

# Μια μέρα δρόμος





# Μια μέρα δρόμος



## Τα παιδιά παρατηρούν τη φύση



Φανταστείτε μια παρέα παιδιών που κάνουν μια μεγάλη βόλτα στην εξοχή.

Φεύγουν από το χωριό τους ή την πόλη τους.

Παρατηρούν τα φυτά και τα ζώα στο δρόμο τους.

Άλλοτε βρίσκονται πιο κοντά στο βουνό, άλλοτε στο ποτάμι ή τη θάλασσα.

Περπατάνε και παίζουν.



Το χωριό.



Η πόλη.

Η εξοχή.

Παρατηρήστε προσεκτικά τις τρεις εικόνες.

Αναφέρετε όσο περισσότερες διαφορές μπορείτε.





Στην εξοχή μπορείτε να παρατηρήσετε πολλά φυτά και ζώα.

## Τα ζώα και τα φυτά της ξηράς

Μερικά ζώα της ξηράς είναι τα μυρμήγκια, τα σαλιγκάρια, τα σκουλήκια, τα ποντίκια, οι λύκοι, τα άλογα, οι λαγοί.



Τα φυτά της ξηράς είναι πάρα πολλά.

Τα πεύκα, οι βελανιδιές, οι πορτοκαλιές, οι ελιές, οι λυγαριές, το θυμάρι είναι μερικά από αυτά.



## Τα ζώα που πετούν και ζουν στον αέρα

Υπάρχουν ζώα που ζουν στον αέρα όπως οι μέλισσες, οι μύγες, οι ακρίδες, τα πουλιά.



## Τα ζώα και τα φυτά που ζουν στο νερό



Πολλά ζώα ζουν στο νερό, όπως τα κοχύλια, οι αχιβάδες, τα καβούρια, τα ψάρια, οι θαλάσσιες χελώνες, οι φώκιες.



Τα φύκια είναι φυτά του νερού.

Ποια φυτά και ζώα γνωρίζετε;  
Πού ζουν; Στην ξηρά, στο νερό ή στον αέρα;

## Τι είναι το περιβάλλον μας



Η εικόνα αυτή δείχνει φυτά και ζώα, δηλαδή ζωντανούς οργανισμούς. Δείχνει και βουνά, θάλασσα, ουρανό, σπίτια, αυτοκίνητα, ένα ποτάμι και σύννεφα.

Δείχνει επίσης μια ομάδα παιδιών να πηγαίνουν βόλτα στην εξοχή.

Ό,τι περιβάλλει τα παιδιά, δηλαδή όλα όσα βρίσκονται γύρω τους, όπως ο αέρας, ο ήλιος, τα σύννεφα, το χώμα, οι πέτρες, το νερό, τα βουνά, το ποτάμι, τα σπίτια, τα αυτοκίνητα, οι άλλοι άνθρωποι, τα φυτά και τα ζώα, είναι το περιβάλλον τους.

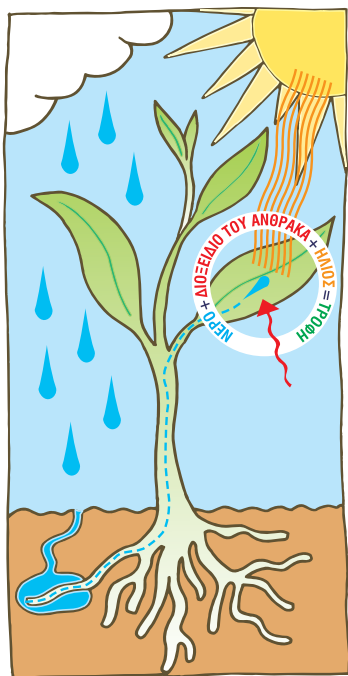
Μπορείτε να ξεχωρίσετε τους ζωντανούς οργανισμούς από τα άψυχα πράγματα;

Στην παραπάνω εικόνα βάλτε σε κύκλο τους ζωντανούς οργανισμούς και βάλτε μία παύλα στα άψυχα πράγματα.



## Πώς τρέφονται οι ζωντανοί οργανισμοί

Τα φυτά παρασκευάζουν την τροφή τους μόνα τους. Παίρνουν διάφορα στοιχεία και νερό με τα φύλλα τους από τον αέρα και με τις ρίζες τους από το χώμα.



Για να ενώσουν αυτά τα υλικά και να παρασκευάσουν τροφή χρειάζονται ενέργεια.

Την ενέργεια την παίρνουν από το φως του ήλιου.

Η λειτουργία αυτή ονομάζεται φωτοσύνθεση.

Συνθέτουν, δηλαδή φτιάχνουν, την τροφή τους με τη βοήθεια του φωτός, δηλαδή του ήλιου.

## Πώς τρέφονται τα ζώα



Τα ζώα δεν μπορούν να παρασκευάσουν την τροφή τους.

Για να ζήσουν πρέπει να τραφούν από άλλους οργανισμούς, φυτά ή ζώα.

Για να βρουν την τροφή τους, τα ζώα πρέπει να μετακινηθούν: να τρέξουν, να πετάξουν, να βοσκήσουν, να κυνηγήσουν.



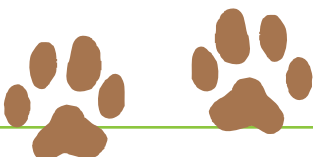
## Τα ίχνη των ζώων

Πολλά ζώα περπατούν, πηδούν, τρέχουν ή σέρνονται.  
Αφήνουν έτσι τα αποτυπώματά τους πάνω στη γη.  
Μπορούμε από τα αποτυπώματα να καταλάβουμε  
ποιος πέρασε από εκεί πριν από εμάς.

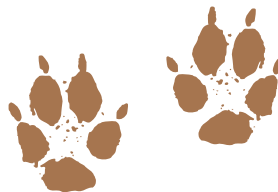
Το κουνέλι αφήνει περίεργα  
αποτυπώματα στο χώμα.  
Τα δυο μικρά σημάδια  
δείχνουν πού ακούμπησαν  
τα μπροστινά του πόδια.  
Τα μακρόστενα σημάδια  
δείχνουν τα πίσω πόδια.  
Τα δυνατά πίσω πόδια έδωσαν  
την ώθηση για να πηδήξει.  
Βρίσκονται μπροστά.  
Το αποτύπωμα δείχνει ότι  
το ζώο κινείται πηδώντας.



Η γάτα έχει νύχια στα πόδια της.  
Δε φαίνονται όμως  
στο αποτύπωμα, γιατί μπορεί  
να τα κρύβει μέσα  
στην πατούσα της.



Ο σκύλος αφήνει και το αποτύπωμα  
των νυχιών.  
Δεν έχει την ικανότητα της γάτας  
να τα κρύβει.



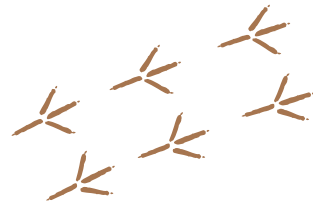
Το αποτύπωμα της αγελάδας  
είναι διπλό.



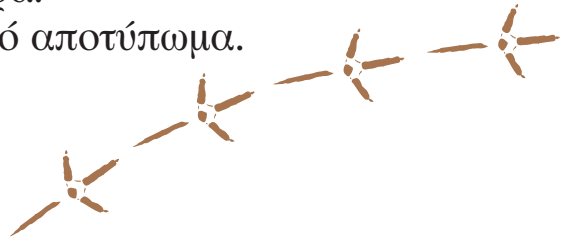
Στο αποτύπωμα του αλόγου  
δε φαίνεται η σχισμή,  
γιατί φοράει πέταλο.



Ο σπουργίτης κινείται στη γη πηδώντας.  
Έτσι το αποτύπωμα των δύο ποδιών  
είναι δίπλα δίπλα.



Ο φασιανός δεν πηδά αλλά περπατά.  
Έτσι το αποτύπωμα των δύο ποδιών δεν είναι δίπλα δίπλα  
όπως του σπουργίτη, αλλά το ένα πίσω από το άλλο.  
Ο φασιανός είναι πουλί με μακριά ουρά.  
Αφήνει και η ουρά ένα χαρακτηριστικό αποτύπωμα.



Μπορούμε να αναγνωρίσουμε το πέρασμα των ζώων  
και από άλλα ίχνη.



*Υπολείμματα φαγητού.*



*Οι φωλιές τους.*

Σε ποια ζώα ανήκουν αυτές οι φωλιές;



## Παρατηρώντας ένα σαλιγκάρι

---

Θέλετε να παρατηρήσετε ένα ζωντανό οργανισμό από κοντά;  
Φέрте στην τάξη ένα σαλιγκάρι.  
Με τη βοήθεια του δασκάλου ή της δασκάλας σας τοποθετήστε το προσεκτικά επάνω στην έδρα.  
Μπροστά στο σαλιγκάρι βάλτε ένα πράσινο φύλλο.  
Αυτή την τροφή προτιμά.  
Σιγά σιγά θα δείτε το σαλιγκάρι να βγαίνει από το καβούκι του.  
Παρατηρήστε προσεκτικά τις κινήσεις του.  
Μην το αγγίζετε.  
Πώς κινείται πάνω στο τραπέζι;  
Πώς κινείται πάνω στο φύλλο;  
Πώς κινείται όταν συναντά εμπόδια;  
Αλλάζει ο τρόπος κίνησης ή παραμένει ο ίδιος;  
Συγκρίνετε πώς περπατάτε εσείς στον ίδιο δρόμο, όταν συναντάτε ένα εμπόδιο, όταν περνάτε πάνω από κλαδιά και ξύλα.  
Τι κάνουν αντίστοιχα κάποια μεγάλα ζώα, όπως η γάτα ή ο σκύλος;



Παρατηρήστε προσεκτικά το σώμα του σαλιγκαριού.  
Τι σχήμα έχει;  
Έχει πόδια;  
Έχει κόκαλα;  
Πόσα ζευγάρια κεραίες έχει στην άκρη;  
Οι κεραίες είναι τα μάτια του.  
Το σώμα του είναι υγρό ή στεγνό;  
Παρατηρήστε το.  
Το σαλιγκάρι αφήνει στο δρόμο του ένα υγρό σημάδι.



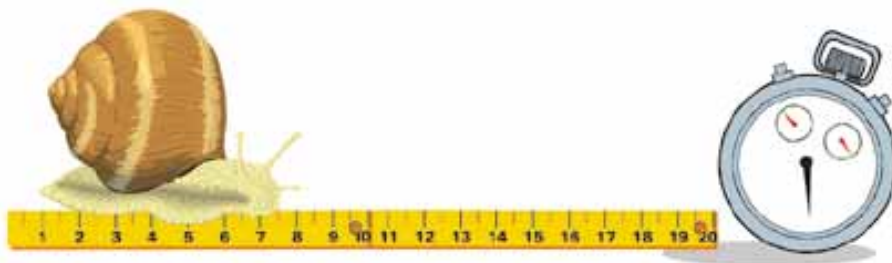
Στάξτε λίγο μελάνι στο δρόμο του σαλιγκαριού.  
Όταν φτάσει μπροστά στο μελάνι θα βγάλει  
από το σώμα του μια σταγόνα υγρό και θα διαλύσει το μελάνι.



Βγάζει το υγρό από το σώμα του για να καθαρίζει το δρόμο  
από σκόνες και άλλα εμπόδια.  
Λαδώνει το μονοπάτι του για να γλιστρά εύκολα.  
Έτσι το σαλιγκάρι παραμένει πάντα καθαρό από σκόνες  
και χώμα μέχρι το τέλος της διαδρομής.

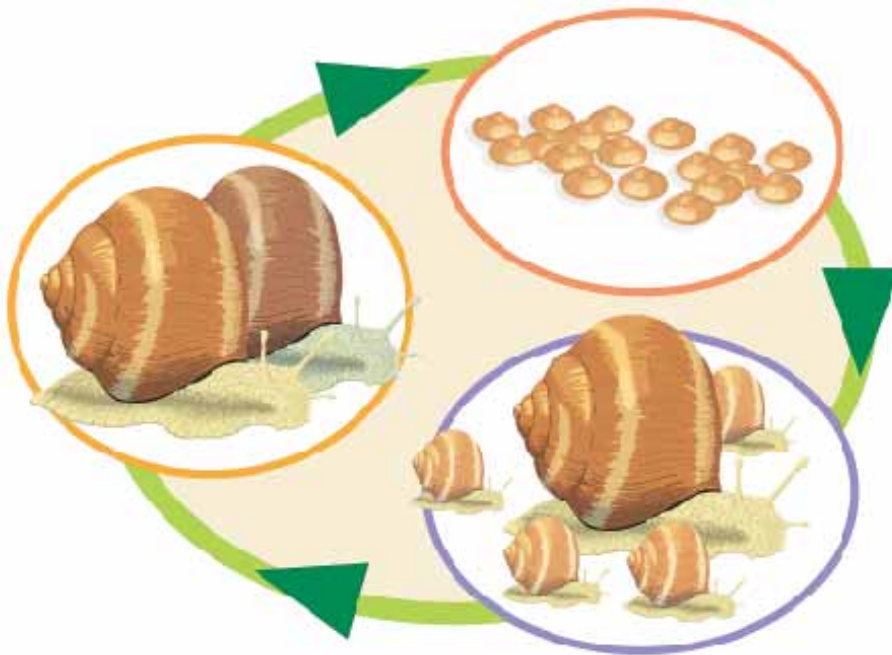
Τι έχει επάνω του;  
Γιατί χρειάζεται το καβούκι του;  
Πότε μπαίνει μέσα στο καβούκι του;  
Κουβαλούν άλλα ζώα το σπίτι τους στην πλάτη;

Σε 1 λεπτό το σαλιγκάρι προχωρά 8 εκατοστά.  
Μπορείτε να χρονομετρήσετε το σαλιγκάρι με ένα ρολόι;



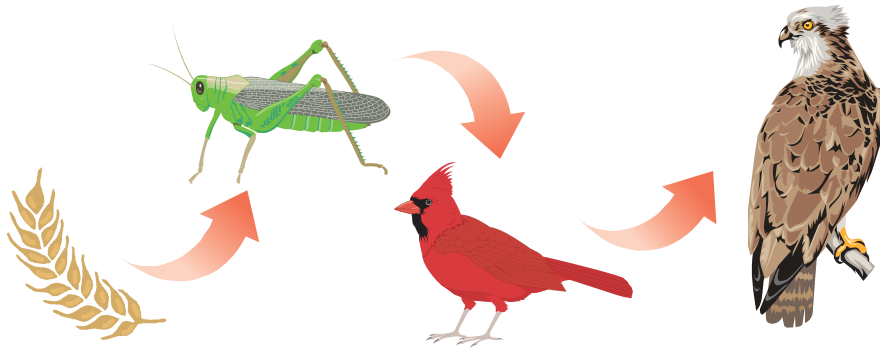
Το σαλιγκάρι ζυγίζει 1 γραμμάριο και το σπίτι του 2 γραμμάρια.  
Το ξέρετε;  
Δηλαδή κουβαλά στην πλάτη του το διπλάσιο του βάρους του.  
Σκεφτείτε έναν άνθρωπο βάρους 70 κιλών να κουβαλά συνεχώς  
στην πλάτη του ένα βάρος 140 κιλών.

Τελειώσατε την παρατήρηση του σαλιγκαριού;  
Αφήστε το έξω να συνεχίσει τη ζωή του τρώγοντας χορτάρια  
και φύλλα, να ζευγαρώσει, να γεννήσει τα αβγά του.  
Από τα αβγά θα γίνουν καινούρια σαλιγκάρια.  
Θα μεγαλώσουν και αυτά τρώγοντας χορτάρια και φύλλα.  
Θα ζευγαρώσουν.  
Θα γεννήσουν τα αβγά τους.  
Έτσι θα συνεχίζεται ο κύκλος ζωής του σαλιγκαριού.



Κύκλο ζωής ενός οργανισμού ονομάζουμε τα στάδια από τότε που θα γεννηθεί μέχρι να πεθάνει, αφού αφήσει στη διάρκεια της ζωής του απογόνους.  
Οι απόγονοι με τη σειρά τους θα περάσουν από τα ίδια στάδια και οι κύκλοι αυτοί θα συνεχίζονται από γενιά σε γενιά.

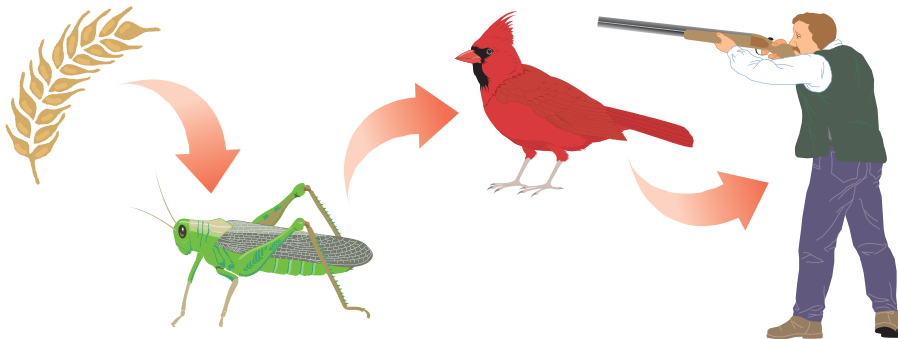
## Οι τροφικές αλυσίδες



Τι τρώει το κάθε ζώο;

Ποια ζώα τρώνε φυτά; Αυτά τα ζώα ονομάζονται φυτοφάγα.

Ποια ζώα τρώνε άλλα ζώα; Τα ζώα αυτά ονομάζονται σαρκοφάγα.



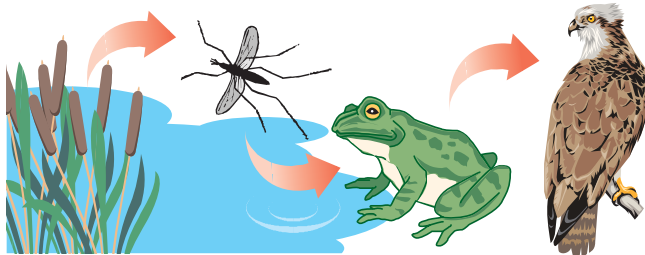
Τι παρατηρείτε στην εικόνα;

Αν ο άνθρωπος σκοτώνει τα πουλιά, υπάρχει ο κίνδυνος να εξαφανιστούν τα γεράκια γιατί δεν θα βρίσκουν αρκετή τροφή. Και οι ακρίδες να γίνουν πάρα πολλές. Τότε οι πολλές ακρίδες θα εξαφανίσουν τα στάρια και η σοδειά θα χαθεί.

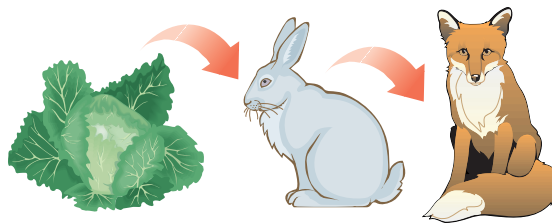




Σήμερα στην Ελλάδα υπάρχουν πολύ λίγα βατράχια  
και σε μερικές περιοχές έχουν εξαφανιστεί.  
Το γνωρίζεις αυτό;  
Τι θα συμβεί χωρίς βατράχια;



Όλοι οι οργανισμοί στη φύση εξαρτώνται ο ένας από τον άλλο  
για την τροφή τους.  
Αυτή η σχέση τους ονομάζεται τροφική αλυσίδα.  
Η τροφική αλυσίδα ξεκινά πάντα από τα φυτά.  
Τελειώνει συνήθως σε ένα σαρκοφάγο αρπακτικό ζώο.



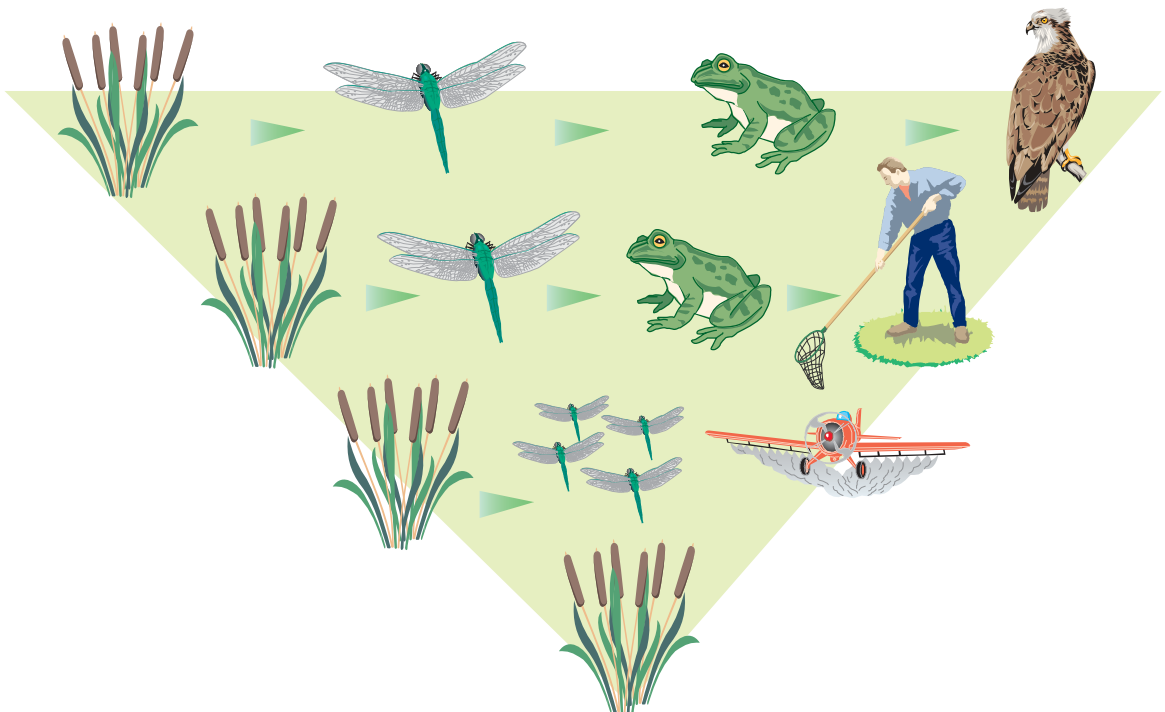
Ζωγραφίστε μία τροφική αλυσίδα στο δάσος  
και μία σε μια λίμνη.

Συγκρίνετε και σχολιάστε στην τάξη τις παρακάτω εικόνες.

1)



2)



# Το τοπίο:

## βουνά, ποτάμια και θάλασσα

---

### Το βουνό



Το βουνό είναι γεμάτο ζωή.

*Ζώα και φυτά στο βουνό.*







Το δάσος στο βουνό μάς δίνει ξύλα.  
Από τα ξύλα φτιάχνουμε χαρτί, έπιπλα,  
σπίρτα.  
Έχετε άλλες ιδέες να συμπληρώσετε;

Τα χιόνια λιώνουν την άνοιξη στα βουνά  
και γεμίζουν τα ποτάμια.  
Έτσι έχουμε νερό για να πιούμε και να  
ποτίσουμε τα χωράφια μας.  
Τα φυτά και τα ζώα χρειάζονται νερό;  
Γιατί; Πού το βρίσκουν;



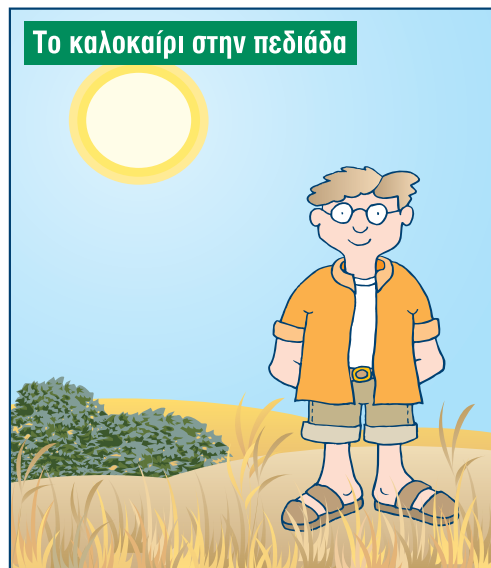
Από το βουνό πολύ συχνά παίρνουμε  
μέταλλα, πετρώματα, χώμα.  
Τα χρησιμοποιούμε  
στη βιομηχανία και τις οικοδομές.  
Αυτή η διαδικασία ονομάζεται  
εξόρυξη.



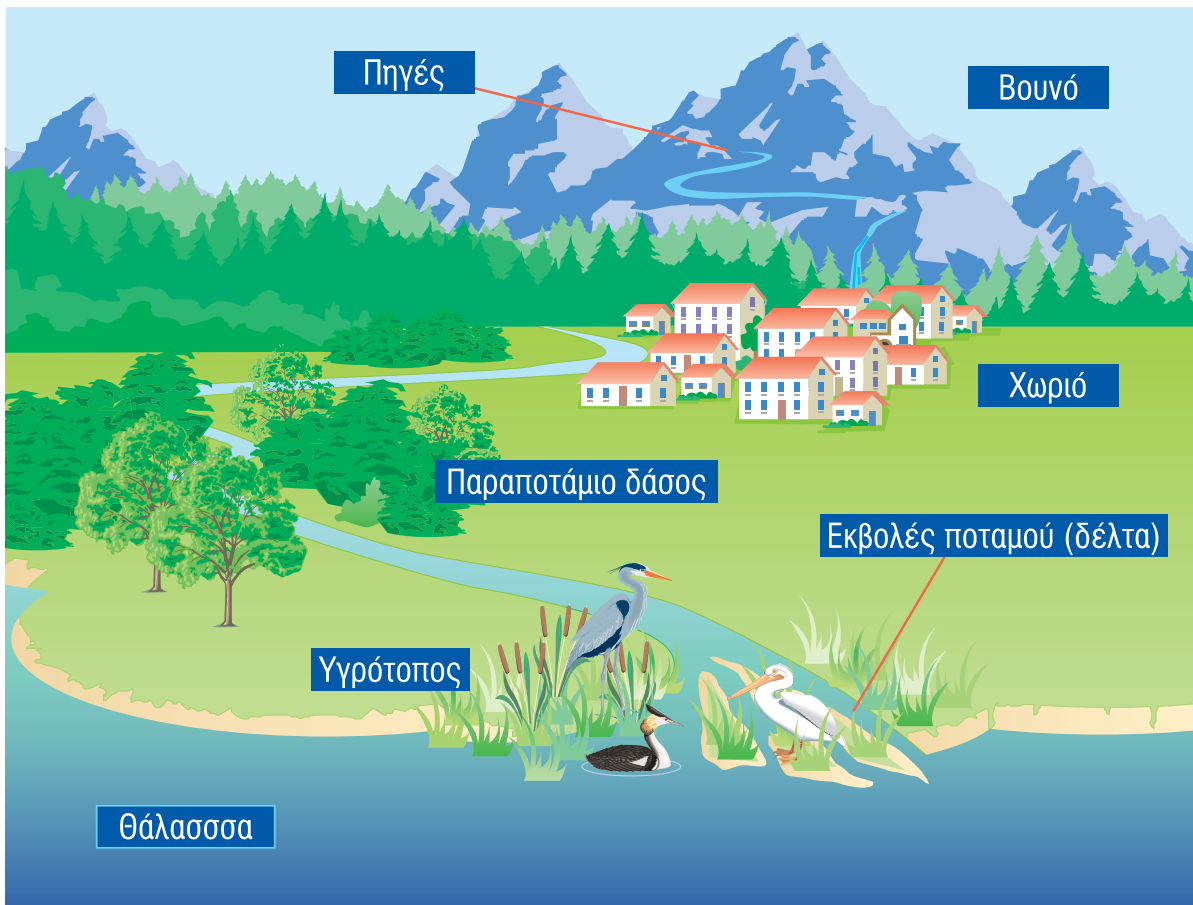
Στο βουνό έχουμε και μελίσσια.

Στο βουνό οι κτηνοτρόφοι βόσκουν τα ζώα τους:  
κατσίκια, πρόβατα, αγελάδες.  
Ποια προϊόντα μάς δίνουν αυτά τα ζώα;

Συγκρίνετε τον καιρό στο βουνό και στην πεδιάδα.  
Βάλτε λόγια στις εικόνες.



## Το ποτάμι



Από πού προέρχεται το νερό του ποταμιού;  
Πότε το ποτάμι έχει περισσότερο νερό;  
Το χειμώνα, την άνοιξη, το καλοκαίρι ή το φθινόπωρο; Γιατί;  
Ποια ζώα ζουν στο ποτάμι;  
Ποια ζώα ζουν από το ποτάμι;

Ζωγραφίστε μια τροφική αλυσίδα μέσα στα νερά του ποταμιού.

Πόσο χρήσιμο είναι το ποτάμι για τον άνθρωπο;  
Παρατηρήστε τις εικόνες και περιγράψτε τις στην τάξη.



Όταν δύο περιοχές τις χωρίζει ένα ποτάμι,  
οι άνθρωποι κατασκευάζουν γεφύρια και τις ενώνουν.



Ζωγραφίστε ένα μεγάλο ποτάμι με ένα ωραίο γεφύρι  
και κολλήστε τη ζωγραφιά σας στην τάξη.



Παρατηρήστε προσεκτικά το χάρτη της Ελλάδας στην τάξη σας.  
Μετά ζωγραφίστε στον παρακάτω χάρτη τα βουνά και τα ποτάμια της Ελλάδας.  
Γράψτε δίπλα το όνομά τους.



## Προτεινόμενη δραστηριότητα

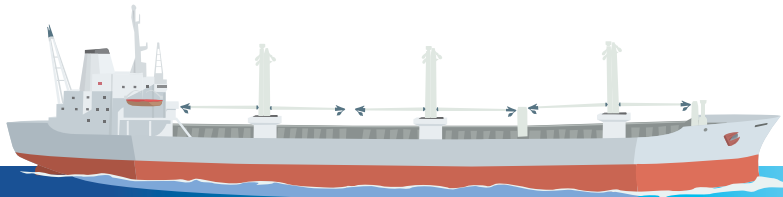
Δείξτε στον παγκόσμιο  
χάρτη της τάξης τα μεγάλα  
ποτάμια του κόσμου.



Σχολιάστε  
τις εικόνες.

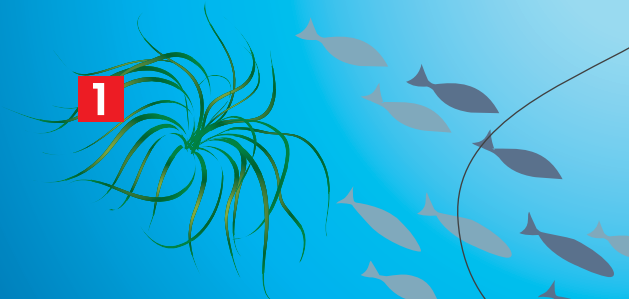


## Η θάλασσα



5

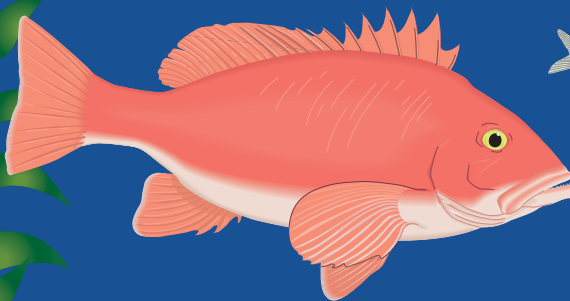
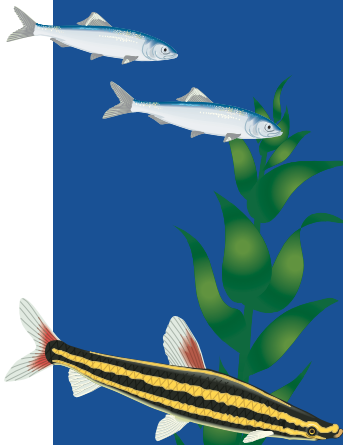
1) Φύκια: Τα πιο συνηθισμένα φυτά της θάλασσας είναι τα φύκια. Τα φύκια είναι τροφή για πολλούς θαλάσσιους οργανισμούς, όπως τα φυτοφάγα ψάρια.



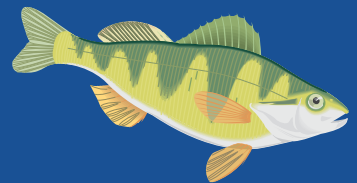
2) Ψάρια: Υπάρχουν ψάρια πολύ μικρά και ψάρια πολύ μεγάλα.

Κολυμπούν με τη βοήθεια των πτερυγίων τους. Τρέφονται με φυτά (φυτοφάγα ψάρια), με ψάρια ή άλλα ζώα της θάλασσας (σαρκοφάγα ψάρια), ή με φυτά και ζώα (παμφάγα ψάρια). Γεννούν αβγά.

Έχουν πάρα πολλά σχήματα και χρώματα.

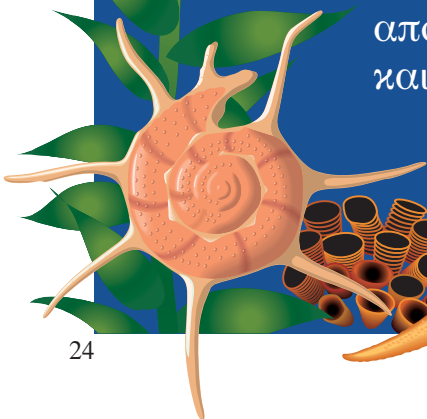


2



1

3) Κοχύλια: Τα κοχύλια και οι αχιβάδες είναι ζώα. Ζουν στο βυθό της θάλασσας. Τρέφονται από την άμμο και το νερό. Γεννούν αβγά. Το σκληρό καβούκι γύρω από το μαλακό τους σώμα έχει πολλά σχήματα και χρώματα.



3





4) Θηλαστικά: Η φώκια, το δελφίνι, η φάλαινα είναι θηλαστικά. Ζουν στη θάλασσα. Γεννούν μικρά και τα θηλάζουν. Τρέφονται με μικρά ψάρια. Η φάλαινα είναι το μεγαλύτερο ζώο της θάλασσας.

5) Πλοία: Με τα πλοία ταξιδεύουμε στη θάλασσα και μεταφέρουμε προϊόντα.

6) Κολυμβητές: Η θάλασσα είναι τόπος αναψυχής γι' αυτούς.

7) Ψάρεμα: Η θάλασσα μας δίνει τροφή: τα ψάρια, τα κοχύλια, τις αχιβάδες.

8) Αλυκές: Από τη θάλασσα παίρνουμε το αλάτι. Συγκεντρώνουμε το θαλασσινό νερό σε ρηχές περιοχές, τις αλυκές. Το καλοκαίρι με την πολλή ζέστη το νερό εξατμίζεται. Απομένει μόνο το αλάτι. Το συλλέγουμε, το καθαρίζουμε και το χρησιμοποιούμε.

Βρείτε στο Γύρο της Ελλάδας σε 15 ημέρες πού υπάρχουν αλυκές.



## Προτεινόμενη δραστηριότητα



Ζωγραφίστε μια εικόνα που να δείχνει ένα βουνό,  
ένα ποτάμι, μια θάλασσα, ένα χωριό,  
το δέλτα ενός ποταμιού, ένα δάσος και χωράφια.

Ποια σχέση υπάρχει ανάμεσα στο βουνό και το ποτάμι;  
Ποια σχέση υπάρχει ανάμεσα στο ποτάμι και το χωριό;  
Στο δάσος και το χωριό;  
Στο δάσος και το ποτάμι;  
Ποια είναι η σχέση της θάλασσας με το ποτάμι;  
Ποια ζώα ζουν σε καθεμία από τις περιοχές  
της εικόνας;  
Φτιάξτε μία τροφική αλυσίδα στην κάθε περιοχή.

Τι θα συμβεί αν εξαφανιστεί το δάσος;  
Τι θα συμβεί αν στερέψει το ποτάμι;  
Θα επηρεαστούν οι σχέσεις των οργανισμών  
στις τροφικές αλυσίδες;  
Τι μπορεί να συμβεί στο χωριό της εικόνας σας;

# Το μεγάλο ταξίδι των πουλιών

Κάθε χρόνο εκατομμύρια πουλιά μετακινούνται από ένα μέρος του κόσμου σε άλλο.

Αυτό το ταξίδι ονομάζεται μετανάστευση ή αποδημία.

Στο μεταναστευτικό τους ταξίδι τα πουλιά ακολουθούν πάντα καθορισμένες διαδρομές.

Πολλά μεταναστευτικά πουλιά της Ευρώπης ταξιδεύουν το φθινόπωρο στην Αφρική για να ξεχειμωνιάσουν.

Την άνοιξη επιστρέφουν στην Ευρώπη, γεννάνε τα αβγά τους και μεγαλώνουν τα μικρά τους.

Το ταξίδι είναι περίπου 5.000 έως 7.000 χιλιόμετρα.

Γίνεται δυο φορές το χρόνο.

Τα αστέρια και ο ήλιος προσανατολίζουν το δρόμο τους.

Οι πιο δύσκολες διαδρομές στο μεταναστευτικό τους ταξίδι είναι η Μεσόγειος θάλασσα και η έρημος Σαχάρα.

*Πελεκάνοι.*





*Πάπιες.*



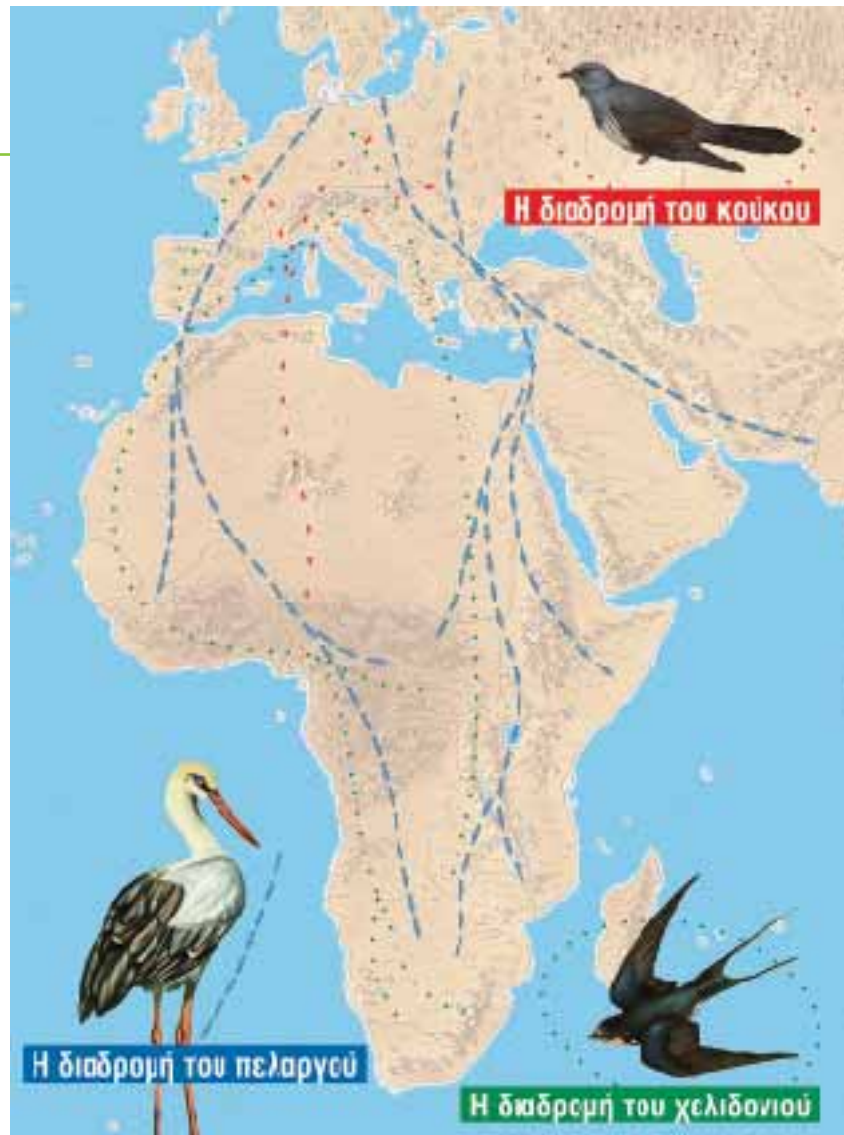
*Φωλιά πελαργού.*

Τα περισσότερα πουλιά διασχίζουν τη Μεσόγειο χωρίς να σταματήσουν πουθενά. Όσο διαρκεί το ταξίδι δεν τρέφονται και δεν ξεκουράζονται.

Πολλά από αυτά εξαντλούνται στη διαδρομή.

Από τα πουλιά που συναντάμε στην Ελλάδα, το μεταναστευτικό αυτό ταξίδι κάνουν τα χελιδόνια, οι πελαργοί, οι πελεκάνοι, τα ορτύκια, οι πάπιες, τα φλαμίνγκο και άλλα.

Από τα μεταναστευτικά πουλιά της Ελλάδας, ο πελαργός δεν αντέχει τα μεγάλα ταξίδια πάνω από τη Μεσόγειο θάλασσα. Είναι βαρύ πουλί και κουράζεται εύκολα. Έτσι προτιμά να τη διασχίζει από το Βόσπορο ή από το στενό του Γιβραλτάρ.



Τη Σαχάρα τα περισσότερα πουλιά τη διασχίζουν νύχτα, για να μην εξαντλούνται από τη μεγάλη ζέστη. Συνήθως δε σταματούν καθόλου, ούτε εκεί, ή σταματούν μόνο στις οάσεις. Άλλα πουλιά πάλι διασχίζουν τη Σαχάρα ακολουθώντας την κοιλάδα του Νείλου.

Ενώστε τις τελείες στον παραπάνω χάρτη και φτιάξτε τις διαδρομές του κούκου, του πελαργού και του χελιδониού, χρησιμοποιώντας διαφορετικό χρώμα.



# Η μεγάλη βόλτα των σπόρων

Και οι σπόροι ταξιδεύουν.  
Μερικοί σπόροι βρίσκουν τρόπους να πηγαίνουν  
μακριά πετώντας στον αέρα.



*Σπόρος με φτερά,  
για να ταξιδεύει  
στον αέρα.*



*Σπόρος με ξύλινα φτερά,  
για να ταξιδεύει  
πιο σίγουρα.*



*Άλλοι σπόροι κολλάνε  
πάνω σε ζώα και ταξιδεύουν  
μαζί τους.*



*Μερικοί εκσφενδονίζονται,  
σαν σφεντόνες, με δύναμη.*



Άλλοι σπόροι έχουν έντονα χρώματα για να τους βλέπουν τα πουλιά. Είναι ωραίο φαγητό. Αλλά τα πουλιά δεν μπορούν πάντα να τους χωνέψουν.

Έτσι, οι σπόροι ταξιδεύουν μέσα στο πεπτικό σύστημα των πουλιών χωρίς να καταστραφούν. Μερικοί μάλιστα διευκολύνουν αυτή τη διαδρομή: γλιστράνε εύκολα, όπως οι σπόροι του καρπουζιού.

## Προτεινόμενη δραστηριότητα



Μαζέψτε όσο περισσότερους διαφορετικούς σπόρους μπορείτε. Φέρτε τους στην τάξη.

Παρατηρήστε προσεκτικά τους σπόρους σας.

Είναι μεγάλοι ή μικροί;

Τι χρώμα έχουν;

Έχουν μικρό ή μεγάλο βάρος; Γιατί;

Τι σχήμα έχουν;

Έχουν αγκάθια; Γιατί;

Έχουν άλλους τρόπους να μεταφέρονται, όπως φτερά ή γάντζους;

Σε τι χρησιμεύουν οι σπόροι;

Ζωγραφίστε τους σπόρους σας και κολλήστε τη ζωγραφιά σας στην τάξη.

## Πάμε μια βόλτα;

Παρατηρήστε στο χάρτη της περιοχής σας τους δρόμους, τα μονοπάτια, τα διπλανά χωριά, τα βουνά και τα ποτάμια. Πού θέλετε να πάτε; Βόρεια, νότια, ανατολικά ή δυτικά; Γιατί θέλετε να πάτε εκεί; Πριν ξεκινήσετε, πάρτε μαζί σας κάποια πράγματα. Θα σας φανούν χρήσιμα.

Θα πάρω μαζί μου:



Πάρτε μια σακούλα μαζί σας στη βόλτα. Βάλτε μέσα ό,τι σας αρέσει. Κάντε μια μικρή συλλογή. Επεξεργαστείτε τη στην τάξη όταν γυρίσετε στο σχολείο. Μερικές ιδέες:

- ένα ξερό και ένα χλωρό φύλλο
- ένα κλαδί
- ένα κομμάτι φλούδα από κορμό φυτού
- ένα λουλούδι
- σπόρους από φυτά
- μισοφαγμένους από ζώα καρπούς, όπως καρύδια ή φουντούκια
- ροκανισμένα κουκουνάρια και ξύλα
- τρύπια και άδεια καβούκια από σαλιγκάρια
- ρίζα από καλάμι
- κοχύλια.



Κοντά στην περιοχή σας υπάρχει ίσως ένα ποτάμι.  
Θέλετε να το επισκεφτείτε;  
Είναι μεγάλο το ποτάμι;  
Τότε θα το βρείτε εύκολα στο χάρτη της Θράκης ή του νομού σας.  
Ακολουθήστε νοητά τη διαδρομή του και θα μάθετε για τις πηγές  
και τις εκβολές του.  
Από ποια βουνά ξεκινά;  
Σε ποια θάλασσα εκβάλλει;  
Στο ποτάμι, σκύψτε πάνω  
από το νερό και κοιτάξτε μέσα.  
Θα ανακαλύψετε έναν άλλο κόσμο:  
φυτά καλύπτουν τις πέτρες,  
μικρά καβούρια μπαινοβγαίνουν  
κάτω απ' αυτές, ίσως και ψάρια.  
Η πέστροφα είναι ψάρι του ποταμού.  
Η πέστροφα κολυμπά αντίθετα  
στο ρεύμα του νερού. Το ξέρετε;



*Πέστροφα.*

Γνωρίζετε άλλα ψάρια του ποταμού;  
Το νερό του ποταμού είναι ζεστό ή κρύο; Γιατί;





Μένετε σε βουνό; Τότε πηγαίνετε μια βόλτα στο δάσος.  
Περπατήστε κάτω από τα δέντρα, ακούστε  
τους ήχους των ζώων,  
πώς φυσά ο αέρας, πώς τρέχει το νερό.  
Σταθήκατε ποτέ στο δάσος με κλειστά μάτια  
προσπαθώντας να αναγνωρίσετε ήχους;  
Παίξτε αυτό το παιχνίδι με τους συμμαθητές σας.  
Να είστε πολύ ήσυχoi.  
Μόνο οι φωνές του δάσους  
πρέπει να ακούγονται!  
Μπορείτε να τις αναγνωρίσετε  
και να τις μιμηθείτε;



Ένα άλλο παιχνίδι για το δάσος  
είναι το παιχνίδι της αφής.  
Κλείστε τα μάτια, σκύψτε  
και προσπαθήστε να αναγνωρίσετε  
τι πιάνετε.  
Τα πεσμένα φύλλα είναι χλωρά ή ξερά;  
Το χώμα είναι στεγνό ή υγρό;  
Τι άλλο υπάρχει;  
Φυτά; Σπόροι; Πέτρες; Ξεροί καρποί;  
Φλούδες από κορμούς; Σαλιγκάρια;



Στο δάσος μαζέψτε σπόρους. Παρατηρήστε τους στην τάξη.  
Ψάξτε για ίχνη ζώων: φωλιές, υπολείμματα τροφής, πατήματα.  
Σε ποιο ζώο ανήκουν;

Από τη σκιά των δέντρων μπορείτε να υπολογίσετε τι ώρα είναι.

Το πρωί, ο ήλιος βρίσκεται προς την Ανατολή.  
Το μεσημέρι ο ήλιος μεσουρανάει.  
Το απόγευμα ο ήλιος βρίσκεται προς τη Δύση.



*πρωί*



*μεσημέρι*



*απόγευμα*

Δεν έχετε μαζί σας ρολόι και πυξίδα.  
Πώς θα υπολογίσετε την ώρα και θα προσανατολιστείτε;  
Είναι πιο εύκολος ο προσανατολισμός την ημέρα ή τη νύχτα;  
Γιατί;



Υπάρχει θάλασσα  
κοντά στο σχολείο;  
Μπορείτε να παίξετε  
στο νερό και να χτίσετε  
σπίτια στην άμμο.

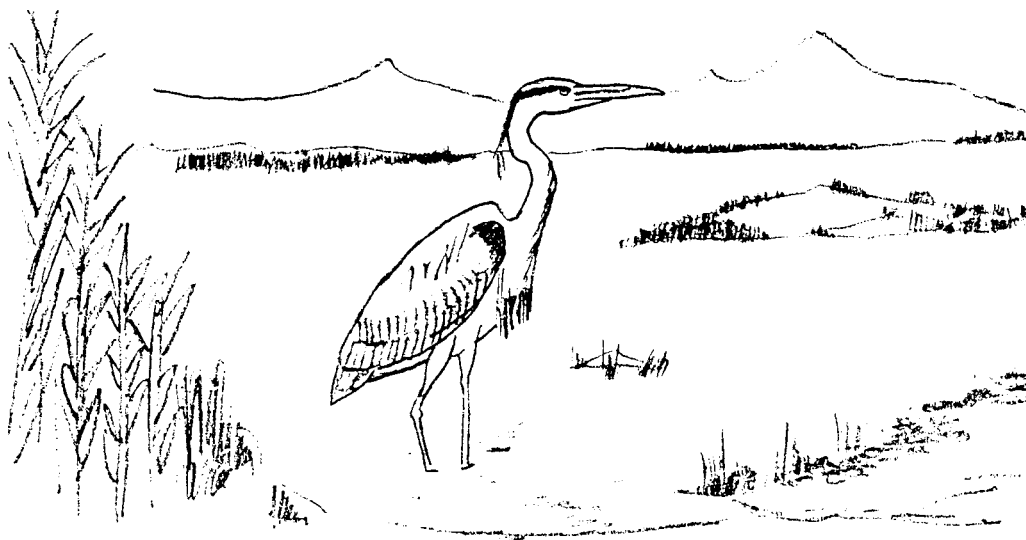
Υπάρχουν κοχύλια και αχιβάδες στην παραλία;  
Πόσα διαφορετικά χρώματα και σχήματα μπορείτε να ξεχωρίσετε;  
Τι είδους ζώα ζούσαν μέσα σ' αυτά;  
Πώς έπαιρναν την τροφή τους;

Κοντά στο σχολείο σας υπάρχει λιμνοθάλασσα;  
Θέλετε να την επισκεφτείτε;

Θέλετε να δείτε τον υγρότοπο εκεί  
με τα κοπάδια των πουλιών  
και τα ιχθυοτροφεία;  
Οι υγρότοποι είναι, συνήθως,  
μεγάλες εκτάσεις πλημμυρισμένες  
με νερό, γλυκό, αλμυρό  
ή υφάλμυρο, και πάντα ρηχό.  
Υγρότοποι είναι τα δέλτα  
των ποταμών, τα έλη, οι βάλτοι.  
Στη Θράκη υπάρχουν πολλοί.



Βρείτε τους υγρότοπους της Θράκης στο *Γύρο της Ελλάδας*  
σε 15 ημέρες και στο χάρτη σας.  
Ποιος είναι πιο κοντά στο χωριό ή στην πόλη σας;



Στους υγρότοπους συγκεντρώνονται πολλά πουλιά.  
Ζουν εκεί μόνιμα ή εποχικά. Τα πουλιά αυτά τα ονομάζουμε  
παρυδάτια πουλιά.

Έχουν συνήθως μακριά, λεπτά πόδια και ράμφη.  
Τρέφονται με κοχύλια,  
σκουλήκια του βυθού, ψάρια  
και έντομα.

Παρυδάτια πουλιά είναι  
οι ερωδιοί, τα φλαμίνγκο,  
οι πελεκάνοι, οι πάπιες,  
οι χαλκόκοτες και πολλά άλλα.



*Ένα ιχθυοτροφείο σε λιμνοθάλασσα.*





Βρίσκεται το σχολείο σας σε πόλη;  
Είναι ο χρόνος σας λίγος  
για μια μεγάλη βόλτα;  
Περπατήστε μέσα στο πάρκο.  
Μαζέψτε σπόρους.  
Παρατηρήστε τα φυτά και τα έντομα που  
πετούν τριγύρω.  
Τα έντομα όπως οι μέλισσες, οι μύγες, οι  
χρυσόμυγες, μεταφέρουν τη γύρη από άνθος  
σε άνθος για να γίνει η γονιμοποίηση  
των φυτών.

Όλα τα έντομα δε βλέπουν όλα τα χρώματα. Μερικά έντομα βλέπουν  
καλύτερα το κίτρινο χρώμα και μεταφέρουν τη γύρη των κίτρινων  
λουλουδιών.

Άλλα έντομα βλέπουν  
καλύτερα το κόκκινο,  
το μοβ ή το μπλε.

Παρατηρήστε  
ποια έντομα πετούν  
συνεχώς γύρω από  
τα κίτρινα λουλούδια  
όπως οι μαργαρίτες,  
ποια γύρω από τα μπλε  
όπως οι γλυσίνες  
και τα γαϊδουράγκαθα,  
και ποια γύρω από τα άσπρα ή τα κόκκινα λουλούδια.



Βρείτε την περιοχή σας στη δορυφορική φωτογραφία  
και στο χάρτη της Θράκης.

Στο *Γύρο της Ελλάδας σε 15 ημέρες* θα βρείτε πληροφορίες  
για κοντινά μέρη. Συζητήστε πού θα θέλατε να πάτε και τι θα βλέπατε  
εκεί.

Μπορούμε να αποξηράνουμε τα φυτά και τα άνθη τους.

Τα βάζουμε ανάμεσα σε δυο φύλλα απορροφητικού χαρτιού.

Πάνω στο χαρτί βάζουμε χοντρά βιβλία ή άλλο βάρος.

Όταν το φυτό αποβάλλει υγρό, αλλάζουμε το χαρτί κάθε μια-δυο μέρες.

Μερικά είδη για να ξεραθούν χρειάζονται πολλές εβδομάδες.

Τα αποξηραμένα δείγματα τοποθετούνται σε μπλοκ ή τετράδιο, σταθεροποιούνται με κόλλα και αναγράφεται το όνομά τους.

Η δημιουργία προσωπικής συλλογής είναι ένας τρόπος να γνωρίσει κανείς τα φυτά.

Πρέπει όμως να αποφεύγουμε να κόβουμε άγρια λουλούδια στην εξοχή, γιατί έτσι αποκλείουμε τη διασπορά των σπόρων και βλάπτουμε το συγκεκριμένο φυτό.

Πολλά σπάνια φυτά προστατεύονται από τη νομοθεσία.

Ένας από τους καλύτερους τρόπους να γνωρίσετε τα φυτά είναι να τα σχεδιάσετε, ιδιαίτερα τα άνθη τους.

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**  
Β' ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ



Συγχρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή  
Επιτροπή, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, Δ/ση V.

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΟΠΑΙΔΩΝ**

Επιστημονική υπεύθυνη: Άννα Φραγκουδάκη

### **ΔΡΑΣΗ 3 – Εκπαιδευτικό υλικό**

Επιστημονικός υπεύθυνος: Γεράσιμος Κουζέλης

Ομάδα ειδικών επιστημόνων: Λ. Βεντούρα, Ν. Καγκλάρ, Δ. Λαφαζάνη,  
Δ. Μακρυνιώτη, Ει. Νάκου, Ι. Σολομών, Ν. Τσαφταρίδης, Τ. Χάρη

Σχεδιασμός και κείμενα: Ειρήνη Κουγέα-Μπεοπούλου

Εικονογράφηση: Κ. Ελευθερίου

Γλωσσική επιμέλεια: Δήμητρα Κατή

Διόρθωση: Μαρία Πουλοπούλου

Σελιδοποίηση: Σωτήρης Μαρίνος, Κατερίνα Μοσχονά

Φιλμογράφηση: Δημήτρης Καρράς

Εκτύπωση: Κορυφή Α.Ε.