

# Εκπαιδευτικός Φάκελος για Σχολικές Επισκέψεις



ΜΟΥΣΕΙΟ  
ΦΥΣΙΚΗΣ  
ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
ΑΞΙΟΥΠΟΛΗΣ

Υποστηρικτικό υλικό για εκπαιδευτικούς  
Γ' και Δ' Δημοτικού

Προτεινόμενες δραστηριότητες  
πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επίσκεψη

Σχεδιασμός – Επιμέλεια: Βαλεντίνα Σουμιντούμπ

# Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή
2. Το μουσείο ως χώρος μάθησης
3. Παιδαγωγικό πλαίσιο αναφοράς
  - 3.1. Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και ενεργός πολιτειότητα
  - 3.2. Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης
  - 3.3. Σύνδεση με το Πρόγραμμα Σπουδών
4. Παιδαγωγικός σχεδιασμός και οργάνωση του εκπαιδευτικού προγράμματος
  - 4.1. Θεματικός άξονας
  - 4.2. Παιδαγωγικοί στόχοι
  - 4.3. Οδηγίες για τον/την εκπαιδευτικό
  - 4.4. Συνοπτική παρουσίαση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων
5. Δραστηριότητες πριν την επίσκεψη
  - 5.1. Πείραμα: Δοκιμάζουμε διαφορετικά εργαλεία (Χουλιαρομύτα)
  - 5.2. Πείραμα: Πώς κινούνται τα αντικείμενα στο νερό; (Κορμοράνος)
  - 5.3. Πείραμα: Πώς ακούμε καλύτερα; (Πεπλόγλαυκα)
  - 5.4. Δραστηριότητα ακρόασης: Αναγνωρίζουμε ήχους (Αλεπού)
  - 5.5. Κινητική δραστηριότητα: Πώς κινούμαστε χωρίς θόρυβο; (Ζαρκάδι)
  - 5.6. Παρατήρηση και ζωγραφική: Πού θα μπορούσατε να κρυφτείτε; (Πεδινή πέρδικα)
  - 5.7. Βιωματική δραστηριότητα: Χώρος για να ζήσουμε (Λύκος)
  - 5.8. Παρατήρηση και ζωγραφική: Βλέπουμε από ψηλά (Στικταετός)
6. Δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της επίσκεψης
  - 6.1. Παιδαγωγική προσέγγιση και επιλογή εκθεμάτων
  - 6.2. Ενδεικτική πορεία υλοποίησης της επίσκεψης
  - 6.3. Ομάδες διερεύνησης
7. Δραστηριότητες μετά την επίσκεψη
  - 7.1. Γνωρίζουμε και προστατεύουμε το περιβάλλον γύρω μας
  - 7.2. Αν ήμουν ένα από τα ζώα που παρατηρήσαμε στο Μουσείο
8. Αναστοχασμός και αξιολόγηση της εμπειρίας
9. Βιβλιογραφία

## Παράρτημα

- Κάρτες εκθεμάτων
- Φύλλο εργασίας

## **1. Εισαγωγή**

Ο παρών εκπαιδευτικός φάκελος σχεδιάστηκε για την υποστήριξη σχολικών επισκέψεων μαθητών και μαθητριών Γ΄ και Δ΄ Δημοτικού στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Αξιούπολης. Το πρόγραμμα αξιοποιεί επιλεγμένα εκθέματα της αίθουσας Πανίδας και οργανώνεται γύρω από ζητήματα προσαρμογής των ζώων, τρόπων επιβίωσης και σχέσης ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος.

Το υλικό περιλαμβάνει προτεινόμενες δραστηριότητες πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επίσκεψη, με στόχο να ενισχύσει τη βιωματική μάθηση, τη συνεργασία, τη διερεύνηση και την ενεργό συμμετοχή των παιδιών. Μέσα από την παρατήρηση των εκθεμάτων και τη συζήτηση, οι μαθητές και οι μαθήτριες ενθαρρύνονται να αναγνωρίσουν χαρακτηριστικά των ζώων που σχετίζονται με την προσαρμογή και την επιβίωσή τους στο φυσικό περιβάλλον.

Παράλληλα, το πρόγραμμα συνδέει τη μουσειακή εμπειρία με ζητήματα προστασίας της βιοποικιλότητας, περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και ενεργού πολιτειότητας. Ο φάκελος λειτουργεί ως ευέλικτο υποστηρικτικό εργαλείο για τον/την εκπαιδευτικό και μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο, τα χαρακτηριστικά της ομάδας και τους στόχους της επίσκεψης.

## **2. Το μουσείο ως χώρος μάθησης**

Το μουσείο αποτελεί έναν ιδιαίτερο χώρο μάθησης που προσφέρει τη δυνατότητα στους μαθητές και τις μαθήτριες να προσεγγίσουν τη γνώση μέσα από την άμεση παρατήρηση, τη βιωματική εμπειρία και τη διερεύνηση. Η μάθηση στο μουσείο συνδέεται με την ενεργό συμμετοχή, την περιέργεια και την προσωπική εμπλοκή των παιδιών με τα εκθέματα.

Η εκπαιδευτική αξιοποίηση των μουσείων μπορεί να ενισχύσει τη συνεργασία, την ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης και τη σύνδεση της σχολικής γνώσης με εμπειρίες από τον πραγματικό κόσμο. Μέσα από δραστηριότητες διερεύνησης και συζήτησης, οι μαθητές/μαθήτριες ενθαρρύνονται να διατυπώνουν υποθέσεις, να ανταλλάσσουν ιδέες και να οικοδομούν τη γνώση με ενεργό τρόπο.

Η εκπαιδευτική πρόταση του φακέλου βασίζεται σε σύγχρονες προσεγγίσεις της μουσειοπαιδαγωγικής, οι οποίες δίνουν έμφαση στη βιωματική μάθηση, τη συνεργασία και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και μαθητριών. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν με στόχο τα παιδιά να αλληλεπιδρούν με τα εκθέματα μέσα από την παρατήρηση, τη διατύπωση υποθέσεων, τη συζήτηση και τη δημιουργική έκφραση, συνδέοντας τη μουσειακή εμπειρία με προσωπικά βιώματα και ζητήματα της σύγχρονης ζωής.

## **3. Παιδαγωγικό πλαίσιο αναφοράς**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα βασίζεται σε παιδαγωγικές προσεγγίσεις που αξιοποιούν τη μουσειακή εμπειρία ως αφορμή για παρατήρηση, διερεύνηση και σύνδεση της γνώσης με ζητήματα του φυσικού περιβάλλοντος και της καθημερινής ζωής. Παράλληλα, το περιεχόμενο και οι δραστηριότητες του φακέλου συνδέονται με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, την ενεργό πολιτειότητα, τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και το Πρόγραμμα Σπουδών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

### **3.1. Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και ενεργός πολιτειότητα**

Η γνωριμία των παιδιών με την άγρια ζωή και τα φυσικά οικοσυστήματα μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη σεβασμού απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στην κατανόηση της σημασίας της βιοποικιλότητας. Η προστασία των ζώων συνδέεται άμεσα με την προστασία των οικοσυστημάτων μέσα στα οποία ζουν και με τις ανθρώπινες επιλογές που επηρεάζουν το περιβάλλον.

Η ανάπτυξη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης από μικρή ηλικία αποτελεί σημαντικό στοιχείο της ενεργού πολιτειότητας, καθώς ενθαρρύνει τα παιδιά να αναγνωρίζουν ότι ακόμη και μικρές καθημερινές πρακτικές μπορούν να συμβάλουν στη φροντίδα και προστασία της φύσης, αλλά και ότι η συνεργασία και η συμμετοχή αποτελούν βασικά στοιχεία της υπεύθυνης στάσης απέναντι στο περιβάλλον.

### **3.2. Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης**

Οι δραστηριότητες του εκπαιδευτικού φακέλου συνδέονται με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs) της UNESCO και ιδιαίτερα με στόχους που αφορούν την ποιοτική εκπαίδευση, τη ζωή στη στεριά και στη θάλασσα και την υπεύθυνη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον. Μέσα από τη γνωριμία με τα ζώα και τα φυσικά οικοσυστήματα, οι μαθητές/μαθήτριες ενθαρρύνονται να αναπτύξουν σεβασμό προς τη βιοποικιλότητα, να αναγνωρίσουν τη σημασία προστασίας των οικοσυστημάτων και να κατανοήσουν ότι οι ανθρώπινες επιλογές επηρεάζουν το περιβάλλον και την ποιότητα ζωής.

### **3.3. Σύνδεση με το Πρόγραμμα Σπουδών**

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό εναρμονίζεται με το Πρόγραμμα Σπουδών «Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη» (ΦΕΚ Β' 2820/2022), και ειδικότερα με τον 2ο Βηματισμό/Κύκλο που αφορά τις Γ' και Δ' τάξεις Δημοτικού. Οι δραστηριότητες και τα εκθέματα που επιλέχθηκαν συνδέονται άμεσα με τα Θεματικά Πεδία της Απώλειας της Βιοποικιλότητας, της Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων και της Αειφόρου Διαχείρισης Δασών. Παράλληλα, μέσα από τις ερωτήσεις παρατήρησης και συζήτησης, ενισχύεται η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, η διατύπωση υποθέσεων και η καλλιέργεια στάσεων ενεργού πολιτειότητας απέναντι στο φυσικό περιβάλλον — σύμφωνα με τη φιλοσοφία και τους παιδαγωγικούς στόχους του ΠΣ.

## **4. Παιδαγωγικός σχεδιασμός και οργάνωση του εκπαιδευτικού προγράμματος**

### **4.1. Θεματικός άξονας**

Ο εκπαιδευτικός φάκελος οργανώνεται γύρω από τη σχέση των ζώων με το φυσικό τους περιβάλλον και τους τρόπους με τους οποίους προσαρμόζονται ώστε να επιβιώσουν. Μέσα από την παρατήρηση επιλεγμένων εκθεμάτων, οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την αναζήτηση τροφής, τις αισθήσεις, την προσαρμογή στο περιβάλλον και την προστασία των ειδών.

Η εκπαιδευτική προσέγγιση συνδέει τη μουσειακή εμπειρία με ζητήματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, βιοποικιλότητας και ενεργού πολιτειότητας, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να αναπτύξουν ενδιαφέρον και υπεύθυνη στάση απέναντι στη φύση και την άγρια ζωή.

## **4.2. Παιδαγωγικοί στόχοι**

Μέσα από τις δραστηριότητες του φακέλου, οι μαθητές/μαθήτριες επιδιώκεται:

### **Ως προς τη γνώση και την κατανόηση**

- να γνωρίσουν χαρακτηριστικά διαφορετικών ζώων και των οικοσυστημάτων τους,
- να κατανοήσουν τρόπους προσαρμογής και επιβίωσης των ζώων,
- να αναγνωρίσουν τη σημασία της βιοποικιλότητας και της προστασίας των φυσικών οικοσυστημάτων.

### **Ως προς τη διερεύνηση και τις δεξιότητες**

- να παρατηρούν και να συγκρίνουν μορφολογικά χαρακτηριστικά ζώων,
- να διατυπώνουν υποθέσεις και συμπεράσματα,
- να συνεργάζονται και να οργανώνουν πληροφορίες μέσα από ομαδικές δραστηριότητες.

### **Ως προς τις στάσεις και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση**

- να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τη φύση και την άγρια ζωή,
- να προβληματιστούν σχετικά με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στο περιβάλλον,
- να ενισχύσουν στάσεις υπευθυνότητας, συνεργασίας και ενεργού συμμετοχής για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

## **4.3. Οδηγίες για τον/την εκπαιδευτικό**

Ο εκπαιδευτικός φάκελος έχει σχεδιαστεί ως ευέλικτο υποστηρικτικό υλικό και μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο, τις ανάγκες της τάξης και τους στόχους της επίσκεψης. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να προσαρμόσει τον τρόπο υλοποίησης των δραστηριοτήτων και να αξιοποιήσει συμπληρωματικές τεχνικές εμπύχωσης και συνεργατικής μάθησης, όπως συζήτηση, παιχνίδι ρόλων, καταγισμό ιδεών ή δραστηριότητες δημιουργικής έκφρασης.

Πριν από την επίσκεψη, συνιστάται η προετοιμασία και εκτύπωση του απαραίτητου εποπτικού υλικού (κάρτες εκθεμάτων, φύλλα εργασίας), καθώς και ο σχηματισμός των ομάδων εργασίας. Προτείνεται να εκτυπωθεί μία κάρτα εκθεμάτων και ένα φύλλο εργασίας για κάθε ομάδα μαθητών/μαθητριών. Επίσης, είναι χρήσιμο οι μαθητές/μαθήτριες να έχουν μαζί τους μολύβια, σβήστρες και ξυλομπογιές για τη συμπλήρωση και εικονογράφηση του φύλλου εργασίας. Η χρήση μαρκαδόρων δεν συνιστάται σε μουσειακούς χώρους.

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, ο/η εκπαιδευτικός έχει κυρίως ρόλο εμπυχωτή και συντονιστή, υποστηρίζοντας τη συζήτηση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/μαθητριών.

Οι δραστηριότητες πριν και μετά την επίσκεψη μπορούν να αξιοποιηθούν αυτούσιες ή να προσαρμοστούν δημιουργικά, ώστε να συνδεθούν με το πρόγραμμα της τάξης και τις εμπειρίες των παιδιών.

## Προετοιμασία της επίσκεψης

Πριν από την επίσκεψη στο Μουσείο, είναι χρήσιμο να συζητηθούν στην τάξη ορισμένοι βασικοί κανόνες που θα βοηθήσουν τους μαθητές και τις μαθήτριες να συνεργαστούν, να παρατηρήσουν προσεκτικά τα εκθέματα και να αξιοποιήσουν δημιουργικά τη μουσειακή εμπειρία.

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης:

- κινούμαστε ήρεμα και προσεκτικά στους χώρους του Μουσείου,
- παρατηρούμε τα εκθέματα,
- συζητούμε χαμηλόφωνα και ακούμε τις ιδέες των άλλων,
- συνεργαζόμαστε με την ομάδα μας και μοιραζόμαστε ρόλους,
- χρησιμοποιούμε τις κάρτες εκθεμάτων και το φύλλο εργασίας για να καταγράψουμε παρατηρήσεις και σκέψεις,
- σεβόμαστε τον χώρο του Μουσείου, τα εκθέματα και τους υπόλοιπους επισκέπτες.

Η συζήτηση των παραπάνω κανόνων πριν από την επίσκεψη βοηθά τα παιδιά να αισθανθούν πιο έτοιμα και να συμμετέχουν ενεργά και υπεύθυνα στις δραστηριότητες του προγράμματος.

## 4.4. Συνοπτική παρουσίαση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων

Φάση	Δραστηριότητα	Ζώο / Θεματική	Τύπος δραστηριότητας
Πριν την επίσκεψη	Δοκιμάζουμε διαφορετικά εργαλεία.	Χουλιαρομούτα	Πείραμα
Πριν την επίσκεψη	Πώς κινούνται τα αντικείμενα στο νερό;	Κορμοράνος	Πείραμα
Πριν την επίσκεψη	Πώς ακούμε καλύτερα;	Πεπλόγλαυκα	Πείραμα
Πριν την επίσκεψη	Αναγνωρίζουμε ήχους.	Αλεπού	Δραστηριότητα ακρόασης
Πριν την επίσκεψη	Πώς κινούμαστε χωρίς θόρυβο;	Ζαρκάδι	Κινητική δραστηριότητα
Πριν την επίσκεψη	Πού θα μπορούσατε να κρυφτείτε;	Πεδινή πέρδικα	Παρατήρηση και ζωγραφική
Πριν την επίσκεψη	Χώρος για να ζήσουμε.	Λύκος	Βιωματική δραστηριότητα
Πριν την επίσκεψη	Βλέπουμε από ψηλά.	Στικταετός	Παρατήρηση και ζωγραφική
Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης	Ομάδες διερεύνησης και φύλλο εργασίας.	Όλα τα ζώα	Ομαδική διερεύνηση
Μετά την επίσκεψη	Γνωρίζουμε και προστατεύουμε το περιβάλλον γύρω μας.	Βιοποικιλότητα και προστασία περιβάλλοντος	Συνεργατική δράση
Μετά την επίσκεψη	Αν ήμουν ένα από τα ζώα του Μουσείου.	Όλες οι θεματικές ομάδες	Δημιουργική έκφραση

## 5. Δραστηριότητες πριν την επίσκεψη

Οι δραστηριότητες προετοιμασίας έχουν στόχο να ενεργοποιήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και μαθητριών πριν από την επίσκεψη στο Μουσείο και να τους βοηθήσουν να εξοικειωθούν με βασικές έννοιες που σχετίζονται με τα ζώα, το περιβάλλον και τις στρατηγικές επιβίωσής τους. Μέσα από βιωματικές και σύντομες δραστηριότητες, τα παιδιά ενθαρρύνονται να παρατηρούν, να διατυπώνουν υποθέσεις, να συζητούν και να συνδέουν προσωπικές εμπειρίες με όσα θα διερευνήσουν κατά τη διάρκεια της επίσκεψης. Οι δραστηριότητες μπορούν να υλοποιηθούν ευέλικτα στην τάξη, ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο και τις ανάγκες της ομάδας.

### 5.1. Πείραμα: Δοκιμάζουμε διαφορετικά εργαλεία. (Χουλιανομύτα)

Υλικά:

- κουτάλι
- πιρούνι
- τσιμπίδα
- σουρωτήρι
- καλαμάκι
- μικρά υλικά (ρύζι, φακές, χαρτάκια, νερό)

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός τοποθετεί πάνω σε τραπέζι διαφορετικά αντικείμενα (κουτάλι, πιρούνι, τσιμπίδα, σουρωτήρι, καλαμάκι κτλ.) καθώς και μικρά υλικά, όπως ρύζι, φακές, χαρτάκια ή νερό μέσα σε ένα δοχείο. Τα παιδιά δοκιμάζουν να μεταφέρουν ή να συλλέξουν τα υλικά χρησιμοποιώντας κάθε φορά διαφορετικό «εργαλείο».

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να συγκρίνουν ποια αντικείμενα διευκολύνουν περισσότερο κάθε προσπάθεια και να παρατηρήσουν ότι διαφορετικά σχήματα και κατασκευές εξυπηρετούν διαφορετικές λειτουργίες.

Στη συνέχεια ακολουθεί συζήτηση σχετικά με το πώς τα χαρακτηριστικά ενός εργαλείου μπορούν να βοηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες και πώς κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στα ζώα.

### 5.2. Πείραμα : Πώς κινούνται τα αντικείμενα στο νερό; (Κορμοράνος)

Υλικά:

- λεκάνη με νερό
- κουτάλι
- σφουγγάρι
- πλαστικό καπάκι
- μικρό ξυλάκι
- μπαλάκι

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός γεμίζει μια λεκάνη με νερό και δίνει στα παιδιά διαφορετικά αντικείμενα, όπως κουτάλι, σφουγγάρι, πλαστικό καπάκι, μικρό ξυλάκι, μπαλάκι ή πέτρα. Τα παιδιά τοποθετούν τα αντικείμενα μέσα στο νερό και δοκιμάζουν να τα μετακινήσουν απαλά με το χέρι τους.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, τα παιδιά παρατηρούν ποια αντικείμενα κινούνται πιο εύκολα, ποια βυθίζονται και ποια δυσκολεύονται να κινηθούν μέσα στο νερό. Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τη συζήτηση σχετικά με το σχήμα, το βάρος και τον τρόπο που κάθε αντικείμενο συμπεριφέρεται στο νερό.

Στη συνέχεια, η συζήτηση συνδέεται με τα χαρακτηριστικά των ζώων που ζουν και κινούνται στο υδάτινο περιβάλλον.

### **5.3. Πείραμα: Πώς ακούμε καλύτερα; (Πεπλόγλαυκα)**

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να εργαστούν σε ζευγάρια. Το ένα παιδί παράγει έναν χαμηλό ήχο ή ψιθυρίζει μια λέξη από μικρή απόσταση, ενώ το άλλο προσπαθεί να ακούσει προσεκτικά. Στη συνέχεια, το παιδί που ακούει τον ήχο τοποθετεί τις παλάμες του πίσω από τα αυτιά και το άλλο επαναλαμβάνει τη διαδικασία.

Τα παιδιά συγκρίνουν αν ο ήχος ακούστηκε πιο καθαρά όταν τα χέρια βρίσκονταν πίσω από τα αυτιά και συζητούν πώς το σχήμα γύρω από τα αυτιά μπορεί να βοηθή στη συγκέντρωση των ήχων.

Ο/Η εκπαιδευτικός συνδέει τη δραστηριότητα με τα χαρακτηριστικά της πεπλόγλαυκας, εξηγώντας ότι το ιδιαίτερο σχήμα του προσώπου της βοηθά στη συγκέντρωση των ήχων προς τα αυτιά της, επιτρέποντάς της να εντοπίζει την τροφή της ακόμη και στο σκοτάδι.

### **5.4. Δραστηριότητα ακρόασης: Αναγνωρίζουμε ήχους. (Αλεπού)**

Υλικά:

- διάφορα καθημερινά αντικείμενα (χαρτί, κλειδιά, σακούλα, νερό, μολύβι κτλ.)

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να κλείσουν τα μάτια τους ή να γυρίσουν προς διαφορετική κατεύθυνση, ώστε να συγκεντρωθούν στους ήχους που ακούν. Στη συνέχεια χρησιμοποιεί διαφορετικά καθημερινά αντικείμενα, όπως χαρτί, κλειδιά, σακούλα, νερό ή μολύβι, δημιουργώντας έναν ήχο κάθε φορά.

Τα παιδιά προσπαθούν να αναγνωρίσουν ποιο αντικείμενο ακούγεται και να περιγράψουν τι τους βοήθησε να το καταλάβουν. Η δραστηριότητα μπορεί να επαναληφθεί με ήχους πιο δυνατούς ή

πιο χαμηλούς, ώστε να παρατηρήσουν πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να εντοπίσουμε έναν ήχο χωρίς να χρησιμοποιούμε την όραση.

Στη συνέχεια ακολουθεί συζήτηση σχετικά με τη σημασία της ακοής και των υπόλοιπων αισθήσεων στην καθημερινή ζωή των ζώων.

### **5.5. Κινητική δραστηριότητα: Πώς κινούμαστε χωρίς θόρυβο; (Ζαρκάδι)**

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να κινηθούν στον χώρο της τάξης με διαφορετικούς τρόπους: με γρήγορα βήματα, αργά, στις μύτες των ποδιών ή με πιο βαριά βήματα. Τα υπόλοιπα παιδιά παρατηρούν και ακούν πόσο θόρυβο δημιουργεί κάθε τρόπος κίνησης.

Στη συνέχεια, τα παιδιά συζητούν ποιος τρόπος κίνησης ήταν πιο αθόρυβος και σε ποιες περιπτώσεις ένα ζώο μπορεί να χρειάζεται να κινείται γρήγορα αλλά και προσεκτικά μέσα στο περιβάλλον του.

Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να σκεφτούν πώς το σώμα, τα πόδια και ο τρόπος κίνησης βοηθούν διαφορετικά ζώα να προστατεύονται και να αποφεύγουν κινδύνους.

### **5.6. Παρατήρηση και ζωγραφική: Πού θα μπορούσατε να κρυφτείτε; (Πεδινή πέρδικα)**

Υλικά:

- Μπλοκ ζωγραφικής ή λευκή σελίδα
- Μαρκαδόροι ή ξυλομπογιές

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να παρατηρήσουν τα χρώματα και τα σχέδια των ρούχων που φορούν τη συγκεκριμένη ημέρα. Στη συνέχεια, τα παιδιά συζητούν σε ποια μέρη του φυσικού ή ανθρώπινου περιβάλλοντος θα ήταν πιο δύσκολο να τα εντοπίσει κάποιος, ανάλογα με τα χρώματα που έχουν επιλέξει.

Έπειτα, κάθε παιδί ζωγραφίζει ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο πιστεύει ότι θα μπορούσε να παραμείνει περισσότερο «απαρατήρητο». Μπορεί να πρόκειται για δάσος, χωράφι, πόλη, παραλία ή οποιοδήποτε άλλο περιβάλλον θεωρεί κατάλληλο.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να σκεφτούν πώς τα χρώματα και τα σχέδια μπορούν να βοηθούν ανθρώπους και ζώα να γίνονται λιγότερο ορατοί στο περιβάλλον τους.

## **5.7. Βιωματική δραστηριότητα: Χώρος για να ζήσουμε. (Λύκος)**

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός ορίζει αρχικά έναν αρκετά μεγάλο χώρο μέσα στην τάξη ή στην αυλή και ζητά από τα παιδιά να κινηθούν ελεύθερα μέσα σε αυτόν. Στη συνέχεια, ο διαθέσιμος χώρος μειώνεται σταδιακά και τα παιδιά προσπαθούν να συνεχίσουν να κινούνται χωρίς να συγκρούονται ή να εμποδίζουν το ένα το άλλο.

Μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, ακολουθεί συζήτηση σχετικά με το πώς άλλαξε η κίνηση και η αίσθηση των παιδιών όσο ο χώρος γινόταν μικρότερος. Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να σκεφτούν τι μπορεί να συμβαίνει στα άγρια ζώα όταν μειώνονται οι φυσικοί βιότοποι όπου ζουν, αναζητούν τροφή και μετακινούνται.

## **5.8. Παρατήρηση και ζωγραφική: Βλέπουμε από ψηλά. (Στικταετός)**

Υλικά:

- αεροφωτογραφίες ή εικόνες τοπίων από ψηλά

Οδηγίες:

Ο/Η εκπαιδευτικός δείχνει στα παιδιά αεροφωτογραφίες φυσικών τοπίων, όπως δάση, ποτάμια, χωράφια ή υγροτόπους, και τα ενθαρρύνει να παρατηρήσουν προσεκτικά όσα μπορούν να διακρίνουν από ψηλά. Τα παιδιά προσπαθούν να εντοπίσουν διαφορετικά στοιχεία του τοπίου, όπως νερό, δέντρα, δρόμους ή ανοιχτές εκτάσεις.

Στη συνέχεια, συζητούν τι μπορεί να βλέπει ένα πουλί που πετά ψηλά και πώς η θέα από μεγάλο ύψος μπορεί να το βοηθά να κινείται, να προσανατολίζεται ή να αναζητά τροφή.

Έπειτα, τα παιδιά ζωγραφίζουν ένα τοπίο όπως φαντάζονται ότι θα το έβλεπε ένας στικταετός πετώντας ψηλά στον ουρανό.

## **6. Δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της επίσκεψης**

Η επίσκεψη στο Μουσείο οργανώνεται γύρω από δραστηριότητες συνεργασίας, παρατήρησης και συζήτησης, με στόχο την ενεργό συμμετοχή των μαθητών και μαθητριών. Για τον σκοπό αυτό, επιλέχθηκαν συγκεκριμένα εκθέματα και οργανώθηκαν σε ομάδες διερεύνησης με κοινά χαρακτηριστικά και θεματικές συνδέσεις.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα υλοποιείται στην αίθουσα πανίδας του Μουσείου και εστιάζει σε επιλεγμένα εκθέματα ζώων που σχετίζονται με διαφορετικούς τρόπους προσαρμογής και επιβίωσης στο φυσικό περιβάλλον. Αν και το Μουσείο περιλαμβάνει και άλλες θεματικές ενότητες, η συγκεκριμένη επιλογή επιτρέπει τη βιωματική διερεύνηση ζητημάτων βιοποικιλότητας, προστασίας των οικοσυστημάτων και σχέσης ανθρώπου και φύσης.

## 6.1. Παιδαγωγική προσέγγιση και επιλογή εκθεμάτων

Τα εκθέματα που επιλέχθηκαν για την εκπαιδευτική αξιοποίηση της επίσκεψης οργανώθηκαν σε ομάδες διερεύνησης, με στόχο να υποστηρίξουν τη βιωματική και συνεργατική μάθηση των μαθητών και μαθητριών.

Η επιλογή των ζώων βασίστηκε σε χαρακτηριστικά εύκολα αναγνωρίσιμα από παιδιά Γ' και Δ' Δημοτικού, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν αφορμή για διερεύνηση και συζήτηση σχετικά με τους τρόπους επιβίωσης και προσαρμογής τους.

Οι ομάδες διερεύνησης οργανώνονται γύρω από διαφορετικές στρατηγικές επιβίωσης των ζώων. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, τα παιδιά καλούνται:

- να παρατηρούν μορφολογικά χαρακτηριστικά των ζώων,
- να συνδέουν τη μορφή με τη λειτουργία,
- να διερευνούν τρόπους προσαρμογής στο περιβάλλον,
- να κατανοούν τη σχέση των ζώων με το οικοσύστημά τους,
- να προβληματίζονται σχετικά με ανθρώπινες δραστηριότητες που επηρεάζουν την άγρια ζωή και τη βιοποικιλότητα.

Το υλικό των ομάδων διερεύνησης μπορεί να αξιοποιηθεί ευέλικτα από τον/την εκπαιδευτικό, ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο, τα ενδιαφέροντα της τάξης και τους στόχους της επίσκεψης.

## 6.2. Ενδεικτική πορεία υλοποίησης της επίσκεψης

Η παρακάτω πορεία αποτελεί μία ενδεικτική πρόταση αξιοποίησης του υλικού του φακέλου και μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά κάθε σχολικής ομάδας.

Οι μαθητές/μαθήτριες χωρίζονται σε ομάδες και για κάθε ομάδα υπάρχει αντίστοιχη κάρτα με πληροφορίες και δραστηριότητες που υποστηρίζουν τη διερεύνηση των επιλεγμένων εκθεμάτων. Το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί για τέσσερις ομάδες διερεύνησης, ωστόσο ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει μικρότερο αριθμό ομάδων ή καρτών, ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο και τις ανάγκες της τάξης.

Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, οι ομάδες μελετούν τα εκθέματα που τους έχουν ανατεθεί, διαβάζουν τις πληροφορίες των καρτών και συζητούν σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ζώων, το περιβάλλον τους και τους τρόπους προσαρμογής και επιβίωσης. Παράλληλα, με τη βοήθεια του κοινού φύλλου εργασίας που περιλαμβάνεται στον φάκελο, οι μαθητές/μαθήτριες καταγράφουν παρατηρήσεις, συγκρίνουν τα δύο ζώα της ομάδας τους, διατυπώνουν συμπεράσματα και σχεδιάζουν τα ζώα μέσα στο περιβάλλον τους. Επίσης, προετοιμάζουν έναν σύντομο τίτλο για την παρουσίαση της ομάδας τους.

Με την ολοκλήρωση της διερεύνησης, κάθε ομάδα παρουσιάζει συνοπτικά τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά της στην υπόλοιπη τάξη, είτε στον χώρο του Μουσείου είτε μετά την επιστροφή στο σχολείο. Η διαδικασία αυτή ενισχύει τη συνεργασία, την ανταλλαγή ιδεών και τη σύνδεση της μουσειακής εμπειρίας με τη σχολική μάθηση.

## **Ενδεικτική διάρκεια και οργάνωση δραστηριοτήτων**

Η επίσκεψη έχει συνολική διάρκεια περίπου 1,5 ώρας και οργανώνεται ενδεικτικά ως εξής:

- 10 λεπτά για καλωσόρισμα και σύντομη εισαγωγή στο θέμα της επίσκεψης,
- 10 λεπτά για τη σύνθεση των ομάδων και τη διανομή του υλικού,
- 20 λεπτά αυτόνομης εργασίας των ομάδων στα εκθέματα με αξιοποίηση των καρτών και του φύλλου εργασίας,
- 20 λεπτά προετοιμασίας παρουσιάσεων,
- 20 λεπτά παρουσιάσεων από τις ομάδες,
- 10 λεπτά για ανακεφαλαίωση και κοινή συζήτηση.

Το χρονοδιάγραμμα μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο και τις ανάγκες της ομάδας.

## **Διαχείριση ομάδων**

Προτείνεται ο σχηματισμός τεσσάρων ομάδων, με 4–6 μαθητές/μαθήτριες ανά ομάδα, ανάλογα με το συνολικό μέγεθος της τάξης. Κάθε ομάδα αναλαμβάνει μία κάρτα εκθεμάτων και το αντίστοιχο φύλλο εργασίας, τα οποία διανέμονται κατά τη φάση της σύνθεσης των ομάδων.

Κατά τη διάρκεια της αυτόνομης εργασίας, ο/η εκπαιδευτικός κινείται μεταξύ των ομάδων, παρατηρεί την πορεία της δραστηριότητας και υποστηρίζει τη συζήτηση όπου χρειάζεται. Στη φάση των παρουσιάσεων, κάθε ομάδα διαθέτει περίπου 5 λεπτά για να παρουσιάσει συνοπτικά τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά της στην υπόλοιπη τάξη.

## **6.3. Ομάδες διερεύνησης**

Οι κάρτες εκθεμάτων και το φύλλο εργασίας παρατίθενται στο Παράρτημα.

### **Ομάδα Α' – Ζώα και τρόποι εύρεσης τροφής**

Εκθέματα: Χουλιαρομύτα, Κορμοράνος

Η ομάδα αυτή εστιάζει στους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους τα ζώα αναζητούν και συλλέγουν την τροφή τους στο φυσικό περιβάλλον. Οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν πώς το σχήμα του σώματος, και ιδιαίτερα του ράμφους, συνδέεται με τις ανάγκες επιβίωσης κάθε είδους.

Η χουλιαρομύτα χρησιμοποιεί το χαρακτηριστικό πλατύ ράμφος της για να αναζητά τροφή μέσα στο νερό και τη λάσπη, ενώ ο κορμοράνος διαθέτει σώμα και ράμφος κατάλληλα για ψάρεμα και κολύμβηση. Τα χαρακτηριστικά των δύο ζώων δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές/μαθήτριες να συγκρίνουν διαφορετικούς τρόπους αναζήτησης τροφής και να συνδέσουν τη μορφή με τη λειτουργία.

Η δραστηριότητα δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/μαθήτριες:

- να εντοπίζουν μορφολογικά χαρακτηριστικά που βοηθούν τα ζώα να επιβιώνουν,
- να συνδέουν τα χαρακτηριστικά των ζώων με το περιβάλλον και τον τρόπο αναζήτησης τροφής τους.

Η δραστηριότητα μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετικά με τους υγροτόπους, τη σημασία τους για την επιβίωση πολλών ειδών και τις ανθρώπινες δραστηριότητες που επηρεάζουν τα οικοσυστήματα αυτά.

### **Ομάδα Β' – Ζώα και αισθήσεις**

Εκθέματα: Πεπλόγλαυκα, Αλεπού

Η διερεύνηση επικεντρώνεται στις αισθήσεις και στον τρόπο με τον οποίο αυτές βοηθούν τα ζώα να προσανατολίζονται, να κυνηγούν, να προστατεύονται και να επιβιώνουν στο περιβάλλον τους. Οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν πώς διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά συνδέονται με τη λειτουργία βασικών αισθήσεων, όπως η όραση και η ακοή.

Η πεπλόγλαυκα διαθέτει μεγάλα μάτια και ιδιαίτερα ανεπτυγμένη ακοή, χαρακτηριστικά που τη βοηθούν να εντοπίζει την τροφή της ακόμη και στο σκοτάδι. Η αλεπού βασίζεται στις οξυμένες αισθήσεις της για να κινείται, να αναζητά τροφή και να αντιλαμβάνεται πιθανούς κινδύνους στο περιβάλλον της.

Μέσα από τη δραστηριότητα, οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται:

- να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τις αισθήσεις των ζώων,
- να διερευνούν πώς οι αισθήσεις βοηθούν τα ζώα να κινούνται, να κυνηγούν και να προστατεύονται.

Η δραστηριότητα μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετικά με τη σημασία των φυσικών οικοσυστημάτων για την επιβίωση των άγριων ζώων και τις δυσκολίες που δημιουργούν οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον.

### **Ομάδα Γ' – Ζώα και προσαρμογή στο περιβάλλον**

Εκθέματα: Ζαρκάδι, Πεδινή πέρδικα

Στην ομάδα αυτή οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν τους τρόπους με τους οποίους τα ζώα προσαρμόζονται στο περιβάλλον όπου ζουν, ώστε να μπορούν να μετακινούνται, να προστατεύονται και να επιβιώνουν. Οι μαθητές/μαθήτριες διερευνούν πώς χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, το σχήμα του σώματος και ο τρόπος κίνησης σχετίζονται με τις συνθήκες του φυσικού περιβάλλοντος κάθε είδους.

Το ζαρκάδι διαθέτει χαρακτηριστικά που το βοηθούν να κινείται γρήγορα και να προστατεύεται μέσα στο δασικό περιβάλλον, ενώ η πεδινή πέρδικα παρουσιάζει χρωματισμούς που τη βοηθούν να παραμένει λιγότερο ορατή και να προστατεύεται από πιθανούς κινδύνους.

Οι μαθητές/μαθήτριες ενθαρρύνονται:

- να εντοπίζουν χαρακτηριστικά που βοηθούν τα ζώα να προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους,
- να συνδέουν το χρώμα, το σώμα και τον τρόπο κίνησης με την προστασία και την επιβίωση των ζώων.

Η δραστηριότητα μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετικά με τη σημασία της προστασίας των φυσικών οικοσυστημάτων και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στους βιότοπους των άγριων ζώων.

### **Ομάδα Δ' – Ζώα και προστασία ειδών**

Εκθέματα: Λύκος, Στικταετός

Η ομάδα αυτή εστιάζει στη σχέση των ζώων με το περιβάλλον τους και στις απειλές που αντιμετωπίζουν εξαιτίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να διερευνήσουν γιατί ορισμένα είδη δυσκολεύονται να επιβιώσουν σήμερα και γιατί η προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων είναι σημαντική για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Ο λύκος επηρεάζεται από τη μείωση των φυσικών βιότοπων και τις ανθρώπινες παρεμβάσεις, ενώ ο στικταετός εξαρτάται από την ύπαρξη κατάλληλων περιοχών φωλιάσματος και τροφής.

Η διερεύνηση δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/μαθήτριες:

- να αναγνωρίζουν τη σημασία των φυσικών οικοσυστημάτων για την επιβίωση των ζώων,
- να προβληματίζονται σχετικά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες που επηρεάζουν την άγρια ζωή και τη βιοποικιλότητα.

Η δραστηριότητα μπορεί να αποτελέσει αφορμή για συζήτηση σχετικά με την προστασία της βιοποικιλότητας, τη σημασία των προστατευόμενων περιοχών και την ανάγκη συνύπαρξης ανθρώπου και άγριας ζωής.

## **7. Δραστηριότητες μετά την επίσκεψη**

Οι δραστηριότητες μετά την επίσκεψη δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές και τις μαθήτριες να επεξεργαστούν όσα παρατήρησαν στο Μουσείο και να συνδέσουν τη μουσειακή εμπειρία με ζητήματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας. Μέσα από συζήτηση, συνεργατικές δράσεις και δημιουργικές δραστηριότητες, τα παιδιά ενθαρρύνονται να εκφράσουν σκέψεις και προβληματισμούς σχετικά με τη σχέση ανθρώπου και φύσης και να αναγνωρίσουν τρόπους με τους οποίους μπορούν να συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος στην καθημερινή τους ζωή.

### **7.1. Γνωρίζουμε και προστατεύουμε το περιβάλλον γύρω μας**

Οι μαθητές/μαθήτριες πραγματοποιούν έναν σύντομο περίπατο στην αυλή του σχολείου ή στη γειτονιά και παρατηρούν στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως φυτά, δέντρα, πουλιά ή άλλους ζωντανούς οργανισμούς. Παράλληλα, εντοπίζουν σημεία που δείχνουν ανθρώπινες παρεμβάσεις ή προβλήματα που μπορεί να επηρεάζουν το περιβάλλον, όπως σκουπίδια, έλλειψη πρασίνου ή φθορές στους φυσικούς χώρους.

Στη συνέχεια, οι μαθητές/μαθήτριες συζητούν πώς οι αλλαγές στο περιβάλλον μπορούν να επηρεάσουν τα ζώα και τη βιοποικιλότητα και προτείνουν τρόπους προστασίας και φροντίδας του χώρου. Κάθε ομάδα δημιουργεί μια αφίσα με σύνθημα και εικόνες σχετικές με την προστασία του περιβάλλοντος και των ζώων. Οι αφίσες μπορούν να παρουσιαστούν στην τάξη ή να αναρτηθούν

σε κοινόχρηστο χώρο του σχολείου, ώστε να μοιραστούν τις ιδέες και τα μηνύματά τους σχετικά με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της άγριας ζωής.

Η δραστηριότητα βοηθά τα παιδιά να συνδέσουν όσα παρατήρησαν στο Μουσείο με το δικό τους περιβάλλον και ενθαρρύνει τη συνεργασία, τη συμμετοχή και την ενεργό συμβολή τους στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος μέσα από καθημερινές πρακτικές και συλλογικές δράσεις.

## **7.2. Αν ήμουν ένα από τα ζώα που παρατηρήσαμε στο Μουσείο**

Οι μαθητές/μαθήτριες επιλέγουν ένα από τα ζώα που παρατήρησαν κατά τη διάρκεια της επίσκεψης και δημιουργούν ένα σύντομο κείμενο ή προφορική αφήγηση σε πρώτο πρόσωπο, σαν να ήταν το ίδιο το ζώο.

Μπορούν να αναφερθούν:

- στο περιβάλλον όπου ζουν,
- στον τρόπο με τον οποίο βρίσκουν τροφή ή προστατεύονται,
- στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν,
- και σε όσα θα ήθελαν να πουν στους ανθρώπους για την προστασία της φύσης.

Οι μαθητές/μαθήτριες μπορούν να παρουσιάσουν το κείμενό τους προφορικά στην τάξη, συνοδεύοντάς το με ζωγραφιά ή σύντομη δραματοποίηση.

Η δραστηριότητα δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να εκφράσουν σκέψεις και συναισθήματα μέσα από δημιουργική γραφή και προφορική έκφραση και να αναπτύξουν ενσυναίσθηση σχετικά με τη ζωή και τις ανάγκες των άγριων ζώων.

## **8. Αναστοχασμός και αξιολόγηση της εμπειρίας**

Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αφιερώσει χρόνο σε συζήτηση και αναστοχασμό σχετικά με την εμπειρία της επίσκεψης και όσα ανακάλυψαν οι μαθητές/μαθήτριες μέσα από τις δραστηριότητες του φακέλου.

Η συζήτηση μπορεί να εστιάσει:

- στα εκθέματα ή τα ζώα που τους έκαναν μεγαλύτερη εντύπωση,
- σε νέα στοιχεία που έμαθαν σχετικά με την άγρια ζωή και τα οικοσυστήματα,
- σε ανθρώπινες δραστηριότητες που επηρεάζουν το φυσικό περιβάλλον,
- σε ιδέες και πρακτικές που μπορούν να συμβάλουν στην προστασία της φύσης και της βιοποικιλότητας.

Η διαδικασία αυτή ενισχύει τη σύνδεση της μουσειακής εμπειρίας με τη σχολική ζωή και ενθαρρύνει τους μαθητές/μαθήτριες να εκφράζουν σκέψεις, προβληματισμούς και προτάσεις σχετικά με το περιβάλλον και την προστασία του.

## 9. Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

Γεωργόπουλος, Α. (2002). *Περιβαλλοντική ηθική*. Αθήνα: Gutenberg.

Γεωργόπουλος, Α. (2004). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*. Αθήνα: Gutenberg.

Γεωργόπουλος, Α. (2005). *Γη: Ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης*. Αθήνα: Gutenberg.

Κακούρου-Χρόνη, Γ. (2001). *Μουσείο – Σχολείο: Αντικριστές πόρτες στη γνώση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Νικονάνου, Ν. (2010). *Μουσειοπαιδαγωγική: Από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Πατάκης.

Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. (2022). *Πρόγραμμα Σπουδών «Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη»* (ΦΕΚ Β' 2820/2022).

### Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Black, G. (2012). *Transforming Museums in the Twenty-First Century*. London: Routledge.

Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). *The Museum Experience Revisited*. London: Routledge.

Hein, G. E. (1998). *Learning in the Museum*. London: Routledge.

Hooper-Greenhill, E. (1999). *The Educational Role of the Museum* (2nd ed.). London: Routledge.

UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. Paris: UNESCO Publishing.

### Διαδικτυακές πηγές

ICOM – International Council of Museums. (n.d.). *Museum Definition, Mission and Principles*. Ανακτήθηκε από: [ICOM – International Council of Museums](https://www.icom-museum.org/en/who-we-are/mission-and-principles)

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. (2023). *Οδηγός Εκπαιδευτικού για τις Δράσεις Ενεργού Πολίτη*. Ανακτήθηκε από: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

United Nations. (n.d.). *Sustainable Development Goals*. Ανακτήθηκε από: [United Nations Sustainable Development Goals](https://www.un.org/sustainabledevelopment/)

Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. (n.d.). *Δράσεις Ενεργού Πολίτη*. Ανακτήθηκε από: [Δράσεις Ενεργού Πολίτη – ΥΠΑΙΘΑ](https://www.minedu.gov.gr/epi/epi-2023/epi-2023-2024/epi-2023-2024-2025/epi-2023-2024-2025-2026/epi-2023-2024-2025-2026-2027/epi-2023-2024-2025-2026-2027-2028/epi-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029/epi-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030)

## Ομάδα Α: Ζώα και τρόποι εύρεσης τροφής



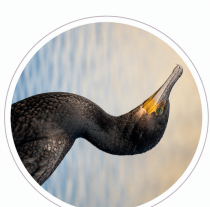
Χουλιαρμούτα

Η χουλιαρμούτα είναι ένα μεγάλο λευκό πουλί που ζει κοντά σε λίμνες, ποτάμια και υγρότοπους. Το πιο χαρακτηριστικό της γνώρισμα είναι το ράμφος της, που μοιάζει με κουτάλι. Με αυτό σαρώνει το νερό για να πιώσει ψάρια, βατράχους και μικρά υδρόβια ζώα. Είναι αποδημητικό πουλί και ταξιδεύει κάθε χειμώνα προς πιο ζεστές περιοχές. Είναι σπάνιο είδος και προστατεύεται από διεθνείς συμβάσεις.

### Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:

1. Κοιτάξτε προσεκτικά το ράμφος της χουλιαρμούτας. Τι σχήμα έχει στην άκρη του και σε ποιο αντικείμενο της κουζίνας μοιάζει;
2. Τι χρώμα έχει το σώμα της χουλιαρμούτας; Βλέπετε κάποιο διαφορετικό χρώμα κάπου πάνω της;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Γιατί πιστεύετε ότι το φαρόδι, επίπεδο σχήμα του ράμφους βοηθάει τη χουλιαρμούτα να βρει τροφή μέσα στο νερό;



Κορμοράνος

Ο κορμοράνος είναι ένα μεγαλόσωμο θαλασσοπούλι με μαύρο φτέρωμα που ζει σε θάλασσες, λίμνες και ποτάμια. Είναι καλός κολυμβητής και καταδύεται για να κυνηγά ψάρια με το ράμφος του. Τρέφεται επίσης με οστρακόδερμα, μαλάκια και αμφίβια. Το μεγάλο άνοιγμα των φτερών του τον βοηθά να πετά μεγάλες αποστάσεις. Εξακολουθεί να κινδυνεύει από ανθρώπινες δραστηριότητες.

### Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:

1. Κοιτάξε το σώμα του κορμοράνου. Τι χρώμα κυριαρχεί στο φτέρωμά του και πού βλέπεις διαφορετικά χρώματα;
2. Συγκρίνοντας τον κορμοράνο με τη χουλιαρμούτα, ποιες διαφορές παρατηρείτε στο μέγεθος και το σχήμα του ράμφους τους;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Ποια χαρακτηριστικά του σώματός του νομίζετε ότι τον βοηθούν να είναι καλός κολυμβητής;

Η χουλιαρμούτα και ο κορμοράνος ζουν και οι δύο κοντά στο νερό και τρέφονται με ψάρια, αλλά έχουν αναπτύξει διαφορετικές στρατηγικές για να βρουν τροφή. Η χουλιαρμούτα σαρώνει τον πυθμένα με το φαρόδι ράμφος της, ενώ ο κορμοράνος καταδύεται και κυνηγά ενεργά. Αυτές οι διαφορές δείχνουν πώς κάθε είδος προσαρμόζεται με μοναδικό τρόπο στο ίδιο περιβάλλον για να επιβιώσει.

## Ομάδα Β: Ζώα και αισθήσεις



Πετλόγλαυκα

Η πετλόγλαυκα είναι νυκτόβια κουκουβάγια. Αναγνωρίζεται από το καρδόσχημο πρόσωπό της, που τη βοηθά να συγκεντρώνει τους ήχους και να ακούει ακόμη και μικρούς θορύβους στο σκοτάδι. Τα μεγάλα μάτια της την κάνουν εξαιρετική κυνηγό τη νύχτα. Τρέφεται με ποντίκια, νυχτερίδες και μικρά ερπετά, ενώ φωλιάζει σε κοιλόπητες δέντρων ή εγκαταλελειμμένα κτίρια. Είναι είδος που προστατεύεται.

### Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:

1. Κοιτάξτε το πρόσωπο της πετλόγλαυκας. Τι σχήμα έχει και πώς νομίζετε ότι αυτό το σχήμα τη βοηθά να ακούει καλύτερα;
2. Τι χρώματα βλέπετε στο πάνω και στο κάτω μέρος του σώματός της; Υπάρχει διαφορά;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Η πετλόγλαυκα κυνηγά τη νύχτα. Ποιες αισθήσεις πιστεύετε ότι χρησιμοποιεί περισσότερο και γιατί;



Αλεπού

Η κόκκινη αλεπού είναι σαρκοφάγο θηλαστικό που ζει σε δάση, θαμνώδεις περιοχές και κοντά σε χωριά και πόλεις. Ξεχωρίζει από το κοκκινωπό τρίχωμά της και τη φουντωτή ουρά με την όσπρη άκρη. Κυνηγά τις βραδινές ώρες, χρησιμοποιώντας την καλή ακοή και όσφρησή της. Τρέφεται με ποντίκια, λαγούς, ερπετά και καρπούς, ενώ κρύβει τροφή για αργότερα. Παίζει σημαντικό ρόλο στον έλεγχο των τρωκτικών.

### Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:

1. Κοιτάξτε το χρώμα του τριχώματος της αλεπούς. Πού βλέπετε το κοκκινωπό χρώμα και πού το λευκό; Ποιο σημείο του σώματός της ξεχωρίζει περισσότερο;
2. Τι παρατηρείτε στην ουρά της; Τι χρώμα έχει η άκρη της;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Η αλεπού ζει πολλές φορές κοντά στους ανθρώπους. Πώς νομίζετε ότι αυτό επηρεάζει τη ζωή της;

Η πετλόγλαυκα και η αλεπού κυνηγούν και οι δύο τη νύχτα, βασιζόμενες σε αισθήσεις που ο άνθρωπος δεν έχει αναπτύξει στον ίδιο βαθμό. Η κουκουβάγια εμπιστεύεται κυρίως την όραση και την ακοή, ενώ η αλεπού βασιζέται ιδιαίτερα στην όσφρηση και την ακοή. Οι αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον μπορούν να απειλήσουν και τα δύο αυτά είδη, τα οποία παίζουν σημαντικό ρόλο στην ισορροπία του οικοσυστήματος.

## Ομάδα Γ : Ζώα και προσαρμογή στο περιβάλλον



**Ζαρκάδι**

Το ζαρκάδι είναι το μικρότερο ελάφι της Ευρώπης και ζει σε δάση με χαμηλή βλάστηση και θάμνους. Το τριχώμά του αλλάζει χρώμα ανάλογα με την εποχή, βοηθώντας το να κρύβεται στο περιβάλλον του. Τα αρσενικά έχουν κέρατα που πέφτουν κάθε χειμώνα και ξαναφυτρώνουν. Τρέφεται με φυτά και θάμνους κυρίως τις πρωινές ώρες. Απειλείται από πυρκαγιές, δόμηση και λαθροθηρία.

### Παρατηρήστε το έμβλημα και απαντήστε:

1. Κοιτάξτε το ζαρκάδι. Έχει κέρατα; Αν ναι, τι σχήμα έχουν; Τι μαντεύετε για το φύλο του;
2. Παρατηρήστε το χρώμα του τριχώματός του. Πώς νομίζετε ότι αυτό το χρώμα το βοηθά να κρύβεται στο δάσος;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Το ζαρκάδι ζει σε δάση που απειλούνται από πυρκαγιές και δόμηση. Τι μπορούμε να κάνουμε εμείς για να προστατέψουμε το περιβάλλον του;



**Πεδινή πέρδικα**

Η πεδινή πέρδικα είναι μικρό πουλί με στρογγυλό σώμα και κοντή ουρά που ζει σε χωράφια και λιβάδια. Προτιμά να περπατά στο έδαφος και το καστανό παρδαλό φτέρωμά της τη βοηθά να κρύβεται μέσα στα χόρτα. Φωλιάζει στο έδαφος και γεννά πολλά αυγά. Στην Ελλάδα συναντάται κυρίως στη Μακεδονία και τη Θράκη. Οι πτηθισμοί της έχουν μειωθεί λόγω της εντατικής γεωργίας.

### Παρατηρήστε το έμβλημα και απαντήστε:

1. Κοιτάξτε το φτέρωμα της πέρδικας. Ποια χρώματα βλέπετε και πώς νομίζετε ότι τη βοηθούν να κρύβεται στα χωράφια;
2. Παρατηρήστε το σχήμα του σώματός της και την ουρά της. Πώς είναι; Μεγαλόσωμη ή μικρόσωμη; Έχει μακριά ή κοντή ουρά;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Η πέρδικα φωλιάζει στο έδαφος μέσα στα χωράφια. Τι κινδύνους μπορεί να αντιμετωπίζει από τις σύγχρονες γεωργικές μηχανές;

Το ζαρκάδι και η πεδινή πέρδικα κρύβονται στο περιβάλλον τους χάρη στα χρώματά του τριχώματος και του φτερωμάτός τους. Το ζαρκάδι προσαρμόζεται στο δάσος, ενώ η πέρδικα στα χωράφια. Και τα δύο είδη απειλούνται από ανθρώπινες δραστηριότητες που αλλάζουν το φυσικό τους περιβάλλον.

## Ομάδα Δ: Ζώα και προστασία ειδών



Λύκος

Ο λύκος είναι σαρκοφάγο θηλαστικό που ζει σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Ζει σε αγέλες που έχουν ένα κυρίαρχο ζευγάρι. Έχει ψηλά πόδια και δυνατές σιαγόνες που τον βοηθούν να κυνηγά μεγάλα φυτοφάγα ζώα, όπως ελάφια και ζαρκάδια. Στην Ελλάδα είναι προστατευόμενο και απειλούμενο είδος. Κινδυνεύει από δηλητηριασμένα δολώματα, την καταστροφή του βιότοπού και τη μείωση της τροφής του.

**Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:**

1. Κοιτάξτε το σώμα του λύκου. Τι παρατηρείτε στα πόδια και τις σιαγόνες του; Πώς νομίζετε ότι αυτά τον βοηθούν στο κυνήγι;
2. Συγκρίνοντας τον λύκο με έναν σκύλο, ποιες ομοιότητες και ποιες διαφορές εντοπίζετε;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Ο λύκος κυνηγά κυρίως ζαρκάδια και ελάφια. Τι μπορεί να συμβεί στον λύκο αν αυτά εξαφανιστούν από μια περιοχή;



Στικταετός

Ο στικταετός είναι σπάνιο αρπακτικό πουλί που ζει σε κοιλάδες και λιβάδια κοντά σε υγρά τοπία. Είναι αποδημητικό και ταξιδεύει κάθε χειμώνα σε θερμότερες περιοχές. Αν και είναι ένας από τους σχετικά μικρόσωμους αετούς, το άνοιγμα των φτερών του φτάνει τα 160 εκ. Το όνομά του προέρχεται από τις κηλίδες (στίγματα) στο φτέρωμά του όταν είναι νεαρός. Απειλείται από δηλητηριασμένα δολώματα, φυτοφάρμακα και λαθροθηρία.

**Παρατηρήστε το έκθεμα και απαντήστε:**

1. Κοιτάξτε το φτέρωμα του στικταετού. Πού βλέπετε πιο σκούρα και πιο ανοιχτά χρώματα; Υπάρχει κάποιο λευκό σημείο;
2. Παρατηρήστε τα νύχια και το ράμφος του. Πώς είναι σχηματισμένα και γιατί νομίζετε ότι αυτό βοηθά ένα αρπακτικό πουλί;

**Σκεφτείτε και συζητήστε:** Ο στικταετός κινδυνεύει από τα δηλητηριασμένα δολώματα. Αν ήσασταν υπεύθυνοι για την προστασία του, τι κανόνα θα βάλατε;

Ο λύκος και ο στικταετός είναι δύο από τα πιο απειλούμενα είδη της χώρας μας, και οι δύο στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας στα οικοσυστήματα όπου ζουν. Και τα δύο αντιμετωπίζουν κοινές απειλές: δηλητηριασμένα δολώματα, καταστροφή βιοτόπων, λαθροθηρία. Η προστασία τους ωφελεί ολόκληρο το οικοσύστημα. Όταν εξαφανίζεται ένα είδος της τροφικής αλυσίδας, επηρεάζονται όλα τα υπόλοιπα ζώα και φυτά γύρω του.



# ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ



Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

Όνομα ομάδας: \_\_\_\_\_

Μέλη ομάδας: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 1 ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ ΤΑ ΖΩΑ

Τι παρατηρήσαμε στα ζώα μας; Καταγράφουμε ό,τι μας έκανε εντύπωση.

ΖΩΟ 1: \_\_\_\_\_



Τι είδαμε;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Τι διαβάσαμε / μάθαμε;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Χαρακτηριστικά σώματος που μας έκαναν εντύπωση:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Τι τρώει / πώς βρίσκει τροφή;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ΖΩΟ 2: \_\_\_\_\_



Τι είδαμε;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Τι διαβάσαμε / μάθαμε;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Χαρακτηριστικά σώματος που μας έκαναν εντύπωση:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Τι τρώει / πώς βρίσκει τροφή;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 2 ΣΧΕΔΙΑΖΟΥΜΕ ΤΑ ΖΩΑ



## 3 ΣΥΓΚΡΙΝΟΥΜΕ

Τι κοινό έχουν και σε τι διαφέρουν; Πώς τα βοηθούν τα χαρακτηριστικά τους;



ΤΙ ΚΟΙΝΟ ΕΧΟΥΝ;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



ΣΕ ΤΙ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



ΠΩΣ ΤΑ ΒΟΗΘΟΥΝ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΒΙΩΣΗ;

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 4 ΤΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΜΑΣ

Τι καταλάβαμε για τα ζώα που παρατηρήσαμε σήμερα; Γράφουμε 2-3 προτάσεις.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## 5 ΔΙΝΟΥΜΕ ΤΙΤΛΟ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΑΣ!

Σκεφτόμαστε έναν τίτλο που ταιριάζει σε όσα μάθαμε και θα παρουσιάσουμε.



\_\_\_\_\_

