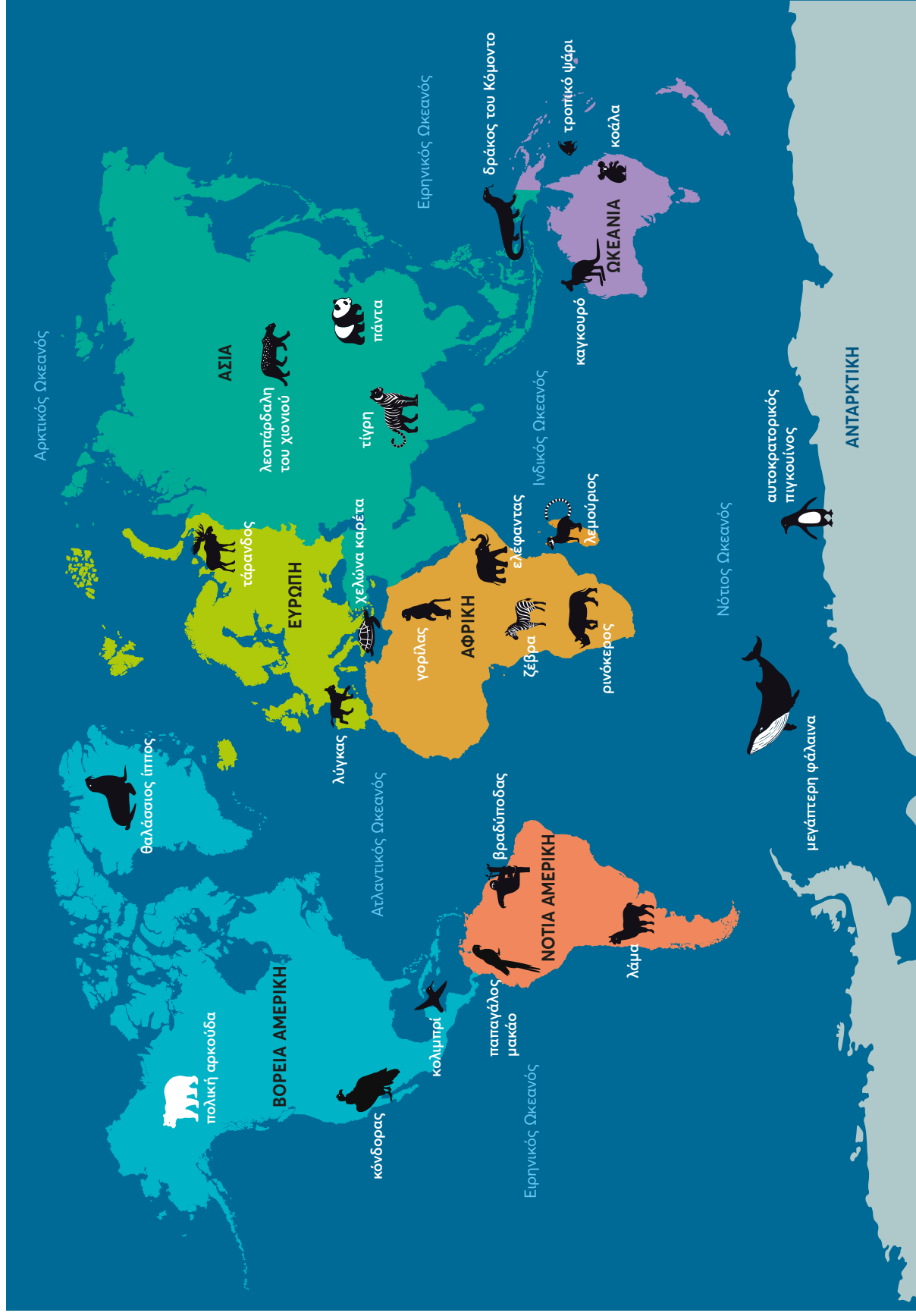
Κάθε ήπειρος φιλοξενεί πλήθος ζώων, πολλά από τα οποία είναι μοναδικά. Στην Αφρική υπάρχουν λιοντάρια, ελέφαντες, καμηλοπαρδάλεις, ζέβρες, ιπποπόταμοι, στρουθοκάμηλοι και λεμούριοι. Στην Ασία ζουν τίγρεις, γιγάντια πάντα, λεοπαρδάλεις του χιονιού, βακτριανές καμήλες και δράκοι του Κόμοντο. Η Ευρώπη φιλοξενεί καφέ αρκούδες, λύγκες, αγριόγιδα, ελάφια, νανόχηνες, αργυροπελεκάνους. Η Βόρεια Αμερική έχει αρκούδες γκρίζλι, κογιότ, άλκες, κόνδορες, κολιμπρί και κετζάλ. Η Νότια Αμερική φιλοξενεί τάπιρους, ιαγουάρους, λάμα, βραδύποδες, μυρμηγκοφάγους και τουκάν. Η Ωκεανία είναι διάσημη για τα καγκουρό, τα κοάλα, τους πλατύποδες, τις έχιδνες και τους παπαγάλους κακάπο. Η Ανταρκτική είναι ο τόπος του αυτοκρατορικού πιγκουίνου, της φώκιας λεοπάρδαλης, του άλμπατρος.

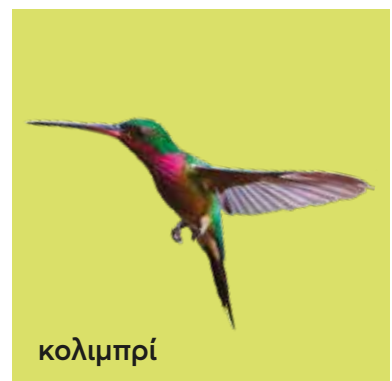
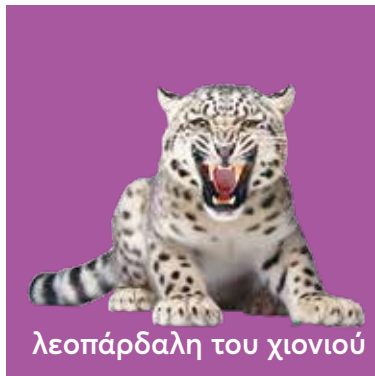
Η απώλεια ακόμη και ενός είδους μπορεί να προκαλέσει σημαντικές επιπτώσεις, από την εξαφάνιση άλλων ειδών έως την πλήρη κατάρρευση ενός οικοσυστήματος.

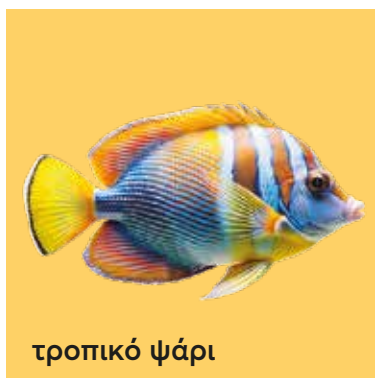
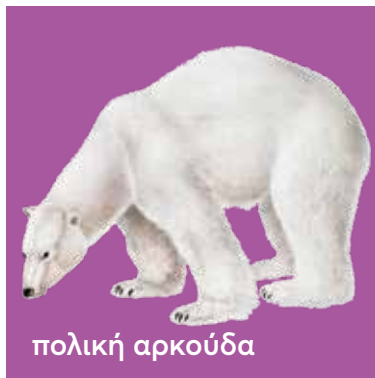
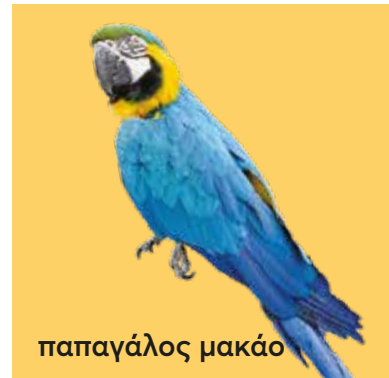
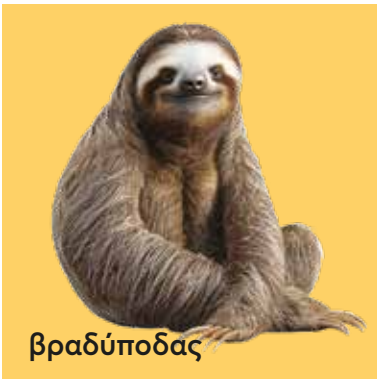
- **ΥΛΙΚΑ:** παγκόσμιος χάρτης, ψαλίδια, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, χαρτάκια τύπου post it

Ζητήστε από τα **μικρά παιδιά** να κόψουν τις φωτογραφίες των ζώων και βοηθήστε να τις αντιστοιχήσουν με την ήπειρο όπου ζουν. Ρωτήστε αν γνωρίζουν άλλα είδη και παρακινήστε τα να ζωγραφίσουν ή να γράψουν τα ονόματά τους σε μικρά χαρτάκια και να τα τοποθετήσουν στον χάρτη.

Στην επόμενη σελίδα παρουσιάζεται η σωστή θέση των ειδών.







Αρκτικός Ωκεανός

ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ

ΕΥΡΩΠΗ

ΑΣΙΑ

Ατλαντικός Ωκεανός

Ειρηνικός Ωκεανός

ΑΦΡΙΚΗ

Ινδικός Ωκεανός

Ειρηνικός Ωκεανός

ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ

ΩΚΕΑΝΙΑ

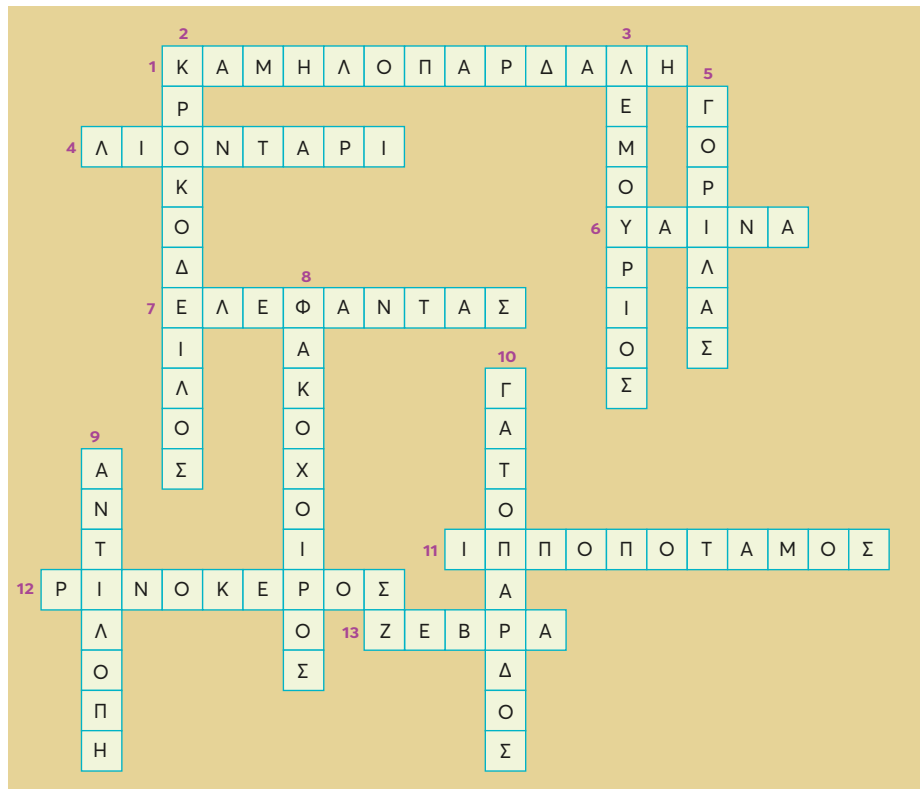
Νότιος Ωκεανός

ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ



Μοιράστε τα σταυρόλεξα στα **μεγάλα παιδιά** και ορίστε τον χρόνο που έχουν στη διάθεσή τους για να τα συμπληρώσουν, ατομικά ή ομαδικά. Παρακινήστε τα να διαβάσουν τις καρτέλες με τους γρίφους και να συζητήσουν τί ήξεραν ήδη, τί νέο έμαθαν, ποια πληροφορία τους άρεσε, κάτι που δεν είχαν ποτέ φανταστεί. Με το πέρας του χρόνου, δείτε τις σωστές απαντήσεις και συζητήστε για τα διάσημα και τα λιγότερο γνωστά ζώα, για τα ενδημικά, τα σπάνια και τα απειλούμενα είδη. Οι λύσεις των σταυρόλεξων είναι:

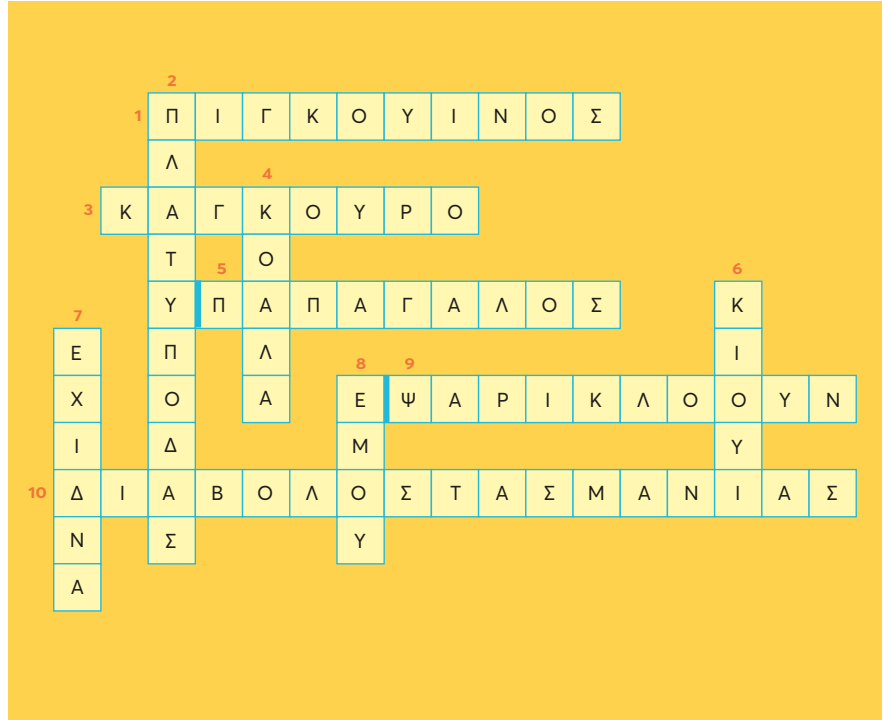
### ΖΩΑ ΤΗΣ ΑΦΡΙΚΗΣ



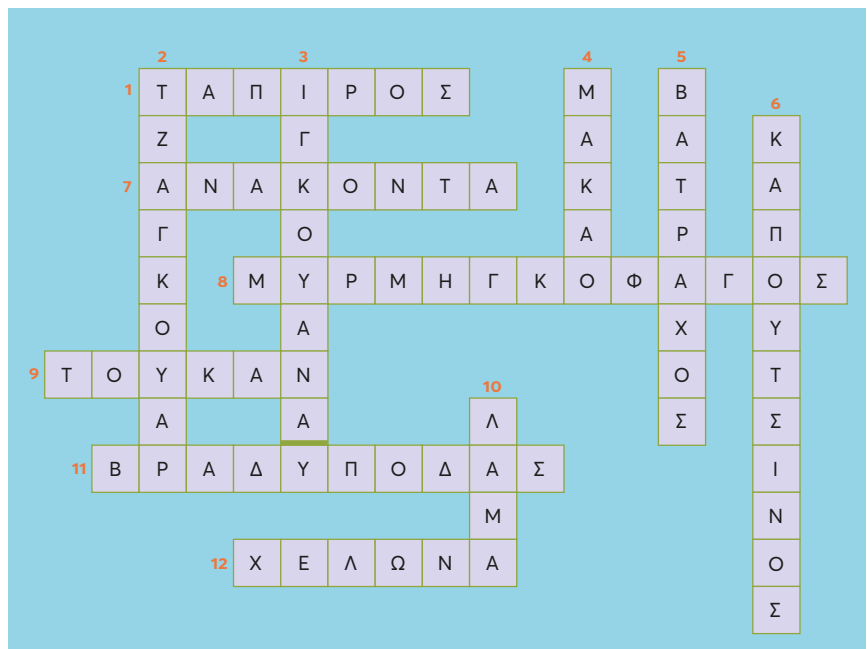
### ΖΩΑ ΤΗΣ ΑΣΙΑΣ



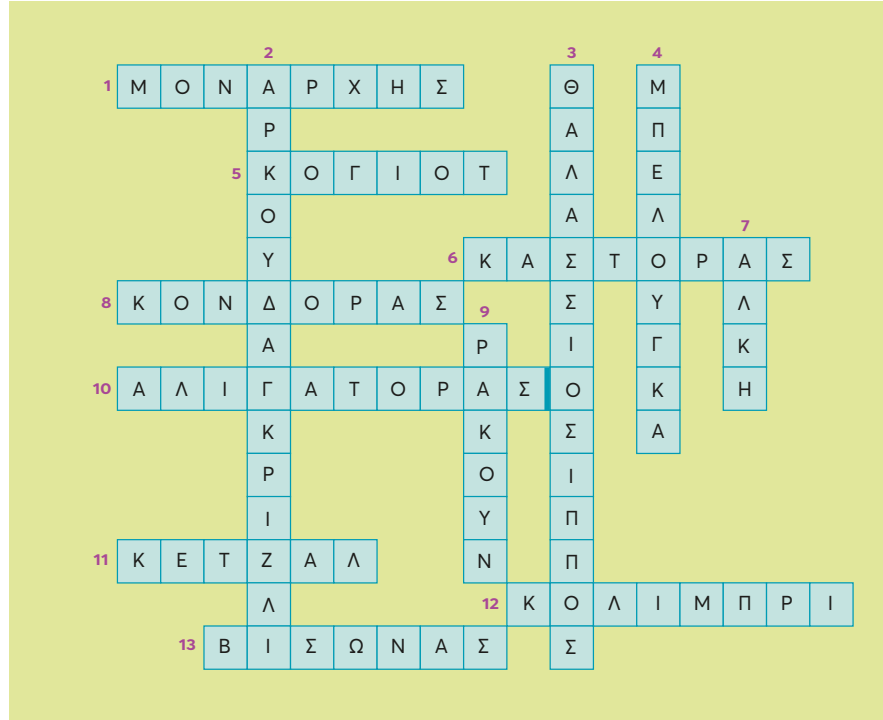
ΖΩΑ ΤΗΣ ΩΚΕΑΝΙΑΣ



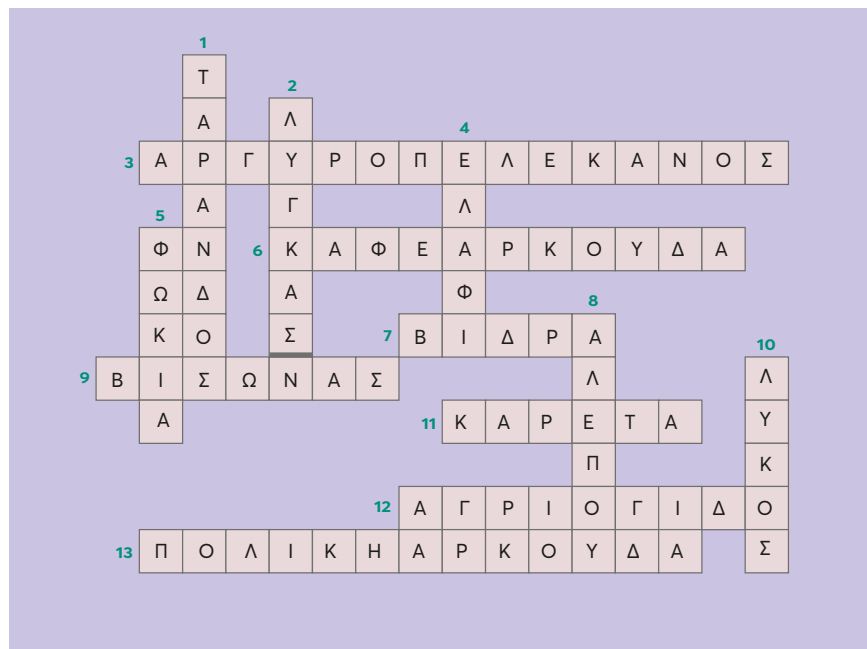
ΖΩΑ ΤΗΣ ΝΟΤΙΑΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ



ΖΩΑ ΤΗΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ



ΖΩΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ



## Ζώα της Αφρικής



ζέβρα

φακόχοιρος

αντιλόπη

λεμούριος (κάττα)

ιπποπόταμος

κροκόδειλος

ρινόκερος

καμηλοπάρδαλη

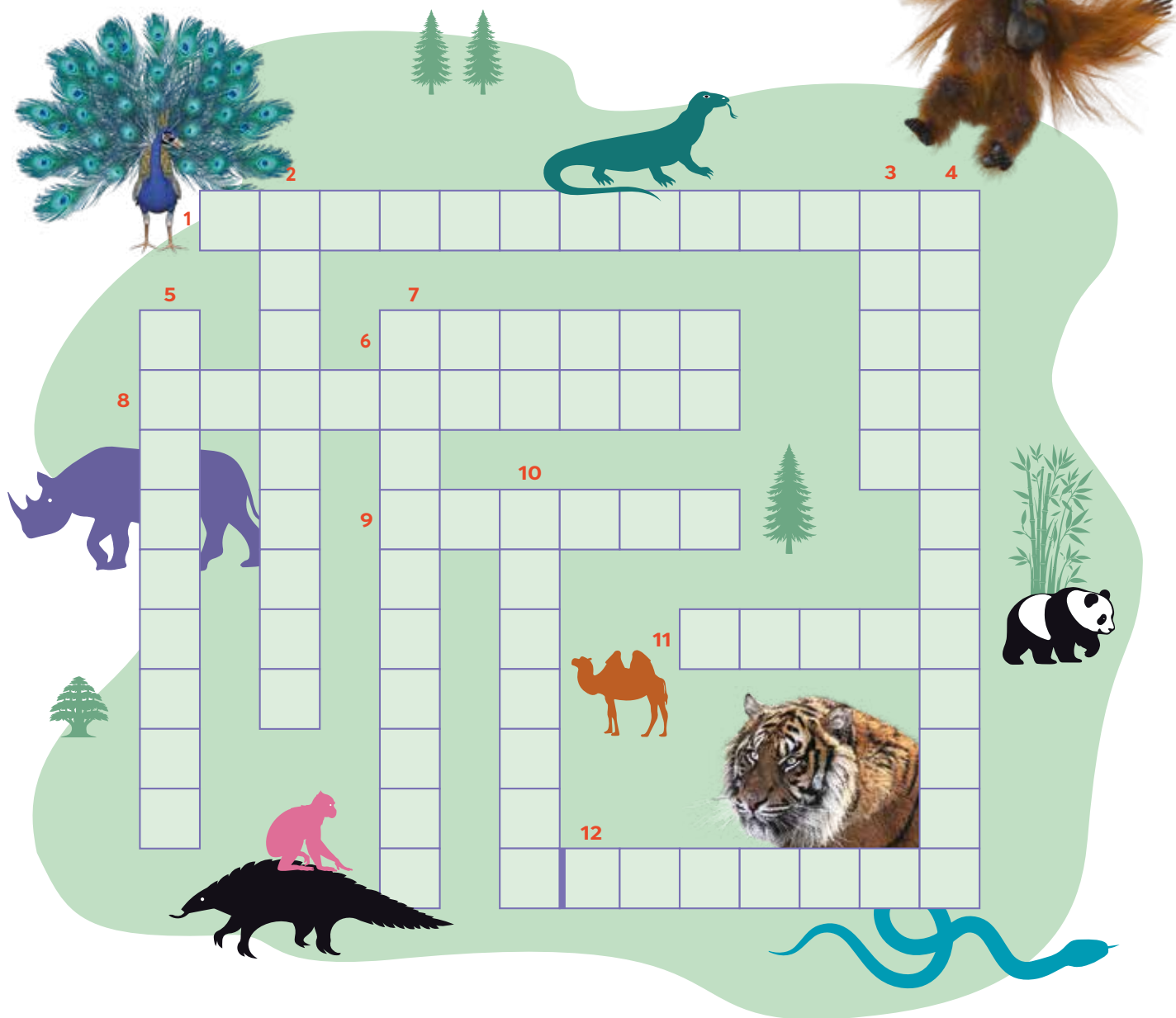
(ορεινός) γορίλας

λιοντάρι

γατόπαρδος

(αφρικανικός) ελέφαντας

## Ζώα της Ασίας



πάντα

ρινόκερος

λεοπάρδαλη (του χιονιού)

δράκος (του) Κόμοντο

τίγρη

(ασιατικός) ελέφαντας

μακάκος

παγώνι

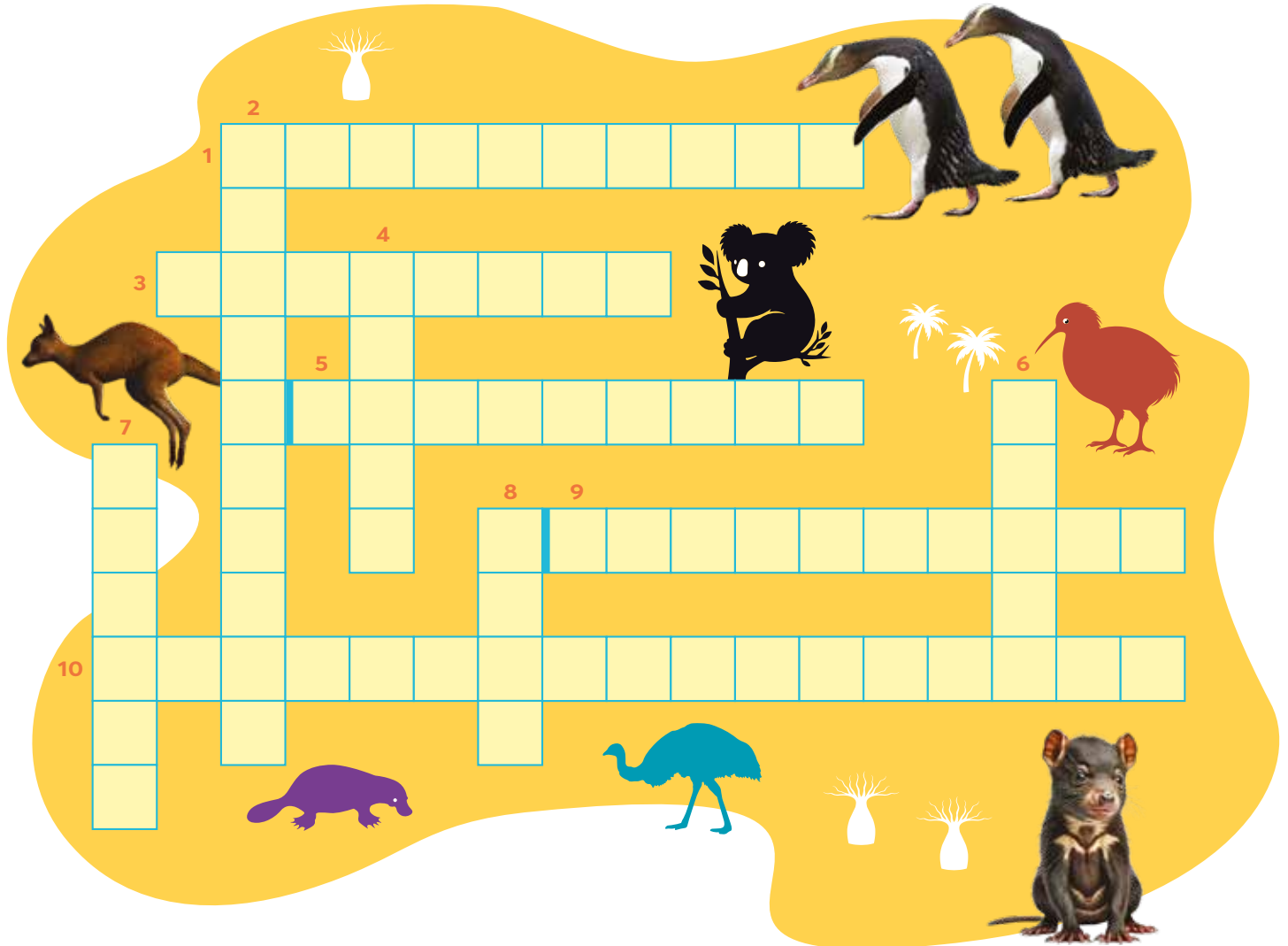
ουρακοτάγκος

παγκολίνος

(βακτηριανή) καμήλα

πύθωνας

## Ζώα της Ωκεανίας



πιγκουίνος (χόιχο)

καγκουρό

πλατύποδας

κοάλα

κίουι

εμού

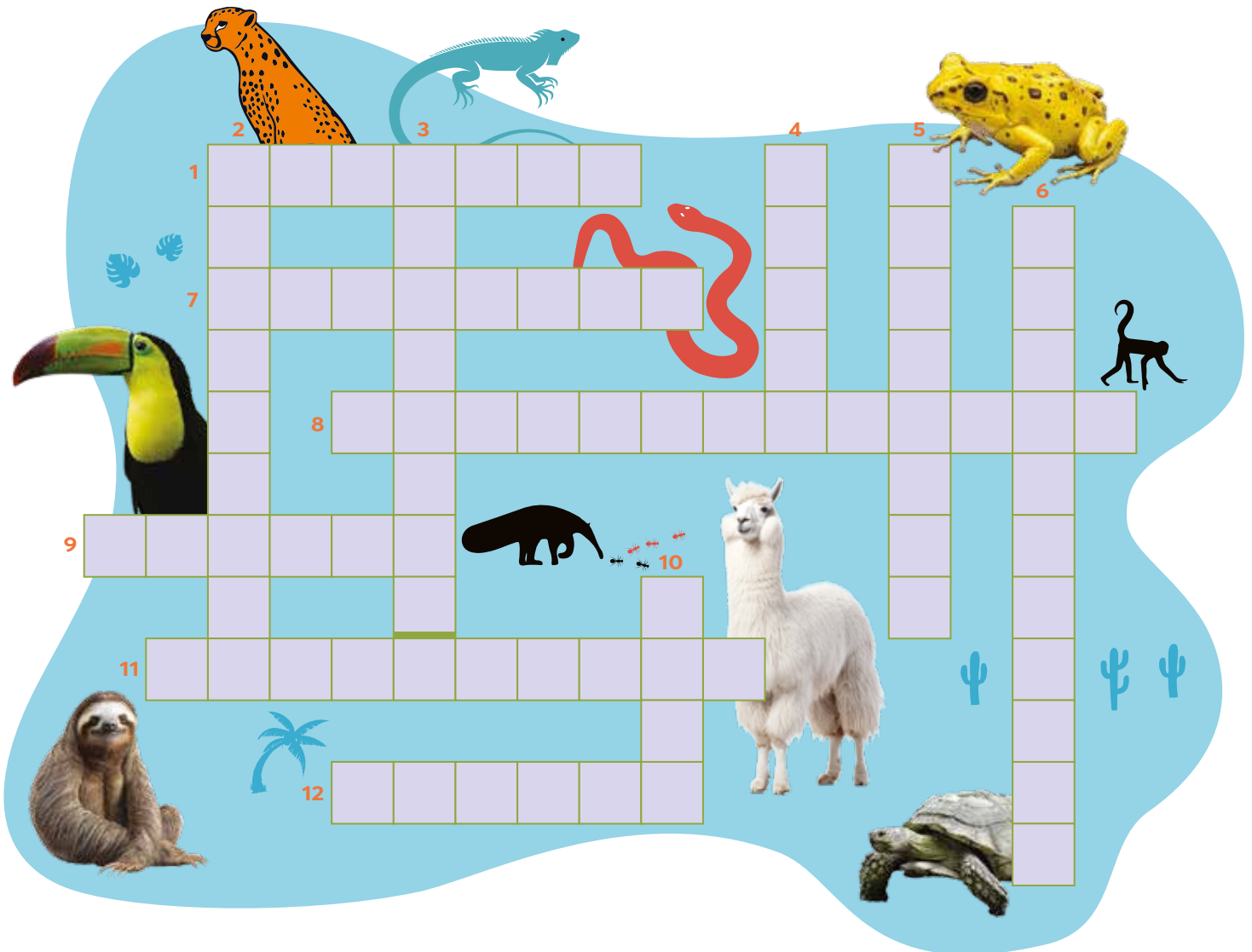
ψάρι κλόουν

έχιδνα

διάβολος (της) Τασμανίας

παπαγάλος (κακάπο)

## Ζώα της Νότιας Αμερικής



(χρυσός) βάτραχος

(γιγάντια) χελώνα

λάμα

μυρμηγκοφάγος

ιγκουάνα

τάπιρος

βραδύποδας

ανακόντα

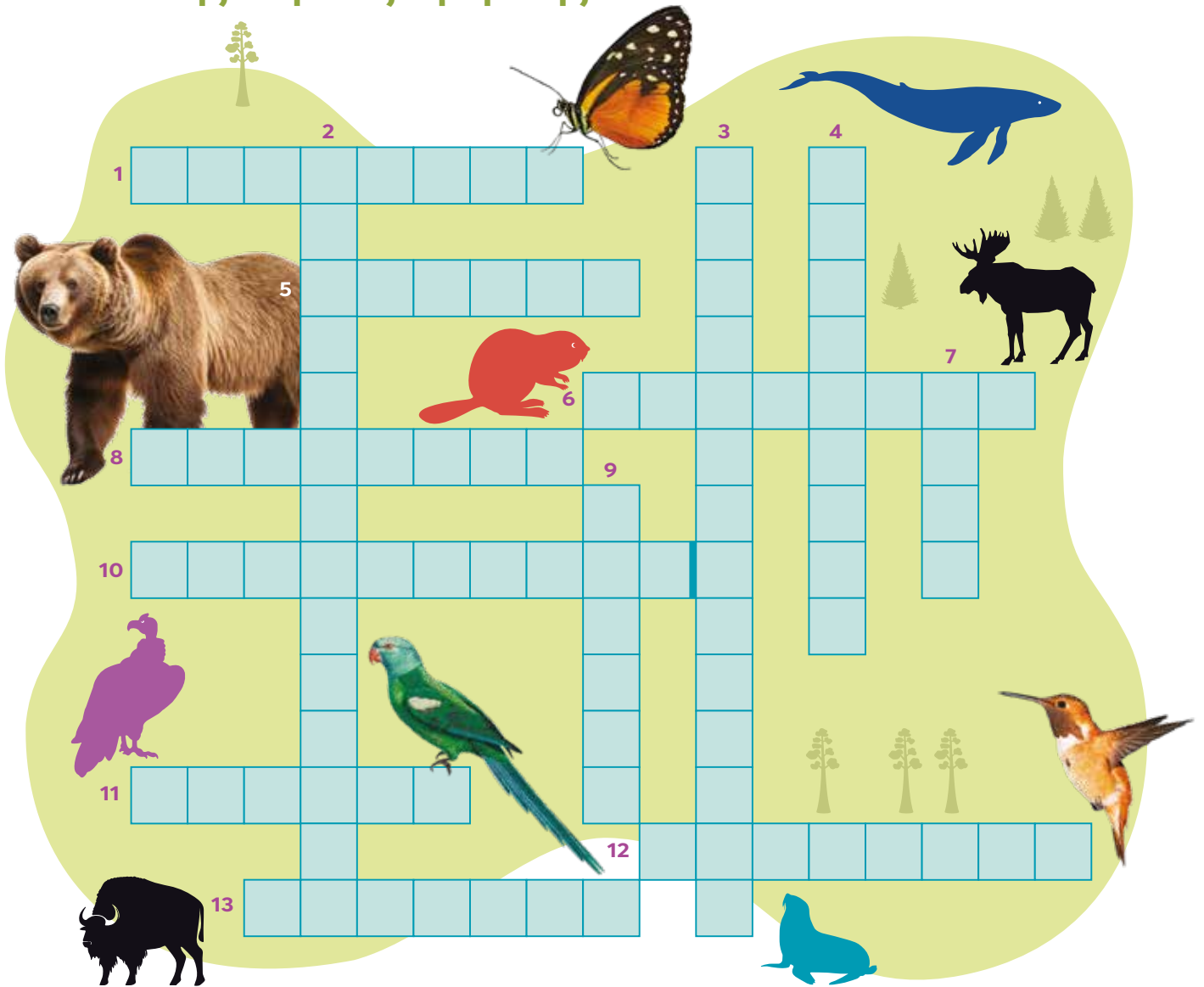
τουκάν

μακάο (υάκινθος)

(μαϊμού) καπουτσίνος

τζάγκουαρ

## Ζώα της Βόρειας Αμερικής



αρκούδα γκρίζλι

θαλάσσιος ίππος

(φάλαινα) μπελούγκα

Αλιγάτορας

κολιμπρί

κογιότ

βίσωνας

(πεταλούδα) μονάρχης

κάστορας

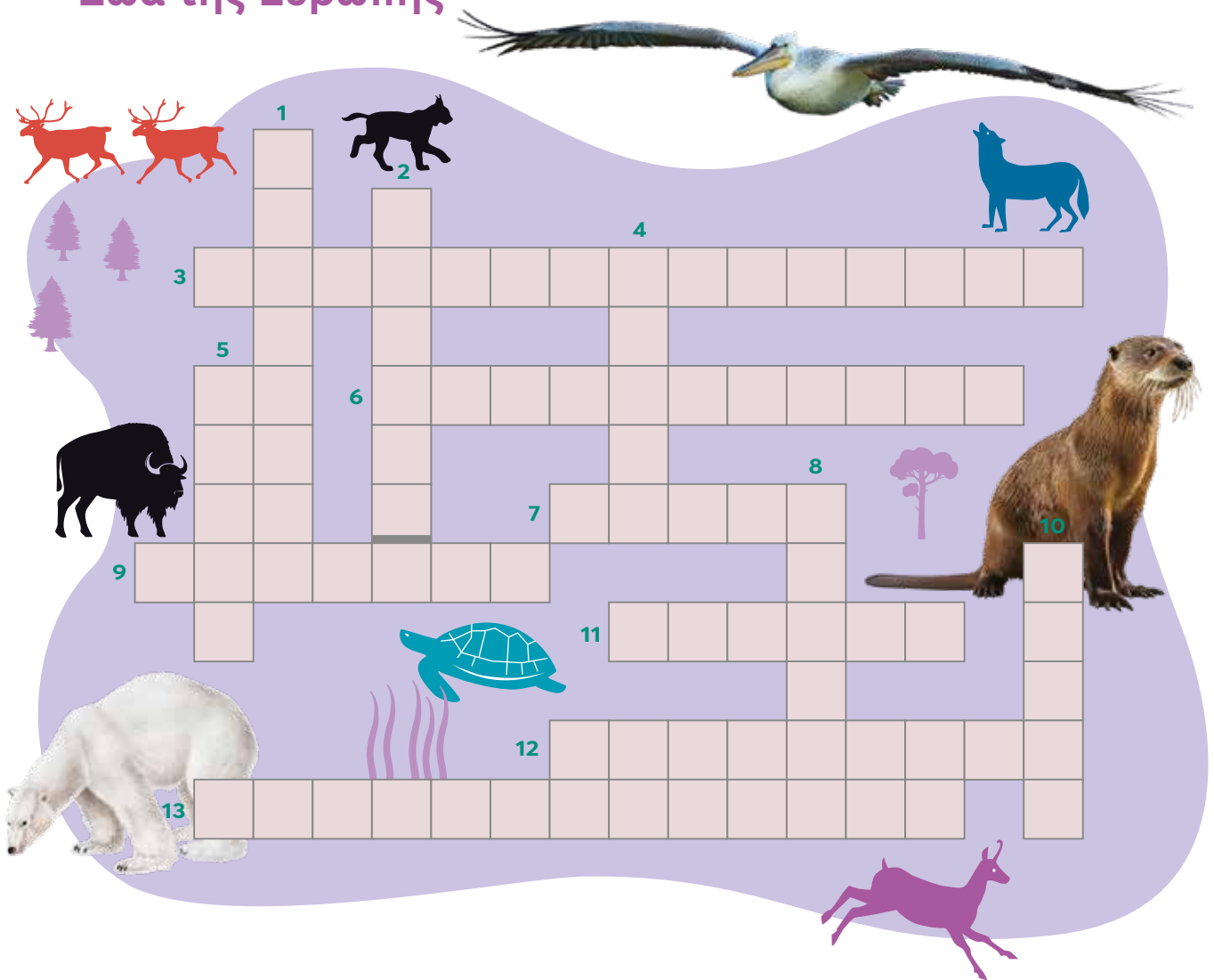
ρακούν

κετζάλ

κόνδορας (της Καλιφόρνια)

άλκη

## Ζώα της Ευρώπης



αργυροπελεκάνος

καφέ αρκούδα

αγριόγιδο

τάρανδος

λύκος

(μεσογειακή) φώκια

βίσωνας

(χελώνα) καρέτα

βίδα

ελάφι

(αρκτική) αλεπού

πολική αρκούδα

λύγκας



## Ζώα της Αφρικής

- 1 Το ψηλότερο θηλαστικό στον κόσμο κοιμάται μόλις 20 λεπτά.
- 2 Φονικό ερπετό με κοφτερά δόντια. Κινεί την άνω γνάθο, αφού η κάτω ακουμπά στο χώμα.
- 3 Ο Τζούλιαν στην ταινία «Μαδαγασκάρη» έχει μάτια γουρλωτά και όρθια ριγέ ουρά.
- 4 Ο βασιλιάς των ζώων ξεκουράζεται 20 ώρες τη μέρα.
- 5 Στέκεται στα δύο πόδια, βρυχάται και χτυπά το στήθος για να φοβίσει τους αντιπάλους.
- 6 Ύπουλη και μοχθηρή, μοιάζει με σκύλο, αλλά «συγγενεύει» με τη γάτα. Κακόφημο ζώο, κατηγορείται άδικα ότι κλέβει την τροφή της, ενώ είναι ικανότατη κυνηγός.
- 7 Σήμα κατατεθέν η τεράστια προβοσκίδα του.
- 8 Είναι αγριογούρουνο, ο διάσημος Πούμπα στην ταινία «Ο Βασιλιάς των λιονταριών».
- 9 Φημίζεται για τη χάρη, τη γρηγοράδα και τα τεράστια σαν χορευτικές φιγούρες άλματα με τεντωμένα πόδια.
- 10 Πρωταθλητής ταχύτητας στη στεριά, γνωστός και ως τσιτάχ, μπορεί να φτάσει από 0 σε 100 χιλιόμετρα/ώρα μόλις σε 3 δευτερόλεπτα.
- 11 Χοντρούλης και χαριτωμένος, αλλά επικίνδυνος, κυλιέται στο νερό για να δροσιστεί. Ο κόκκινος «ιδρώτας» τον προστατεύει από τον ήλιο και τα έντομα.
- 12 Γιγάντιος με ένα ή δύο κέρατα στη μύτη. Όταν επιτίθεται είναι πιο γρήγορος και από τον παγκόσμιο πρωταθλητή των 100 μέτρων.
- 13 Οι ασπρόμαυρες ρίγες της είναι μοναδικές, όπως το δακτυλικό μας αποτύπωμα. Αποτελούν τέλειο καμουφλάζ και εντομοαπωθητικό, αφού «ζαλίζουν» τους θηρευτές και τα έντομα.

## Ζώα της Ασίας

- 1 Με μήκος σχεδόν 3 μέτρα, είναι η πιο μεγάλη και τρομερή σαύρα στον κόσμο.
- 2 Γιγάντιος σε μέγεθος, έχει ένα ή δύο κέρατα στη μύτη.
- 3 Το μεγαλύτερο αιλουροειδές της Ασίας, πανέμορφο, με ρίγες μοναδικές, όπως το δακτυλικό μας αποτύπωμα.
- 4 Αν και πορτοκαλοκόκκινος μοιάζει με εμάς, αφού μοιραζόμαστε το 98% του DNA μας.
- 5 Το μεγαλύτερο ζώο που βαδίζει στη Γη ξεχωρίζει από την τεράστια προβοσκίδα και φημίζεται για τη μνήμη του.
- 6 Φαντασμαγορικό πουλί με ουρά σαν βεντάλια και 200 «μάτια» στα φτερά.
- 7 Θηλαστικό με «πανοπλία» από αιχμηρά λέπια κερατίνης, αν απειληθεί κουλουριάζεται σαν μπάλα και αμύνεται με την ουρά του.
- 8 Επιβλητικό και σπάνιο αιλουροειδές, ζει μοναχικά στα απόκρημνα βουνά. Του «χιονιού» ζει μόνο στην Ασία.
- 9 Διάσημος κάτοικος της Κεντρικής Ασίας με δύο καμπούρες, υπήρξε πολύτιμο μεταφορικό μέσο στον Δρόμο του Μεταξιού.
- 10 Με ροζ πρόσωπο και εκφραστικά μάτια, αυτός ο Ιαπωνικός πίθηκος τον χειμώνα χαλαρώνει σε θερμές πηγές για να ζεσταθεί.
- 11 Ασπρόμαυρο και χνουδωτό, μασουλάει συνεχώς μπαμπού. Όταν είναι μωρό ζυγίζει όσο ένα κινητό.
- 12 Τεράστιο και δυνατό φίδι, σφιχταγκαλιάζει τη λεία του για να τη σκοτώσει.





## Ζώα της Ωκεανίας

- 1 Ο «αυτοκρατορικός» ζει στην Ανταρκτική, αυτός ο κιτρινομάτης φωνακλός κατοικεί στη Νέα Ζηλανδία.
- 2 Περίεργο θηλαστικό με ουρά κάστορα, πλατιά πόδια και μύτη πάπιας, γεννάει αβγά και είναι γνωστό και ως ορνιθόρυγχος.
- 3 Ταυτισμένο με την Αυστραλία, συμβολίζει την πρόοδο, αφού δεν περπατά προς τα πίσω.
- 4 Ο μεγαλύτερος υπναράς του κόσμου τρώει φύλλα ευκάλυπτου και κοιμάται σε διχάλες δέντρων σχεδόν 20 ώρες για να χωνέψει.
- 5 Λέγεται *κακάπο*, είναι ο βαρύτερος, ο μακροβιότερος και ο μόνος του είδους του που δεν μπορεί να πετάξει. Οι συγγενείς του πετούν και ορισμένοι μιλούν.
- 6 Παρότι έχει φτερά δεν πετά, το όνομά του στα αγγλικά σημαίνει ακτινίδιο.
- 7 Σαν σκαντζόχοιρος με αμέτρητα αγκάθια στο σώμα, μοιράζεται το ίδιο όνομα με το μυθικό τέρας που γέννησε τον Κέρβερο, τη Χίμαιρα, τη Λερναία Ύδρα και τη Σφίγγα.
- 8 Το μεγαλύτερο πουλί της Αυστραλίας και το δεύτερο μεγαλύτερο στον κόσμο δεν πετά, τρέχει ταχύτατα και από τους ανθρώπους ξεγλιστρά.
- 9 Διάσημο ως *Νέμο*, ζει παρέα με θαλάσσιες ανεμώνες και έχει πορτοκαλί, άσπρες και μαύρες ρίγες.
- 10 Ο *Ταζ* των κινούμενων σχεδίων όταν απειλείται ουρλιάζει σαν σε ταινία τρόμου.

## Ζώα της Νότιας Αμερικής

- 1 Αν και συγγενής του ρινόκερου, είναι σαν γουρούνι με μικροσκοπική προβοσκίδα.
- 2 Μάρκα αυτοκινήτου και πανέμορφο αιλουροειδές με πανίσχυρα σαγόνια που μπορούν να θρυμματίσουν το κρανίο ενός κροκόδειλου.
- 3 Δημοφιλής σαύρα-κατοικίδιο με εξωγήινη όψη και ένα τρίτο μάτι στην κορυφή του κεφαλιού για να ανιχνεύει την κίνηση και το φως.
- 4 Ο Μπλου, πρωταγωνιστής της παιδικής ταινίας Ρίο, φασαριόζος και φωνακλάς, είναι ο μεγαλύτερος του είδους του.
- 5 Με μέγεθος όσο ένας συνδετήρας, δεν θα γίνει πρίγκηπας αν τον φιλήσεις, το δηλητηριό του θα σε σκοτώσει στη στιγμή.
- 6 Κοινωνική και παιχνιδιάρη, αυτή η μαϊμού έχει το ίδιο όνομα με γνωστό ιταλικό καφέ.
- 7 Φόβος και τρόμος του Αμαζονίου, με μήκος σχεδόν 9 μέτρα και βάρος 200 κιλά είναι το μεγαλύτερο φίδι στον κόσμο.
- 8 Με την προβοσκίδα του καταβροχθίζει περίπου 30.000 μυρμήγκια τη μέρα.
- 9 Πασίγνωστο πουλί με χρωματιστό τεράστιο ράμφος, σχεδόν όσο το 1/3 του σώματός του.
- 10 Μαλλιαρός κάτοικος των Άνδεων με αστεία όψη, όταν νοιώσει απειλή φτύνει ως 3 μέτρα μακριά.
- 11 Διάσημος για τις αργές κινήσεις του, περνάει τη ζωή του κρεμασμένος στα κλαδιά των δένδρων.
- 12 Γιγάντια και αιωνόβια, κινείται αργά κουβαλώντας το καβούκι της. Έδωσε το όνομά της στα νησιά Γκαλαπάγκος.



## Ζώα της Βόρειας Αμερικής

- 1 Με βάρος όσο ένα γραμματόσημο, ταξιδεύει από τον Καναδά ως το Μεξικό για να ξεχειμωνιάσει. Το όνομά της είναι συνώνυμο του βασιλιά.
- 2 Μοιάζει με την καφέ, αλλά κατοικεί στην Αλάσκα και τον Καναδά. Η διασημότερη συγγενής της είναι το πάντα.
- 3 Στα παγωμένα νερά της Αρκτικής ξεχωρίζει από το ογκώδες σώμα, τα μουστάκια και τους εντυπωσιακούς χαυλιόδοντες που μεγαλώνουν συνεχώς.
- 4 Με χαμογελαστό πρόσωπο και μαργαριταρένιο δέρμα τη λένε και *καναρίνι της θάλασσας*, αφού μέσα στο νερό τιτιβίζει συνεχώς.
- 5 Γνωστό και ως *αμερικάνικο τσακάλι*, στα κινούμενα σχέδια κυνηγά τον *Road Runner* ή αλλιώς *Μπιπ Μπιπ*.
- 6 Ροκανίζει συνεχώς για να λιμάρει τα δόντια του. Εξαιρετικός μηχανικός, χτίζει φωλιές και φράγματα στο νερό.
- 7 Το πιο μεγάλωσμο «ελάφι» στον κόσμο, επιβλητικό, με μούσι και τεράστια κέρατα για άμυνα και εντυπωσιασμό.
- 8 Σύμβολο της Καλιφόρνια, άλλοτε κοινό, σήμερα σπάνιο. Έχει άνοιγμα φτερών 3 μέτρα και γυμνό κεφάλι για να μην λερώνεται στο φαγητό.
- 9 Με σήμα κατατεθέν μία μαύρη μάσκα και ριγέ ουρά, γρήγορο και πονηρό, ζει παντού και τρώει τα πάντα.
- 10 Μικρότερος από τον κροκόδειλο, αλλά εξίσου μοχθηρός, ξεγελάει τη λεία του «κλαίγοντας» σαν μωρό. Έχει την ίδια μορφή εδώ και 200 εκατομμύρια χρόνια!
- 11 Ιερό πουλί των Μάγια και ξακουστός κάτοικος της Μεσοαμερικής, με εντυπωσιακή μακριά ιριδίζουσα ουρά.
- 12 Μικροσκοπικό πουλί, το μόνο που μπορεί να πετάξει προς τα πίσω και να αιωρείται πάνω από τα λουλούδια για να τραφεί με το νέκταρ τους.
- 13 Γιγαντώσμος με μεγάλο κεφάλι, φαρδιά καμπύλα κέρατα και πυκνό τρίχωμα, τον κυνηγούσαν για το κρέας και το δέρμα του.



## Ζώα της Ευρώπης

- 1 Γνωστός και ως *καριμπού*, ζει στην αρκτική τούνδρα και τον ξέρουν όλοι, αφού σέρνει το έλκηθρο του Αη Βασίλη.
- 2 Αιλουροειδές με χαρακτηριστική γενειάδα και τριγωνικά αυτιά με μαύρες τούφες στην άκρη, που μάλλον ενισχύουν την ακοή του, αφού αντιλαμβάνεται δεκάδες μέτρα μακριά το πάτημα ενός ποντικού στο χιόνι.
- 3 Με χαρακτηριστικό σάκο σαν απόχη κάτω από το ράμφος, ξακουστός στις Πρέσπες και την Κερκίνη, ενέπνευσε το σχέδιο των πυροσβεστικών σκαφών καναντέρ.
- 4 Με πόδια ψηλά και δυνατά τρέχει γρήγορα κάνοντας μεγάλα πηδήματα. Λατρεύει τις φλούδες μικρών δέντρων και να ξύνει τα κέρατά του στους κορμούς.
- 5 Προτιμά τις ελληνικές θάλασσες και τις υποβρύχιες σπηλιές για να γεννήσει τα μικρά της.
- 6 Στη Λιλιπούπολη κουβαλάει έναν ξύλινο μπουφέ. Βαριά, αλλά ευκίνητη, είναι ικανότατη στην αναρρίχηση.
- 7 Δεινή κολυμβήτρια, έχει δύο στρώσεις γούνας για να διατηρείται ζεστή στο νερό. Αγαπά να λιάζεται και να την καθαρίζει αρκετές ώρες τη μέρα.
- 8 Η αρκτική κατοικεί στην τούνδρα και έχει την πιο ζεστή γούνα απ' όλα τα θηλαστικά. Τον χειμώνα είναι λευκή για να κρύβεται στο χιόνι, το καλοκαίρι γίνεται καφετιά.
- 9 Γιγαντώσωμο ζώο με μεγάλο κεφάλι, φαρδιά καμπύλα κέρατα και πυκνό τρίχωμα για να αντέχει το ψύχος της.
- 10 Ζώο με τη φήμη του κακού των παραμυθιών, ακούει όταν εσύ δεν ακούς, ταχύτατο αλλά όχι ευλύγιστο, το διαπεραστικό ουρλιαχτό του ακούγεται χιλιόμετρα μακριά.
- 11 Ξακουστή καλοκαιρινή επισκέπτης της Ζακύνθου, διανύει χιλιάδες χιλιόμετρα για να αναπαραχθεί στην ίδια παραλία όπου γεννήθηκε.
- 12 Ευκίνητο με σκληρές και ελαστικές οπλές για να πατά σταθερά στα βράχια και το παγωμένο χιόνι σε κακοτράχαλες βουνοκορφές. Ξεχωρίζει από τα γυριστά σαν ανάποδο αγκίστρι κέρατα.
- 13 Τεράστια και εμβληματική της Αρκτικής, αν και κάτασπρη, έχει μαύρο δέρμα και διαφανές τρίχωμα που φαίνεται λευκό όταν αντανακλά το φως.



Συνολικά 36 περιοχές του πλανήτη έχουν χαρακτηριστεί ως εστίες βιοποικιλότητας, καθώς κάθε μία από αυτές φιλοξενεί περισσότερα από 1.500 ενδημικά είδη φυτών και βρίσκονται σε κίνδυνο, αφού έχουν χάσει τουλάχιστον το 70% της πρωταρχικής φυσικής βλάστησης. Τα οικοσυστήματά τους αντιπροσωπεύουν ορισμένα από τα πλουσιότερα και πιο σημαντικά στον κόσμο. Παρότι καταλαμβάνουν μόλις το 2,5% της χερσαίας επιφάνειας της Γης, στηρίζουν τεράστιο αριθμό φυτών και ζώων, αλλά και ευάλωτους ανθρώπινους πληθυσμούς που εξαρτώνται άμεσα από τη φύση.

- **ΥΛΙΚΑ:** παγκόσμιος χάρτης ή υδρόγειος σφαίρα, χαρτάκια τύπου post it, πινέζες, χαρτί μέτρου ή μεγάλα χαρτόνια, υλικά ζωγραφικής, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Εξηγήστε στα **μικρά παιδιά** ότι η Γη, το μεγάλο «σπίτι» όπου ζούμε όλοι μαζί: άνθρωποι, φυτά και ζώα, έχει κάποιες ξεχωριστές «γειτονιές» που φιλοξενούν μοναδικούς οργανισμούς, περισσότερους από οπουδήποτε αλλού. Τις περιοχές αυτές τις ονομάζουμε εστίες βιοποικιλότητας και είναι οι «θησαυροί» της φύσης. Αν χαθούν, μαζί τους θα χαθεί και η πολύτιμη ζωή που υποστηρίζουν. Τέτοιες περιοχές είναι η Μεσόγειος Θάλασσα με πολυάριθμα ψάρια, δελφίνια και θαλάσσιες χελώνες, οι Τροπικές Άνδεις με παραδείσια πουλιά και εξωτικά φυτά, ο Αμαζόνιος που είναι ο «πνεύμονας» της Γης. Ο πλανήτης μας αντιμετωπίζει κινδύνους, αφού καταναλώνουμε περισσότερους φυσικούς πόρους από όσους μπορεί να δώσει και τον επιβαρύνουμε με περισσότερα απόβλητα από όσα μπορεί να αντέξει. Δεν μπορούμε να σώσουμε τα πάντα ταυτόχρονα, τα μέσα και οι πόροι που διαθέτουμε είναι περιορισμένα. Πρέπει να θέσουμε προτεραιότητες, ξεκινώντας από τις «ξεχωριστές» γειτονιές της Γης.

Ταξιδέψτε με τη βοήθεια ενός παγκόσμιου χάρτη, μιας υδρόγειου σφαίρας ή ψηφιακά (π.χ. με το Google Earth ή το Google Maps) για να γνωρίσετε με τα παιδιά τις εστίες βιοποικιλότητας στον κόσμο. Εντοπίστε τις θέσεις τους και συζητήστε ερωτήματα όπως:

- *Τί σημαίνει βιοποικιλότητα;*
- *Γιατί δεν είναι ίδια παντού στη Γη;*
- *Είναι σημαντικό να προστατεύουμε αυτά τα μέρη;*
- *Τί θα συμβεί αν χαθούν κάποια ζώα, φυτά ή ολόκληρες περιοχές;*
- *Θα επηρεαστεί η ζωή μας;*

Οι 36 εστίες βιοποικιλότητας είναι:

**ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:** Ακτές Καλιφόρνιας, Δάση Μαδέρας, Παράκτια πεδιάδα Βόρειας Αμερικής, Μεσοαμερική, Νησιά Καραϊβικής

**ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ:** Δυτικές ακτές Άνδεων, Τροπικές Άνδεις, Τροπικά χειμερινά δάση Χιλής - Βαλδίβιας, Σεράντο, Ατλαντικό Δάσος

**ΑΦΡΙΚΗ:** Δάση Γουινέας Δυτικής Αφρικής, Έρημος Succulent Karoo, Ακρωτήριο Νότιας Αφρικής, Ανατολικές ακτές Νότιας Αφρικής, Μαδαγασκάρη και νησιά Ινδικού Ωκεανού, Ανατολικές οροσειρές Αφρικής και Αραβίας, Παράκτια δάση Ανατολικής Αφρικής, Κέρας Αφρικής

**ΕΥΡΩΠΗ:** Λεκάνη Μεσογείου

**ΑΣΙΑ:** Καύκασος, Ιρανο-Ανατολία, Όρη Κεντρικής Ασίας, Ιμαλία, Βουνά Νοτιοδυτικής Κίνας, Ινδο-Βιρμανία, Δυτικά Γκατ και Σρι Λάνκα, Δυτικό Αρχιπέλαγος Ινδονησίας, Κεντρικό Αρχιπέλαγος Ινδονησίας, Φιλιππίνες, Ιαπωνία

**ΩΚΕΑΝΙΑ:** Νοτιοδυτική Αυστραλία, Δάση Ανατολικής Αυστραλίας, Νέα Ζηλανδία, Νέα Καληδονία, Νησιά Ανατολικής Μελανησίας, Πολυνησία - Μικρονησία

Κάντε σύντομη «στάση» σε κάποιες γνωστές περιοχές, όπως η Λεκάνη της Μεσογείου στην Ευρώπη, η Μαδαγασκάρη στην Αφρική, ο Αμαζόνιος στη Νότια Αμερική, τα Ιμαλία στην Ασία. Καταγράψτε χαρακτηριστικά φυτά, ζώα, πολιτισμούς και ανθρώπινες κοινωνίες που ζουν σήμερα ή έζησαν εκεί κάποτε.

Επισημάνετε ότι, εκτός από τις 36 παγκόσμιες εστίες, κάθε χώρα ορίζει και προστατεύει τις δικές της πολύτιμες περιοχές. Για παράδειγμα, στην Ελλάδα γνωστές προστατευόμενες περιοχές είναι ο Όλυμπος, η Βόρεια Πίνδος, η Ροδόπη, οι Πρέσπες, η Κερκίνη, οι Σποράδες κ.ά.

Ζητήστε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν όλα μαζί τη δική τους «ξεχωριστή» γειτονιά:

- Πώς θα έμοιαζε;
- Ποια φυτά και ποια ζώα θα φιλοξενούσε;
- Θα είχε ανθρώπους;
- Από τί θα κινδύνευε;
- Πώς θα μπορούσαν να την προστατεύσουν;

Εναλλακτικά, βοηθήστε να οργανώσουν ένα θεατρικό παιχνίδι, να επιλέξουν ρόλους και να αφηγηθούν μια μέρα στη «γειτονιά» τους.

Εισάγετε τα **μεγαλύτερα παιδιά** στην έννοια των εστιών της βιοποικιλότητας. Βοηθήστε να τις εντοπίσουν στον παγκόσμιο χάρτη (έντυπα ή ψηφιακά), αφού συμβουλευτούν τις κάρτες με τις συνοπτικές πληροφορίες για κάθε ήπειρο. Για περισσότερες πληροφορίες μπορούν να ανατρέξουν στους παρακάτω συνδέσμους:

<https://www.cepf.net/our-work/biodiversity-hotspots>,

<https://www.conservation.org/priorities/biodiversity-hotspots>,

<https://www.youtube.com/watch?v=RaQBaveEbW8>

Ζητήστε να επιλέξουν, ατομικά ή σε μικρές ομάδες, μία περιοχή που θέλουν να εξερευνήσουν. Να αναζητήσουν πληροφορίες και να την παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους, εστιάζοντας:

- στα ιδιαίτερα γνωρίσματά της και στην άγρια ζωή που φιλοξενεί,
- στην αξία της για τον άνθρωπο,
- στις κύριες απειλές που αντιμετωπίζει (π.χ. αποψίλωση, ρύπανση, παράνομο κυνήγι και εμπόριο άγριας ζωής, αστικοποίηση, κλιματική αλλαγή κ.ά.)
- στις κύριες δράσεις που γίνονται για τη διατήρηση και την προστασία της.

Μπορούν να δημιουργήσουν μια αφίσα, ένα infographic, μια παρουσίαση στον Η/Υ, ώστε να μοιραστούν τα ευρήματα με τους συμμαθητές τους.

Βοηθήστε να καταγράψουν κοινές απειλές και να κατανοήσουν γιατί συμβαίνουν και πού οφείλονται, γιατί είναι σημαντικό να προστατεύουμε αυτές τις περιοχές, αν η απώλεια ειδών και οικοσυστημάτων σε μέρη τόσο μακρινά επηρεάζει και τη δική μας ζωή, τί μπορούμε να κάνουμε εμείς, σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

Όπως και με τα μικρότερα παιδιά, αναφερθείτε στις προστατευόμενες περιοχές που ορίζει η κάθε χώρα και δώστε παραδείγματα κάποιων εμβληματικών περιοχών της Ελλάδας.

Όνομα/Ομάδα: .....

Περιοχή: .....

Ήπειρος / Χώρα: .....

.....

Σημείωσε τη θέση της στον παγκόσμιο χάρτη



Ιδιαίτερα γνωρίσματα:

.....

.....

.....

.....

Χαρακτηριστικά φυτά:

.....

.....

.....

Σημαντικά ζώα:

.....

.....

.....

Αξία για τον άνθρωπο:

.....

.....

.....

Κύριες απειλές

Απώλεια και υποβάθμιση οικοσυστημάτων

Ρύπανση

Υπερεκμετάλλευση

Αστικοποίηση/Κατακερματισμός

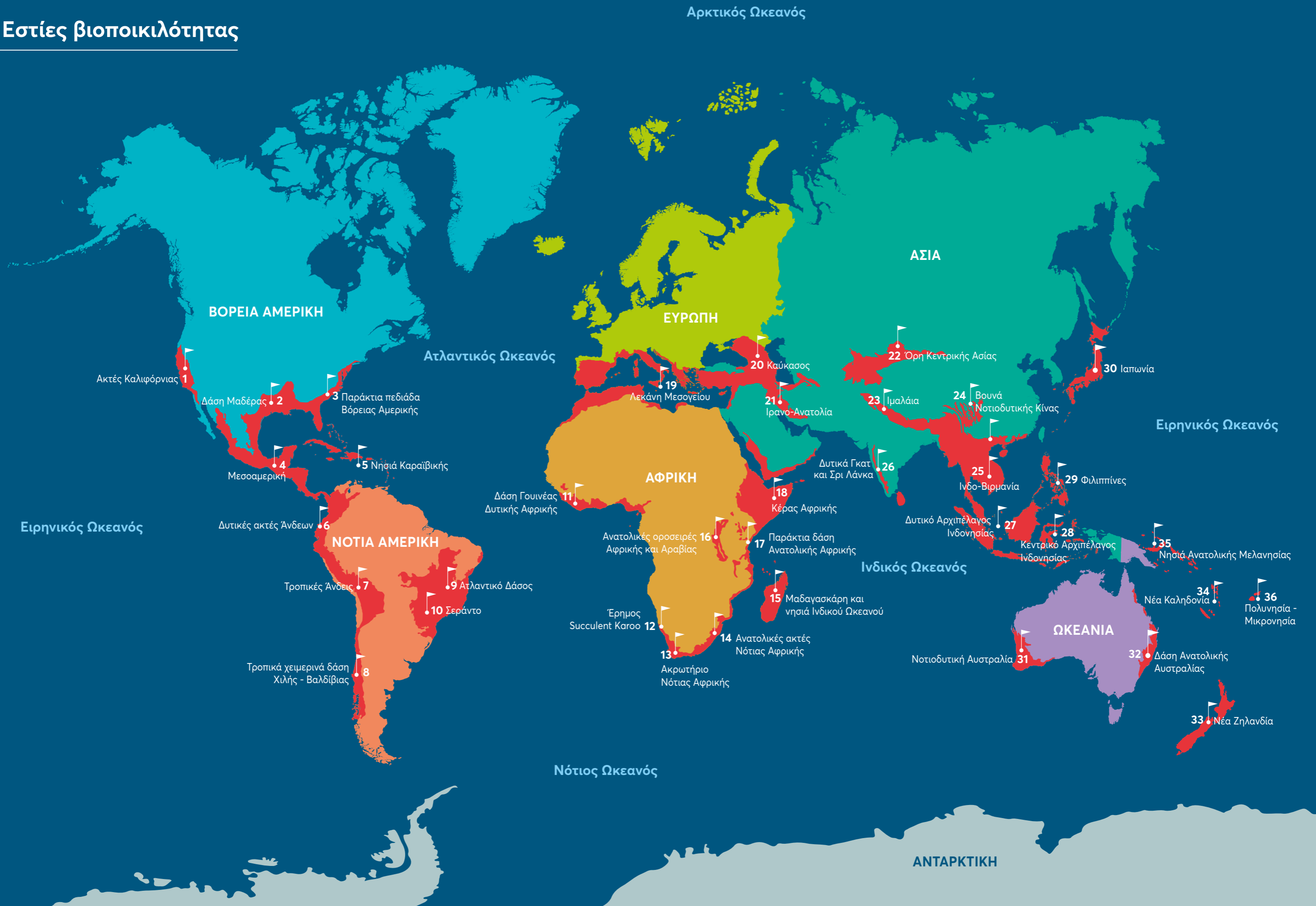
Κλιματική αλλαγή

Ξενικά είδη

Άλλο: .....

.....

# Εστίες βιοποικιλότητας



**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ****Ακτές Καλιφόρνιας**

Η περιοχή προμηθεύει το 50% των αγροτικών προϊόντων που καταναλώνονται στις ΗΠΑ. Εμβληματικές είναι οι σεκόγιες που ξεπερνούν τα 100 μέτρα και οι τελευταίοι κόνδορες.

**Δάση Μαδρέας**

Με δρύες και κωνοφόρα, στις οροσειρές του Μεξικού και της νότιας Αριζόνα, είναι πολύτιμα για αυτοκρατορικούς δρυοκολάπτες, κολιμπρί, κετζάλ και εκατομμύρια πεταλούδες μονάρχες. Φιλοξενούν το 1/4 των φυτών του Μεξικού.

**Παράκτια πεδιάδα Βόρειας Αμερικής**

Παρότι έχει καταστραφεί το 85% της σαβάνας και των δασών, συγκεντρώνει εκατομμύρια ανθρώπους σε πόλεις όπως η Νέα Υόρκη και η Ουάσιγκτον και φιλοξενεί ίταμους, αλιγάτορες και κόκκινους καρδινάλιους.

**Μεσοαμερική**

Φιλοξενεί τα πιο εκτεταμένα βροχερά ορεινά δάση και στηρίζει 17.000 είδη φυτών, τη μεγαλύτερη ποικιλία ερπετών από τις άλλες περιοχές, καθώς και ζώα μοναδικά όπως ο πίθηκος αράχνη, ο ιαγουάρος, τα πλουμιστά κετζάλ.

**Νησιά Καραϊβικής**

Οι Μπαχάμες, οι Μικρές και οι Μεγάλες Αντίλλες, παρά τη μικρή έκταση, έχουν από τους μεγαλύτερους αριθμούς παγκοσμίως απειλούμενων ειδών, όπως ο κροκόδειλος της Κούβας και ο νάνος βάτραχος (το μικρότερο τετράποδο στον κόσμο).



**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΝΟΤΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ****Δυτικές ακτές Άνδεων**

Τα μοναδικά δάση τους και το αρχιπέλαγος των Γκαλαπάγκος παρέχουν καταφύγιο σε 11.000 είδη φυτών και γκουανάκο, ταμαρίνους, χρυσά βατράχια (από τα πιο δηλητηριώδη ζώα στον κόσμο), γιγάντιες χερσαίες χελώνες.

**Τροπικές Άνδεις**

Τροφοδοτούν με νερό τους ποταμούς Αμαζόνιο και Ορινόκο. Φιλοξενούν 30.000 είδη φυτών (το 1/6 των φυτών του πλανήτη) και τη μεγαλύτερη ποικιλία αμφιβίων, πουλιών και θηλαστικών (λάμα, πιθήκους, κόνδορες, τουκάν κ.ά.).

**Τροπικά χειμερινά δάση Χιλής - Βαλδίβιας**

Μεταξύ του Ειρηνικού Ωκεανού, της οροσειράς των Άνδεων και της ερήμου Ατακάμα, τα δάση φιλοξενούν αγριόγατες, τσιντσιλά, κόνδορες, αροκάρια και τη χιλιανή καμπανούλα (εθνικό λουλούδι της χώρας).

**Σεράντο**

Στην τροπική σαβάνα της Κεντρικής Βραζιλίας ζουν πανύψηλα δέντρα καπόκ, τεράστιοι μυρμηγκοφάγοι, χαιτοφόροι λύκοι, αρμαντίλλοι και τάπιροι. Η περιοχή είναι από τους μεγαλύτερους παραγωγούς γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων στον κόσμο.

**Ατλαντικό Δάσος**

Παρότι διατηρεί μόλις το 8% της αρχικής έκτασης, φιλοξενεί 20.000 είδη φυτών (τα 8.000 ενδημικά) και πολλά ζώα μοναδικά στον κόσμο, όπως κουρασόου, παπαγάλους, βραδύποδες κ.ά.



**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΑΦΡΙΚΗ****Δάση Γουινέας Δυτικής Αφρικής**

Από τα σπουδαιότερα δάση για τα θηλαστικά (πυγμαίοι ιπποπόταμοι, αντιλόπες, μαγκούστες κ.ά.), στηρίζουν 1.000 παγκοσμίως απειλούμενα φυτά και ζώα, αλλά και τη ζωή 280 εκατομμυρίων ανθρώπων.

**Έρημος Succulent Karoo**

Με σήμα κατατεθέν τα παχύφυτα, αλλά και τη χαρακτηριστική ενδημική σαύρα αρμαντίλλο, στηρίζει 2.500 είδη φυτών μοναδικά στον κόσμο. Τα 900 κινδυνεύουν με εξαφάνιση.

**Ακρωτήριο Νότιας Αφρικής**

Φιλοξενεί περισσότερα από 9.000 είδη φυτών, ανάμεσά τους το εθνικό λουλούδι της χώρας (η βασιλική πρωτέα) και σπάνια ζώα όπως οι αντιλόπες-δαμαλίσκοι και οι γεωμετρικές χελώνες.

**Ανατολικές ακτές Νότιας Αφρικής**

Παρότι πυκνοκατοικημένες, ξεχωρίζουν για τον πλούτο των φυτών και είναι διάσημες για τους σπάνιους λευκούς ρινόκερους και το «πουλί του παραδείσου», την ενδημική στρελίτζια που καλλιεργείται σε όλον τον κόσμο ως καλλωπιστικό.

**Μαδαγασκάρη και νησιά Ινδικού Ωκεανού**

«Ταυτόσημα» με τον πλούτο της ζωής, φιλοξενούν σπάνια και απειλούμενα ζώα (λεμούριοι, χαμαιλέοντες, γιγάντιες χελώνες) και 11.200 ενδημικά είδη φυτών, ενώ συνεχώς ανακαλύπτονται νέα.

**Ανατολικές οροσειρές Αφρικής και Αραβίας**

Τόπος του ορεινού γορίλα, ελεφάντων και λεοπαρδάλων, με ψηλά βουνά, οροπέδια, δάση μπαμπού, λιβάδια και βαθιές λίμνες, φιλοξενεί 10.800 είδη φυτών και ζώων. Το 1/3 δεν υπάρχει πουθενά αλλού στον κόσμο.

**Παράκτια δάση Ανατολικής Αφρικής**

Μικρά και διάσπαρτα, φιλοξενούν πιθήκους, μαύρους ρινόκερους, τεράστιες φρουτονυχτερίδες, ελέφαντες της σαβάνας. Από τις βιολέτες τους προέρχονται 40.000 παγκοσμίως καλλιεργούμενες ποικιλίες.

**Κέρας Αφρικής**

Εμπορικός προορισμός διαχρονικά για λιβάνι και μύρο. Φιλοξενεί αντιλόπες, γαζέλες, μπαμπούνους και τα περισσότερα ενδημικά ερπετά της Αφρικής.



**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΑΣΙΑ****Καύκασος**

Φιλοξενεί το 0,5% των ενδημικών φυτών του πλανήτη και διπλάσια είδη ζώων από τις γειτονικές περιοχές, όπως η φώκια της Κασπίας, το αγριόγιδο του Καυκάσου και οι οξύρρυγχοι που παράγουν το χαβιάρι.

**Ιρανο-Ανατολία**

Πάνω στον Δρόμο του Μεταξιού, υπήρξε για αιώνες πέρασμα ανθρώπων και ζώων. Χαρακτηριστικά απειλούμενα είδη είναι ο ασιατικός γατόπαρδος και οι ορχιδέες που συλλέγονται για την παραγωγή σαλεπιού.

**Όρη Κεντρικής Ασίας**

Οι οροσειρές Παμίρ και Τιεν-Σαν, γνωστές ως «στέγη του κόσμου», με πανύψηλα βουνά, αχανείς στέπες, ερήμους και παγετώνες, είναι πολύτιμες για τη λεοπάρδαλη του χιονιού, την αντιλόπη σάιγκα, το άγριο πρόβατο αργκάλι.

**Ιμαλία**

Στο Έβερεστ (8.848,86 μέτρα) και στα νεότερα και ψηλότερα βουνά του κόσμου ζουν τίγρεις, ελέφαντες, κόκκινα πάντα, πίθηκοι λανγκούρ, γύπες.

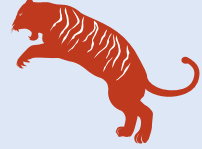
**Βουνά Νοτιοδυτικής Κίνας**

Τόπος του γιγάντιου και του κόκκινου πάντα, της λεοπάρδαλης του χιονιού, του χρυσού πιθήκου, φιλοξενεί το 50% των πουλιών και των θηλαστικών της Κίνας και το 40% των φυτών της.

**Ινδο-Βιρμανία**

Τεράστια σημασία για τη φύση της, φιλοξενεί πιθήκους λόρι και λανγκούρ, ρινόκερους της Σουμάτρας, παγκολίνους, κροκόδειλους του Σιάμ και 300 εκατομμύρια ανθρώπους.



**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΑΣΙΑ (συνέχεια)****Δυτικά Γκατ και Σρι Λάνκα**

Είναι καταφύγιο για το 30% των φυτών και ζώων της Ινδίας, όπως η τίγρη και ο ασιατικός ελέφαντας. Ορισμένα είδη παράγουν καρπούς με σπουδαία οικονομική αξία, όπως το μάνγκο, η μπανάνα, το μαύρο πιπέρι και το μοσχοκάρυδο.

**Δυτικό Αρχιπέλαγος Ινδονησίας**

Στο Βόρνεο και τη Σουμάτρα έχουν καταγραφεί 25.000 είδη φυτών (το 60% ενδημικά). Εδώ φύεται το μεγαλύτερο λουλούδι στον κόσμο (η ραφλέσια) και ζουν σπάνιοι ουρακοτάγκοι, ρινόκεροι και μαϊμούδες με προβοσκίδα.

**Κεντρικό Αρχιπέλαγος Ινδονησίας**

Το αρχιπέλαγος μαζί με τη Νέα Γουινέα είναι γνωστά ως το *Τρίγωνο των Κοραλλιών* και φιλοξενούν τα περισσότερα θαλάσσια είδη στον πλανήτη. Στην περιοχή ζει η μεγαλύτερη σαύρα στον κόσμο (ο δράκος του Κόμοντο), το δενδρόβιο μαρσιποφόρο κούσκους, μακάκοι.

**Φιλιππίνες**

Τα 7.100 νησιά με τα απόκρημνα ηφαιστειακά βουνά, τις εύφορες πεδιάδες, τις απέραντες ακτές και τους κοραλλιογενείς υφάλους, στηρίζουν 1.000 είδη ορχιδέας, νάνα βουβάλια, επιβλητικούς αετούς, παπαγάλους κόκατου.

**Ιαπωνία**

Στα νησιά του αρχιπελάγους ζουν μερικά από τα πιο όμορφα ζώα, όπως ο ιαπωνικός μακάκος, το ελάφι σίκα, η ριγέ φώκια, η όρκα, ο γερανός της Μαντζουρίας, ο θαλασσαετός του Στέλερ.

**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΕΥΡΩΠΗ****Λεκάνη Μεσογείου**

Η Μεσόγειος είναι από τις πιο σημαντικές περιοχές του πλανήτη για τη βιοποικιλότητα. Φιλοξενεί 25.000 είδη φυτών και 150.000 είδη εντόμων. Από τη λεκάνη της διέρχονται εκατομμύρια μεταναστευτικά πουλιά. Στα νησιά της ζουν σπάνια ερπετά όπως η οχιά της Μήλου και χαμαιλέοντες. Στα νερά της κολυμπά το 7% των ειδών ψαριών του πλανήτη, θαλάσσιες χελώνες, μεσογειακές φώκιες, δελφίνια, ζιφιοί, φυσητήρες, πτεροφάλαινες.

**ΕΣΤΙΕΣ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ: ΩΚΕΑΝΙΑ****Νοτιοδυτική Αυστραλία**

Απομονωμένη από τεράστιες ερήμους, στα δάση και τους θαμνώνες της κυριαρχούν ευκάλυπτοι και ζουν πόσουμ, κουόκα, παπαγάλοι κόκατου, σπάνια ερπετά.

**Δάση Ανατολικής Αυστραλίας**

Στις παράκτιες πεδιάδες, τα οροπέδια, τις λίμνες και τις λιμνοθάλασσες ζουν 2.100 ενδημικά είδη φυτών όπως η απειλούμενη βολέμια, κοάλα, σαύρες δράκοι, κίτρινοι δενδροβάτραχοι.

**Νέα Ζηλανδία**

Απομονωμένη για εκατομμύρια χρόνια, φιλοξενεί μοναδικά φυτά και ζώα, όπως το γιγάντιο καούρι, αλπικούς παπαγάλους, κακάπο, κίουι, πιγκουίνους με κίτρινα μάτια, τουατάρα από την εποχή των δεινοσαύρων.

**Νέα Καληδονία**

Αν και μικρής έκτασης, στηρίζει σπουδαία βιοποικιλότητα, ενδημικά δέντρα νιαουλί, σπάνια πουλιά κάγκου, αυτοκρατορικά περιστέρια, γιγάντιες σαύρες.

**Νησιά Ανατολικής Μελανησίας**

Τα 1.600 νησιά, διαφορετικής ηλικίας και γεωλογίας, φιλοξενούν γιγάντια δέντρα καούρι, φρουτονυχτερίδες και πιθηκόμορφες νυχτερίδες.

**Πολυνησία - Μικρονησία**

Τα 4.500 μικρά νησιά, με πιο γνωστά τα Φίτζι και τη Χαβάη, φιλοξενούν ορισμένα από τα πιο απειλούμενα φυτά και ζώα στον κόσμο, όπως η φώκια της Χαβάης, ο θαλάσσιος κροκόδειλος, ο δενδροβάτραχος του Παλάου.



Η Ελλάδα, παρότι μικρή σε έκταση, διαθέτει τεράστια βιοποικιλότητα, από τις υψηλότερες στην Ευρώπη. Η ποικιλότητα των οικοσυστημάτων της είναι εντυπωσιακή: από τις βραχονησίδες του Αιγαίου και τα ημιορεινά τοπία όπως το φοινικόδασος στο Βάι της Κρήτης έως τα ψυχρόβια δάση σημύδας, δασικής πεύκης και ερυθρελάτης στη Ροδόπη και τα αλπικά λιβάδια της Πίνδου και από τους μικρούς νησιωτικούς υγροτόπους του Αιγαίου έως τα μεγάλα υγροτοπικά συμπλέγματα της Βόρειας Ελλάδας.

Η ελληνική χλωρίδα αριθμεί περίπου 6.000 είδη, από τα οποία τα 1.200 είναι ενδημικά, είδη δηλαδή που συναντώνται μόνο σε περιορισμένες περιοχές (όπως στο Δάσος του Φρακτού στη Ροδόπη ή στις βραχονησίδες του Αιγαίου), αποκλειστικά στην Ελλάδα.

Η πανίδα της χώρας είναι εξίσου πλούσια και εντυπωσιακή, περιλαμβάνοντας περίπου 50.000 είδη ζώων, από τα οποία 30.000 είναι έντομα. Περισσότερα από 4.000 είδη της ξηράς και των γλυκών νερών είναι ενδημικά.

- **ΥΛΙΚΑ:** χάρτης της Ελλάδας, χαρτί μέτρου ή μεγάλα χαρτόνια, χαρτί Α4, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, ψαλίδια, κόλλες, πλαστελίνη, διάφορα υλικά κατασκευών, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Δείξτε στα παιδιά εικόνες από διάφορα τοπία της Ελλάδας (π.χ. δάση, βουνά, υγρότοποι, πεδιάδες, νησιά) και συζητήστε μαζί τους για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενούν. Ενθαρρύνετέ τα να εκφραστούν ελεύθερα και να μοιραστούν προσωπικές εμπειρίες, μέσα από ερωτήσεις όπως:

- Έχετε επισκεφθεί κάποια από αυτές τις περιοχές;
- Τί σας άρεσε ή σας εντυπωσίασε περισσότερο;
- Ποια ζώα ή φυτά γνωρίζετε ότι ζουν εκεί;

Στη συνέχεια, ζητήστε από τα **μικρότερα παιδιά** να αντιστοιχήσουν στον χάρτη τα ζώα με την περιοχή όπου ζουν. Παρακινήστε τα να προσθέσουν ζώα που γνωρίζουν και να σχολιάσουν:

- Ποια είναι πιο γνωστά ή αγαπημένα;
- Ποια είναι ενδημικά (π.χ. χαμαιλέοντας της Σάμου, οχιά της Μήλου);
- Ποια είναι απειλούμενα (π.χ. μαυρόγυπας, νανόχηνα);

Έπειτα, κάθε παιδί διαλέγει το αγαπημένο του ζώο και το ζωγραφίζει ή το πλάθει με πλαστελίνη.

Η σωστή θέση των ζώων στον χάρτη είναι:



Μαυρόγυπας: Δαδιά  
 Αγριόκουρκος: Ροδόπη  
 Νανόχηννα: Κερκίνη  
 Αργυροπελεκάνος: Πρέσπες  
 Λύκος: Φλώρινα  
 Λαγόγυρος: Αξιός  
 Καφέ αρκούδα: Βόρεια Πίνδος  
 Αγριόγιδο: Όλυμπος  
 Μεσογειακή φώκια: Σποράδες  
 Χελώνα καρέτα: Ζάκυνθος  
 Ασπροπάρης: Μετέωρα  
 Ρινοδέλφινος: Αμβρακικός  
 Κόκκινο ελάφι: Πάρνηθα  
 Πεταλούδα Απόλλων: Παρνασσός  
 Αβοκέτα: Μεσολόγγι  
 Χαμαιλέοντας: Σάμος  
 Φυσητήρας: Ιόνιο ή Αιγαίο  
 Γυπαετός: Σαμαρία  
 Οχιά της Μήλου: Μήλος  
 Κιρκινέζι: Κοτύχι

Κόψτε και κολλήστε «Το ζάρι της φύσης» και ζητήστε από τα παιδιά να μιμηθούν την κίνηση του ζώου που τους έτυχε. Μέσα από τη δραστηριότητα αυτή, εξηγήστε ότι τα ζώα χωρίζονται σε **σπονδυλωτά** (όσα έχουν σπονδυλική στήλη, όπως και εμείς) και σε **ασπόνδυλα** (όπως η πεταλούδα). Εντυπωσιάστε τα παιδιά λέγοντάς τους ότι περίπου το 97% των ζώων του πλανήτη είναι ασπόνδυλα!

Μπορείτε, επίσης, να παίξετε το παιχνίδι «Ποιος φωνάζει;». Στο παιχνίδι αυτό εσείς ή τα παιδιά μιμείστε ήχους ζώων (π.χ. φώκιας, λύκου, δελφινιού, αργυροπελεκάνου) ή χρησιμοποιείτε ηχογραφημένους ήχους. Μπορείτε να αξιοποιήσετε δωρεάν πηγές στο διαδίκτυο, όπως οι ιστοσελίδες <https://www.naturesoundmap.com> και <https://www.animal-sounds.org>. Τα παιδιά προσπαθούν να μαντέψουν ποιο ζώο ακούνε. Αν υπάρχει χρόνος, συζητήστε μαζί τους: πού ζει το ζώο, τί τρώει, γιατί φωνάζει έτσι (π.χ. για να καλέσει το ταίρι του ή τα μικρά του, επειδή φοβάται, για να τρομάξει τον εχθρό, ή να βρει τροφή). Στο τέλος, ζητήστε τους να πουν:

- Ποιος ήχος τους άρεσε περισσότερο;
- Ποιο ζώο τους φάνηκε πιο αστείο;
- Ποιο θα ήθελαν να μιμηθούν ξανά;

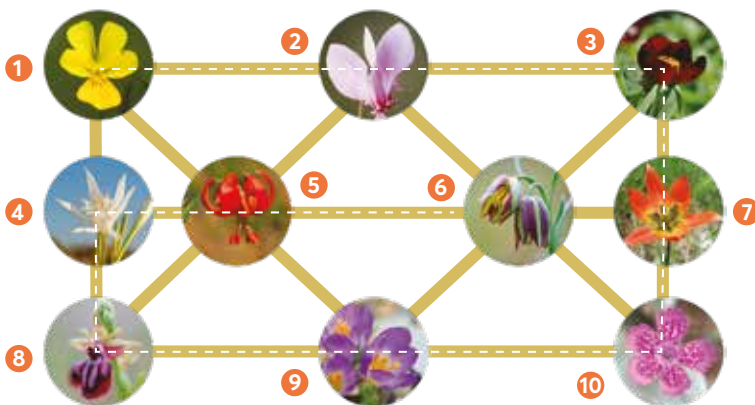
Μοιράστε τις κάρτες των ζώων στα **μεγαλύτερα παιδιά** και ζητήστε να τις τοποθετήσουν στη σωστή θέση στον χάρτη της Ελλάδας. Στη συνέχεια, προκαλέστε συζήτηση με ερωτήσεις όπως:

- Ποιο ζώο σας εντυπωσίασε περισσότερο και γιατί;
- Ποια ζώα είναι απειλούμενα ή ενδημικά;
- Από τί απειλούνται;
- Πώς μπορούμε να τα προστατεύσουμε;

Έπειτα, σε дуάδες, τα παιδιά επιλέγουν ένα ζώο που τους άρεσε, αναζητούν πληροφορίες στο διαδίκτυο και ετοιμάζουν μια μικρή παρουσίαση ή αφίσα για την τάξη.

Δώστε στα παιδιά τη σπαζοκεφαλιά για να γνωρίσουν κάποια φυτά της Ελλάδας. Θα πρέπει να περάσουν από όλα τα φυτά χωρίς να επαναλάβουν τη διαδρομή. Στο τέλος, αντικαθιστούν τους αριθμούς με τα γράμματα της αλφαβήτου για να αποκαλύψουν τα ονόματά τους.

Η λύση της σπαζοκεφαλιάς είναι:



1. Βιόλα
2. Κυκλάμινο
3. Παιώνια
4. Κρίνος της θάλασσας
5. Κόκκινος κρίνος
6. Φριτιλάρια
7. Τουλίπα
8. Ορχιδέα
9. Κρόκος
10. Αγριογαρύφαλο

Παροτρύνετέ τα να δημιουργήσουν τις δικές τους σπαζοκεφαλιές π.χ. με χαρακτηριστικά δέντρα της ελληνικής φύσης, όπως το πουρνάρι, η βελανιδιά, το πεύκο, η ελιά, ο πλάτανος, το έλατο, το αρμυρίκι, η ιτιά, η λεύκα, η καστανιά, ο κέδρος, η κουμαριά, η κουτσουπιά, η οξιά, το κυπαρίσσι κ.ά.

Εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, ενθαρρύνετε τα παιδιά να εκφραστούν δημιουργικά, σχεδιάζοντας ένα «Μουσείο της Ελληνικής Φύσης». Καθοδηγήστε τα να φτιάξουν εκθέματα, όπως ζωγραφίες, αφίσες, κατασκευές από πλαστελίνη, κολάζ ή άλλες δημιουργίες με υλικά της φύσης ή ανακυκλώσιμα υλικά. Ζητήστε τους να δημιουργήσουν κάρτες πληροφοριών για κάθε έκθεμα, με σύντομες περιγραφές και ενδιαφέροντα στοιχεία για την περιοχή, το ζώο ή το φυτό που παρουσιάζουν. Η έκθεση μπορεί να παρουσιαστεί στον χώρο του σχολείου, μετατρέποντας τη δράση σε μια γιορτή για τη βιοποικιλότητα της Ελλάδας.

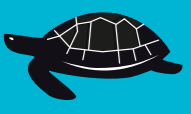


ΚΕΡΚΥΡΑ  
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ  
 ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ  
 ΠΡΕΒΕΖΑ  
 ΑΡΤΑ  
 ΛΕΥΚΑΔΑ  
 ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ  
 ΖΑΚΥΝΘΟΣ  
 ΠΥΡΓΟΣ  
 ΚΑΛΑΜΑΤΑ  
 ΣΠΑΡΤΗ  
 ΚΑΣΤΟΡΙΑ  
 ΦΛΩΡΙΝΑ  
 ΕΔΕΣΣΑ  
 ΚΟΖΑΝΗ  
 ΓΡΕΒΕΝΑ  
 ΤΡΙΚΑΛΑ  
 ΚΑΡΔΙΤΣΑ  
 ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ  
 ΛΑΜΙΑ  
 ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ  
 ΠΑΤΡΑ  
 ΚΑΛΑΜΑΤΑ  
 ΣΠΑΡΤΗ  
 ΚΙΛΚΙΣ  
 ΣΕΡΡΕΣ  
 ΚΑΒΑΛΑ  
 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
 ΒΕΡΟΙΑ  
 ΚΑΤΕΡΙΝΗ  
 ΛΑΡΙΣΑ  
 ΒΟΛΟΣ  
 ΑΜΦΙΣΣΑ  
 ΛΙΒΑΔΕΙΑ  
 ΚΟΡΙΝΘΟΣ  
 ΤΡΙΠΟΛΗ  
 ΝΑΥΠΛΙΟ  
 ΔΡΑΜΑ  
 ΞΑΝΘΗ  
 ΚΟΜΟΤΗΝΗ  
 ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ  
 ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ  
 ΜΥΤΙΛΗΝΗ  
 ΧΙΟΣ  
 ΣΑΜΟΣ  
 ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ  
 ΡΟΔΟΣ  
 ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ  
 ΧΑΝΙΑ  
 ΡΕΘΥΜΝΟ  
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ  
 ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

  
**Πήγαινε με  
στο σπίτι μου!**



  
Πήγαινε με  
στο σπίτι μου!



## Το ζάρι της φύσης





## Νανόχηννα



Επιστημονική ονομασία: *Anser erythropus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Τρωτό (VU)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κρισίμως Κινδυνεύον (CR)

Η πιο σπάνια και απειλούμενη χήνα της Ευρώπης, ξεχωρίζει από το κίτρινο δαχτυλίδι γύρω από το μάτι. Κάθε φθινόπωρο σχεδόν όλος ο ευρωπαϊκός πληθυσμός της (περίπου 150 άτομα) ταξιδεύει από τη Σκανδιναβία και τη Σιβηρία στη λίμνη Κερκίνη για να ξεχειμωνιάσει.

## Αργυροπελεκάνος



Επιστημονική ονομασία: *Pelecanus crispus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Σχεδόν Απειλούμενο (NT)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Τρωτό (VU)

Ένα από τα μεγαλύτερα πουλιά της Ευρώπης, ήταν κάποτε κοινός σε Ευρώπη και Ασία. Σήμερα απειλείται παγκοσμίως. Μεγάλο μέρος του ευρωπαϊκού πληθυσμού αναπαράγεται στην Ελλάδα (Κερκίνη, Πρέσπες, Μεσολόγγι, Αμβρακικός, Κάρλα).

## Μαυρόγυπας



Επιστημονική ονομασία: *Aegypius monachus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Σχεδόν Απειλούμενο (NT)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Με άνοιγμα φτερών που φτάνει τα 3 μέτρα, είναι το μεγαλύτερο αρπακτικό πουλί της Ευρώπης. Σπάνια απομακρύνεται από τον τόπο όπου αναπαράγεται. Η Δαδιά φιλοξενεί τον μεγαλύτερο πληθυσμό του στα Βαλκάνια.



## Κιρκινέζι



Επιστημονική ονομασία: *Falco naumanni*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Το μικρόσωμο αυτό γεράκι ζει κοντά στους ανθρώπους και φωλιάζει σε στέγες ή χαλάσματα. Πολύτιμος σύμμαχος των αγροτών, τρέφεται με ακρίδες και άλλα έντομα που καταστρέφουν τις καλλιέργειες. Παλιότερα ήταν συνηθισμένο στην ελληνική ύπαιθρο, σήμερα ο πληθυσμός του έχει μειωθεί σημαντικά. Πρωτοβουλίες, όπως η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών στα Λεχαινά, κοντά στη λιμνοθάλασσα Κοτύχι, βοηθούν στην προστασία του.

## Λύκος



Επιστημονική ονομασία: *Canis lupus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Τρωτό (VU)

Ικανότατος κυνηγός, με εξαιρετική όσφρηση και ακοή, είναι ταχύτατος, αλλά όχι ευλύγιστος. Το ουρλιαχτό του ακούγεται χιλιόμετρα μακριά. Στις Αγραπιδιές Φλώρινας λειτουργεί καταφύγιο για λύκους που δεν μπορούν να επιβιώσουν στη φύση.

## Λαγόγυρος



Επιστημονική ονομασία: *Spermophilus citellus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Κινδυνεύον (EN)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Ο μικροσκοπικός αυτός σκίουρος ζει σε λαγούμια που σκάβει σε αγρούς και λιβάδια. Πέφτει σε χειμερία νάρκη. Στην Ελλάδα απαντά στη Μακεδονία και τη Θράκη και έχει τις μεγαλύτερες αποικίες του στο δέλτα του Αξιού, κοντά στη Θεσσαλονίκη.





## Καφέ αρκούδα



Επιστημονική ονομασία: *Ursus arctos*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Είναι το μεγαλύτερο χερσαίο θηλαστικό της Ευρώπης. Στην Ελλάδα ζει κυρίως στη Βόρεια Πίνδο και τη Ροδόπη. Έχει εξαιρετική ακοή και όσφρηση, αλλά όχι καλή όραση. Δεν πέφτει σε χειμέρια νάρκη, αλλά σε χειμέριο ύπνο, από τον οποίο μπορεί να ξυπνήσει αν ενοχληθεί.

## Μεσογειακή φώκια



Επιστημονική ονομασία: *Monachus monachus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Τρωτό (VU)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κρισίμως Κινδυνεύον (CR)

Πήρε το όνομά της από τις δίπλες του λαιμού της, που θυμίζουν ράσο μοναχού. Ντροπαλή, προτιμά υποβρύχιες σπηλιές και ερημικές ακτές. Από τα περίπου 800 άτομα που απομένουν παγκοσμίως, τα μισά ζουν στην Ελλάδα, κυρίως στις Σποράδες.

## Αβοκέτα



Επιστημονική ονομασία: *Recurvirostra avosetta*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Τρωτό (VU)

Είναι από τα ομορφότερα παρυδάτια πουλιά των ελληνικών υγροτόπων, όπως η λιμνοθάλασσα Μεσολογίου. Με το κυρτό ράμφος της αναδεύει τα ρηχά νερά αναζητώντας τροφή. Το όνομά της πιθανότατα προέρχεται από την ιταλική λέξη *auocato* (=δικηγόρος), λόγω του ασπρόμαυρου φτερώματός της.



## Κοινός χαμαιλέοντας



Επιστημονική ονομασία: *Chamaeleo chamaeleon*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Ζει μόνο στη Σάμο. Αλλάζει χρώμα ανάλογα με τη διάθεση και το περιβάλλον του. Μπορεί να κοιτά σε δύο κατευθύνσεις ταυτόχρονα, καθώς τα μάτια του κινούνται ανεξάρτητα. Κινείται αργά και συλλαμβάνει έντομα με τη μακριά, κολλώδη γλώσσα του, την οποία εκτινάσσει αστραπιαία.

## Κόκκινο ελάφι



Επιστημονική ονομασία: *Cervus elaphus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Σχεδόν Απειλούμενο (NT)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κρισίμως Κινδυνεύον (CR)

Σύμβολο της Πάρνηθας, είναι γνωστό για τα εντυπωσιακά κέρατα και την ευκινησία του. Μυρίζει, ακούει και βλέπει εξαιρετικά. Λατρεύει τις φλούδες μικρών δέντρων και να ξύνει τα κέρατά του σε κορμούς.

## Γυπαετός



Επιστημονική ονομασία: *Gypaetus barbatus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Ξεχωρίζει από το «μουστάκι» του και είναι το σπανιότερο είδος γύπα στην Ελλάδα. Επιβιώνει στα Λευκά Όρη και τα Αστερούσια στην Κρήτη. Είναι γνωστός ως κοκκαλάς, γιατί τρέφεται με μεδούλι και θρυμματισμένα οστά νεκρών ζώων, τα οποία σπάει ρίχνοντάς τα από μεγάλο ύψος. Κάποτε ήταν κοινός, ενώ σήμερα έχουν απομείνει ελάχιστα ζευγάρια στην Κρήτη.



## Αγριόκουρκος



Επιστημονική ονομασία: *Tetrao urogallus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Τρωτό (VU)

Με ουρά σαν βεντάλια και φωνή σαν ξύλινο κρόταλο, κινείται κυρίως στο έδαφος, αλλά πετά γρήγορα όταν απειληθεί. Η οροσειρά της Ροδόπης είναι το νοτιότερο σημείο της Ευρώπης όπου μπορεί να παρατηρηθεί.



## ΡΙνοδέλφινο



Επιστημονική ονομασία: *Tursiops truncatus*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Δεινός κολυμβητής, κάνει εντυπωσιακά άλματα που φτάνουν τα 8 μέτρα. Συντροφεύει τα σκάφη στις ελληνικές θάλασσες και πλησιάζει συχνά τις ακτές. Αποτελεί μόνιμο κάτοικο του Αμβρακικού Κόλπου.



### Πεταλούδα Απόλλων



Επιστημονική ονομασία: *Parnassius apollo*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Σχεδόν Απειλούμενο (NT)

Το όνομά της τιμά τον θεό Απόλλωνα, που λατρεύτηκε ιδιαίτερα στον Παρνασσό. Τρέφεται με νέκταρ κόκκινων λουλουδιών και προτιμά τα γαϊδουράγκαθα. Ο κύκλος ζωής της διαρκεί έναν χρόνο, αλλά ως πεταλούδα ζει μόλις πέντε εβδομάδες.

### Θαλάσσια χελώνα καρέτα



Επιστημονική ονομασία: *Caretta caretta*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Τρωτό (VU)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Χαμηλού Κινδύνου (LC)

Ζει περίπου 80 χρόνια. Οι αρσενικές δεν βγαίνουν στη στεριά. Οι θηλυκές επισκέπτονται τις παραλίες όπου γεννήθηκαν για να αφήσουν τα αυγά τους. Η Ελλάδα φιλοξενεί το 50% των φωλιών της Μεσογείου, κυρίως στη Ζάκυνθο, τη νοτιοδυτική Πελοπόννησο και την Κρήτη.

## Οχιά της Μήλου



Επιστημονική ονομασία: *Macrouipera schweizeri*

Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Κινδυνεύον (EN)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Ενδημική των δυτικών Κυκλάδων, ζει στη Μήλο, την Κίμωλο, την Πολύαιγο και τη Σίφνο. Διαθέτει ισχυρό δηλητήριο και πλαταίνει εντυπωσιακά το σώμα της όταν απειληθεί, συρίζοντας δυνατά. Επιτίθεται μόνο αν αισθανθεί κίνδυνο.

## Φυσητήρας



Επιστημονική ονομασία: *Physeter macrocephalus*

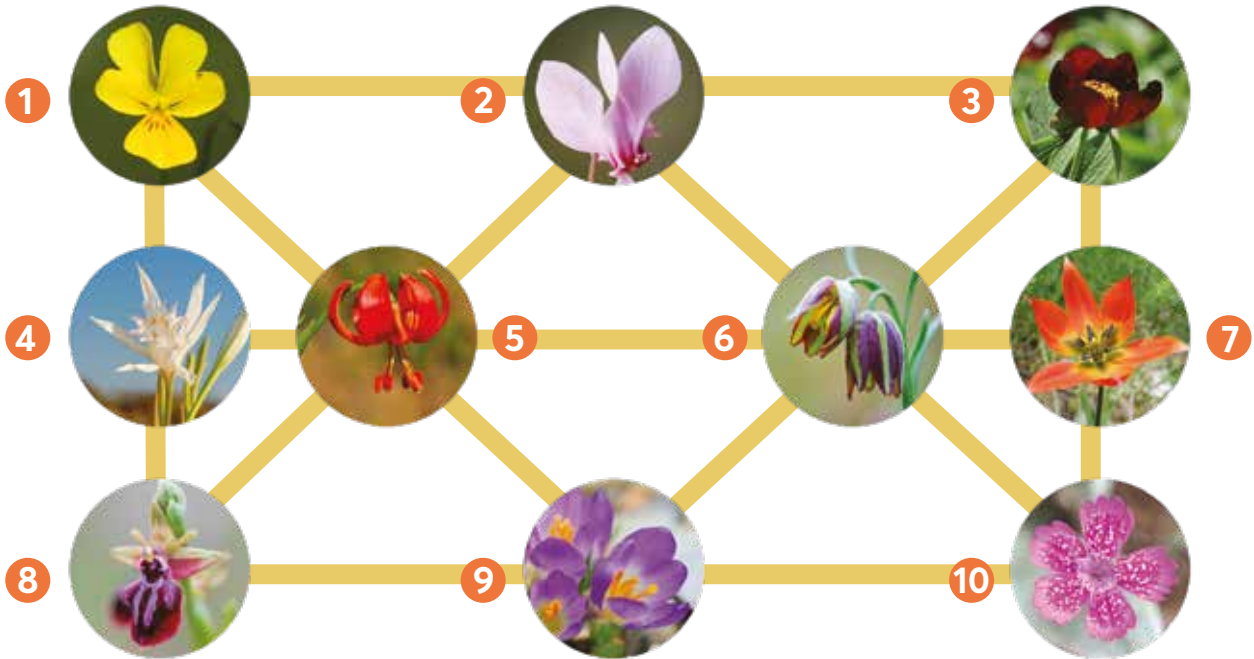
Κατηγορία κινδύνου διεθνώς (IUCN RED LIST)  
Τρωτό (VU)

Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα  
Κινδυνεύον (EN)

Το τρίτο μεγαλύτερο ζώο στον πλανήτη (20 μέτρα μήκος) έχει τον μεγαλύτερο εγκέφαλο (8 κιλά). Μπορεί να καταδυθεί έως 2.000 μέτρα και να κρατήσει την αναπνοή του για 90 λεπτά. Στη Μεσόγειο έχουν απομείνει λιγότεροι από 200 φυσητήρες. Πολλοί ζουν στις ελληνικές θάλασσες, κυρίως κατά μήκος της Ελληνικής Τάφρου, που εκτείνεται από το Ιόνιο ως τη Ρόδο.



Λύσε τις σπαζοκεφαλιές.



1 2 9 15 11 1 \_\_\_\_\_

2 10 20 10 11 1 12 9 13 15 \_\_\_\_\_

3 16 1 9 24 13 9 1 \_\_\_\_\_

4 10 17 9 13 15 18 19 7 18 8 1 11 1 18 18 1 18  
 \_\_\_\_\_

5 10 15 10 10 9 13 15 18 10 17 9 13 15 18  
 \_\_\_\_\_

6 21 17 9 19 9 11 1 17 9 1 \_\_\_\_\_

7 19 15 20 11 9 16 1 \_\_\_\_\_

8 15 17 22 9 4 5 1 \_\_\_\_\_

9 10 17 15 10 15 18 \_\_\_\_\_

10 11 3 17 9 15 3 1 17 20 21 1 11 15 \_\_\_\_\_

Η φύση ανέκαθεν είχε βαθιά συμβολική σημασία. Το δέντρο της ζωής, το δέντρο του κόσμου, το δέντρο της γνώσης αποτελούν οικουμενικά σύμβολα. Η ελιά έχει συνδεθεί με την αντοχή και την υπομονή, το κυπαρίσσι με το πένθος, η δάφνη με τη σοφία, η βελανιδιά με τη μακροβιότητα, το πεύκο με την αντοχή, η ροδιά με την ευημερία, το έλατο με τα Χριστούγεννα. Στον κόσμο των ζώων, το μυρμήγκι συμβολίζει την εργατικότητα, ο τζιτζίκας την ανεμελιά, η πασχαλίτσα την καλοτυχία, ο γλάρος την ελευθερία, το γεράκι την ταχύτητα, η κουκουβάγια τη σοφία, η αρκούδα τη δύναμη, ο λύκος την ανθεκτικότητα, το τσακάλι την εξυπνάδα, ο αετός την ορμή, το λιοντάρι την εξουσία και τη δύναμη, το περιστέρι την ειρήνη. Όλα, υπερβαίνοντας την υλική τους υπόσταση, έχουν τη δύναμη να επικοινωνούν ιδέες.

Αυτοκρατορίες, κράτη, θρησκείες, ισχυρές οικογένειες, επιχειρήσεις, σύλλογοι και οργανώσεις χρησιμοποιούν συχνά σε λάβαρα, σημαίες, οικόσημα και λογότυπα στοιχεία του φυσικού κόσμου, κυρίως εμβληματικά ζώα, για να μεταδώσουν μηνύματα κυριαρχίας, εξουσίας, δύναμης, αλλά και ιδέες όπως η νίκη του καλού απέναντι στο κακό, η ειρήνη, η ευημερία, η ελπίδα, η πίστη.

Ας αναλογιστούμε, πώς συμπεριφερόμαστε ως κοινωνία σε αυτά τα πλάσματα, καθώς συχνά εμβληματικά είδη στον άυλο κόσμο των συμβόλων είναι απειλούμενα στην πραγματική ζωή.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτί A4, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, κόλλες, ψαλίδια, πλαστελίνη ή φυσικά υλικά για τη δημιουργία φυλαχτών

Ζητήστε από τα **μικρά παιδιά** να καθίσουν σε κύκλο και τοποθετήστε στο κέντρο ανακατεμένες τις κάρτες με τα είδη και τα σύμβολά τους. Βοηθήστε τα να τις αντιστοιχήσουν και να κατανοήσουν τους λόγους για τους οποίους επιλέχθηκαν.

Εξηγήστε ότι συχνά χρησιμοποιούμε ζώα (και λιγότερο φυτά) για να περιγράψουμε θετικές ή αρνητικές συμπεριφορές π.χ. «έξυπνος και πονηρός σαν αλεπού», «πεισματάρης και υπομονετικός σαν γαϊδούρι», «πιστός σαν σκύλος», «γενναίος σαν λιοντάρι», «αθώς σαν περιστέρι», «εργατικός σαν μέλισσα». Ζητήστε από τα παιδιά να αναφέρουν και άλλα παραδείγματα.

Καλέστε τα να γράψουν το όνομά τους σε ένα χαρτάκι. Ανακατέψτε τα και μοιράστε τα τυχαία. Το κάθε παιδί θα γράψει στο χαρτί ένα φυτό ή ζώο που χαρακτηρίζει τον μυστικό «φίλο» του, καθώς και ένα δεύτερο που θα είναι ο «φύλακάς» του.

Για παράδειγμα, **ο Νίκος είναι δυνατός σαν λιοντάρι και «φύλακάς» του είναι η κουκουβάγια για να παίρνει σοφές αποφάσεις.** Έπειτα, ενθαρρύνετέ τα να ζωγραφίσουν ή να φτιάξουν φυλαχτά για τον μυστικό τους φίλο.

Αναφερθείτε στα απειλούμενα είδη, δηλαδή σε όσα κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Συζητήστε τις απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη των καρτών και αναφέρετε παραδείγματα από την Ελλάδα, όπως η χελώνα καρέτα, η μεσογειακή φώκια, ο αργυροπελεκάνος κ.ά.

Επαναλάβετε την αντιστοίχιση των καρτών με τα **μεγάλα παιδιά**, δίνοντας έμφαση σε πληροφορίες για την εξάπλωση, το καθεστώς προστασίας και τις κύριες απειλές που αντιμετωπίζουν τα είδη. Ζητήστε να εντοπίσουν στον χάρτη τις περιοχές όπου ζουν σε άγρια μορφή και τις περιοχές όπου γεννήθηκαν τα σύμβολά τους. Για παράδειγμα, το γιγάντιο πάντα ζει στα βουνά της Κίνας, ενώ το σύμβολό του δημιουργήθηκε το 1961 στην Ευρώπη, με αφορμή το πάντα Chi-Chi στον Ζωολογικό Κήπο του Λονδίνου.

Συζητήστε για τις απειλές που αντιμετωπίζουν (π.χ. ρύπανση, απώλεια και υποβάθμιση οικοσυστημάτων, παράνομο/υπερβολικό κυνήγι, υπεραλίευση, εισβολή ξενικών ειδών, κλιματική αλλαγή). Βοηθήστε να κατανοήσουν τους λόγους που τις προκαλούν (π.χ. κυνήγι για δέρμα, φτερά, χαυλιόδοντες), αλλά και να προβληματισθούν για το πώς μπορούν να αντιμετωπισθούν και πώς μπορούν τα παιδιά να συμβάλλουν.

Αποσαφηνίστε τις έννοιες **σπάνιο** και **απειλούμενο** είδος. Ως **απειλούμενο** χαρακτηρίζεται ένα είδος που κινδυνεύει να εξαφανιστεί και ως **σπάνιο** το είδος που έχει πολύ μικρό πληθυσμό ή ζει σε λίγες περιοχές. Αναφερθείτε στον *Κόκκινο Κατάλογο των Απειλούμενων Ειδών της Παγκόσμιας Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης-IUCN* (<https://www.iucnredlist.org/>), που δημιουργήθηκε το 1964 και αποτελεί την εγκυρότερη πηγή πληροφοριών για την κατάσταση κινδύνου εξαφάνισης ειδών παγκοσμίως. Διευκρινίστε ότι και σε εθνικό επίπεδο εκδίδονται Κατάλογοι, όπως ο *Κόκκινος Κατάλογος Απειλούμενων Ειδών της Ελλάδας* (<https://redlist.necca.gov.gr/>).

Σχολιάστε τα στοιχεία της IUCN για τα απειλούμενα είδη (πρόσβαση Ιούνιος 2025).

Θέστε ερωτήματα όπως:

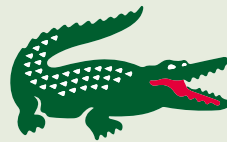
- **Ποια είναι η πιο απειλούμενη ομάδα ζώων στον πλανήτη και γιατί;**
- **Ποιες απειλές αντιμετωπίζει η κάθε ομάδα; Υπάρχουν κοινές απειλές;**
- **Γνωρίζετε είδη που απειλούνται με εξαφάνιση, στην Ελλάδα ή στον κόσμο;**
- **Ποιος είναι ο ρόλος του ανθρώπου στην επιβίωσή τους;**
- **Τί μπορούμε να κάνουμε για να τα προστατεύσουμε;**

Ζητήστε να ιεραρχήσουν τα είδη της δραστηριότητας, από το πιο απειλούμενο ως το λιγότερο. Να επιλέξουν ατομικά ή ομαδικά ένα είδος, να συλλέξουν περισσότερες πληροφορίες, να δημιουργήσουν την «ταυτότητά» του και να το παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους.

## Κροκόδειλος των Φιλιππίνων (*Crocodylus mindorensis*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
  - σύγκρουση με τον άνθρωπο
  - παράνομο κυνήγι
  - παράνομη συλλογή αυγών και νεαρών ατόμων
  - ρύπανση



# LACOSTE

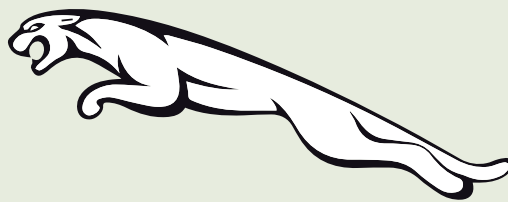
Ο Γάλλος Ρενέ Λακόστ, διεθνής πρωταθλητής του τένις, ήταν γνωστός με το παρατσούκλι «κροκόδειλος», επειδή ήταν ταχύτατος και αποφασιστικός. Αρχικά, έτσι τον ονόμασε ο Αμερικάνικος τύπος, όταν σε έναν αγώνα στοιχημάτισε τη νίκη του με μια βαλίτσα από δέρμα κροκόδειλου. Το 1933, ίδρυσε τη γνωστή εταιρεία ρούχων με σήμα το πράσινο κροκοδειλάκι.



## Ιαγούαρος (*Panthera onca*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
  - παράνομο κυνήγι και εμπορία
  - μείωση διαθέσιμης τροφής
  - κλιματική αλλαγή
  - μικρό μέγεθος πληθυσμού



# JAGUAR

Η βρετανική αυτοκινητοβιομηχανία που κατασκευάζει πολυτελή αυτοκίνητα ιδρύθηκε το 1922 με το όνομα S.S. Cars.

Το 1945, μετονομάστηκε σε Jaguar για να μην συγχέεται με τη στρατιωτική μονάδα των Ναζί, αλλά και για να τονίσει την ταχύτητα και την κομψότητα των οχημάτων της.



## Γιγάντιο πάντα (*Ailuropoda melanoleuca*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
  - αποψίλωση δασών μπαμπού
  - κλιματική αλλαγή
  - μικρό μέγεθος πληθυσμού



Η παγκόσμια περιβαλλοντική οργάνωση World Wide Fund ιδρύθηκε το 1961. Σήμερα έχει παραρτήματα σε 100 χώρες, πάνω από 6 εκατομμύρια μέλη και 30 εκατομμύρια ακόλουθους στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Το γιγάντιο πάντα επιλέχθηκε ως σύμβολο, καθώς αποτελεί εμβληματικό και συνάμα ευάλωτο άγριο ζώο. Ο λογότυπος σχεδιάστηκε από τον ιδρυτή του WWF, Sir Peter Scott, φυσιοδίφη και ζωγράφο.



## Κέδρος του Λιβάνου (*Cedrus libani*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- κλιματική αλλαγή
  - αποψίλωση
  - κατακερματισμός και μικρός πληθυσμός
  - ασθένειες
  - ανθρώπινες δραστηριότητες



Ο κέδρος του Λιβάνου, σύμβολο της χώρας και της σημαίας της, αποτελεί εμβληματικό είδος της Ανατολικής Μεσογείου. Λέγεται ότι με το ξύλο του χτίστηκε ο ναός του Σολομώντα. Το δάσος των Κέδρων του Θεού, στην ιερή κοιλάδα της περιοχής Μπασάρρι στον Βόρειο Λίβανο, περιλαμβάνεται στον κατάλογο των Μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO.



## Κετζάλ (*Pharomachrus mocinno*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
  - παράνομο κυνήγι και εμπόριο
  - μείωση διαθέσιμης τροφής
  - κλιματική αλλαγή



Το κετζάλ εμφανίζεται στη σημαία, το εθνόσημο και το νόμισμα της Γουατεμάλας. Αποτελεί σύμβολο ελευθερίας και πνευματικότητας και ήταν ιερό για τους Μάγια και τους Αζτέκους. Τα φτερά της ουράς του, που φτάνουν σχεδόν το ένα μέτρο, θεωρούνταν σύμβολα πλούτου και χρησιμοποιούνταν ακόμη και ως νόμισμα.





## Ασιατικός ελέφαντας (*Elephas maximus*)



### ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ

- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
- παράνομο κυνήγι και εμπόριο
- μείωση διαθέσιμης τροφής
- κλιματική αλλαγή
- ασθένειες



Ο Γκανέσα, με σώμα ανθρώπου και κεφάλι ελέφαντα, είναι μία από τις πιο σημαντικές θεότητες στον Ινδουισμό.

Είναι γνωστός ως θεός της σοφίας, της δύναμης, της ευφύιας, της τύχης και της απομάκρυνσης εμποδίων.

## Κόνδορας των Άνδεων (*Vultur gryphus*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
  - δηλητηρίαση
  - χαμηλός ρυθμός αναπαραγωγής
  - μικρό μέγεθος πληθυσμού



ΒΟΛΙΒΙΑ



ΚΟΛΟΜΒΙΑ



ΙΣΗΜΕΡΙΝΟΣ



ΧΙΛΗ

Ο κόνδορας των Άνδεων κοσμεί τα εθνόσημα πολλών χωρών της Λατινικής Αμερικής. Στη μυθολογία των Ίνκας συνδέεται με το πνεύμα, τη σοφία και τη θείκη προστασία. Το εντυπωσιακό άνοιγμα των φτερών και η κυριαρχία του στον αέρα τον καθιστούν σύμβολο δύναμης, ανωτερότητας και ελευθερίας. Στις παραδόσεις των λαών των Άνδεων θεωρείται αγγελιοφόρος ανάμεσα στη γη και τον ουρανό και βοηθά στη μετάβαση της ψυχής στον ουρανό, μετά τον θάνατο.



## Χιονόγλαυκα (*Bubo scandiacus*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- απώλεια ενδιαιτημάτων
  - μείωση διαθέσιμης τροφής
  - παράνομη συλλογή αβγών και ατόμων
  - ρύπανση
  - κλιματική αλλαγή



Η Χέντβιχ, η κουκουβάγια του Χάρι Πότερ, είναι μία αρσενική χιονόγλαυκα. Η σπανιότητά της, το λευκό φτέρωμα και το εντυπωσιακό μέγεθος ενισχύουν την αίσθηση της μαγείας και της μοναδικότητας. Στις ταινίες, η Χέντβιχ λειτουργεί ως αγγελιοφόρος και πιστή σύντροφος του Χάρι.

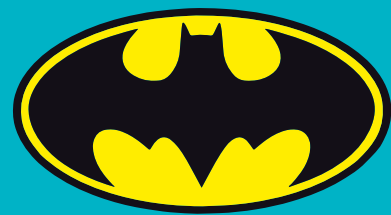


## Νυχτερίδα με μεγάλα αυτιά (*Chalinolobus dwyeri*)



### ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ

- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
- μείωση διαθέσιμης τροφής
- ανθρώπινη όχληση και ασθένειες
- θήρευση από ξενικά είδη όπως αλεπούδες
- κλιματική αλλαγή



Ο Μπάτμαν, ο άνθρωπος νυχτερίδα, ένας από τους πιο διάσημους υπερήρωες, δημιουργήθηκε το 1939 από τους Αμερικανούς συγγραφείς Μπομπ Κέιν και Μπιλ Φίνγκερ. Σε αντίθεση με άλλους υπερήρωες δεν έχει υπερδυνάμεις. Συμβολίζει την αιώνια πάλη του καλού με το κακό, την ανθρώπινη δύναμη και θέληση, την πειθαρχία. Η νυχτερίδα ως σύμβολο εμπνέει μυστήριο και φόβο.



## Λεμούριος κάττα (*Lemur catta*)



### ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ

- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
- παράνομο κυνήγι και εμπόριο
- κλιματική αλλαγή
- μείωση διαθέσιμης τροφής
- μικρό μέγεθος πληθυσμού



Στη Μαδαγασκάρη, αμερικάνικη ταινία κινούμενων σχεδίων του 2005, ο Τζούλιαν είναι βασιλιάς του νησιού και κυβερνά τους λεμούριους. Του αρέσει να χορεύει, αλλά μισεί να του αγγίζουν τα πόδια, επειδή μια φορά κάποιος τον πάτησε.

## Ψάρι κλόουν (*Amphiprion ocellaris*)



- ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**
- υποβάθμιση κοραλλιογενών υφάλων
  - κλιματική αλλαγή
  - ρύπανση
  - παράνομη συλλογή για εμπορικούς σκοπούς
  - ασθένειες και εισβολείς



Το ψαράκι κλόουν πρωταγωνιστεί στην ταινία *Ψάχνοντας τον Νέμο*. Η ταινία απέσπασε το Όσκαρ καλύτερης ταινίας κινούμενων σχεδίων το 2003 και σημείωσε τεράστια επιτυχία.

## Λιοντάρι (*Panthera leo*)



### ΚΥΡΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ

- απώλεια και κατακερματισμός ενδιαιτημάτων
- σύγκρουση με τον άνθρωπο
- παράνομο κυνήγι και εμπόριο
- μείωση διαθέσιμης τροφής
- ασθένειες



Ο *Βασιλιάς των Λιονταριών*, αμερικάνικη ταινία κινούμενων σχεδίων, κυκλοφόρησε το 1994 και κέρδισε δύο βραβεία Όσκαρ για τη μουσική και μία Χρυσή Σφαίρα στην κατηγορία «Καλύτερη Ταινία - Μιούζικαλ». Διηγείται την ιστορία του Σίμπα, ενός μικρού λιονταριού που διαδέχεται τον πατέρα του, Μουφάσα, ως βασιλιάς της σαβάνας.



Κατηγορίες κινδύνου φυτών και ζώων, σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN):

**ΚΡΙΣΙΜΩΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ - CRITICALLY ENDANGERED (CR):**

είδη που αντιμετωπίζουν εξαιρετικά υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης

**ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ - ENDANGERED (EN):**

είδη που αντιμετωπίζουν πολύ υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης

**ΤΡΩΤΑ - VULNERABLE (VU):**

είδη που αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης

**ΣΧΕΔΟΝ ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΑ - NEAR THREATENED (NT):**

είδη που δεν ανήκουν στις προηγούμενες κατηγορίες, αλλά είναι πιθανό να ενταχθούν άμεσα σε κάποια από αυτές

**ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - LEAST CONCERN (LC):**

που είναι σχετικά κοινά ή ευρέως διαδεδομένα

είδη

**ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ ΓΝΩΣΤΑ - DATA DEFICIENT (DD):**

είδη για τα οποία δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα ώστε να αξιολογηθούν



## Περισσότερα από 47.000 είδη στον πλανήτη απειλούνται με εξαφάνιση

Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει το 28% των ειδών για τα οποία έχει γίνει έρευνα

**ΑΜΦΙΒΙΑ**

41%



**ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ**

27%



**ΠΟΥΛΙΑ**

12%



**ΕΡΠΕΤΑ**

21%



**ΚΑΡΧΑΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΕΛΑΧΙΑ**

37%



**ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΚΑΡΚΙΝΟΕΙΔΗ**

28%



**ΚΩΝΟΦΟΡΑ**

34%



**ΚΟΡΑΛΛΙΑ**

44%



**ΚΥΚΑΔΕΣ**

71%



Κοινό όνομα: .....

Επιστημονικό όνομα: .....

Μέγεθος: .....

Τόπος κατοικίας: .....

Τροφή: .....

Συνήθειες: .....

Κατηγορία κινδύνου: .....



Η βιοποικιλότητα αποτελεί τον πλούτο της ζωής στη Γη και έχει ανεκτίμητη αξία για τον άνθρωπο. Μέσα από την τεράστια ποικιλία φυτών, ζώων και μικροοργανισμών, η φύση καλύπτει καθημερινά τις βασικές μας ανάγκες, όπως τροφή, νερό, φάρμακα, ρούχα, υλικά κατασκευών και ενέργεια. Παράλληλα, τα οικοσυστήματα ρυθμίζουν το κλίμα, καθαρίζουν τον αέρα και το νερό, προστατεύουν τα εδάφη και μειώνουν τον κίνδυνο φυσικών καταστροφών, όπως πλημμύρες ή διάβρωση.

Η αξία της βιοποικιλότητας δεν είναι μόνο υλική. Είναι και πολιτιστική, αισθητική και πνευματική. Η φύση αποτελεί πηγή έμπνευσης για την τέχνη, τη μουσική, τη λογοτεχνία και τις παραδόσεις των λαών, ενώ συμβάλλει καθοριστικά στην ψυχική ευεξία και ποιότητα ζωής του ανθρώπου. Η επαφή με τη φύση μας θυμίζει ότι είμαστε κομμάτι ενός ευρύτερου συνόλου, στο οποίο όλα είναι συνδεδεμένα και αλληλοεξαρτώμενα.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτί A4, χρωματιστά χαρτιά, ψαλίδια, κόλλες, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, μεγάλο χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου, χαρτάκια τύπου post it

Τα παιδιά καλούνται να ανακαλύψουν, να εκφραστούν και να συζητήσουν για την πολυδιάστατη αξία της βιοποικιλότητας. Μέσα από δημιουργικές δραστηριότητες συνειδητοποιούν ότι η φύση έχει διαφορετική σημασία για τον καθένα, αλλά κοινή αξία για όλους. Η δραστηριότητα δίνει επίσης την ευκαιρία να εισαχθούν, ανάλογα με την ηλικία, στην έννοια των οικοσυστημικών υπηρεσιών, δηλαδή των ωφελειών (υλικών και άυλων) που αποκομίζει ο άνθρωπος από τη φύση.

Ζητήστε από τα **μικρά παιδιά** να γράψουν σε ένα μεγάλο χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου τη λέξη ΕΜΕΙΣ. Στη συνέχεια, θέστε τα ερωτήματα:

- **Τί σημαίνει για σένα η βιοποικιλότητα (τα φυτά, τα ζώα, η φύση γενικότερα);**
- **Τί σου αρέσει και τί δεν σου αρέσει;**

Παροτρύνετε τα παιδιά να εκφράσουν ελεύθερα τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους για τη φύση και τη βιοποικιλότητα. Καταγράψτε τις απαντήσεις σε post it και τοποθετήστε τα γύρω από το ΕΜΕΙΣ. Διαβάστε τις απαντήσεις, εντοπίστε ομοιότητες και διαφορές και συζητήστε τί τους έκανε τη μεγαλύτερη εντύπωση. Δώστε τη δυνατότητα να αλλάξουν ή να προσθέσουν ό,τι επιθυμούν. Ζητήστε από τα παιδιά να δημιουργήσουν μία κοινή σύνθεση (κολάζ ή ζωγραφιά) που να αποτυπώνει τα οφέλη που παρέχει η φύση.

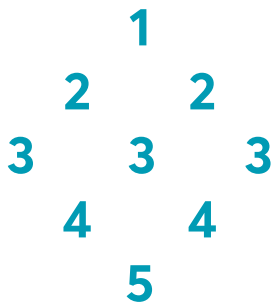
Επαναλάβετε τη διαδικασία με τα **μεγαλύτερα παιδιά**, εστιάζοντας στη σημασία της βιοποικιλότητας για τη διατήρηση της ζωής και την επιβίωση των ανθρώπων. Συζητήστε ότι διαφορετικές προτεραιότητες, ενδιαφέροντα και στάσεις των ανθρώπων οδηγούν συχνά σε συγκρουόμενα συμφέροντα, θέτοντας τη φύση σε κίνδυνο και καθιστώντας την προστασία της επιτακτική.

Χωρίστε τα παιδιά σε δύο ομάδες και συζητήστε ερωτήματα όπως:

- Πρέπει να προστατεύσουμε τη βιοποικιλότητα; Για ποιους λόγους;
- Τί προσφέρει στον άνθρωπο; Ποια οφέλη είναι πιο σημαντικά για σένα;
- Αναγνωρίζουν όλοι οι άνθρωποι τα ίδια οφέλη;
- Εάν η βιοποικιλότητα είναι πολύτιμη, γιατί κινδυνεύει από καταστροφές, ρύπανση και άλλες απειλές;

Η κάθε ομάδα καταγράφει τα κύρια συμπεράσματα και τα παρουσιάζει στην άλλη.

Καλέστε τα παιδιά να καταγράψουν τις κύριες αξίες της βιοποικιλότητας και να τις οργανώσουν σε ένα «διαμάντι» σε χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου, ιεραρχώντας τις από τις πιο σημαντικές έως τις ελάχιστα σημαντικές. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο ή άλλες πηγές για να συλλέξουν πληροφορίες και να υποστηρίξουν τις επιλογές τους.



- 1: πάρα πολύ σημαντική  
 2: πολύ σημαντικές  
 3: αρκετά σημαντικές  
 4: λιγότερο σημαντικές  
 5: ελάχιστα σημαντική

Εισάγετε τα παιδιά στην έννοια των οικοσυστημικών υπηρεσιών, δηλαδή τα οφέλη που αποκομίζει ο άνθρωπος από τα οικοσυστήματα, υλικά και άυλα. Οι υπηρεσίες διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

**Υπηρεσίες παροχής:** αγαθά και προϊόντα που παρέχουν τα οικοσυστήματα και χρησιμοποιούνται απευθείας από τον άνθρωπο, όπως τρόφιμα φυτικής και ζωικής προέλευσης, νερό, ξυλεία, πρώτες ύλες, γενετικοί πόροι, ενέργεια.

**Υπηρεσίες ρύθμισης και διατήρησης:** τρόποι με τους οποίους τα οικοσυστήματα ρυθμίζουν το περιβάλλον π.χ. προστασία από πλημμύρες και διάβρωση, στήριξη βιοποικιλότητας, επικοινωνία, ρύθμιση κλίματος, έλεγχος παρασίτων και ασθενειών.

**Πολιτισμικές υπηρεσίες:** πνευματικά και άυλα αγαθά που προσλαμβάνει ο άνθρωπος από τη φύση, όπως εκπαίδευση και έρευνα, αναψυχή, ψυχική και σωματική υγεία, καλλιτεχνική έκφραση, διατήρηση παραδοσιακών γνώσεων και πρακτικών.

Σημειώστε ότι όλα τα οικοσυστήματα δεν παρέχουν τις ίδιες υπηρεσίες. Ακόμη και τα ίδια οικοσυστήματα διαφοροποιούνται ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκονται και τις ανθρώπινες πιέσεις.

Η γεωργία γεννήθηκε περίπου το 10000 π.Χ. στη Μεσοποταμία. Από τα πρώτα καλλιεργούμενα είδη ήταν τα δημητριακά (σιτάρι, κριθάρι), τα όσπρια (ρεβίθια, φακές), αλλά και το λινάρι, που εκτός από τροφή και λάδι χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή υφασμάτων. Στην Αμερική, γύρω στο 7000 π.Χ., καλλιεργήθηκε το καλαμπόκι, ενώ το 4800 π.Χ. άρχισαν οι καλλιέργειες βαμβακιού, κολοκύθας, καυτερής πιπεριάς και αβοκάντο. Στην Κίνα η καλλιέργεια του ρυζιού ξεκίνησε πριν από 9.000 χρόνια, ενώ στην Ελλάδα η ελιά καλλιεργείται εδώ και περίπου 3.500 χρόνια.

Παράλληλα με τη γεωργία, ο άνθρωπος συνέχισε να συλλέγει αγαθά από τη φύση: άγρια μανιτάρια, χόρτα όπως ραδίκια, φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά όπως φασκόμηλο, ρίγανη και θυμάρι, καρπούς όπως κάστανα, καθώς και φρούτα του δάσους, όπως βατόμουρα και άγριες φράουλες.

Σύμφωνα με πανευρωπαϊκή έρευνα, που αφορούσε 60.000 νοικοκυριά σε 28 χώρες, σχεδόν το 25% συλλέγει άγρια προϊόντα για προσωπική χρήση, το 22% τα αγοράζει από συλλέκτες, ενώ το 84,5% τα προμηθεύεται από την αγορά. Τα πιο αγαπητά είναι οι καρποί και τα φρούτα του δάσους, τα μανιτάρια και τα φαρμακευτικά φυτά.

Η ανεξέλεγκτη συλλογή για εμπορικούς σκοπούς μπορεί να ασκήσει πιέσεις σε ορισμένα είδη και να οδηγήσει σε υπερεκμετάλλευση. Αντίθετα, η συνετή και υπεύθυνη συλλογή αποτελεί όλο και πιο δημοφιλή οικογενειακή δραστηριότητα, που συνδυάζει την επαφή με τη φύση με τον σεβασμό στο περιβάλλον.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτί A4, μολύβια, χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου, παγκόσμιος χάρτης, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο, σακουλάκια με διάφορα αγαθά (μαστίχα, σαφράν, κανέλα, βανίλια, φλαμούρι, κόκκοι καφέ, σοκολάτα, σαλέπι, ρετσίνα, φελλός, ίσκα, ασπιρίνη ή φλοιός ιτιάς, χαρούπι, βελανίδι, θυμάρι)

Τοποθετήστε στο τραπέζι τα σακουλάκια με τα αγαθά και ενθαρρύνετε τα **μικρά παιδιά** να τα αγγίξουν, να τα μυρίσουν και να μαντέψουν το όνομά τους. Ζητήστε να ταιριάξουν κάθε αγαθό με τη φωτογραφία του είδους από το οποίο προέρχεται. Πρόκειται για 14 φυτά και ένα μανιτάρι, που προσφέρουν στον άνθρωπο ροφήματα, προϊόντα συντήρησης τροφών, τρόφιμα, μπαχαρικά, φάρμακα, καλλυντικά, χρηστικά αντικείμενα, υλικά κατασκευών. Κάποια φυτρώνουν στην Ελλάδα, ενώ άλλα έρχονται από μακρινούς τόπους. Όλα, όμως, έχουν μια ξεχωριστή ιστορία να αφηγηθούν.

Ρωτήστε τα παιδιά αν χρησιμοποιούν στο σπίτι τους κάποιο από αυτά τα προϊόντα και αφήστε τα να διατυπώσουν αυθόρμητα παραδείγματα χρήσεων. Συζητήστε για την προέλευση, τις ιδιότητες και τις χρήσεις τους και καλέστε τα να εντοπίσουν τους τόπους προέλευσης στον παγκόσμιο χάρτη, για να κατανοήσουν πόσο μεγάλο ταξίδι κάνουν μερικά προϊόντα πριν φτάσουν στα σπίτια μας.

Παρακινήστε τα παιδιά να συμπληρώσουν τη σελίδα με τις αντιστοιχίσεις και να ανακαλύψουν πώς αγαθά που χρησιμοποιούμε καθημερινά συνδέονται με φυτά και ζώα. Πρόσθετα παραδείγματα είναι:

- Βαμβάκι: ρούχα, πετσέτες, σεντόνια
- Σιτάρι, καλαμπόκι, ρύζι: Ψωμί, ζυμαρικά, δημητριακά
- Κακάο: Σοκολάτα, γλυκίσματα, παγωτά
- Δέντρα: ξύλο, χαρτί, έπιπλα, σπίρτα
- Ελιά: βρώσιμες ελιές, λάδι, σαπούνι
- Πρόβατο: γάλα, τυρί, γιαούρτι, κρέας, μαλλί για ρούχα
- Μέλισσα: μέλι, κηρήθρα, βασιλικός πολτός, πρόπολη, κερί, σαπούνι

Μέσα από τη δραστηριότητα θα καταλάβουν ότι η βιοποικιλότητα δεν αφορά μόνο τους επιστήμονες. Εκτός από τα βασικά τρόφιμα (γάλα, αβγά, κρέας, ψάρια, λάδι, δημητριακά, φρούτα, λαχανικά κ.ά.) και υλικά για ρούχα και κατασκευές, η βιοποικιλότητα επηρεάζει άμεσα την υγεία, την οικονομία, τον πολιτισμό και συνολικά την ποιότητα της ζωής μας.

Με αφορμή τα αγαθά που έχουν μπροστά τους, δώστε συγκεκριμένα παραδείγματα: η κανέλα, το σαλέπι, η βανίλια και το θυμάρι συνδέονται με τη γεύση, την παράδοση και τον πολιτισμό, το σαφράν είναι παράδειγμα ενός μικρού φυτού με τεράστια οικονομική αξία, η μαστίχα αποδεικνύει ότι ένα τοπικό είδος μπορεί να αποκτήσει μεγάλη οικονομική, πολιτισμική και φαρμακευτική σημασία, η ίσκα και ο φελλός μας θυμίζουν ότι η φύση προσφέρει πολλαπλά οφέλη.

Η λύση της αντιστοίχισης είναι:

Παγωτό ξυλάκι	→	Χαρούπια ή ξυλοκέρατα
Πασχαλιάτικα αβγά	→	Κότα
Ασπιρίνη	→	Φύλλα ιτιάς
Παγωτό βανίλια	→	Ορχιδέα
Σαφράν	→	Κρόκος
Γλυκό σοκολάτα	→	Σπόροι κακάο
Καφές	→	Κλαδί καφεόδεντρου
Πίτσα	→	Αγελάδα

Αντιστοιχίστε και ανακαλύψτε πώς κάποια καθημερινά αγαθά συνδέονται με φυτά και ζώα.



Επαναλάβετε τη διαδικασία με τα **μεγαλύτερα παιδιά**, ζητώντας να αντιστοιχήσουν τα αγαθά με τις φωτογραφίες των ειδών και τις κάρτες πληροφοριών. Βοηθήστε να τα ομαδοποιήσουν με βάση κριτήρια, όπως ο τόπος προέλευσης, το μέρος του φυτού από το οποίο προέρχονται τα αγαθά, οι χρήσεις τους κ.ά.

Παραδείγματα ομαδοποίησης:

**ΔΕΝΤΡΑ:** χαρουπιά, φλαμουριά, σχίνος, πεύκο, ιτιά

**ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ:** θυμάρι, κρόκος, βανίλια

**ΑΥΤΟΦΥΗ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ:** βανίλια, κακάο

**ΟΡΧΙΔΕΕΣ:** σαλέπι, βανίλια

**ΦΛΟΙΟΣ:** κανέλα, φελλός

**ΕΚΚΡΙΣΕΙΣ:** μαστίχα, ρετσίνι

**ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΓΙΑ ΑΛΕΥΡΙ:** χαρούπι, βελανίδι

**ΑΥΛΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ:** καφές, καλλιέργεια μαστίχας

Συζητήστε ερωτήματα όπως:

- Ποια προϊόντα που προέρχονται από τη φύση χρησιμοποιούμε στο σπίτι μας, από πού έρχονται και πόσο μακριά ταξιδεύουν;
- Τί θα συνέβαινε αν χάναμε κάποιο από αυτά τα αγαθά;
- Τί μαθαίνουμε από τα παλιά χρόνια για τη σχέση του ανθρώπου με τα φυτά;
- Πώς συνδέονται τα αρώματα, οι γεύσεις και οι παραδόσεις με τη φύση;
- Με ποιους τρόπους μπορούμε να αξιοποιούμε τη φύση και να διατηρούμε παραδόσεις χωρίς να την καταστρέφουμε (π.χ. συλλογή με μέτρο, καλλιέργεια αρωματικών φυτών κ.ά.);

Ρωτήστε τα παιδιά αν καταναλώνουν προϊόντα που συλλέγονται από τη φύση: τα ίδια, οι γονείς τους ή τα προμηθεύονται από τρίτους. Καταγράψτε τις απαντήσεις σε ένα μεγάλο χαρτόνι και ανακαλύψτε ποια είναι τα πιο δημοφιλή. Συζητήστε γιατί κάποια προϊόντα βρίσκονται εύκολα στην αγορά, ενώ άλλα πιο σπάνια.

Ζητήστε να εντοπίσουν στο κρυπτόλεξο 30 προϊόντα που προσφέρει ένα δάσος και να τα ταξινομήσουν σε κατηγορίες όπως τρόφιμα, φάρμακα, καλλυντικά, υλικά κατασκευής κ.ά.

Χωρίστε τα παιδιά σε μικρές ομάδες και προτρέψτε τα να αναζητήσουν παραδείγματα επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με άγρια προϊόντα του δάσους, στην Ελλάδα ή το εξωτερικό (π.χ. <https://www.nwfps.org/>). Να συζητήσουν ποια προϊόντα ή υπηρεσίες προσφέρουν, πώς συλλέγονται, σε ποιους απευθύνονται. Κάθε ομάδα μπορεί να φανταστεί το δικό της προϊόν ή υπηρεσία βασισμένη στα άγρια δασικά προϊόντα και να δημιουργήσει μια αφίσα, μια διαφήμιση ή όποιο άλλο μέσο για να την παρουσιάσει στους συμμαθητές της. Στο τέλος, καλέστε τα να ψηφίσουν την πιο ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη ιδέα.

Τριάντα προϊόντα του δάσους κρύφτηκαν. Μπορείς να τα βρεις;



Κ	Ο	Υ	Κ	Ο	Υ	Ν	Α	Ρ	Ο	Σ	Π	Ο	Ρ	Ο	Ι
Χ	Τ	Ρ	Ο	Υ	Φ	Ε	Σ	Χ	Α	Ρ	Τ	Ι	Α	Ξ	Ω
Ζ	Β	Ρ	Υ	Α	Θ	Γ	Δ	Α	Δ	Ι	Φ	Ε	Τ	Υ	Κ
Φ	Ψ	Δ	Μ	Α	Σ	Τ	Ι	Χ	Α	Υ	Ε	Μ	Α	Λ	Α
Υ	Κ	Ρ	Α	Ν	Α	Χ	Γ	Ρ	Π	Θ	Λ	Β	Ν	Ο	Υ
Τ	Α	Γ	Ρ	Ι	Ο	Φ	Ρ	Α	Ο	Υ	Λ	Ε	Σ	Κ	Σ
Ο	Ζ	Κ	Α	Ρ	Υ	Δ	Ι	Α	Κ	Ν	Ο	Λ	Φ	Α	Ο
Χ	Μ	Υ	Ρ	Τ	Ι	Λ	Α	Η	Π	Ε	Σ	Α	Ο	Ρ	Ξ
Ω	Β	Α	Τ	Ο	Μ	Ο	Υ	Ρ	Α	Ρ	Ρ	Ν	Υ	Β	Υ
Μ	Ο	Σ	Χ	Ο	Κ	Α	Ρ	Υ	Δ	Ο	Ε	Ι	Ν	Ο	Λ
Α	Τ	Μ	Α	Ν	Ι	Τ	Α	Ρ	Ι	Α	Τ	Δ	Τ	Υ	Α
Κ	Α	Σ	Τ	Α	Ν	Α	Δ	Θ	Ε	Φ	Σ	Ι	Ο	Ν	Ξ
Ζ	Ν	Ο	Β	Ξ	Χ	Ο	Ρ	Τ	Α	Ρ	Ι	Α	Υ	Ο	Ν
Χ	Α	Ρ	Ο	Υ	Π	Ι	Α	Γ	Ψ	Α	Ν	Σ	Κ	Μ	Ω
Κ	Α	Ν	Ε	Λ	Α	Β	Ψ	Μ	Ε	Λ	Ι	Φ	Ι	Ρ	Π
Ζ	Θ	Φ	Χ	Ο	Υ	Ρ	Μ	Α	Δ	Ε	Σ	Ο	Α	Λ	Χ



ξύλο, κάστανα, βελανίδια, χαρούπια, ρετσίνι, χαρτί, ρατάν, μανιτάρια, βότανα, μαστίχα, χουρμάδες, αγριοφράουλες, τρούφες, κανέλα, δαδί, κουκουναρόσποροι, καυσόξυλα, κούμαρα, μύρτιλα, φυτόχωμα, βρύα, φελλός, βατόμουρα, ξυλοκάρβουνο, φουντούκια, μοσχοκάρυδο, κράνα, καρύδια, νερό, μέλι



## Καφέα η αραβική (*Coffea arabica*)



## Καφές

Φτιάχνεται από τους καρπούς του καφεόδεντρου, που πρωτοβρέθηκε στην Αιθιοπία.



**Ιστορία:** Λέγεται ότι ένας βοσκός παρατήρησε πως οι κασίκες του γίνονταν πιο ζωηρές όταν έτρωγαν τους καρπούς. Η κατανάλωση καφέ ξεκίνησε τον 15ο αιώνα στην Υεμένη και έφτασε στην Ευρώπη τον 17ο αιώνα.

**Σήμερα:** Καλλιεργείται σε Βραζιλία, Κολομβία, Βιετνάμ, Αιθιοπία και Ινδονησία. Καθημερινά πωλούνται 7 εκατομμύρια τόνοι καφέ.

**Αξία:** Είναι ένα από τα πιο δημοφιλή ροφήματα παγκοσμίως με τεράστια οικονομική σημασία. Η παράδοση του καφέ έχει εγγραφεί Αντιπροσωπευτικό Κατάλογο της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας (UNESCO) για την Αραβία, την Τουρκία και την Κολομβία.

**Tip:** Ο πιο ακριβός καφές, ο Κορί Luwak, περνάει από το πεπτικό σύστημα μιας μοσχογαλής (μικρό θηλαστικό) πριν καβουρδιστεί!





## Ορχιδέα (*Vanilla planifolia*)



## Βανίλια



Είναι ο καρπός μιας ορχιδέας στην Κεντρική Αμερική και το Μεξικό.

**Ιστορία:** Πρώτοι τη χρησιμοποίησαν οι Ατζέκοι. Οι Ισπανοί την έφεραν στην Ευρώπη, μετά την ανακάλυψη της Αμερικής.

**Σήμερα:** Καλλιεργείται στη Μαδαγασκάρη, την Ινδονησία, την Ουγκάντα και το Μεξικό.

**Αξία:** Είναι πολύτιμο υλικό στη ζαχαροπλαστική, στη μαγειρική και στη βιομηχανία τροφίμων.

**Tip:** Μετά το σαφράν, είναι το πιο ακριβό μπαχαρικό στον κόσμο.

## Δακτυλόριζα (*Dactylorhiza sambucina*)



## Σαλέπι



Φτιάχνεται από τις ρίζες άγριων ορχιδεών, όπως η δακτυλόριζα και το σερνικοβότανο, που φυτρώνουν στα βουνά της Ελλάδας και της Τουρκίας.

**Ιστορία:** Ήταν αγαπημένο χειμωνιάτικο δυναμωτικό ρόφημα στην αρχαία Ελλάδα και την Ανατολή.

**Σήμερα:** Το βρίσκουμε από πλανόδιους σαλεπιτζήδες τον χειμώνα και στο παγωτό καϊμάκι το καλοκαίρι.

**Αξία:** Έχει φαρμακευτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται ως ζεστό ρόφημα, σε γλυκά και παγωτά.

**Tip:** Απαγορεύεται η συλλογή άγριων ορχιδεών.





## Κακαόδεντρο (*Theobroma cacao*)



## Κακάο

Φτιάχνεται από τους σπόρους του κακαόδεντρου, δέντρου των τροπικών δασών της Κεντρικής και Νότιας Αμερικής.



**Ιστορία:** Οι Ολμέκοι, οι Μάγια και οι Ατζέκοι το χρησιμοποιούσαν ως ρόφημα και ως νόμισμα. Τον 16ο αιώνα οι Ισπανοί το έφεραν στην Ευρώπη και το 1674 φτιάχτηκε στο Λονδίνο η πρώτη μπάρα σοκολάτας.

**Σήμερα:** Καλλιεργείται στην Ακτή Ελεφαντοστού, τη Γκάνα, τη Βραζιλία, το Εκουαδόρ και την Ινδονησία.

**Αξία:** Παράγει τη σοκολάτα, αγαπημένο προϊόν μικρών και μεγάλων. Είναι πλούσιο σε φυτικές ίνες, αντιοξειδωτικά και ιχνοστοιχεία. Βοηθά την καρδιά, ενισχύει το ανοσοποιητικό και βελτιώνει τη διάθεση.

**Tip:** Οι Ατζέκοι θεωρούσαν το κακάο δώρο του θεού Quetzalcoatl. Το επιστημονικό όνομα του δέντρου σημαίνει τροφή των θεών.

## Χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*)



## Χαρούπι

Είναι ο καρπός της χαρουπιάς ή ξυλοκερατιάς, ενός δέντρου που φυτρώνει στη Μεσόγειο.



**Ιστορία:** Από την αρχαιότητα ήταν πολύτιμη τροφή για ανθρώπους και ζώα. Η λέξη *καράτι*, που μετράει το βάρος πολύτιμων λίθων και χρυσού, προήλθε από τους σπόρους του, που έχουν πάντα ίδιο μέγεθος και σταθερό βάρος.

**Σήμερα:** Καλλιεργείται στην Κύπρο, την Κρήτη, την Ισπανία και άλλες μεσογειακές περιοχές.

**Αξία:** Είναι θρεπτικό, πλούσιο σε ασβέστιο και φυσικά σάκχαρα. Το χαρουπόμελο και το αλεύρι χρησιμοποιούνται σε πολλές παραδοσιακές συνταγές της Μεσογείου.

**Tip:** Πολλές φορές, η επικάλυψη σε παγωτά ξυλάκια δεν είναι σοκολάτα, αλλά χαρούπι!

## Κανελόδεντρο (*Cinnamomum verum*)



## Κανέλα

Προέρχεται από τον φλοιό του κανελόδεντρου, που φυτρώνει στη Σρι Λάνκα (Κεϋλάνη).



**Ιστορία:** Γνωστή από την αρχαιότητα στην Ασία και την Αίγυπτο, τη χρησιμοποιούσαν ως μπαχαρικό, ως φάρμακο και στην ταρίχευση! Στον Μεσαίωνα ήταν σπάνια και πολύτιμη.

**Σήμερα:** Καλλιεργείται στη Σρι Λάνκα, την Ινδία, την Ινδονησία και την Κίνα.

**Αξία:** Χρησιμοποιείται στη μαγειρική και τη ζαχαροπλαστική. Έχει αντιοξειδωτικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες.

**Tip:** Υπάρχουν δύο τύποι κανέλας: της Κεϋλάνης που είναι πιο ακριβή με φίνα και γλυκιά γεύση και η Κασσία, πιο οικονομική με έντονη γεύση.



## Φελλοφόρος δρυς (*Quercus suber*)



## Φελλός

Είναι ο φλοιός μιας βελανιδιάς, που φυτρώνει στην Πορτογαλία, την Ισπανία, τη Νότια Γαλλία, την Ιταλία και τη Βόρεια Αφρική.



**Ιστορία:** Χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα στη Μεσόγειο, κυρίως ως πώμα δοχείων και αμφορέων.

**Σήμερα:** Η Πορτογαλία είναι η μεγαλύτερη παραγωγός στον κόσμο. Τα διάσημα *Montados*, τα αραιά δάση με φελλοφόρες δρύες, δίνουν επίσης μέλι και τρούφες.

**Αξία:** Ο φελλός δεν είναι μόνο για μπουκάλια! Αξιοποιείται και σε τοίχους, δάπεδα, μονωτικά υλικά και χρηστικά αντικείμενα.

**Tip:** Ο φλοιός αφαιρείται κάθε 10 χρόνια, χωρίς να τραυματίζεται το δέντρο, που μπορεί να ζήσει πάνω από 150 χρόνια.



## Κρόκος (*Crocus sativus*)



## Σαφράν ή Ζαφωρά

Είναι οι αποξηραμένοι στήμονες του κρόκου, ενός μικρού πανέμορφου φυτού.



**Ιστορία:** Χρησιμοποιείται από την εποχή του Ομήρου ως φαρμακευτικό και αρωματικό βότανο και καλλιεργείται από τη Μινωική Εποχή. Διάσημες είναι οι απεικονίσεις του σε τοιχογραφίες του ανακτόρου της Κνωσού και στο Ακρωτήρι της Θήρας.

**Σήμερα:** Η Ελλάδα, το Ιράν, η Ινδία και η Ισπανία είναι οι μεγαλύτεροι παραγωγοί. Ο κρόκος της Κοζάνης είναι από τους καλύτερους στον κόσμο.

**Αξία:** Δίνει γεύση και χρώμα στα φαγητά. Έχει αντιοξειδωτικές και χαλαρωτικές ιδιότητες.

**Tip:** Είναι το πιο ακριβό μπαχαρικό στον κόσμο. Μαζεύεται με τα χέρια και χρειάζονται 200.000 άνθη για 1 κιλό σαφράν!

## Χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*)



## Ρετσίνι

Είναι ο χυμός του πεύκου, κολλώδες και αρωματικό υγρό που βγάζει ο κορμός όταν πληγωθεί.



**Ιστορία:** Από την αρχαιότητα το χρησιμοποιούσαν ως αρωματικό, για να σφραγίζουν τα πιθάρια με κρασί, ως αντισηπτικό, για την κατεργασία δερμάτων και ξύλου, αλλά και για να κάνουν αδιάβροχα τα караβόπανα και πιο ανθεκτικά τα σκοινιά των πλοίων.

**Σήμερα:** Τα πευκοδάση χαρακτηρίζουν το ελληνικό τοπίο. Πλέον, λίγοι ρητινοσυλλέκτες συνεχίζουν να μαζεύουν το ρετσίνι.

**Αξία:** Χρησιμοποιείται για την παραγωγή ρετσίνας, χρωμάτων, βερνικιών, αρωμάτων, καλλυντικών, φαρμάκων και ως προσάναμμα.

**Tip:** Με το κολοφώνιο, ουσία του ρετσινιού, τρίβουν τα δοξάρια μουσικών οργάνων, ώστε οι χορδές να παράγουν δυνατό και καθαρό ήχο.





## Μαστιχόδεντρο (*Pistacia lentiscus* var. *chia*)



## Μαστίχα

Είναι το «δάκρυ» μιας καλλιεργούμενης ποικιλίας σχίνου, που ευδοκίμει μόνο στη Χίο.



**Ιστορία:** Οι αρχαίοι Έλληνες και οι Ρωμαίοι τη χρησιμοποιούσαν ως φάρμακο, καλλυντικό και μπαχαρικό.

**Σήμερα:** Παράγεται στα Μαστιχοχώρια της Χίου. Κάθε δέντρο δίνει λίγη μαστίχα και κάθε κομματάκι μαζεύεται με το χέρι.

**Αξία:** Είναι η πρώτη φυσική τσίχλα. Πολύτιμο προϊόν για τρόφιμα, ποτά και καλλυντικά, έχει αντιμικροβιακές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες. Σημαντικό στοιχείο της παράδοσης και της ταυτότητας της Χίου. Το 2014 η καλλιέργειά της εντάχθηκε στον Αντιπροσωπευτικό Κατάλογο της Άυλης Πολιτιστικής Κληρονομιάς της Ανθρωπότητας (UNESCO).

**Tip:** Είναι το μόνο προϊόν που προέρχεται από ένα δέντρο που φυτρώνει μόνο σε ένα μέρος στον κόσμο!

## Θυμάρι (*Thymbra capitata*)



## Θυμάρι

Μικρός αειθαλής θάμνος  
με πιπεράτο άρωμα.



**Ιστορία:** Στην αρχαιότητα συμβόλιζε τη δύναμη και το θάρρος. Το χρησιμοποιούσαν ως αρωματικό στη μαγειρική, ως αντισηπτικό, αντιβηχικό και τονωτικό, ως θυμίαμα σε τελετές και στο βαλσάμωμα των νεκρών.

**Σήμερα:** Ευδοκίμει σε ηλιόλουστες, πετρώδεις πλαγιές της Μεσογείου και σε κάποιες περιοχές της Ασίας, ενώ καλλιεργείται στη Βόρεια Αμερική.

**Αξία:** Αξιοποιείται στη μαγειρική και την παραγωγή αιθέριων ελαίων, καλλυντικών και φαρμάκων. Δίνει αρωματικό μέλι και διακοσμεί κήπους και πάρκα.

**Tip:** Η θυμόλη, το βασικό συστατικό του, βρίσκεται σε προϊόντα που χρησιμοποιούμε καθημερινά για την υγιεινή του στόματος.



## Φλαμουριά (*Tilia tomentosa*)



## Φλαμούρι ή Τίλιο



Πρόκειται για αφέψημα από αποξηραμένα άνθη φλαμουριάς, ενός δέντρου της ηπειρωτικής Ελλάδας.

**Ιστορία:** Από πολύ παλιά ήταν σπουδαίο γιατροσόφι για μικρούς και μεγάλους, ειδικά τις κρύες νύχτες του χειμώνα.

**Σήμερα:** Χρησιμοποιείται σε φακελάκια τσαγιού ή σε αποξηραμένη μορφή ως ζεστό ρόφημα.

**Αξία:** Έχει γλυκό άρωμα και ήπια ευχάριστη γεύση. Είναι χωνευτικό, αντιβηχικό και χαλαρωτικό.

**Tip:** Η φλαμουριά πήρε το όνομά της από τη μυθική νύμφη Φιλύρα, θεότητα της ευωδίας και μητέρα του σοφού Κένταυρου Χείρωνα.





## Ίσκα (*Fomes fomentarius*)



## Ίσκα

Σκληρό μη φαγώσιμο μανιτάρι, που μοιάζει με οπλή αλόγου.



**Ιστορία:** Πολύ εύφλεκτη, από την αρχαιότητα χρησίμευε για το άναμμα της φωτιάς και τη διατήρηση των δαυλών αναμμένων. Ο Ιπποκράτης τη χρησιμοποιούσε για καυτηριασμό πληγών και ως αιμοστατικό. Στη Ρουμανία και την Ουγγαρία έφτιαχναν από αυτήν ύφασμα που έμοιαζε με δέρμα.

**Σήμερα:** Κοινή στα δάση μας, μεγαλώνει σε κορμούς γέρικων φυλλοβόλων δέντρων.

**Αξία:** Βοηθά στην αποσύνθεση του νεκρού ξύλου. Χρησιμοποιείται ως προσάναμμα, σε παραδοσιακά εργαλεία και για την παραγωγή υφασμάτων για όσους αποφεύγουν τα ζωικά προϊόντα.

**Tip:** Γνωστή και ως μανιτάρι των χειρουργών, βοηθούσε παλιότερα γιατρούς και κουρείς να σταματούν την αιμορραγία.

## Ήμερη βελανιδιά

(*Quercus ithaburensis* subsp. *macrolepis*)



## Βελανίδι

Είναι ο καρπός της ήμερης βελανιδιάς και όλων των δρυών.



**Ιστορία:** Έθρεψε ανθρώπους και ζώα σε δύσκολες εποχές. Χρησιμοποιήθηκε στη βαφή και στην κατεργασία δερμάτων. Κάθε φθινόπωρο το εμπορεύονταν στα ταμπάκια της χώρας και του εξωτερικού.

**Σήμερα:** Η ήμερη βελανιδιά δημιουργεί δάση στην Κεντρική Ελλάδα, την Πελοπόννησο, την Κρήτη και σε νησιά του Αιγαίου. Το μεγαλύτερο βρίσκεται στο Ξηρόμερο Αιτωλοακαρνανίας.

**Αξία:** Προσφέρει ανθεκτικό ξύλο, τροφή για ζώα και βελανιδιά που γίνονται αλεύρι χωρίς γλουτένη.

**Tip:** Στην Τζιά, μια μικρή βιοτεχνία φτιάχνει μπισκότα από βελανιδιά και τα πουλά σε όλον τον κόσμο, προστατεύοντας έτσι τις αιωνόβιες βελανιδιές του νησιού.



## Ιτιά (*Salix alba*)



## Ασπιρίνη

Είναι το πιο γνωστό παυσίπονο και συνδέεται με την ιτιά.



**Ιστορία:** Οι αρχαίοι Έλληνες ήξεραν ότι ο φλοιός της ιτιάς ανακουφίζει από τον πυρετό και τον πόνο. Το ίδιο είχαν ανακαλύψει και οι αυτόχθονες της Αμερικής. Τον 19ο αιώνα, εντοπίστηκε στον φλοιό η σαλικίνη, μια ουσία που στο σώμα του ανθρώπου μετατρέπεται σε σαλικυλικό οξύ με αντιπυρετικές και αναλγητικές ιδιότητες. Στο τέλος του ίδιου αιώνα, φτιάχτηκε η ασπιρίνη στη Γερμανία.

**Σήμερα:** Το σαλικυλικό οξύ παράγεται στο εργαστήριο και χρησιμοποιείται επίσης σε καλλυντικά και στη γεωργία.

**Αξία:** Ανακουφίζει από πονόδοντο, πονοκέφαλο, πυρετό και φλεγμονές.

**Tip:** Η φύση κρύβει μυστικά που μπορούν να γίνουν σπουδαία φάρμακα.

Η επικονίαση είναι μία από τις πιο σημαντικές διαδικασίες της φύσης, με την οποία εξασφαλίζεται η γονιμοποίηση και η αναπαραγωγή των φυτών. Περισσότερα από 25.000 είδη φυτών και 71 από τις 100 σημαντικότερες καλλιέργειες παγκοσμίως (όπως φρούτα, λαχανικά, καφές και κακάο) βασίζονται στην επικονίαση. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση σχεδόν τα 4/5 των καλλιεργειών εξαρτώνται από την επικονίαση από έντομα.

Οι μέλισσες, με περισσότερα από 20.000 είδη παγκοσμίως, αντιπροσωπεύουν το 80% των επικονιαστών. Παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διατροφή μας και τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη.

- **ΥΛΙΚΑ:** μεγάλα χαρτονένια λουλούδια με κίτρινο κέντρο και χρωματιστά πέταλα, κίτρινο γκοφρέ χαρτί ή μικρά πομ-πομ, ζωγραφισμένες μέλισσες σε ξυλάκια ή φτιαγμένες από ρολό χαρτιού, καλαθάκια ή σακουλάκια, χαρτί A4, μολύβια, υλικά ζωγραφικής και κολάζ

Μοιράστε στα **μικρά παιδιά** το φύλλο με τον λαβύρινθο και ζητήστε να βοηθήσουν τη μέλισσα να βρει τη σωστή διαδρομή για να φτάσει στο λουλούδι. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, συζητήστε τί τρώνε οι μέλισσες (νέκταρ και γύρη) και πού βρίσκουν την τροφή τους (στα λουλούδια). Εξηγήστε ότι δεν έχουν όλα τα φυτά λουλούδια (όπως τα βρύα και οι φτέρες) και μιλήστε για τις προτιμήσεις των μελισσών και άλλων εντόμων ως προς τα φυτά με τα οποία τρέφονται. Για παράδειγμα, οι μέλισσες προτιμούν φυτά όπως το θυμάρι, η μέντα και το φασκόμηλο, ενώ οι βομβίνοι, που μοιάζουν με μεγάλες άγριες μέλισσες, επιλέγουν καλλιεργούμενα φυτά όπως ντομάτες, πιπεριές, μελιτζάνες, φράουλες και οπωροφόρα δέντρα όπως μηλιές, αχλαδιές και βερικοκιές.

Στη συνέχεια, παίξτε το παιχνίδι «*Το ταξίδι της γύρης*», ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν με απλό και βιωματικό τρόπο τον ρόλο της μέλισσας στην αναπαραγωγή των φυτών και την παραγωγή τροφής. Αν υπάρχει η δυνατότητα, φτιάξτε μαζί πολύχρωμα χαρτονένια λουλούδια και κατασκευάστε μέλισσες (π.χ. ζωγραφισμένες σε χαρτόνι ή σε ρολό χαρτιού). Αν ο χρόνος είναι περιορισμένος, μπορείτε να έχετε έτοιμες τις κατασκευές για να χρησιμοποιηθούν στο παιχνίδι.

Διαμορφώστε τον «κήπο» σας και τοποθετήστε στο κέντρο κάθε λουλουδιού λίγη γύρη (κίτρινα πομ-πομ ή κομματάκια γκοφρέ χαρτί). Δώστε στα παιδιά καλαθάκια ή σακουλάκια για να αποθηκεύσουν τη γύρη που θα συλλέξουν. Κάθε παιδί κρατάει τη δική του μέλισσα και «πετάει» από λουλούδι σε λουλούδι για να τραφεί με νέκταρ. Στα «φτερά» του κολλάει γύρη, την οποία μεταφέρει σε άλλα λουλούδια. Με αυτόν τον τρόπο τα φυτά γονιμοποιούνται και μπορούν να δώσουν καρπούς.

Εξηγήστε στα παιδιά ότι οι μέλισσες δεν φτιάχνουν μόνο μέλι. Χάρη σε αυτές (και σε άλλα έντομα όπως σφήκες, μύγες και πεταλούδες, πουλιά όπως το κολιμπρί, θηλαστικά όπως οι νυχτερίδες, ερπετά όπως οι σαύρες) περίπου το 90% των φυτών παράγει καρπούς και πολλαπλασιάζεται. Η σχέση φυτών και μελισσών μετρά εκατομμύρια χρόνια και είναι από τις πιο παλιές και σημαντικές στη φύση, αφού χωρίς τις μέλισσες θα έλειπαν τα περισσότερα φυτά, αλλά και βασικές τροφές που καταναλώνουμε καθημερινά, όπως φρούτα και λαχανικά.

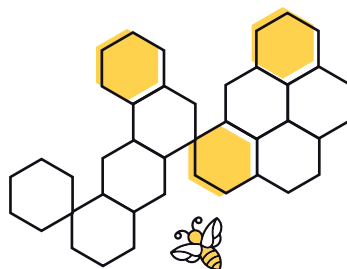
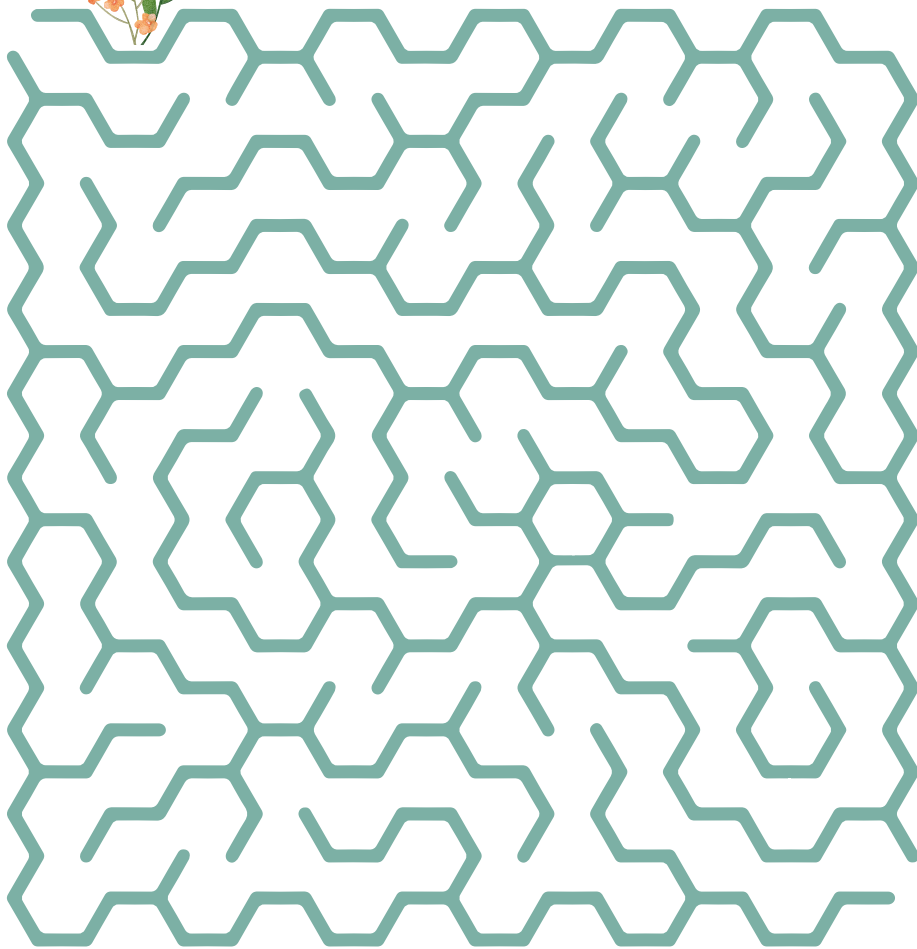
Τέλος, ενθαρρύνετε τα παιδιά να ζωγραφίσουν ή να φτιάξουν ένα κολάζ με τον δικό τους κήπο, γεμάτο μέλισσες, άλλα έντομα και ζώα, αγριολούλουδα, δέντρα και καρπούς. Μπορούν, επίσης, να διασκεδάσουν παίζοντας το γνωστό παιχνίδι «Περνά περνά η μέλισσα».

Μπορείτε, επίσης, να δημιουργήσετε μαζί με τα παιδιά «σποροβόμβες» χρησιμοποιώντας αγριολούλουδα και βότανα της περιοχής σας. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στην επιλογή των σπόρων: ΔΕΝ διασπείρουμε στη φύση σπόρους από φυτά που προέρχονται από άλλες περιοχές ή από καλλωπιστικά είδη, τα οποία, αν και υπάρχουν στη γειτονιά μας, έχουν εισαχθεί από μακρινά μέρη. Για την ασφαλή επιλογή και προμήθεια σπόρων, συνιστάται να επικοινωνήσετε με σχετικούς φορείς και υπηρεσίες (π.χ. Δασική Υπηρεσία) ή να τους προμηθευτείτε από εξειδικευμένα καταστήματα, τηρώντας πάντα την παραπάνω αρχή.

**Σε μία λεκάνη ανακατέψτε 5 κούπες φυτόχωμα, 1 κούπα σπόρους και 2 κούπες σκόνη αργίλου. Προσθέστε λίγο νερό, ώστε το μίγμα να γίνει ομοιογενές, χωρίς να στάζει. Πλάστε μικρές μπαλίτσες και αφήστε τις να στεγνώσουν στον ήλιο. Αποθηκεύστε τις σποροβόμβες σε δροσερό και ξηρό μέρος, μέχρι να έρθει η κατάλληλη εποχή για να τις χρησιμοποιήσετε.**



Βοήθησε τη μέλισσα να φτάσει στην τροφή της.



Καλέστε τα **μεγάλα παιδιά** να λύσουν την ακροστιχίδα που κρύβει τη λέξη **ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ**, μία από τις σημαντικότερες διαδικασίες στη φύση. Η λύση της ακροστιχίδας είναι:

1. ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΣ
2. ΠΡΟΠΟΛΗ
3. ΚΕΝΤΡΙ
4. ΑΡΚΟΥΔΑ
5. ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ
6. ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ
7. ΚΕΡΙ
8. ΜΕΛΟΜΑΚΑΡΟΝΟ
9. ΚΗΦΗΝΑΣ
10. ΚΥΨΕΛΗ

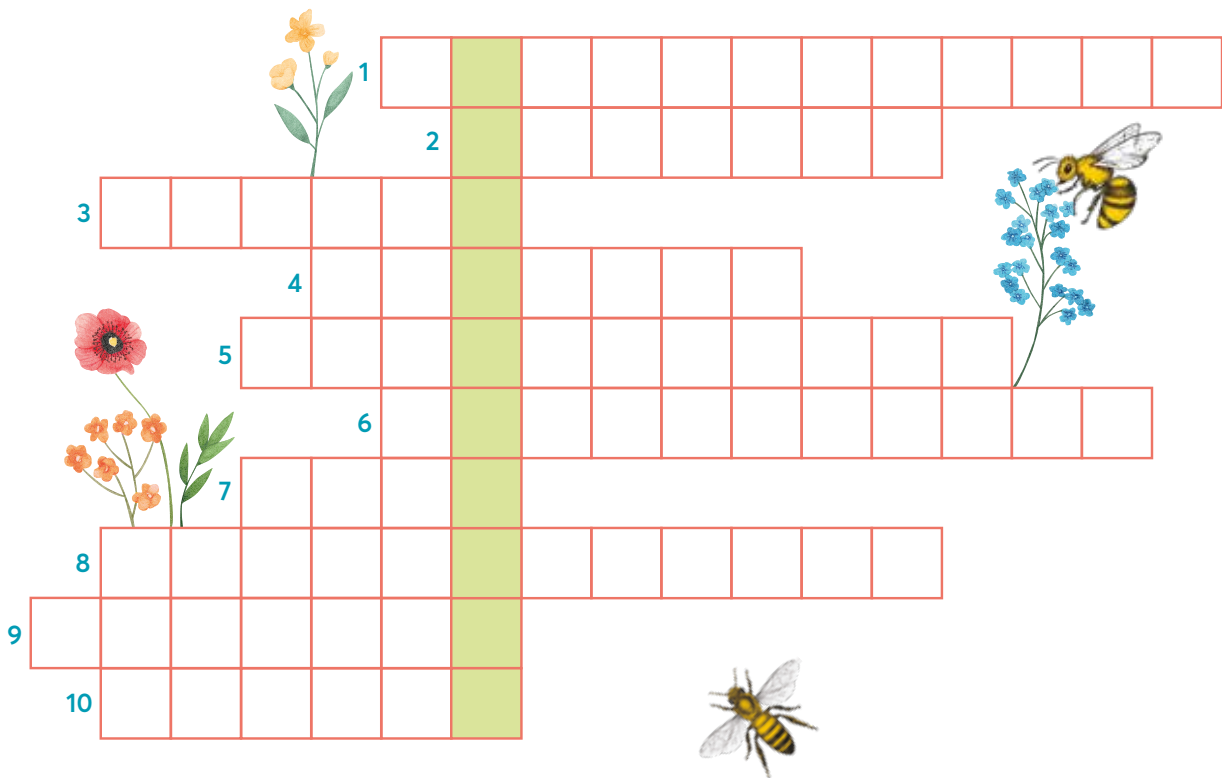
Στη συνέχεια, παίξτε το παιχνίδι «**ΑΛΗΘΕΙΑ ή ΨΕΜΑ**», για να μάθουν ενδιαφέρουσες πληροφορίες για τις μέλισσες και τον σπουδαίο ρόλο των επικονιαστών στη φύση και στην παραγωγή τροφής. Όλες οι φράσεις είναι σωστές, εκτός από τις 2, 4, 8, 11 και 17. Οι σωστές πληροφορίες είναι:

2. Οι μέλισσες, όπως και όλα τα έντομα έχουν 6 πόδια.
4. Οι μέλισσες εργάτριες ζουν 5-6 εβδομάδες και δεν γεννούν αυγά. Φροντίζουν τον γόνο, διατηρούν καθαρή την κυψέλη, χτίζουν κελιά, υπηρετούν τη βασίλισσα, συλλέγουν τροφή, ταΐζουν τους κηφήνες κ.ά.
8. Οι γάτες δεν βοηθούν στην επικονίαση των φυτών.
11. Το μέλι δεν χαλάει ποτέ, βρέθηκε σε αιγυπτιακούς τάφους ηλικίας χιλιάδων χρόνων και ήταν ακόμη φαγώσιμο!
17. Τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα σκοτώνουν τις μέλισσες, όπως και τα υπόλοιπα έντομα.

Στο τέλος της δραστηριότητας, κάθε παιδί μοιράζεται την πληροφορία που του έκανε τη μεγαλύτερη εντύπωση.

Εξηγήστε στα παιδιά ότι περίπου το 90% των φυτών στον πλανήτη εξαρτάται από ζώα για την επικονίαση. Οι πιο σημαντικοί επικονιαστές είναι: έντομα όπως μέλισσες, σφήκες, μύγες, σκαθάρια, πεταλούδες, νυχτοπεταλούδες, αλλά και σαλιγκάρια, πουλιά όπως το κολιμπρί, θηλαστικά όπως οι νυχτερίδες, ερπετά όπως οι σαύρες. Τα ζώα-επικονιαστές προσελκύονται από τα άνθη για τροφή. Καθώς συλλέγουν νέκταρ, η γύρη κολλάει στο σώμα τους και μεταφέρεται σε άλλα λουλούδια. Πρόκειται για μια τέλεια, αμοιβαία σχέση: τα ζώα βρίσκουν τροφή και τα φυτά πολλαπλασιάζονται. Η επικονίαση είναι απαραίτητη όχι μόνο για τη διατήρηση της ζωής στη φύση, αλλά και για τον άνθρωπο. Το 75% των καλλιεργειών παγκοσμίως βασίζεται στην επικονίαση από έντομα. Καλλιεργείες όπως καρπούζια, πεπόνια, κολοκύθες, κεράσια, αμύγδαλα, εξαρτώνται από αυτή.

Λύσε την ακροστιχίδα και ανακάλυψε μία λέξη κλειδί για τη φύση.



1. Αυτός που εκτρέφει μέλισσες.
2. Ρητίνη που παράγουν οι μέλισσες για να στεγανοποιήσουν και να απολυμάνουν τη κυψέλη. Πολύτιμη για τον άνθρωπο, ενισχύει το ανοσοποιητικό, επουλώνει τις πληγές, βοηθά στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων και στη στοματική μας υγεία.
3. Φυσικό όπλο της μέλισσας.
4. Μεγαλόσωμο θηλαστικό που αγαπά το μέλι.
5. Χημικά που χρησιμοποιούνται στη γεωργία και βλάπτουν σοβαρά τις μέλισσες.
6. Περιέχουν νεονικοτινοειδή, ζαλίζουν, αποδυναμώνουν και σκοτώνουν τις μέλισσες.
7. Το παράγουν οι μέλισσες και το ανάβουμε στην εκκλησία.
8. Χριστουγεννιάτικο γλυκό με μέλι.
9. Έτσι λέγεται η αρσενική μέλισσα και ο τεμπέλης άνθρωπος.
10. Σπίτι της μέλισσας και πολυπληθής γειτονιά της Αθήνας.  
Σε κάθε σπίτι ζουν 30.000 - 50.000 μέλισσες εργάτριες και μία μόνο βασίλισσα!



## Αλήθεια ή Ψέμα;

Όποιος βρει τις περισσότερες σωστές απαντήσεις κερδίζει!

	Αλήθεια	Ψέμα
1. Οι μέλισσες υπήρχαν όταν ζούσαν οι δεινόσαυροι. Είναι από τους πιο παλιούς κατοίκους της Γης, που εξακολουθούν να υπάρχουν ως σήμερα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Έχουν οκτώ πόδια, όπως όλα τα έντομα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. «Βουίζουν» γιατί κουνάνε τα φτερά τους περίπου 200 φορές το δευτερόλεπτο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Σε μια κυψέλη, εργάτριες και βασίλισσες ζουν 3-5 χρόνια και γεννούν χιλιάδες αβγά.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Χωρίς τις μέλισσες, τα περισσότερα καλλιεργούμενα φυτά δεν θα έκαναν καρπούς.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Υπάρχουν φυτά που επικονιάζονται από κολιμπρί, πεταλούδες ή νυχτερίδες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Κάποια επικονιάζονται από μύγες και αναδύουν μυρωδιά σάπιου κρέατος για να τις προσελκύσουν.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Άλλα επικονιάζονται από γάτες και μυρίζουν ψαρίλα.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ορισμένα φυτά επικονιάζονται με τον άνεμο.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ο Δίας μικρός ζούσε κρυμμένος σ' ένα σπήλαιο της Κρήτης και η κασίκα Αμάθεια τον τάζε γάλα και η νύμφη Μέλισσα μέλι.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Το μέλι χαλάει γρήγορα, πρέπει άμεσα να καταναλωθεί.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Από τα 100 φυτά που καλύπτουν το 90% της τροφής μας, τα 71 επικονιάζονται από μέλισσες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Για 1 κιλό μέλι, οι μέλισσες επισκέπτονται 4 εκατομμύρια λουλούδια και διανύουν 150.000 χιλιόμετρα, όσο 4 φορές ο γύρος της Γης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Μια μέλισσα επισκέπτεται 7.000 λουλούδια την ημέρα και θυμάται σε ποια πηγή, για να μην σπαταλά ενέργεια.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Κάποιες χώρες, λόγω μείωσης των επικονιαστών, χρησιμοποιούν μέλισσες ρομπότ (ROBOBEE) για την επικονίαση φρούτων και λαχανικών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Στην Αφρική, οι αγρότες χρησιμοποιούν φράχτες από κυψέλες για να κρατούν μακριά τους ελέφαντες από τα χωράφια τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Τα φυτοφάρμακα κάνουν καλό στις μέλισσες, σκοτώνουν τους εχθρούς τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Στην Ελλάδα ζουν πάνω από 1.200 είδη μελισσών, από τα 20.000 του πλανήτη.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Διαβάστε στα παιδιά τη φράση που αποδίδεται στον Άλμπερτ Αϊνστάιν:

*Αν κάποτε εκλείψουν οι μέλισσες,  
το ανθρώπινο είδος δεν θα αργήσει  
να τις ακολουθήσει.*



Θέστε ερωτήματα για να ξεκινήσει η συζήτηση:

- *Τί νομίζετε ότι σημαίνει αυτή η φράση;*
- *Τί θα συνέβαινε αν εξαφανίζονταν οι μέλισσες;*
- *Ποιες τροφές και καλλιέργειες θα επηρεάζονταν;*
- *Τί θα έλλειπε περισσότερο από τη ζωή μας;*

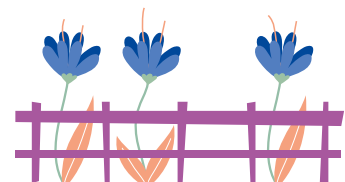
Εξηγήστε ότι ήδη από τα τέλη του 20ού αιώνα παρατηρήθηκε μείωση των πληθυσμών των εντόμων-επικονιαστών σε παγκόσμια κλίμακα. Κύριες αιτίες της μείωσης είναι: η απώλεια ενδιαιτημάτων, η αλλαγή χρήσεων γης, η εντατική γεωργία, η χρήση φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων, η εισαγωγή ξενικών ειδών και η κλιματική αλλαγή.

Ζητήστε να σκεφτούν τρόπους προστασίας των μελισσών και των άλλων εντόμων, όπως για παράδειγμα δημιουργία περισσότερων κήπων και πάρκων με άγρια βλάστηση, μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων και εντομοκτόνων, κατασκευή «ξενοδοχείων» για έντομα κ.ά.

Αν η αυλή του σχολείου ή το παρκάκι της γειτονιάς το επιτρέπει, φτιάξτε με τα παιδιά έναν ανθόκηπο «τσέπης» για να προσελκύσετε την άγρια ζωή. Επιλέξτε το πιο ηλιόλουστο σημείο της αυλής, προστατευμένο από τον βοριά. Φυτέψτε αρωματικά φυτά της Μεσογείου που αγαπούν τα έντομα, όπως ρίγανη, θυμάρι, δεντρολίβανο και λεβάντα.

Σπείρετε προσεκτικά σπόρους άγριων λουλουδιών, όπως ανεμώνες και παπαρούνες. Φυτέψτε τριφύλλι που αρέσει στις μέλισσες. Επιλέξτε φυτά με διαφορετικές περιόδους ανθοφορίας για να έχετε επισκέπτες όλον τον χρόνο. Προτιμήστε αυτόχθονα είδη, που είναι πιο ανθεκτικά και χρειάζονται λιγότερη φροντίδα. Μην χρησιμοποιείτε φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα, γιατί πολλά περιέχουν νεονικοτινοειδή, δηλαδή ουσίες που σκοτώνουν τις μέλισσες. Δημιουργήστε λακουβίτσες με νερό και διακοσμήστε τις με πετρούλες, καλάμια, κουκουνάρια και κλαδάκια για να φτιάξετε μικροενδιαιτήματα για την άγρια ζωή. Μην παραλείψετε να ποτίζετε τον κήπο σας, κυρίως όταν το σχολείο παραμένει κλειστό (π.χ. καλοκαίρι). Παρατηρήστε και καταγράψτε τους «επισκέπτες».

Όσο μεγαλύτερη ποικιλία φυτών έχει ο κήπος σας, τόσο περισσότερα και διαφορετικά έντομα θα προσελκύσει.



Η γρήγορη μόδα (fast fashion) βασίζεται στην ταχεία και φθηνή παραγωγή ρούχων χαμηλής ποιότητας. Σήμερα θεωρείται η δεύτερη πιο ρυπογόνα βιομηχανία παγκοσμίως, μετά το πετρέλαιο. Η υπερκατανάλωση, οι ενεργοβόρες καλλιέργειες (όπως το βαμβάκι), η τεράστια σπατάλη νερού, η χρήση χημικών ουσιών στην επεξεργασία των υφασμάτων, τα τοξικά λύματα και οι συνθετικές μικροΐνες που καταλήγουν στους ωκεανούς προκαλούν σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Παράλληλα, πίσω από τα φθηνά ρούχα κρύβονται άνισες συνθήκες εργασίας, χαμηλές αμοιβές και εκμετάλλευση εργαζομένων, συχνά παιδιών.

Ως απάντηση σε αυτά τα φαινόμενα, αναπτύχθηκαν νέα ρεύματα όπως:

- Η ηθική μόδα, που προωθεί τη δικαιοσύνη, τον σεβασμό στον άνθρωπο και στη φύση.
- Η κυκλική μόδα, που ενθαρρύνει την επαναχρησιμοποίηση, την επιδιόρθωση, την ανακύκλωση, ακόμη και την ενοικίαση ρούχων.
- Η αργή μόδα, που μας προτρέπει να επιλέγουμε λιγότερα, αλλά ποιοτικότερα ρούχα, με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Έτσι, η μόδα αποκτά έναν πιο συνειδητό ρόλο: να εμπνέει όχι μόνο αισθητικά, αλλά και περιβαλλοντικά και κοινωνικά υπεύθυνες επιλογές.

- **ΥΛΙΚΑ:** φύλλα A4 ή χαρτόνια, ψαλίδια, κόλλες, μαρκαδόροι, υλικά ζωγραφικής, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο, κάρτες με πληροφορίες, εκτυπώσιμες χάρτινες κούκλες και ρούχα, παλιά περιοδικά, υφάσματα, κουμπιά, κορδέλες

Εισάγετε τα παιδιά στις έννοιες της **γρήγορης**, **ηθικής**, **κυκλικής** και **αργής** μόδας. Ξεκινήστε με ερωτήσεις, όπως:

- **Τί σημαίνει μόδα;**
- **Τί πιστεύετε ότι είναι η γρήγορη μόδα;**
- **Τί μπορεί να σημαίνει ηθική ή κυκλική ή αργή μόδα;**

Συνδέστε τη γρήγορη μόδα (fast fashion) με το γρήγορο φαγητό (fast food): είναι εύκολη, φθηνή, αλλά βλαβερή. Χρησιμοποιείτε απλά παραδείγματα:

**γρήγορη μόδα** → υπερκατανάλωση

**ηθική μόδα** → σεβασμός

**κυκλική μόδα** → επαναχρησιμοποίηση

**αργή μόδα** → ποιότητα και διάρκεια

Ανακατέψτε τις κάρτες του παιχνιδιού «Η ζωή ενός ρούχου» και δώστε τις στα παιδιά, ώστε να κατανοήσουν τα στάδια παραγωγής και διάθεσης ενός ρούχου.

Μέσα από τη δραστηριότητα, θα συνειδητοποιήσουν ότι πίσω από κάθε ρούχο κρύβεται ένα μεγάλο ταξίδι με περιβαλλοντικό κόστος.

Ζητήστε να τοποθετήσουν τις κάρτες στη σωστή χρονική σειρά:

- Σπορά βαμβακιού ή εκτροφή ζώου
- Συγκομιδή βαμβακιού ή κούρεμα μαλλιού
- Μεταφορά πρώτης ύλης στο εργοστάσιο
- Επεξεργασία πρώτης ύλης/Δημιουργία υφάσματος
- Βαφή υφάσματος
- Ράψιμο ρούχου
- Μεταφορά (πλοίο, φορτηγό κ.ά.)
- Πώληση (κατάστημα, αγορά, διαδίκτυο)
- Αγορά και χρήση από τον καταναλωτή
- Δεύτερη ζωή: χαρίζεται, μεταποιείται, ανακυκλώνεται
- Τέλος ζωής: καταλήγει στα σκουπίδια ή καίγεται

Συζητήστε:

- **Από πού ξεκινά το ρούχο;**
- **Πόσοι άνθρωποι εργάζονται μέχρι να φτάσει σε εμάς;**
- **Πόσο μακρύ είναι αυτό το ταξίδι;**
- **Τί γίνεται όταν δεν το θέλουμε πια;**

Εξηγήστε ότι το ταξίδι διαφέρει ανάλογα με την πρώτη ύλη:

- Φυτική (βαμβάκι, λινάρι): ξεκινά από το χωράφι
- Ζωική (μαλλί, μετάξι, δέρμα): ξεκινά από λιβάδι ή αγρόκτημα
- Συνθετική (πολυεστέρας, νάιλον): ξεκινά από το εργοστάσιο και παράγεται από πετρέλαιο

Χωρίστε τα παιδιά σε ζευγάρια. Ζητήστε να επιλέξουν ένα ρούχο που φορούν και σε ένα φύλλο χαρτί ή ψηφιακά, να ζωγραφίσουν το ταξίδι του:

- **Από πού προήλθε;**
- **Πώς φτιάχτηκε;**
- **Πόσα «βήματα» χρειάστηκαν μέχρι να το φορέσουν;**
- **Τί θα γίνει όταν δεν το χρειάζονται πιά;**

Συζητήστε αν θα το κρατήσουν, θα το χαρίσουν ή αν μπορεί να αποκτήσει δεύτερη ζωή (π.χ. να γίνει πάνινη τσάντα, παιχνίδι ή ξεσκονόπανο).

Ενθαρρύνετε τα **μεγαλύτερα παιδιά** να αναζητήσουν πληροφορίες στο διαδίκτυο σχετικά με τη διαδρομή των ρούχων και να παίξουν το διαδραστικό παιχνίδι *Threads: the Life of a T-shirt* (<https://globalgoalscentre.itch.io/threads>). Το παιχνίδι παρουσιάζει με απλό και κατανοητό τρόπο όλα τα στάδια, καθώς και τις επιπτώσεις κάθε επιλογής.

Συζητήστε πώς κάθε στάδιο επηρεάζει το περιβάλλον και τους ανθρώπους.

Ρωτήστε πόσα παιδιά φορούν τζιν και αφηγηθείτε την ιστορία του. Το τζιν είναι βαμβακερό ύφασμα (denim), που δημιουργήθηκε στη Γαλλία τον 19ο αιώνα και έγινε σύμβολο της εργατικής τάξης, της ελευθερίας και της νεανικής επανάστασης. Σήμερα παραμένει αγαπημένο, αλλά έχει σημαντικό οικολογικό αποτύπωμα, αφού χρειάζονται μερικές χιλιάδες λίτρα νερού για να παραχθεί μόνο ένα παντελόνι. Συζητήστε αν το αγαπημένο μας ρούχο ρυπαίνει, τί μπορούμε να κάνουμε; Παρακολουθήστε με τα **μεγαλύτερα παιδιά** σύντομα βίντεο, όπως αυτό του BBC: <https://www.youtube.com/watch?v=eSSQOaYkiik>.

Χωρίστε τα παιδιά σε μικρές ομάδες και μοιράστε τις κάρτες πληροφοριών για τη σχέση μόδας-περιβάλλοντος. Ζητήστε να επιλέξουν τα πιο εντυπωσιακά στοιχεία και να τα παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους.

Παρακινήστε τα παιδιά να δημιουργήσουν τις δικές τους φιγούρες, είτε ψηφιακά είτε χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά, όπως υφάσματα, παλιά περιοδικά, κουμπιά, κορδέλες και άλλα αντικείμενα. Ενθαρρύνετέ τα να ντύσουν τις φιγούρες με ρούχα της επιλογής τους. Συζητήστε ποιες από τις επιλογές τους είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον και ποιες θα μπορούσαν να αλλάξουν, ώστε να συμβάλλουν σε μια πιο βιώσιμη κατανάλωση και δημιουργία.

Ζητήστε από τα παιδιά να σκεφτούν τη δική τους ντουλάπα:

- **Πόσα ρούχα έχουν που δεν φορούν πια;**
- **Τί τα κάνουν;**
- **Τί θα μπορούσαν να αλλάξουν;**

Καταγράψτε συλλογικά τις ιδέες τους σε ένα μεγάλο χαρτόνι ή σε χαρτί του μέτρου. Ενδεικτικά:

- Αγοράζω μόνο ό,τι χρειάζομαι.
- Προτιμώ ποιότητα αντί για ποσότητα.
- Επιδιορθώνω και επαναχρησιμοποιώ ρούχα.
- Χαρίζω ή ανταλλάσσω ρούχα που δεν μου κάνουν.
- Επιλέγω υφάσματα από βιολογικό βαμβάκι ή φυτικές ίνες.
- Προτιμώ ρούχα βαμμένα με φυσικές βαφές.
- Υποστηρίζω προϊόντα που φέρουν το σήμα «δίκαιο εμπόριο» (Fair Trade).



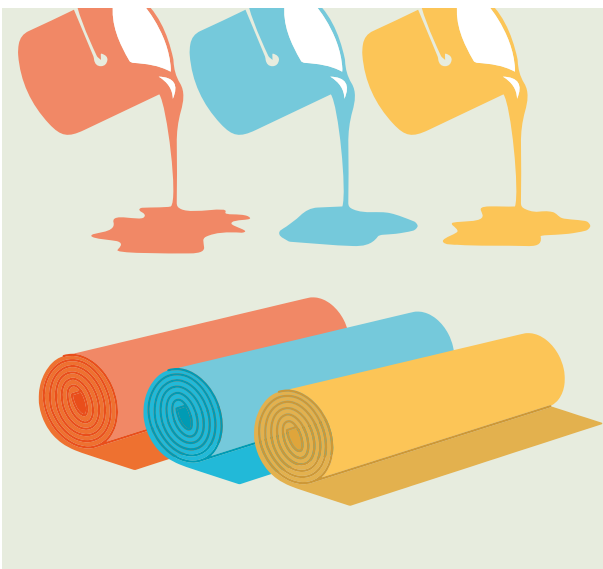
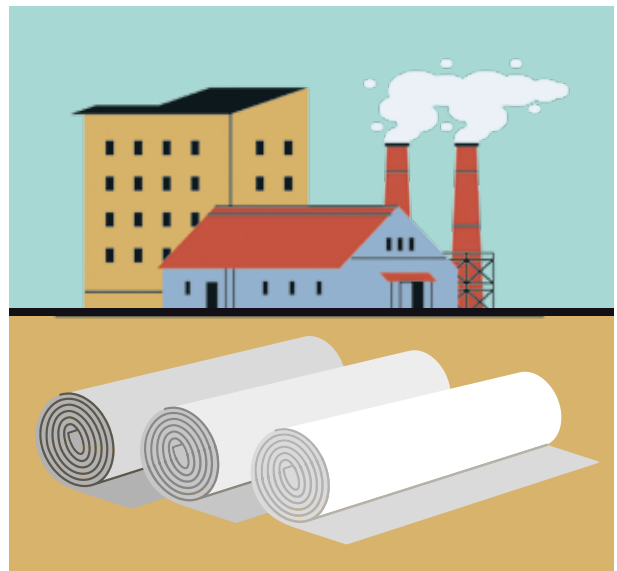
Εφόσον υπάρχει δυνατότητα, μπορείτε μαζί με τα παιδιά:

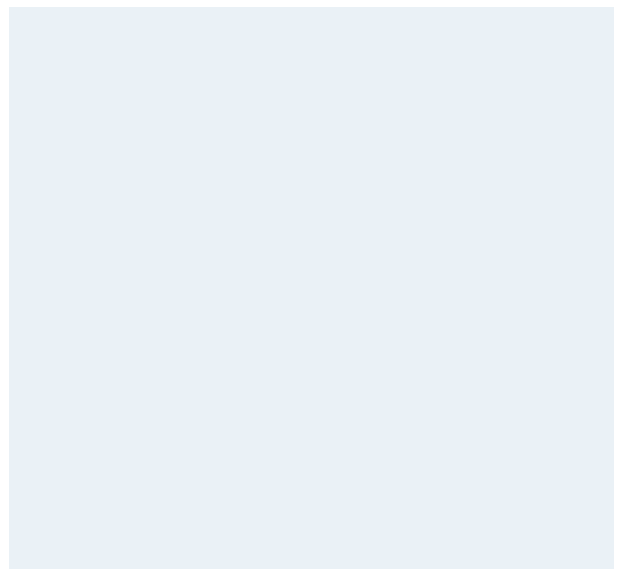
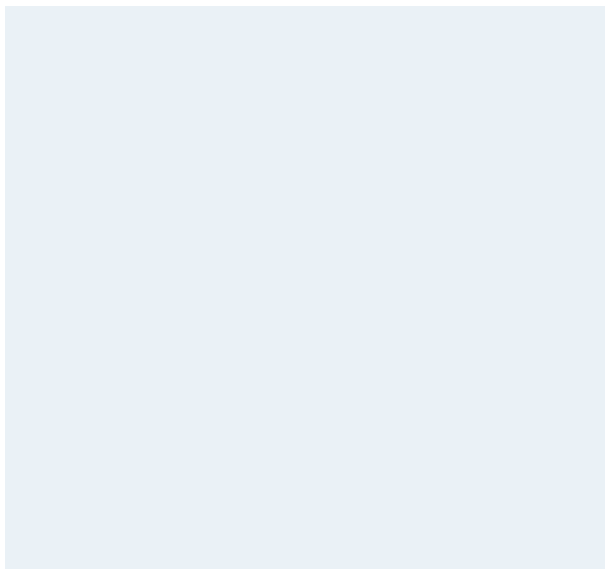
- Να οργανώσετε σχολική εκστρατεία ενημέρωσης με σύνθημα «Ντύνομαι όμορφα, αγοράζω υπεύθυνα» ή «Φόρα τη συνείδησή σου».
- Να διοργανώσετε σχολική επίδειξη μόδας με παλιά ρούχα ή δημιουργίες των παιδιών.
- Να δημιουργήσετε γωνιά συλλογής ρούχων για δωρεά ή ανακύκλωση ή να οργανώσετε ένα ανταλλακτικό ή χαριστικό παζάρι στο σχολείο. Ότι περισσέψει μπορείτε να το χαρίσετε σε οργανώσεις που συλλέγουν μεταχειρισμένα ρούχα ή να το τοποθετήσετε στους κάδους ανακύκλωσης ρούχων του Δήμου σας.
- Να κατασκευάσετε χρηστικά αντικείμενα και έργα τέχνης, όπως κουρελούδες, πάτσγουρκ και ό,τι άλλο θέλετε, με παλιά υφάσματα.
- Να επισκεφθείτε δια ζώσης ή διαδικτυακά μια εταιρεία βιώσιμης μόδας.

Τέλος, μιλήστε στα **μεγαλύτερα παιδιά** για την Ατζέντα 2030 του ΟΗΕ και παρουσιάστε τους 17 Στόχους που έχουν τεθεί για έναν πιο δίκαιο και βιώσιμο κόσμο. Βοηθήστε τα να αναγνωρίσουν σε ποιους από αυτούς μπορεί να συμβάλει η ηθική μόδα και να δικαιολογήσουν την επιλογή τους. Η μόδα μπορεί να παραμείνει όμορφη, αρκεί να γίνει δίκαιη, υπεύθυνη και φιλική προς το περιβάλλον.

Ενδεικτικά, η ηθική μόδα μπορεί να εξυπηρετήσει τους παρακάτω στόχους:

- ΣΤΟΧΟΣ 1.** **Μηδενική φτώχεια:** Δίκαιοι μισθοί και αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας για τους εργαζόμενους στη βιομηχανία της μόδας.
- ΣΤΟΧΟΣ 5.** **Ισότητα των φύλων:** Ενδυνάμωση των γυναικών που αποτελούν το 80% των εργαζομένων στη βιομηχανία της μόδας και συχνά αντιμετωπίζουν διακρίσεις, χαμηλές αμοιβές και έλλειψη ασφάλειας στους χώρους εργασίας.
- ΣΤΟΧΟΣ 6.** **Καθαρό νερό και υγιεινή:** Μείωση κατανάλωσης νερού για την καλλιέργεια της πρώτης ύλης και χρήση φυτικών βαφών φιλικών προς το περιβάλλον.
- ΣΤΟΧΟΣ 8.** **Αξιοπρεπής εργασία & ανάπτυξη:** Ασφαλείς, δίκαιες και βιώσιμες θέσεις εργασίας.
- ΣΤΟΧΟΣ 12.** **Υπεύθυνη κατανάλωση & παραγωγή:** Κυκλική μόδα, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, μείωση υπερκατανάλωσης, βιώσιμα υλικά.
- ΣΤΟΧΟΣ 13.** **Δράση για το κλίμα:** Μείωση εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα από τη βιομηχανία της μόδας.





### Το τζιν: από τη Γαλλία σε κάθε ντουλάπα

Το τζιν παντελόνι δεν λείπει από καμία ντουλάπα και έχει μια ενδιαφέρουσα ιστορία να αφηγηθεί. Πρόκειται για βαμβακερό ύφασμα διαγώνιας ραφής, γνωστό και ως *denim*, που παράχθηκε για πρώτη φορά τον 19ο αιώνα στη Γαλλία.

Στα τέλη του 1800, ο ράφτης Jacob Davis και ο Levi Strauss, ιδιοκτήτης αποθήκης υφασμάτων, δημιούργησαν στην Αμερική το πρώτο παντελόνι τζιν, δημοφιλές σε εργάτες και ανθρακωρύχους λόγω της ανθεκτικότητάς του.

Από τη δεκαετία του 1920, το τζιν πέρασε στη μόδα μέσα από τις ταινίες γουέστερν του Χόλυγουντ, ενώ τη δεκαετία του '50 έγινε σύμβολο της επαναστατικής νεολαίας και του ροκ, με σταρ του κινηματογράφου και της μουσικής να το φορούν και να ενισχύουν τη γοητεία του. Τη δεκαετία του '60 φορέθηκε από χίπις, διαδηλωτές και φεμινίστριες ως ένδειξη υποστήριξης της εργατικής τάξης, ισότητας και αντίστασης στο κατεστημένο.

Από τη δεκαετία του '80, το τζιν καθιερώθηκε στις πασαρέλες και εξελίχθηκε σε ρούχο με ποικιλία στυλ, αποχρώσεων και εφαρμογών. Σήμερα, αν και δεν λείπει από καμία ντουλάπα, συνοδεύεται από σημαντικό οικολογικό αποτύπωμα.



#### ΕΝΑ ΠΑΝΤΕΛΟΝΙ ΤΖΙΝ

Χρειάζεται 3.781 λίτρα νερού,  
δηλαδή 2.520 μεγάλα πλαστικά μπουκάλια νερού.

Παράγει 33,4 κιλά CO<sub>2</sub>,  
δηλαδή όσο ένα αυτοκίνητο που διανύει 111  
χιλιόμετρα ή μια τηλεόραση που παίζει 246 ώρες.

Η βιομηχανία της μόδας καταναλώνει περίπου **55 δισεκατομμύρια τόνους νερού** ετησίως, ποσότητα που αντιστοιχεί σε 14.600 ολυμπιακές πισίνες, μόνο για την παραγωγή ρούχων που αγοράζονται κάθε χρόνο στη Μεγάλη Βρετανία.

Η βιομηχανία της μόδας ευθύνεται για το **8-10% των παγκόσμιων εκπομπών άνθρακα**, ποσοστό μεγαλύτερο από αυτό όλων των διεθνών πτήσεων και θαλάσσιων μεταφορών μαζί.

Περίπου το **20% της παγκόσμιας ρύπανσης των υδάτων** παγκοσμίως οφείλεται στη βαφή και επεξεργασία υφασμάτων, λόγω της εκτεταμένης χρήσης τοξικών ουσιών.

Οι εργαζόμενοι στην παραγωγή ρούχων, κυρίως **γυναίκες (περίπου 80%)**, συχνά εργάζονται σε δύσκολες συνθήκες, με πολύ χαμηλές αμοιβές και περιορισμένα εργασιακά δικαιώματα.

Τα τζιν παντελόνια, για να αποκτήσουν τη χαρακτηριστική «ξεβαμμένη» όψη, βάφονται με συνθετικό χρώμα indigo και πλένονται πολλές φορές με **επικίνδυνες χημικές ουσίες**.

Το 20% των ρούχων που φτάνουν στα καταστήματα **δεν αγοράζονται ποτέ**.

Το βαμβάκι, κύρια πρώτη ύλη παραγωγής υφασμάτων, αποτελεί μία από τις τρεις μεγαλύτερες καλλιέργειες παγκοσμίως. Η καλλιέργειά του απαιτεί τεράστιες ποσότητες νερού και χημικών ουσιών. **Ευθύνεται για το 16% της κατανάλωσης εντομοκτόνων και το 7% των φυτοφαρμάκων.**

Κατά μέσο όρο, κάθε ρούχο φοριέται μόλις **7 φορές** πριν πεταχτεί.

Το πλύσιμο συνθετικών υφασμάτων (όπως ο πολυεστέρας) απελευθερώνει περίπου **0,5 εκατ. τόνους μικροϊνών στους ωκεανούς** κάθε χρόνο.

Ένα μόνο πλυντήριο με ρούχα πολυεστέρα μπορεί να απελευθερώσει **700.000 μικροπλαστικές ίνες**, που συχνά καταλήγουν στην τροφική αλυσίδα.

Οι Ευρωπαίοι καταναλωτές αγοράζουν κατά μέσο όρο 26 κιλά ρούχα και **πετούν περίπου 11 κιλά ετησίως**. Από αυτά, το 87% καταλήγει σε χωματερές ή καίγεται, ενώ μόλις το 1% ανακυκλώνεται.

Τα φθηνά, χαμηλής ποιότητας ρούχα αντιμετωπίζονται πλέον ως αναλώσιμα προϊόντα, γεγονός που ενισχύει την καταναλωτική υπερβολή και **αυξάνει δραματικά τον όγκο αποβλήτων**.

# ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΟΧΟΙ

17 ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΜΑΣ



ΣΤΟΧΟΙ  
ΒΙΩΣΙΜΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Από τότε που ο άνθρωπος κοίταξε για πρώτη φορά τον ουρανό και θαύμασε το φως του ήλιου και των αστεριών, προσπάθησε να εξηγήσει τα μυστήρια της φύσης. Έτσι γεννήθηκαν οι μύθοι της δημιουργίας, τα παραμύθια των ξωτικών, οι αφηγήσεις για τα φυτά, τα ζώα και τους θεούς που κατοικούν μέσα τους. Οι ιστορίες αυτές, άλλοτε λυρικές και άλλοτε διδακτικές, μεταφέρουν αξίες που συνδέονται με τον σεβασμό, την ισορροπία και τη συνύπαρξη όλων των μορφών ζωής.

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτιά A4, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, αντικείμενα για δραματοποίηση (π.χ. πανιά, μαντήλια, καπέλα, φτερά, καλάθια, κ.ά.), χαρτάκια τύπου post it, κουτί, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Οι «Ιστορίες της φύσης», αξιοποιούν μύθους και παραδόσεις από διαφορετικούς πολιτισμούς ως αφετηρία για τη βιωματική προσέγγιση της σχέσης ανθρώπου και φύσης. Μέσα από την αφήγηση, την εικαστική δημιουργία, τη δραματοποίηση και τη δημιουργική γραφή, τα παιδιά ενθαρρύνονται να ανακαλύψουν τη φύση ως πηγή έμπνευσης, συναισθημάτων και γνώσης. Αναπτύσσουν γλωσσικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες, ενώ καλλιεργούν τον σεβασμό και την ευαισθησία απέναντι στο φυσικό περιβάλλον. Ο εμπυχωτής γίνεται συνοδοιπόρος σε αυτό το ταξίδι, καλλιεργώντας τη δημιουργικότητα, την έκφραση και τη σύνδεση με τη φύση μέσα από τον μύθο, την τέχνη και το παιχνίδι. Ενθαρρύνει τα παιδιά να προσεγγίσουν τη φύση όχι μόνο ως αντικείμενο γνώσης, αλλά και ως πηγή έμπνευσης, συναισθημάτων και πολιτισμού.

Εισάγετε τα παιδιά στην έννοια της φύσης μέσα από ιστορίες. Ρωτήστε αν έχουν ακούσει ιστορίες που εξηγούν πώς δημιουργήθηκε ο κόσμος ή κάποιο στοιχείο της φύσης, αλλά και ποιες ιστορίες θυμούνται από τη μυθολογία ή τα παραμύθια (π.χ. τους μύθους του Αισώπου).

Διαβάστε στα **μικρά παιδιά** μία από τις ιστορίες της δραστηριότητας και ζητήστε να εκφράσουν:

- **Τί τους έκανε εντύπωση;**
- **Ποια σκηνή τους άρεσε περισσότερο;**
- **Ποιο μήνυμα πιστεύουν ότι θέλει να δώσει η ιστορία;**

Μοιράστε χαρτί και μπογιές για να ζωγραφίσουν την αγαπημένη τους σκηνή. Αν υπάρχει χρόνος, προτρέψτε τα να εικονογραφήσουν ολόκληρη την ιστορία, ατομικά ή ομαδικά, δημιουργώντας το δικό τους βιβλιαράκι.

Εφόσον είναι δυνατόν, ενθαρρύνετε τα παιδιά να δραματοποιήσουν την ιστορία χρησιμοποιώντας το σώμα τους και διάφορα υλικά (π.χ. μαντήλια, καπέλα, φτερά κ.ά.). Ζητήστε τους να γίνουν οι ήρωες, τα ζώα ή τα στοιχεία της φύσης. Με αυτόν τον τρόπο καλλιεργούν τη φαντασία, τη συνεργασία, τη μη λεκτική έκφραση.

Συζητήστε αν γνωρίζουν άλλα παραμύθια ή ιστορίες που μιλούν για τη φύση, όπως οι μύθοι του Αισώπου. Τί κοινά στοιχεία παρατηρούν με τις ιστορίες που διάβασαν;

Βοηθήστε τα παιδιά να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία. Ζητήστε να καθίσουν σε κύκλο και κάθε παιδί να γράψει μια λέξη ή να ζωγραφίσει κάτι απλό (π.χ. ένα λουλούδι, ένα ζώο, τον ήλιο, ένα αντικείμενο) σε ένα χαρτάκι τύπου post it. Μαζέψτε τα χαρτάκια σε ένα κουτί, ανακατέψτε τα και μοιράστε τα τυχαία, χωρίς κανείς να δει αυτό που του έτυχε. Ζητήστε να κολλήσουν τα χαρτάκια στο μέτωπό τους, ώστε να τα βλέπουν μόνο τα υπόλοιπα παιδιά.

Η ιστορία ξεκινά! Το πρώτο παιδί βλέπει τη λέξη ή τη ζωγραφιά στο μέτωπο του διπλανού του και αρχίζει να αφηγείται μια ιστορία, καταλήγοντας σε αυτήν. Η αφήγηση συνεχίζεται διαδοχικά μέχρι να μιλήσουν όλα τα παιδιά και να ολοκληρωθεί ο κύκλος. Αν κάποιο παιδί χρειάζεται βοήθεια, τα υπόλοιπα μπορούν να το στηρίξουν.

Στο τέλος, συζητήστε μαζί τους:

- *Πόσο παράξενη, αστεία ή δημιουργική έγινε η ιστορία;*
- *Τί τους άρεσε περισσότερο στη διαδικασία της δημιουργίας;*
- *Τί θα ήθελαν να κάνουν διαφορετικά την επόμενη φορά;*

Ζητήστε από τα **μεγαλύτερα παιδιά** να διαβάσουν τις κάρτες με τις ιστορίες και να συζητήσουν τα συμβολικά τους νοήματα. Για παράδειγμα, η ιστορία του Ερυσίχθονα μιλά για την απληστία και την ασέβεια προς τη φύση. Με αφορμή την ιστορία του θεού Κετσαλκοάτλ και της σοκολάτας, ρωτήστε αν τους θυμίζει κάποια ιστορία από την ελληνική μυθολογία, ίσως του Προμηθέα που έκλεψε τη φωτιά και τη χάρισε στους ανθρώπους.

Ρωτήστε αν γνωρίζουν παρόμοιες ιστορίες και ποια κοινά στοιχεία βλέπουν με αυτές που διάβασαν. Αν υπάρχει δυνατότητα, προτρέψτε τα να αναζητήσουν άλλες ιστορίες από την ελληνική και την παγκόσμια μυθολογία ή τη λαϊκή παράδοση και να τις παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους. Στο τέλος, ζητήστε να επιλέξουν την ιστορία που τους άρεσε περισσότερο.

Με αφορμή την ιστορία του Ερυσίχθονα, συζητήστε αν είναι επίκαιρη και αν μπορεί να συσχετιστεί με τις σημερινές τάσεις υπερκατανάλωσης και ασέβειας προς τη φύση;

Παίξτε, επίσης, με τα μεγαλύτερα παιδιά το παιχνίδι δημιουργίας της δικής τους ιστορίας.

Μιλήστε τους για τα χαϊκού, τα πιο σύντομα ποιήματα στον κόσμο, που έχουν συνήθως μόνο 17 συλλαβές. Γεννήθηκαν στην Ιαπωνία τον 14ο αιώνα για να περιγράψουν στιγμιότυπα της φύσης, δημιουργώντας δυνατές εικόνες που αναδεικνύουν την ομορφιά της.

Ζητήστε να δημιουργήσουν τα δικά τους χαϊκού, εκφράζοντας τη βιωμένη εμπειρία και τα συναισθήματά τους, με αυτόν τον απλό και ευχάριστο τρόπο.

Διαβάστε τα παραδείγματα και εξηγήστε τί είναι τα χαϊκού και πώς δημιουργούνται. Ζητήστε τους να καθίσουν σε κύκλο, σε έναν χαλαρό και άνετο χώρο. Καθίστε στη μέση και διαβάστε τις οδηγίες, κάνοντας παύσεις ώστε κάθε παιδί να ολοκληρώνει τον στίχο του πριν προχωρήσετε στην επόμενη οδηγία.

Στο τέλος, ενθαρρύνετέ τα να διαβάσουν τα ποιήματά τους στην υπόλοιπη ομάδα.



*Γλιστράει το φεγγάρι στον ουρανό,  
από κάτω οι κορφές των δέντρων σταλάζουν βροχή.*

*Λύγισε ο κλώνος του ρυζιού,  
μια λιβελούλα ζυγίστηκε πάνω του.*

*Δάπεδο από άσπρες δαμασκηινές, κι οι γερανοί;  
Κρύφτηκαν πίσω από τα λουλούδια;*

ΠΗΓΗ: Χαϊκού και Σενριού, Γιαπωνέζικα τρίστιχα,  
Εκδόσεις Καστανιώτης (1988)

### Συνταγή για χαϊκού



- Γράψε μια λέξη σχετική με τη φύση ή τη βιοποικιλότητα.
- Γράψε μια φράση με 2 λέξεις που να την περιγράφει (άρθρα, προθέσεις κ.λπ. δεν μετριοούνται).
- Γράψε μια φράση με 3 λέξεις που να εξηγεί τί κάνει.
- Γράψε μια φράση με 4 λέξεις που να περιγράφει πώς νοιώθεις γι' αυτή.
- Γράψε μια λέξη που έχει για σένα την ίδια σημασία με την πρώτη λέξη.

**Το χαϊκού είναι έτοιμο!**



## Η δημιουργία του κόσμου για ιστορία των Τσερόκι

Πριν από χιλιάδες χρόνια δεν υπήρχε τίποτα άλλο παρά μόνο νερό. Όλα τα ζώα και οι δύο πρώτοι άνθρωποι της Γης ζούσαν στριμωγμένα σ' έναν μικρό βράχο.



Μια μέρα, ένα σκαθάρι αποφάσισε να εξερευνήσει τον άγνωστο κόσμο. Κολύπησε βαθιά, ώσπου έφτασε στον πυθμένα. Εκεί βρήκε λάσπη, μάζεψε αρκετή και την ανέβασε στην επιφάνεια. Ξανακατέβηκε πολλές φορές, ώσπου σιγά σιγά σχηματίστηκε ένας μεγάλος σωρός λάσπης κοντά στον βράχο.

Τα ζώα πήγαν να δουν τη νέα στεριά, αλλά το χώμα ήταν πολύ υγρό και μαλακό. Αναγκάστηκαν να επιστρέψουν στον βράχο και να περιμένουν. Από καιρό σε καιρό έστελναν πουλιά να δουν αν είχε στεγνώσει, μα εκείνα δεν μπορούσαν να προσγειωθούν και γύριζαν πίσω.

Μια μέρα, το Μεγάλο Γεράκι, ο πατέρας όλων των γερακιών, πέταξε χαμηλά πάνω από τη λάσπη. Άρχισε να χτυπά δυνατά τα φτερά του και ο άνεμος που σηκώθηκε στέγνωνε τη γη. Πετούσε ασταμάτητα μέχρι που εξαντλήθηκε. Άπλωσε τα φτερά του στο μαλακό χώμα και, καθώς τα σήκωνε προς τα πάνω, υψώνονταν βουνά, καθώς τα κατέβαζε προς τα κάτω σχηματίζονταν κοιλάδες. Έτσι γεννήθηκε η γη των Τσερόκι.



## Η δημιουργία των Δρακόλιμνων της Τύμφης και του Σμόλικα μια ιστορία των Σαρακατσάνων της Πίνδου

Οι Σαρακατσάνοι, που έβοσκαν τα κοπάδια τους στα ορεινά λιβάδια του Πάπιγκου, συνήθιζαν να διηγούνται ιστορίες για τις Δρακόλιμνες της Τύμφης και του Σμόλικα.

Η λαϊκή παράδοση ήθελε τις δυο λίμνες πολύ βαθιές, σχεδόν απύθμενες. Στα νερά τους κατοικούσαν δύο φοβεροί δράκοι, που έτρεφαν μεγάλη έχθρα ο ένας για τον άλλον και μάλωναν συνεχώς. Ο δράκος της Τύμφης, όταν θύμωνε, ξερίζωνε τα δέντρα που φύτρωναν γύρω από τη λίμνη και τα εκτόξευε στον αντίπαλό του. Σιγά σιγά τα δέντρα χάθηκαν και οι κορυφές της Τύμφης έμειναν γυμνές, όπως είναι και σήμερα. Ο δράκος του Σμόλικα άρπαζε γιγάντια άσπρα λιθάρια και τα πετούσε με τρομερή δύναμη προς την Τύμφη.

Λένε πως κάποια από τα κούτσουρα που πέταξε ο δράκος της Τύμφης ρίζωσαν στον νέο τους τόπο. Εκεί φύτρωσαν και στέκουν ακόμα, αιωνόβια ρόμπολα που μετρούν τη ζωή τους σε χιλιάδες χρόνια, ζωντανή μαρτυρία της μάχης των δύο δράκων.

Η επιστήμη όμως ξεκαθάρισε τα πράγματα. Οι λίμνες είναι ρηχές και ο μοναδικός «δράκος» που τις κατοικεί σήμερα είναι ένα άκακο αμφίβιο, ο αλπικός τρίτωνας.



## Ο Κετζαλκοάτλ και η σοκολάτα μια ιστορία από την Κεντρική Αμερική



Ο Κετζαλκοάτλ ήταν από τους πιο σπουδαίους θεούς των Ατζέκων και των Μάγια. Το όνομά του σημαίνει «φτερωτό φίδι» γιατί συνδυάζει το κετζάλ (ιερό πουλί των Ατζέκων) και το φίδι, σύμβολο της γης και της σοφίας. Οι ιστορίες του πέρασαν από στόμα σε στόμα και η πιο γνωστή μιλάει για το πώς έφτασε η σοκολάτα στους ανθρώπους και γιατί ονομάστηκε «τροφή των θεών».

Μια μέρα, ο θεός κατέβηκε στη Γη με τις ακτίνες ενός άστρου. Οι άνθρωποι τον υποδέχτηκαν με χαρά και για να τον τιμήσουν έχτισαν λαμπρό ναό, με στέγη που στηριζόταν σε τέσσερις πέτρινες κολώνες σε σχήμα ανθρώπου, στολισμένο με ζωγραφιστές πεταλούδες και αγάλματα ιαγουάρων.

Συγκινημένος, ο θεός τους χάρισε ένα ιερό φυτό των θεών, το κακάο. Το έφερε από τον ουρανό, το έσπειρε στη Γη και ζήτησε από τους θεούς της βροχής και της γονιμότητας να το φροντίζουν. Σύντομα φύτρωσαν κακαόδεντρα και γέμισαν καρπούς. Ο Κετζαλκοάτλ έμαθε στους ανθρώπους πώς να φτιάχνουν ένα θειικό ρόφημα, τη σοκολάτα.

Όμως, οι άλλοι θεοί θύμωσαν. Ο θεός της νύχτας, μεταμφιεσμένος σε έμπορο ξεγέλασε τον Κετζαλκοάτλ, του πρόσφερε ένα ποτό που τον έκανε να χορεύει άγρια και να τρομάζει τον λαό του. Ντροπιασμένος ο Κετζαλκοάτλ έφυγε και τα κακαόδεντρα ξεράθηκαν. Πριν εγκαταλείψει τη Γη, φύτεψε έναν τελευταίο σπόρο κακάο. Ήταν το δώρο του στους ανθρώπους και η υπόσχεση πως μια μέρα θα επιστρέψει.



## Ο Ερυσίχθονας και η βελανιδιά της θεάς Δήμητρας μια ιστορία από την ελληνική μυθολογία



Ο Ερυσίχθονας, γιος του Μυρμιδόνα και εγγονός του θεού Ποσειδώνα, επισκέφθηκε κάποτε ένα ιερό άλσος αφιερωμένο στη θεά Δήμητρα. Ανάμεσα στα δέντρα ξεχώριζε μια πελώρια βελανιδιά, στολισμένη με αφιερώματα.

Μαγεμένος από τη μεγαλοπρέπειά της, ο Ερυσίχθονας φαντάστηκε τις νύμφες να χορεύουν γύρω της και ζήλεψε. Σκέφτηκε πόσο πολύ θα ήθελε να χτίσει από το ξύλο της μια μεγαλοπρεπή αίθουσα.

Διέταξε τους υπηρέτες να κόψουν το δέντρο, αλλά εκείνοι δίστασαν. Τότε άρπαξε ο ίδιος το τσεκούρι και άρχισε να χτυπά. Με το πρώτο χτύπημα, η βελανιδιά αναστέναξε, αίμα κύλησε από τον κορμό της και τα κλαδιά της λύγισαν βαριά προς το χώμα. Η δρυάδα που κατοικούσε μέσα της τον ικέτευσε να σταματήσει, αλλά ο Ερυσίχθονας συνέχισε μέχρι που η ιερή δρυς σωριάστηκε. Πριν ξεψυχήσει, η νύμφη τον καταράστηκε.

Οι αδερφές της, θρηνώντας, ζήτησαν εκδίκηση από τη θεά Δήμητρα. Η θεά έστειλε την Ορεάδα, νύμφη των βουνών, να ανέβει στις παγωμένες κορυφές του Καύκασου, όπου κατοικούσαν τέσσερα φοβερά τέρατα: το Ψύχος, η Ωχρότητα, ο Τρόμος και η Πείνα. Η Πείνα, υπακούοντας στην επιθυμία της θεάς, πήγε στο σπίτι του Ερυσίχθονα και με την ανάσα της του προκάλεσε μια αχόρταγη, βασανιστική πείνα.

Από τότε δεν μπορούσε να χορτάσει. Ζητούσε να φάει όσα παράγει η θάλασσα, η γη και ο ουρανός. Όμως όσο πιο πολύ έτρωγε, τόσο πιο πολύ πεινούσε. Έφαγε όλη του την περιουσία, έφερε δυστυχία στην οικογένειά του και, όταν δεν του έμεινε τίποτα, κατασπάραξε τις ίδιες του τις σάρκες.

### Οι σιωπηλές πεταλούδες έναν μύθος των αυτόχθονων λαών της Αμερικής

Οι αυτόχθονες λαοί της Νοτιοδυτικής Αμερικής έπλασαν έναν μύθο για να εξηγήσουν γιατί οι πεταλούδες είναι σιωπηλές. Λένε πως ο Δημιουργός ένωσε βαθιά θλίψη όταν συνειδητοποίησε ότι το πεπρωμένο των παιδιών είναι να μεγαλώσουν και να γεράσουν. Θέλησε, λοιπόν, να τους προσφέρει μια μεγάλη χαρά.

Μάζεψε τα πιο όμορφα χρώματα από το φως του ήλιου, τα πιο τρυφερά φύλλα, τα πιο ευωδιαστά λουλούδια, τον λαμπερό ουρανό. Τα έβαλε σε ένα μαγικό σακούλι και το χάρισε στα παιδιά. Από το σακούλι ξεπήδησαν πολύχρωμες εντυπωσιακές πεταλούδες που μάγεψαν τα παιδιά με τη φωνή τους όταν άρχισαν να τραγουδάν.

Όμως τα πουλιά διαμαρτυρήθηκαν, λέγοντας ότι είναι άδικο ένα πλάσμα και να είναι τόσο όμορφο και να έχει τόσο μελωδική φωνή. Έτσι, οι πεταλούδες έχασαν την ικανότητα να τραγουδάνε και από τότε παραμένουν για πάντα σιωπηλές.



Η Γη αλλάζει συνεχώς. Οι σημερινές ραγδαίες μεταβολές στο περιβάλλον, η κλιματική κρίση και η ταχεία απώλεια της βιοποικιλότητας συνδέονται κυρίως με τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τις αυξανόμενες ανάγκες μας και αποτελούν τις μεγαλύτερες απειλές για τη σταθερότητα και την ασφάλεια του πλανήτη. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν σε τέτοιο βαθμό το περιβάλλον και το κλίμα, ώστε έχει προταθεί ο όρος *Ανθρωπόκαινο* για να περιγράψει την τρέχουσα γεωλογική εποχή. Επιπλέον, πολλοί άνθρωποι που ζουν σε μεγαλουπόλεις, αποξενωμένοι από τη φύση, δυσκολεύονται να αντιληφθούν τον κίνδυνο ή αισθάνονται αδύναμοι να αναλάβουν δράση.

Όμως έχουμε μόνο ENAN πλανήτη και δεν υπάρχει χρόνος για απογοητεύσεις, παρά μόνο για δράση!

- **ΥΛΙΚΑ:** χαρτί Α4, χρωματιστά χαρτιά, ψαλίδια, κόλλες, μολύβια, υλικά ζωγραφικής, μεγάλο χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου, χαρτάκια τύπου post it, Η/Υ με πρόσβαση στο διαδίκτυο

Χωρίστε τα παιδιά σε μικρές ομάδες και ζητήστε να σχεδιάσουν σε ένα μεγάλο χαρτόνι ή χαρτί του μέτρου ένα δέντρο με ρίζες και κλαδιά χωρίς φύλλα. Βοηθήστε τα να εντοπίσουν τις κύριες απειλές που αντιμετωπίζει σήμερα η βιοποικιλότητα (π.χ. ρύπανση, κλιματική αλλαγή, απώλεια ειδών και οικοσυστημάτων, εισβολή ξενικών ειδών κ.ά.). Καλέστε τα να γράψουν, να κόψουν και να κολλήσουν χρωματιστά χαρτιά:

- στις ρίζες τις απειλές,
- στα κλαδιά τις συνέπειες για τη βιοποικιλότητα και τον πλανήτη,
- σε σχήμα φύλλων ιδέες και λύσεις σε περιβαλλοντικά προβλήματα.

Στη συνέχεια, ζητήστε να παρατηρήσουν τα δέντρα των άλλων ομάδων και, στο τέλος, να συνθέσουν ένα δέντρο κοινής αποδοχής.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, θέστε ερωτήματα, όπως:

- Ποιες απειλές εμφανίζονται πιο συχνά;
- Ποιες λύσεις είναι πιο εύκολες ή δύσκολες να εφαρμοστούν και γιατί;
- Ποιοι είναι υπεύθυνοι για τα προβλήματα;
- Ποιοι μπορούν να συμβάλλουν στην επίλυσή τους;
- Τί μπορούμε να κάνουμε εμείς ως σχολείο, οικογένεια ή πολίτες;
- Τί είδους εθελοντικές δράσεις μπορούμε να αναλάβουμε;

Καλέστε τα παιδιά να συζητήσουν και να συντάξουν έναν δεκάλογο με τις υποσχέσεις τους για έναν ασφαλή και υγιή πλανήτη. Στη συνέχεια, αναρτήστε τον δεκάλογο στην τάξη και ορίστε μια συγκεκριμένη ημέρα και ώρα για να κάνουν αναδρομή στις πράξεις τους. Κάθε φορά που τηρούν μια υπόσχεση, μπορούν να τοποθετούν ένα μικρό αυτοκόλλητο, δείχνοντας ότι η τάξη κατάφερε να είναι συνεπής. Κάθε μήνα, τα παιδιά μπορούν να παρατηρούν ποιες υποσχέσεις είναι πιο εύκολες και ποιες πιο δύσκολες να τηρηθούν, ώστε να αξιολογούν την πρόοδό τους και να ενισχύουν τη δέσμευσή τους.

Στον κόσμο, αλλά και στη χώρα μας, υπάρχουν πολλές προσωπικότητες από τον χώρο της επιστήμης, της λογοτεχνίας, της τέχνης και του ακτιβισμού, πνευματικοί ηγέτες που έχουν διαδραματίσει σπουδαίο ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος. Βοηθήστε τα παιδιά να γνωρίσουν τέτοιες εμβληματικές προσωπικότητες και να αναζητήσουν περισσότερες πληροφορίες για τη δράση τους.

*Στην αρχή πίστευα πως πάλευα για να σώσω τα καουτσουκόδεντρα.  
Έπειτα συνειδητοποίησα ότι πάλευα για τη σωτηρία του δάσους  
του Αμαζονίου. Τώρα ξέρω ότι αγωνίζομαι για την ανθρωπότητα.*  
Τσίκο Μέντες



*Η φύση όρισε κάποτε την ύπαρξή μας.  
Σήμερα, εμείς καθορίζουμε την επιβίωσή της.*  
Σερ Ντέιβιντ Ατένμπορο

*Ό,τι κι αν κάνεις, κάνει διαφορά.  
Αρκεί να αποφασίσεις τί διαφορά θέλεις να κάνεις.*  
Τζέιν Γκούνταλ

*Η τροφή είναι όπλο. Όταν πουλάς πραγματικά όπλα, ελέγχεις τον στρατό.  
Όταν ελέγχεις την τροφή, ελέγχεις την κοινωνία. Όταν ελέγχεις τους σπόρους,  
ελέγχεις τη ζωή στη Γη.*  
Βαντάνα Σίβα

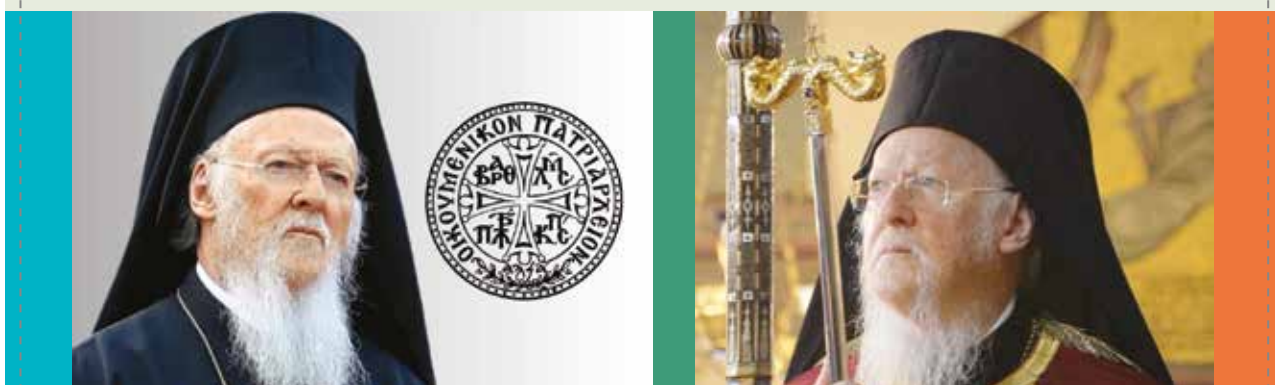
*Δεν έπρεπε να βρισκόμουν εδώ. Έπρεπε να ήμουν στο σχολείο στην άλλη άκρη του ωκεανού.  
Όμως όλοι έρχεστε σε μένα για ελπίδα; Πώς τολμάτε! Έχετε κλέψει τα όνειρά μου και  
την παιδική μου ηλικία με τα κούφια σας λόγια. Και ακόμα είμαι από τους τυχερούς.  
Άνθρωποι υποφέρουν. Άνθρωποι πεθαίνουν. Καταρρέουν ολόκληρα οικοσυστήματα.  
Είμαστε στην αρχή μιας μαζικής εξαφάνισης.*

Γκρέτα Τούνμπεργκ  
(απόσπασμα ομιλίας στη Σύνοδο του ΟΗΕ για το κλίμα, 23 Σεπτεμβρίου 2019)



### Νίκη Γουλανδρή (Ελλάδα, 1925-2019)

Διεθνώς αναγνωρισμένη για το έργο της στην προστασία του περιβάλλοντος και εξαιρετική βοτανική ζωγράφος. Μαζί με τον σύζυγό της, Άγγελο Γουλανδρή, υπήρξαν πρωτοπόροι στην προώθηση της περιβαλλοντικής συνείδησης και συνέβαλαν στη διαφύλαξη της βιοποικιλότητας. Το 1964 ίδρυσαν το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, αναγνωρισμένο πλέον ως Εθνικό Μουσείο, το οποίο εμπνέει δεκάδες χιλιάδες επισκέπτες κάθε χρόνο και καλλιεργεί τον σεβασμό προς τη φύση και τη γνώση.



### Οικουμενικός Πατριάρχης Βαρθολομαίος (Ίμβρος, 1940-...)

Ένας από τους σημαντικότερους πνευματικούς ηγέτες της εποχής μας, γνωστός για τη δράση του υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος. Έχει αναγνωριστεί διεθνώς ως ο «Πράσινος Πατριάρχης». Με τη διοργάνωση διεθνών οικολογικών συμποσίων, έχει εμπνεύσει ποτούς, επιστήμονες και πολιτικούς ηγέτες σε όλον τον κόσμο να αναλάβουν δράση για την προστασία του πλανήτη.



### Ζακ Υβ Κουστό (Γαλλία, 1910-1997)

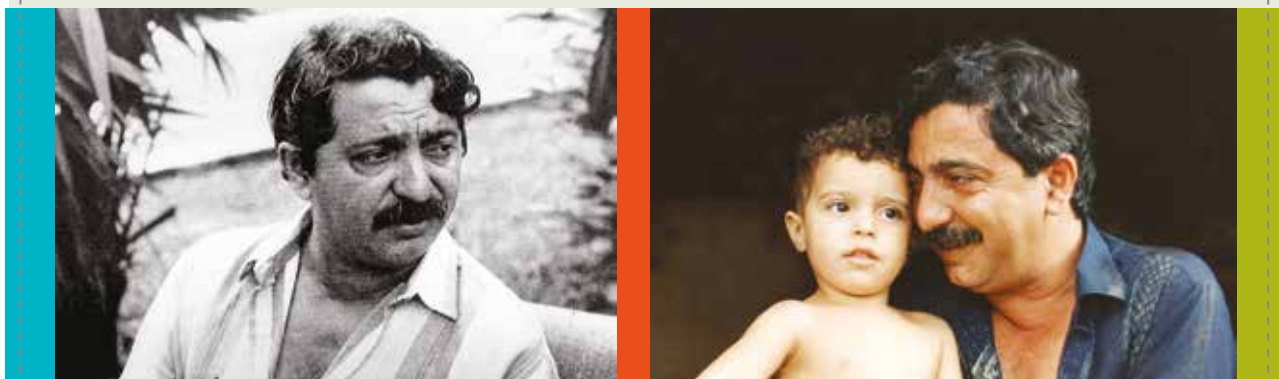
Διάσημος ωκεανογράφος, εξερευνητής, συγγραφέας, φωτογράφος και κινηματογραφιστής, υπερασπίστηκε με πάθος τη θάλασσα και τον κόσμο της. Ως καπετάνιος του πλοίου *Καλυψώ*, ταξίδεψε σε όλους τους ωκεανούς, αποκαλύπτοντας και κινηματογραφώντας τη μαγεία του υποθαλάσσιου κόσμου. Με τα ντοκιμαντέρ, τα βιβλία και τις επιστημονικές του ανακαλύψεις ενέπνευσε γενιές ανθρώπων να αγαπήσουν και να προστατεύσουν τη θάλασσα.



### Τζέιν Γκούνταλ (Ηνωμένο Βασίλειο, 1934-2025)

Διακεκριμένη βιολόγος που αποκάλυψε τα «μυστικά» των χιμπατζήδων. Οι ανακαλύψεις της τη δεκαετία του 1960 για τη συμπεριφορά τους θεωρούνται από τα σημαντικότερα επιστημονικά επιτεύγματα. Το 1977 ίδρυσε το Ινστιτούτο για την προστασία τους και το 1991 εγκαινίασε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα *Roots & Shoots* (=Ρίζες και Βλαστοί), ενθαρρύνοντας νέους να δραστηριοποιηθούν για την άγρια ζωή και την ευημερία ζώων και ανθρώπων.





### Τσίκο Μέντες (Βραζιλία, 1944-1988)

Συλλέκτης καουτσούκ και γνωστός ακτιβιστής, αφιέρωσε τη ζωή του στην προστασία των τροπικών δασών και την υπεράσπιση των δικαιωμάτων των ιθαγενών του Αμαζονίου. Δολοφονήθηκε σε ηλικία 44 ετών, αλλά η ζωή και ο αγώνας του συνεχίζουν να εμπνέουν. Σήμερα, το Ινστιτούτο Βιοποικιλότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος της Βραζιλίας φέρει το όνομά του.



### Σερ Ντέιβιντ Ατένμπορο (Ηνωμένο Βασίλειο, 1926-...)

Διάσημος φυσιοδίφης, συγγραφέας και παρουσιαστής θρυλικών ντοκιμαντέρ για την άγρια ζωή, όπως *Life on Earth*, *The Living Planet*, *The Blue Planet* κ.ά. Υπέρμαχος της φύσης και της προστασίας της βιοποικιλότητας, διαθέτει μία από τις πιο αναγνωρίσιμες φωνές στον κόσμο. Προς τιμήν του, επιστήμονες έχουν δώσει το όνομά του σε περισσότερους από 50 οργανισμούς, αναγνωρίζοντας την παγκόσμια επιρροή του και την αφοσίωσή του στη φύση.



### Βαντάνα Σίβα (Ινδία, 1952-...)

Επιστήμονας και ακτιβίστρια που αγωνίζεται για την περιβαλλοντική δικαιοσύνη, τα δικαιώματα των γυναικών και των αγροτικών κοινοτήτων. Θεωρείται η πιο γνωστή εκπρόσωπος του κινήματος για την ελευθερία των σπόρων και τη διατροφική αυτάρκεια, υπερασπιζόμενη το δικαίωμα των αγροτών να διατηρούν και να ανταλλάσσουν παραδοσιακές ποικιλίες σπόρων, ώστε να μην εξαρτώνται από πολυεθνικές εταιρείες.



### Γκρέτα Τούνμπεργκ (Σουηδία, 2003-...)

Ακτιβίστρια, διεθνώς γνωστή για τη δράση της ενάντια στην υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή. Τον Αύγουστο του 2018 ξεκίνησε να διαμαρτύρεται συστηματικά έξω από το σουηδικό Κοινοβούλιο στη Στοκχόλμη, ζητώντας πιο δραστικά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Η πρωτοβουλία της αυτή εξελίχθηκε στο παγκόσμιο κίνημα *Fridays for Future*, το οποίο ενέπνευσε εκατομμύρια νέους σε όλον τον κόσμο.



Τάξη: .....

Σχολείο: .....

## Οι υποσχέσεις μας για έναν υγιή πλανήτη

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

## Οι υπογραφές μας

Σας προσκαλούμε να συζητήσετε μαζί με τα παιδιά όλα όσα μάθατε και βιώσατε σχετικά με τη βιοποικιλότητα, καθώς και τις εντυπώσεις σας από το εκπαιδευτικό υλικό.

Θα χαρούμε πολύ να μοιραστείτε τη γνώμη σας με τους δημιουργούς του υλικού στο Εθνικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Γουλανδρή (ΕΜΦΙΓ-ΕΚΒΥ, [ekby@ekby.gr](mailto:ekby@ekby.gr)).

Η άποψή σας και των παιδιών είναι πολύτιμη. Μας βοηθά να κάνουμε τα εκπαιδευτικά μας προγράμματα ακόμα πιο ενδιαφέροντα και δημιουργικά.



Το όνομά μου: .....

Το σχολείο/Η τάξη μου: .....

Το εκπαιδευτικό υλικό «ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ. ΟΛΑ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ»

Μου άρεσε γιατί: .....

.....

.....

.....

Έμαθα ότι βιοποικιλότητα σημαίνει: .....

.....

.....

Από τις δραστηριότητες ένιωσα... (κύκλωσε ή γράψε):

χαρά 😊 ενθουσιασμό 🌟 περιέργεια 🤔 έκπληξη 😲

κάτι άλλο: .....

Η αγαπημένη μου δραστηριότητα: .....

.....

Θα ήθελα την επόμενη φορά να κάνουμε δραστηριότητες όπως:

.....

.....

.....

Θα ήταν καλύτερο αν: .....

.....

.....

Ευχαριστούμε που μοιράστηκες τη γνώμη σου!



ΕΘΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ  
ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
ΓΟΥΛΛΑΝΔΡΗ



Αποκλειστικός Δωρητής

ΙΣΝ / SNF

ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ  
STAVROS NIARCHOS FOUNDATION

επίκεντρο ο άνθρωπος  
humanity at the core