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;

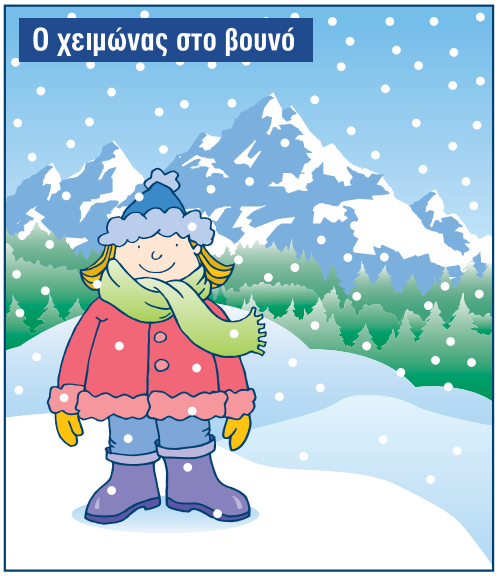
Τα χιόνια λιώνουν την άνοιξη στα βουνά και γεμίζουν τα ποτάμια.
Έτσι έχουμε νερό για να πιούμε και να ποτίσουμε τα χωράφια μας.
Τα φυτά και τα ζώα χρειάζονται νερό;
Γιατί; Πού το βρίσκουν;

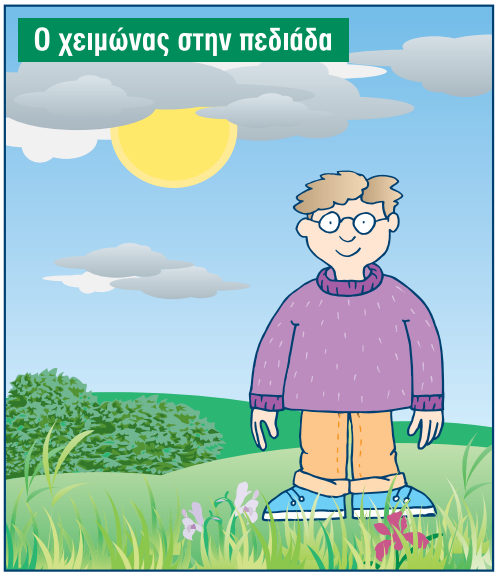
Από το βουνό πολύ συχνά παίρνουμε μέταλλα, πετρώματα, χώμα.
Τα χρησιμοποιούμε
στη βιομηχανία και τις οικοδομές.
Αυτή η διαδικασία ονομάζεται εξόρυξη.

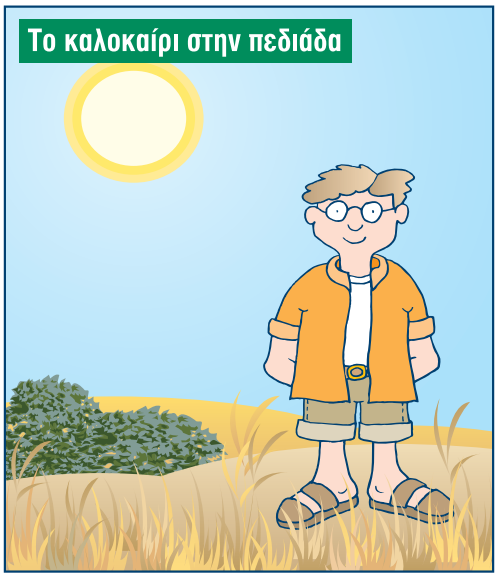
Στο βουνό έχουμε και μελίσσια.

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

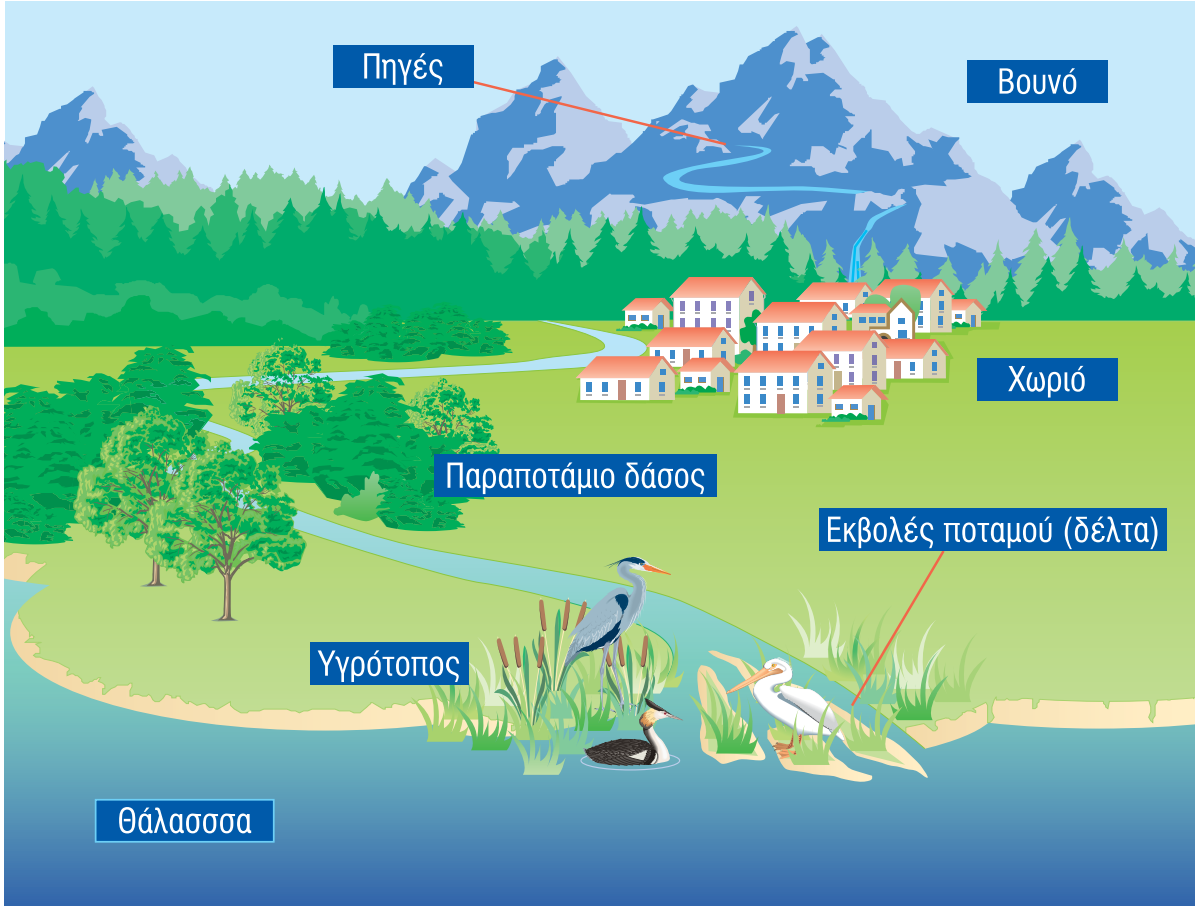
Συγκρίνετε τον καιρό στο βουνό και στην πεδιάδα.
Βάλτε λόγια στις εικόνες.







Το ποτάμι

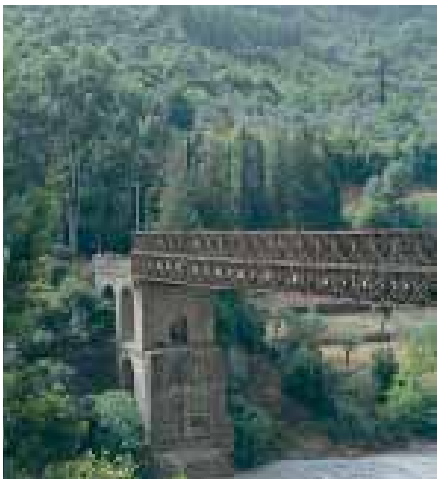


Από πού προέρχεται το νερό του ποταμιού;
Πότε το ποτάμι έχει περισσότερο νερό;
Το χειμώνα, την άνοιξη, το καλοκαίρι ή το φθινόπωρο; Γιατί;
Ποια ζώα ζουν στο ποτάμι;
Ποια ζώα ζουν από το ποτάμι;

Ζωγραφίστε μια τροφική αλυσίδα μέσα στα νερά του ποταμιού.

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

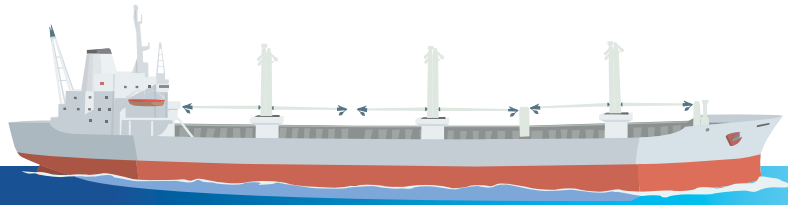
Παρατηρήστε προσεκτικά το χάρτη της Ελλάδας στην τάξη σας.
Μετά ζωγραφίστε στον παρακάτω χάρτη τα βουνά και τα ποτάμια της Ελλάδας.
Γράψτε δίπλα το όνομά τους.

Προτεινόμενη δραστηριότητα

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

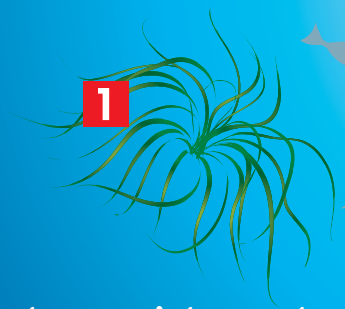
Σχολιάστε τις εικόνες.

Η θάλασσα



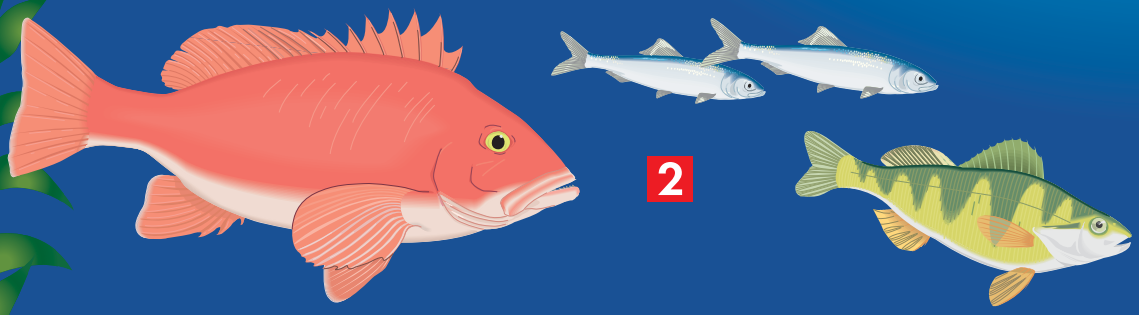
5

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



1

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.

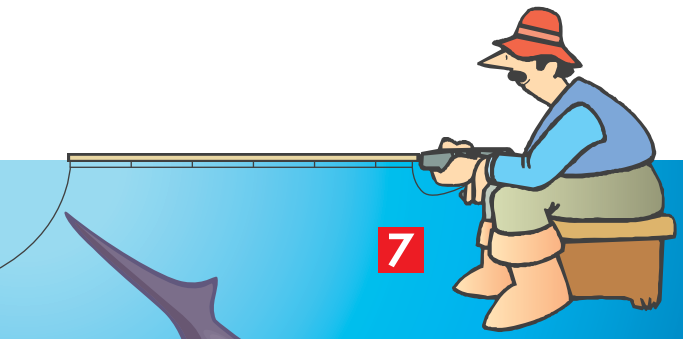


2

1

3) Κοχύλια: Τα κοχύλια και οι αχηβάδες 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.

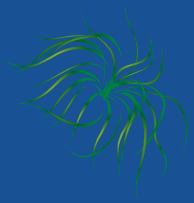
3



7

4

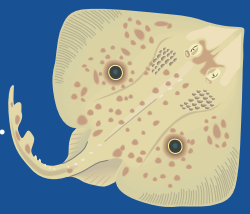
4) Θηλαστικά: Η φώκια, το δελφίνι, η φάλαινα είναι θηλαστικά.
Ζουν στη θάλασσα.
Γεννούν μικρά και τα θηλάζουν.
Τρέφονται με μικρά ψάρια.
Η φάλαινα είναι το μεγαλύτερο ζώο της θάλασσας.



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

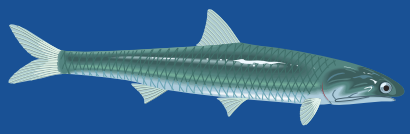
6

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



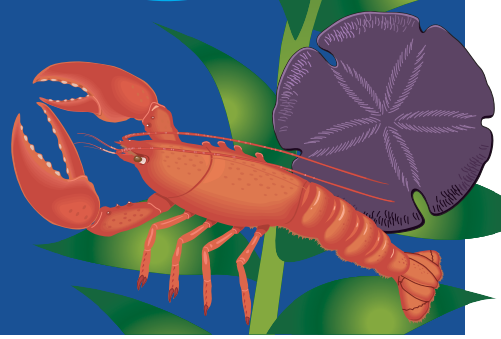
1

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



8

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.

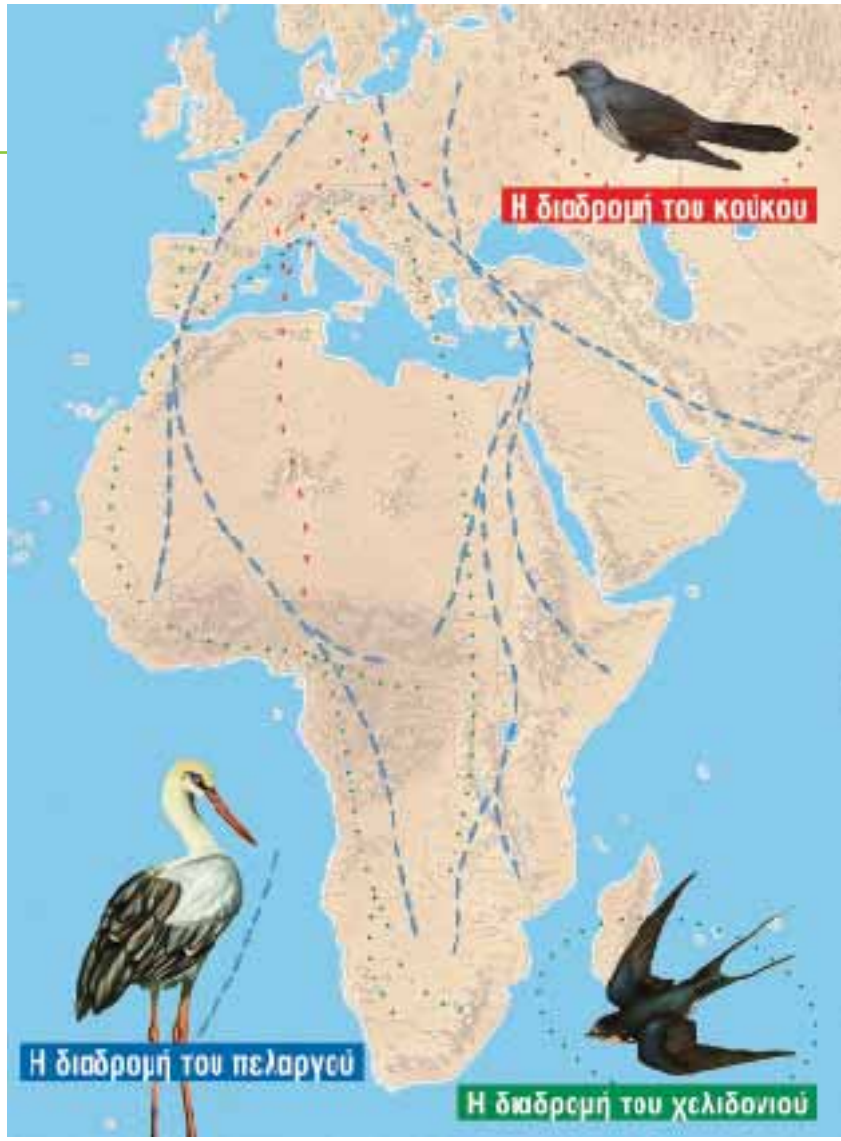
Πελεκάνοι.

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 χελιδονιού, 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

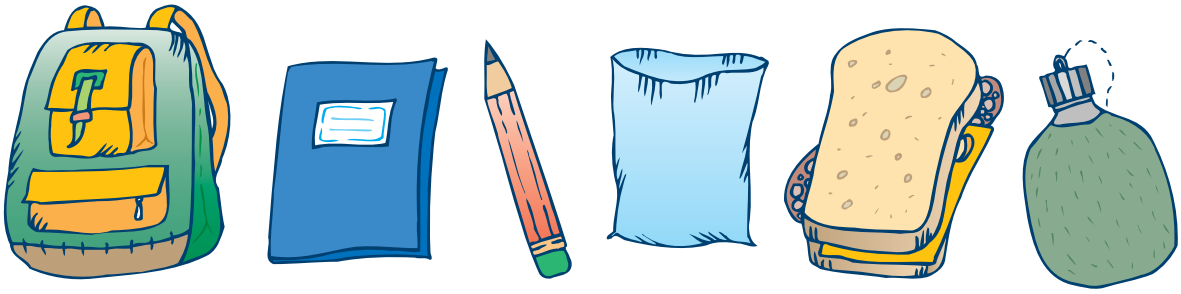
Μαζέψτε όσο περισσότερους διαφορετικούς σπόρους μπορείτε. Φέρτε τους στην τάξη.
Παρατηρήστε προσεκτικά τους σπόρους σας.
Είναι μεγάλοι ή μικροί;
Τι χρώμα έχουν;
Έχουν μικρό ή μεγάλο βάρος; Γιατί;
Τι σχήμα έχουν;
Έχουν αγκάθια; Γιατί;
Έχουν άλλους τρόπους να μεταφέρονται, όπως φτερά ή γάντζους;
Σε τι 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
- μισοφαγωμένους 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 ήσυχοι.
Μόνο οι φωνές του δάσους
πρέπει να ακούγονται!
Μπορείτε να τις αναγνωρίσετε
και να τις μιμηθείτε;

΄Ενα 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 μεσουρανεί.
Το απόγευμα ο ήλιος βρίσκεται προς τη Δύση.

πρωί

μεσημέρι

απόγευμα

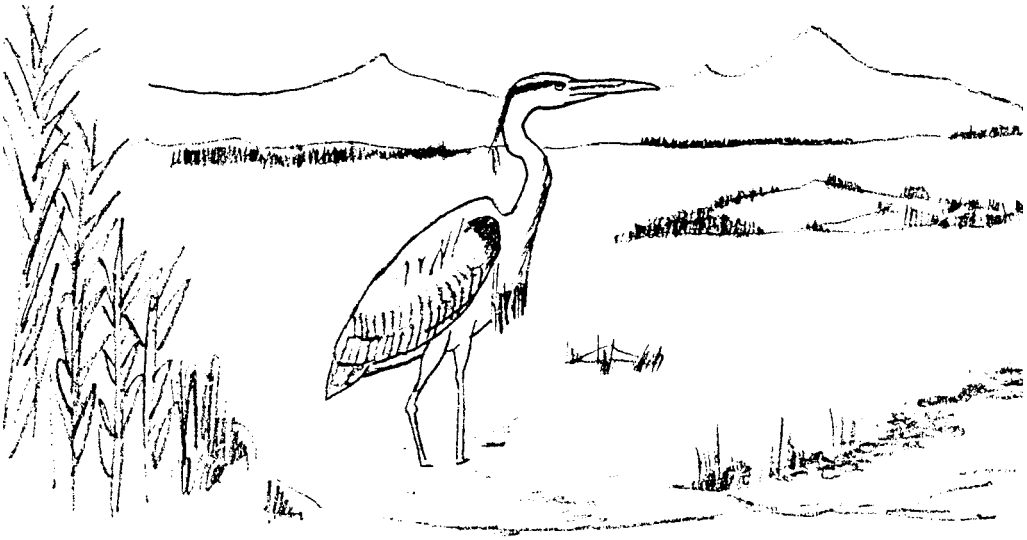
Δεν έχετε μαζί σας ρολόι και πυξίδα.
Πώς θα υπολογίσετε την ώρα και θα προσανατολιστείτε;
Είναι πιο εύκολος ο προσανατολισμός την ημέρα ή τη νύχτα;
Γιατί;

Υπάρχει θάλασσα
κοντά στο σχολείο;
Μπορείτε να παίξετε
στο νερό και να χτίσετε
σπίτια στην άμμο.
Υπάρχουν κοχύλια και αχηβάδες 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
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΠΑΙΔΕΙΑ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΩΝ
Συγχρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, Δ/νση 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.