

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
Ι.Τ.Υ.Ε. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»**

**Μαρία Δημοπούλου  
Τάσος Ζόμπολας  
Ελένη Μπαμπίλα  
Κωνσταντίνα Σκαναβή  
Αντιόπη Φραντζή  
Μαριάννα Χατζημιχαήλ**



**Μελέτη περιβάλλοντος**

**Β΄ Δημοτικού**

**Τόμος 2ος**



# **Μελέτη Περιβάλλοντος**

## **Β΄ Δημοτικού**

**Τόμος 2ος**

**Γ' Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 /  
Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:**

**«Αναμόρφωση των προγραμμάτων  
σπουδών και συγγραφή νέων  
εκπαιδευτικών πακέτων»**

**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

**Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος  
Ομότιμος Καθηγητής του Α.Π.Θ  
*Πρόεδρος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου***

**Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων  
βιβλίων και παραγωγή  
υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού  
με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το  
Δημοτικό και το Νηπιαγωγείο»**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου  
Γεώργιος Τύπας**

***Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδ. Ινστιτ.***

**Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου  
Γεώργιος Οικονόμου**

***Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδ. Ινστιτ.***

**Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από  
το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και  
25% από εθνικούς πόρους.**

## ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Μαρία Δημοπούλου, Εκπαιδευτικός  
Τάσος Ζόμπολας, Εκπαιδευτικός  
Ελένη Μπαμπίλα, Εκπαιδευτικός  
Κωνσ/να Σκαβανή Αναπλ. Καθηγ.  
του Πανεπιστημίου Αιγαίου  
Αντιόπη Φραντζή, Εκπαιδευτικός  
Μαριάννα Χανζημιχαήλ, Εκπ/κός

## ΚΡΙΤΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Ευγενία Φλογαΐτη , Αναπλ. Καθηγ.  
του Πανεπιστημίου Αθηνών  
Βασιλική Κουτσοκώστα,  
Σχολική Σύμβουλος  
Γεώργιος Δημόπουλος,  
Εκπαιδευτικός

## ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ

Αικατερίνη Τσανανά,  
Σκιτσογράφος - Εικονογράφος

## ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Χαριτίνη Λιναρδάτου, Φιλόλογος

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ**

**Αλεξάνδρα Χ. Κουλουμπαρίτση,  
Σύμβουλος του Παιδαγ. Ινστιτούτου**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ**  
**Ειρήνη Αργυρούδη, Εκπαιδευτικός**

**ΕΞΩΦΥΛΛΟ**  
**Γεώργιος Γκολφίνος,  
Εικαστικός Καλλιτέχνης**

**ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**  
**ACCESS Γραφικές Τέχνες Α.Ε.**

**Η προσαρμογή του βιβλίου έγινε από την Ομάδα ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού προσβάσιμου από αμβλύωπες μαθητές, του έργου «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες – Οριζόντια Πράξη».**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΕΚΔΟΣΕΩΝ  
«ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»**

**Μαρία Δημοπούλου  
Τάσος Ζόμπολας - Ελένη Μπαμπίλα  
Κωνσταντίνα Σκαναβή  
Αντιόπη Φραντζή  
Μαριάννα Χατζημιχαήλ**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ:  
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΛΕΙΔΟΣΚΟΠΙΟ**

**Μελέτη Περιβάλλοντος**

**Β΄ Δημοτικού**

**2ος τόμος**





## 6.5 Οι φωλιές των ζώων

Κάθε ζώο έχει το δικό του σπίτι. Εκεί ζει και βρίσκει καταφύγιο από το κρύο και τους εχθρούς του. Εκεί γεννά τα μικρά του και αποθηκεύει την τροφή του.



Μερικά ζώα σκάβουν κάτω από τη γη.



Σκέφτομαι δύο ζώα που έχουν τη φωλιά τους κάτω από τη γη και γράφω ποια είναι:

.....

.....

.....

**Μερικά ζώα φτιάχνουν τη φωλιά τους με κλαδιά, χόρτα και φτερά.**



**Σκέφτομαι δύο ζώα που φτιάχνουν με αυτόν τον τρόπο τη φωλιά τους και τα γράφω εδώ:**

.....

.....

.....

**Μερικά ζώα κατοικούν σε φυσικές τρύπες, όπως κουφάλες ή σπηλιές.**



**Σκέφτομαι δύο ζώα που κάνουν τις φωλιές τους σε φυσικές τρύπες και γράφω ποια είναι:**

.....

.....

.....

**Μερικά ζώα κουβαλούν το σπίτι τους μαζί τους.**



**Σκέφτομαι δύο ζώα που κουβαλούν το σπίτι τους μαζί τους και γράφω ποια είναι:**

.....

.....

.....

**Μερικά ζώα ζουν σε σπίτια που φτιάχνουν οι άνθρωποι γι' αυτά.**



**Σκέφτομαι δύο ζώα που ζουν κοντά στον άνθρωπο και γράφω ποια είναι:**

.....

.....

.....



**Αναρωτιέμαι πού φτιάχνουν  
άλλα ζώα τη φωλιά τους.**

**Κι εγώ αναρωτιέμαι  
με τι υλικά φτιάχνουν  
τα πουλιά  
τις φωλιές τους.**



**Εγώ λέω να αρχίσετε αμέσως  
να μου φτιάχνετε το σπιτάκι  
που μου υποσχεθήκατε!**

## 6.6 Τα ζώα προσαρμόζονται στο περιβάλλον

Τα ζώα, όπου κι αν ζουν, για να επιβιώσουν χρειάζονται:

- Να βρουν τροφή.
- Να προστατευτούν από το κρύο.
- Να προφυλαχτούν από τους εχθρούς τους.

Για να τα καταφέρουν, βρίσκουν διάφορους τρόπους προσαρμογής στο περιβάλλον.



← Πελαργός

Μερικά πουλιά φεύγουν από τη χώρα μας το φθινόπωρο και επιστρέφουν την άνοιξη. Τα πουλιά αυτά λέγονται αποδημητικά. Γιατί νομίζετε ότι κάνουν αυτό το ταξίδι;





Χρ...  
χρρ...

← Σκαντζόχοιρος

Μερικά ζώα, επειδή τον χειμώνα δεν μπορούν να βρουν τροφή, πέφτουν σε χειμέρια νάρκη: κοιμούνται, δηλαδή, με τα πρώτα κρύα και ξυπνούν στις αρχές της άνοιξης.



Τι θα συνέβαινε αν ο λαγός είχε πορτοκαλί χρώμα;

Λαγός →



Η καφέ αρκούδα είναι ένα ζώο που μετακινείται συνεχώς για να βρει την τροφή της. Παλιά, ζούσε στα δάση ολόκληρης της Ελλάδας.

Σήμερα, όμως, δεν υπάρχουν πια πολλές αρκούδες. Οι άνθρωποι για χρόνια την κυνηγούσαν, ενώ και τα μεγάλα έργα που έγιναν κατέστρεψαν τις περιοχές όπου ζούσε. Έτσι, στις μέρες μας, η καφέ αρκούδα κινδυνεύει να εξαφανιστεί. Είναι, δηλαδή, απειλούμενο είδος. Θα καταφέρει άραγε να επιβιώσει;



← Αρκούδα

Εκτός από την αρκούδα, υπάρχουν άλλα απειλούμενα είδη;







Κάθε χρόνο  
η ίδια δουλειά!



Τι πρόβλημα αντιμετωπίζουν  
τα ζώα στην εικόνα;

προσαρμογή  
χειμέρια νάρκη  
αποδημητικά πουλιά  
απειλούμενο είδος

# Τα ζώα έχουν... ιδιαίτερα χαρίσματα

Μερικά ζώα, για να καταφέρουν να ζήσουν, έχουν κάποια ιδιαίτερα... χαρίσματα.

Ζώα, όπως ο αετός, βλέπουν πολύ καλά, για να εντοπίζουν την τροφή τους.



Τα μουστάκια βοηθούν κάποια ζώα, όπως το ποντίκι, να αισθάνονται τι βρίσκεται γύρω τους.

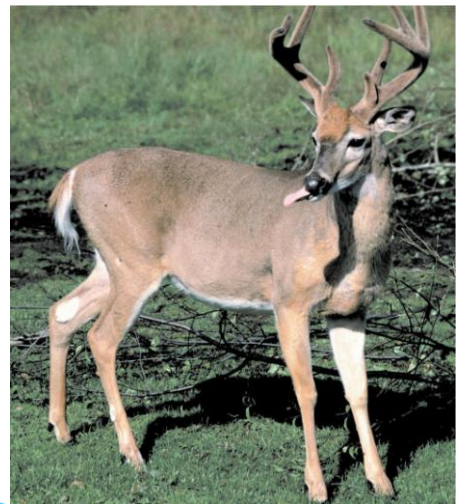


**Ο σκίουρος χρησιμοποιεί  
την ουρά και  
το σώμα του σαν  
αλεξίπτωτο, όταν  
κάνει άλματα  
από ψηλά.**



**Ας κάνουμε ένα  
διαγωνισμό ταλέντων!**

**Άλλα ζώα, όπως  
το ελάφι, τρέχουν  
πολύ γρήγορα. Έτσι,  
γλιτώνουν από  
τους εχθρούς τους.**



**Ναι, αλλά  
η χελώνα νίκησε  
τον λαγό στο τρέξιμο!**



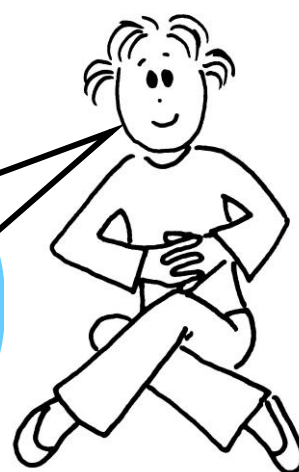
**Τα πόδια  
των πουλιών  
που ζουν στο νερό,  
όπως η πάπια,  
θυμίζουν κουπιά.**



**Κανένα πλάσμα  
στη φύση  
δεν τραγουδά  
τόσο γλυκά, όσο  
το αηδόνι! Με  
το κελάηδημά του,  
γοητεύει το ταίρι του.**



**Εσύ θα ήθελες να  
έχεις κάποιο απ' αυτά  
τα χαρίσματα και γιατί;**



## 6.7 Με θέμα τα ζώα

### Ένας αρχαίος μύθος

#### ΠΩΣ ΕΓΙΝΑΝ ΤΑ ΖΩΑ

Κάποτε οι θεοί αποφάσισαν πως είχε έρθει η ώρα να δημιουργήσουν τα ζώα. Τα έπλασαν τότε με χώμα και φωτιά και τα έδωσαν στον Επιμηθέα, για να τα στολίσει και να τους μοιράσει χαρίσματα.

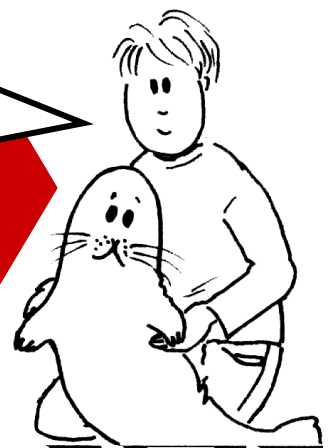
Ο Επιμηθέας, που ήταν σοφός και δίκαιος, άρχισε αμέσως τη μοιρασιά. Σε άλλα έδωσε δύναμη, ενώ στα πιο αδύναμα έδωσε ταχύτητα. Όσα ήταν μικρόσωμα, τα έκανε είτε να πετούν είτε να κατοικούν κάτω από τη γη. Στη συνέχεια, για να αντέχουν στις αλλαγές των εποχών,

τα έντυσε με δέρμα και πυκνό τρίχωμα. Κι όλα αυτά τα έκανε από φόβο μήπως κάποιο είδος εξαφανιστεί.

Όσο για την τροφή, φρόντισε άλλα να τρώνε βότανα και χόρτα, άλλα καρπούς δέντρων και άλλα ρίζες. Μερικά θα ζούσαν τρώγοντας άλλα ζώα. Αποφάσισε όμως αυτά να μη γεννούν πολλά μικρά. Αντίθετα, αυτά που τρώγονται σκέφτηκε να γεννούν πολλά μικρά, για να σωθεί το είδος τους.

Διασκευή από τον Πρωταγόρα  
του Πλάτωνα

Εμένα μ' αρέσουν  
όλα τα ζώα. Δε θα  
'θελα κανένα  
να εξαφανιστεί!







- Μπορείτε να φτιάξετε ομάδες ζώων σύμφωνα με τον μύθο;
- Συζητήστε για τα χαρακτηριστικά που έδωσε ο Επιμηθέας στα ζώα. Σε τι τους χρησίμευαν αυτά;
- Γιατί ο Επιμηθέας πίστευε ότι όλα τα είδη έπρεπε να επιβιώσουν;
- Γνωρίζετε κάποιο είδος ζώου που να έχει εξαφανιστεί;

# Τα ζώα εμπνέουν

Από τα παλιά χρόνια μέχρι σήμερα, τα ζώα αποτελούν ένα αγαπημένο θέμα για μικρούς και μεγάλους.

Ο λαός μας δημιούργησε παροιμίες, αινίγματα και τραγούδια για διάφορα ζώα.

**Βάλανε τον λύκο να  
φυλάει τα πρόβατα.  
(Παροιμία)**

**Μπάλωμα το μπάλωμα  
και βελονιά δεν έχει.  
Τι είναι;  
(Αίνιγμα)**



Δόνια, χελιδόνια  
ώρα σας καλή σας  
κι ο Θεός μαζί σας.

✪ ✪

Φύγετε, φευγάτε,  
πάλι εδώ γυρνάτε,  
μη μας λησμονάτε!  
(Λαϊκό τραγούδι)

Οι αρχαίοι Έλληνες έφτιαχναν  
παιχνίδια που αναπαριστούσαν  
ζώα.



Εμείς στην τάξη μας  
δημιουργήσαμε...





**Ψάξτε κι εσείς να βρείτε τραγούδια, ποιήματα, ιστορίες, ζωγραφιές, εικόνες, αινίγματα, γλωσσοδέτες και παροιμίες για τα ζώα. Φέρτε τα στην τάξη και παρουσιάστε τα στους συμμαθητές σας.**

## 6.8 Τι μάθαμε για τα ζώα



Για να δούμε, λοιπόν,  
τι μάθαμε για  
τα ζώα...

- Για να μεγαλώσει και να ζήσει κάθε ζώο χρειάζεται αέρα, νερό και τροφή.
- Τα ζώα φροντίζουν τα μικρά τους. Τα ταΐζουν, τα ζεσταίνουν, τα προστατεύουν από τους εχθρούς, τα μαθαίνουν να βρίσκουν την τροφή τους.
- Τα ζώα έχουν πόδια, φτερά ή πτερύγια για να μετακινούνται. Μερικά, όμως, σέρνονται με την κοιλιά.

- Το σώμα των ζώων καλύπτεται με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους: με τρίχωμα ή πούπουλα, με λέπια ή φολίδες, με όστρακα ή κέλυφος.
- Τα ζώα βρίσκουν την τροφή τους στο περιβάλλον. Εκείνα που τρώνε φυτά λέγονται φυτοφάγα, ενώ εκείνα που τρώνε άλλα ζώα λέγονται σαρκοφάγα. Όσα τρώνε φυτά και ζώα λέγονται παμφάγα.
- Κάθε ζώο χρησιμοποιεί κάποιο ιδιαίτερο όργανο (ράμφος, γλώσσα, προβοσκίδα, δόντια κ.ά.) για να βρίσκει και να τρώει την τροφή του.
- Τα ζώα, ανάλογα με το περιβάλλον όπου ζουν και τα χαρακτηριστικά τους, φτιάχνουν διαφόρων ειδών φωλιές. Εκεί γεννούν τα μικρά τους και βρίσκουν προστασία.



- Τα ζώα βρίσκουν τρόπους προσαρμογής στο περιβάλλον τους, ώστε να επιβιώνουν. Μερικά όμως δυσκολεύονται, είτε γιατί χάνονται οι τόποι όπου ζουν είτε γιατί το περιβάλλον τους έχει αλλάξει πολύ. Αυτά είναι τα απειλούμενα είδη.



Τι άλλο μπορεί να θέλουμε να μάθουμε για τα ζώα; Γυρίστε στη σελίδα 98 του πρώτου τόμου



# 7. ΤΑ ΦΥΤΑ

## Τι θα μάθουμε



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

Τι προσφέρουν  
τα φυτά

Πώς  
αναπτύσσονται  
τα φυτά

Τα  
φυτά

Τα είδη  
των φυτών

## 7.1 Πώς αναπτύσσονται τα φυτά

### Τι ανάγκες έχουν τα φυτά

Θέλουμε να φτιάξουμε  
έναν κήπο στο σχολείο,  
για να μελετήσουμε τα φυτά.



Σύμφωνοι!  
Αλλά πώς μπορούμε  
να φτιάξουμε έναν κήπο;

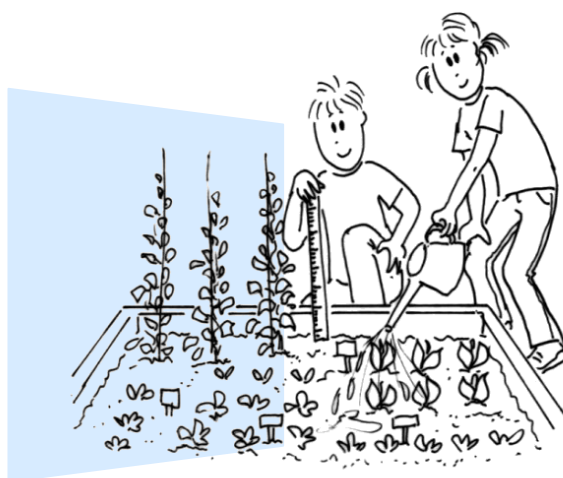


Στην αρχή διαλέγουμε έναν χώρο στην αυλή. Προσέχουμε να μην είναι στη σκιά, γιατί τα φυτά χρειάζονται **ήλιο**. Σκάβουμε το **χώμα** για να γίνει αφράτο και το καθαρίζουμε από τις πέτρες.

Έπειτα φυτεύουμε σπόρους, βολβούς και μικρά φυτά. Τοποθετούμε δίπλα τους πινακίδες με τα ονόματα των φυτών.



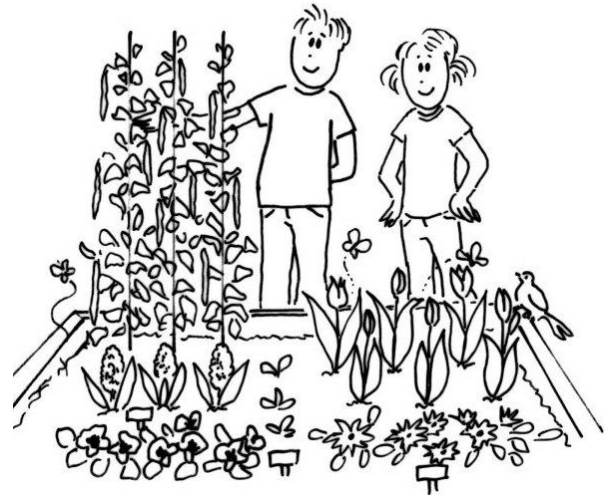
Στη συνέχεια, ρίχνουμε συχνά **νερό** στον κήπο και μετρούμε το ύψος των νέων φυτών καθώς μεγαλώνουν.



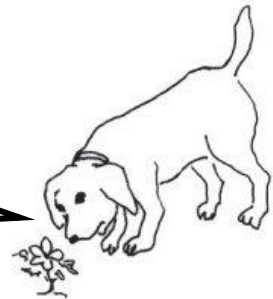




Τελικά, τα φυτά μας  
μεγαλώνουν. Μερικά ανθίζουν  
και γύρω τους  
πετούν έντομα  
και πουλιά!  
Άλλα βγάζουν  
περισσότερα  
πράσινα φύλλα  
και αναπτύσσεται ο κορμός τους.



Αναρωτιέμαι:  
Τι τρώνε τα φυτά;



Τα φυτά, για να αναπτυχθούν,  
έχουν ανάγκη από  
**αέρα, ήλιο, χώμα και νερό.**

**Μήπως θέλετε να φτιάξετε  
κι εσείς έναν κήπο  
στο σχολείο σας; Συζητήστε  
με τους συμμαθητές σας.**



- **Πού θα φτιάξετε τον κήπο;**
- **Τι φυτά θα φυτέψετε; Ποια εποχή;**
- **Από ποιους θα ζητήσετε συμβουλές;**
- **Τι εργαλεία θα χρειαστείτε;**
- **Ποιους κανόνες θα βάλετε για τη φροντίδα και την προστασία του κήπου;**
- **Τι θα γίνει ο κήπος το καλοκαίρι;**

**αέρας ήλιος  
χώμα νερό**

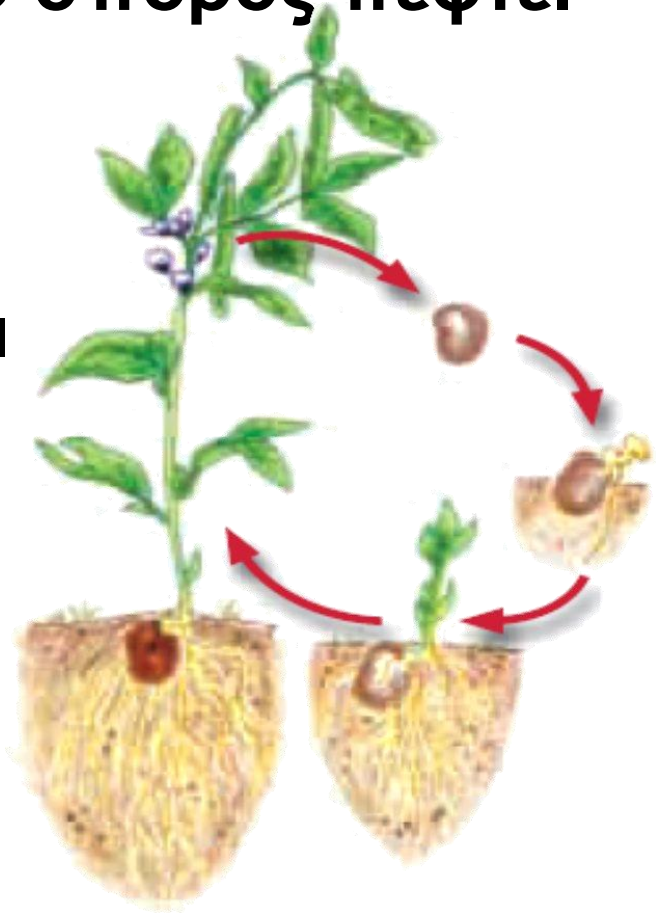
# Πώς μεγαλώνουν τα φυτά

Στου σχολειού μου την αυλή  
φύτεψα ένα κουκί,  
που σιγά σιγά ψηλώνει,  
φύλλα πράσινα απλώνει.



Την κουκιά μου την ποτίζω,  
τη σκαλίζω, τη φροντίζω,  
για να γίνει πιο μεγάλη  
και κουκιά να δώσει πάλι.

Τα άνθη γίνονται καρποί. Οι καρποί έχουν σπόρους. Ο σπόρος πέφτει στο χώμα και φυτρώνει. Βγάζει ρίζα και βλαστό. Μεγαλώνει, βγάζει φύλλα και άνθη.



Τα φυτά γεννιούνται, μεγαλώνουν και πολλαπλασιάζονται, δηλαδή δίνουν νέα φυτά, ίδια με τον εαυτό τους. Κάποια στιγμή γερνάνε και πεθαίνουν.

ρίζα βλαστός  
φύλλα άνθος

# Πώς φτιάχνουν τα φυτά την τροφή τους



Τα φυτά δεν κινούνται για να βρουν  
την τροφή τους.

Τη φτιάχνουν μόνα τους, εκεί όπου  
είναι ριζωμένα.



Όταν ένα φυτό φτιάχνει την τροφή του, ελευθερώνει **οξυγόνο**. Αυτό, από τα φύλλα, βγαίνει στον αέρα και πλουτίζει την ατμόσφαιρα.

Στα **φύλλα** το φυτό «μαγειρεύει» την τροφή που χρειάζεται. Χρησιμοποιεί το φως του ήλιου, τον αέρα και το νερό. Η έτοιμη τροφή μεταφέρεται από τον βλαστό σε όλα τα μέρη του φυτού.

Ο **βλαστός** μεταφέρει το νερό και τις θρεπτικές ουσίες από τις ρίζες σε όλα τα μέρη του φυτού.

Οι **ρίζες** ρουφούν το νερό και θρεπτικές ουσίες από το χώμα.

## 7.2 Είδη φυτών

Όλα τα φυτά δεν είναι ίδια. Έχουν κάποια χαρακτηριστικά που τα κάνουν να διαφέρουν μεταξύ τους. Θα μάθουμε να τα χωρίζουμε σε ομάδες, ανάλογα με το πόσα χρόνια ζουν και πώς είναι ο βλαστός τους, αλλά και το αν ρίχνουν τα φύλλα τους ή τα κρατούν όλο τον χρόνο.

### Πόες, θάμνοι, δέντρα



Αντιστοίχισε στην επόμενη σελίδα τα φυτά με την ομάδα στην οποία ανήκουν, ανάλογα με τη διάρκεια της ζωής τους και το είδος του βλαστού τους:

Ζουν, συνήθως πολλά χρόνια, έχουν έναν πολύ σκληρό βλαστό, **Δέντρα** τον κορμό.

Θυμάρι



Μηλιά



Παρρούνα



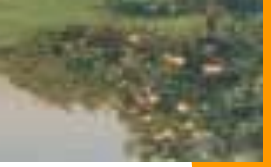
Ζουν, συνήθως πολλά χρόνια, έχουν πολλούς σκληρούς βλαστούς. **Θάμνοι**

Ζουν, συνήθως έναν χρόνο, έχουν μαλακό, πράσινο βλαστό. **Πόες**

Τριανταφυλλιά



Πορτοκαλιά



Μαϊντανός



Βελανιδιά





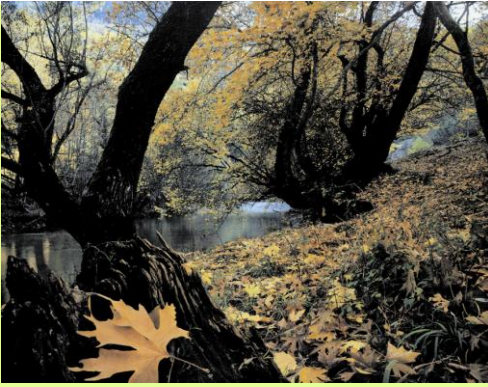


## Φυτά φυλλοβόλα και φυτά αειθαλή

Τα φυτά που ζουν πολλά χρόνια χωρίζονται σε **φυλλοβόλα** και **αειθαλή**.

Τα φυτά που ρίχνουν τα φύλλα τους το φθινόπωρο, όπως το πλατάνι, λέγονται **φυλλοβόλα**.

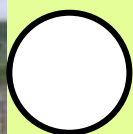
Τα φυτά που έχουν το φύλλωμά τους όλο τον χρόνο, όπως το πεύκο, λέγονται **αειθαλή**.



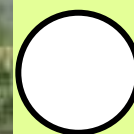
Ποια εποχή νομίζεις ότι φαίνεται στην κάθε φωτογραφία;



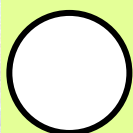
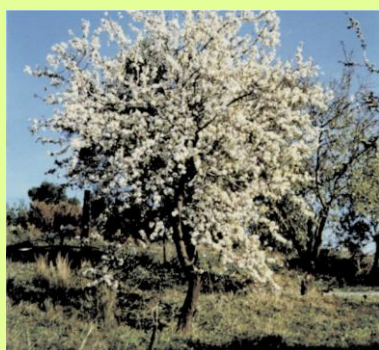
Στην επόμενη σελίδα συμπλήρωσε στο κυκλάκι **Φ** για τα φυλλοβόλα και **Α** για τα αειθαλή.



**Κυπαρίσσι**



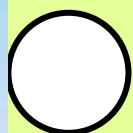
**Συκιά**



**Αμυγδαλιά**



**Φοίνικας**



**Λεύκα**



**Ελιά**

**φυλλοβόλα  
αιθαλή**

## Τίποτα δεν είναι τυχαίο... στα φυτά

Γιατί τα φυτά έχουν λουλούδια με όμορφα χρώματα και αρώματα; Γιατί κάνουν νόστιμους καρπούς; Τι τα θέλουν άραγε τα αγκάθια; Τίποτα δεν είναι τυχαίο! Τα φυτά βρίσκουν έξυπνους τρόπους για να προστατεύουν τον εαυτό τους, να μεγαλώνουν, να πολλαπλασιάζονται και να προσαρμόζονται στο περιβάλλον.



Πολλά φυτά έχουν πολύχρωμα **λουλούδια** και σκορπούν υπέροχα αρώματα. Έτσι προσελκύουν τα έντομα, που βοηθούν στον **πολλαπλασιασμό** τους.



Μερικά φυτά  
κάνουν γλυκούς  
και ζουμερούς  
**καρπούς**, τα  
φρούτα, που

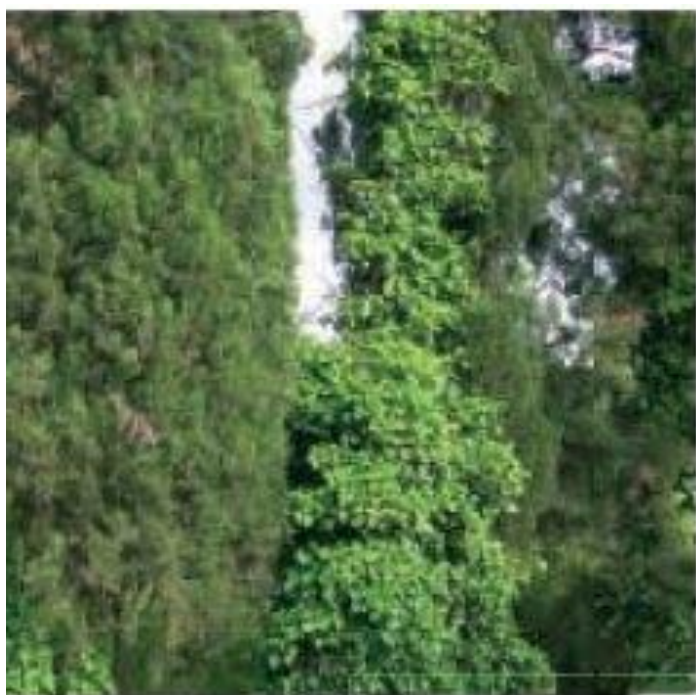
αρέσουν στα ζώα. Τα ζώα τρώνε  
τα φρούτα και, μαζί, τους σπόρους  
που κρύβονται μέσα τους. Τα ζώα  
μετακινούνται, κι έτσι οι σπόροι  
μεταφέρονται. Με τα περιττώματα  
των ζώων πέφτουν στο χώμα και  
δίνουν καινούρια φυτά.



Η τριανταφυλλιά  
έχει **αγκάθια**,  
για να διώχνει  
μακριά της  
τα φυτοφάγα ζώα.



**Η φραγκοσυκιά αντέχει στην ξηρασία, γιατί αποθηκεύει στον βλαστό της νερό.**



**Στον κισσό αρέσει να στηρίζεται σε άλλα φυτά. Μετα ριζίδια που βγάζει στους βλαστούς του, σκαρφαλώνει**

**και στα πιο ψηλά δέντρα, για να φτάσει στο φως.**

**Τι κοινό έχει η τριανταφυλλιά  
με το σκαντζόχοιρο;**



**Έχουν και τα δύο .....  
για να προστατεύονται από  
εχθρούς τους.**



**Μπορείτε να βρείτε κι άλλα  
τέτοια ζευγάρια φυτών – ζώων,  
με τα ίδια χαρίσματα;**

## 7.3 Τι προσφέρουν τα φυτά

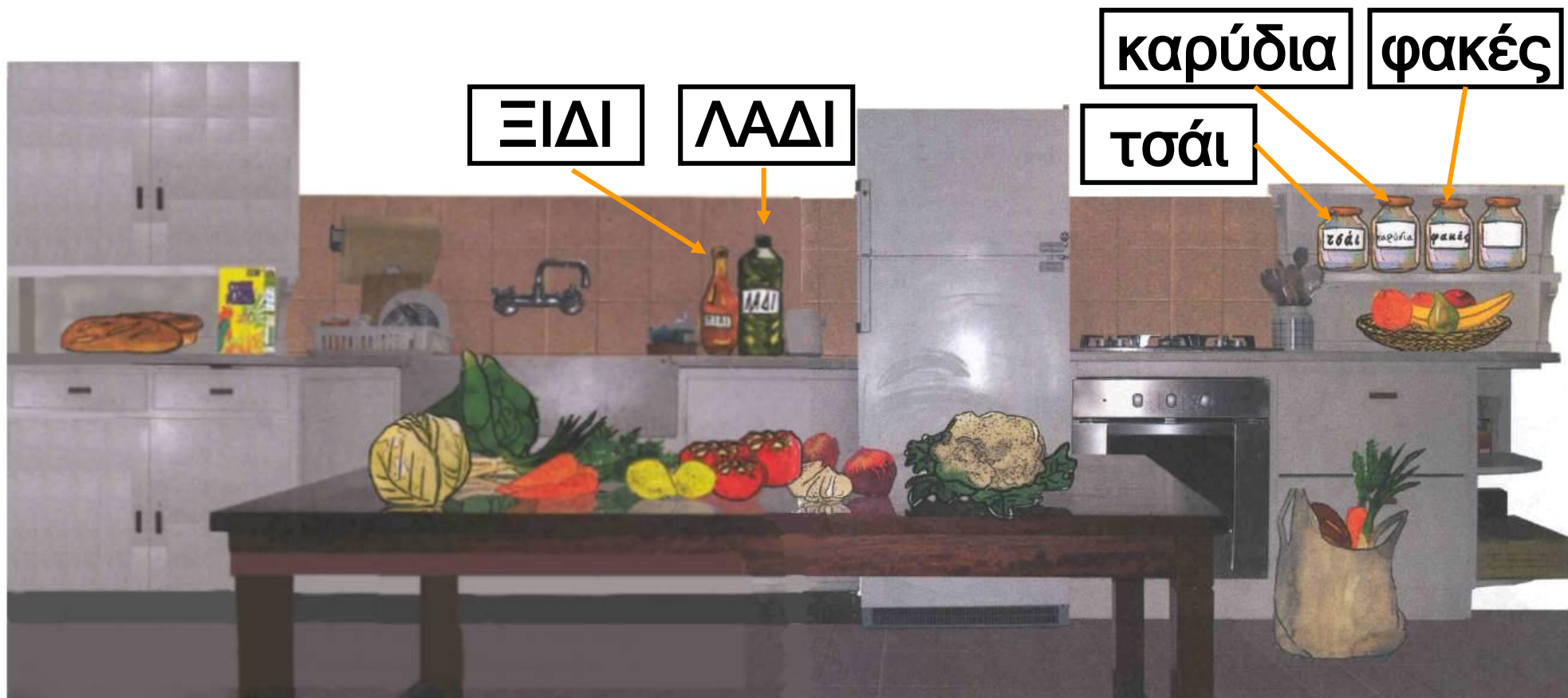
### Τα φυτά στη διατροφή μας

Τους σπόρους του **σιταριού** και άλλων **δημητριακών** τους αλέθουμε και κάνουμε αλεύρι. Με αυτό φτιάχνουμε το ψωμί.

Στην κουζίνα μας θα βρεις φυτά κάθε λογής: φρέσκα, ξερά, μαγειρεμένα κι άλλα πολλά καλά κρυμμένα. Μπορείς να τα ανακαλύψεις;







**Γράφω τρία φυτά από κάθε κατηγορία.**



Τα **λαχανικά** τα τρώμε ωμά, σε σαλάτες, ή μαγειρεμένα. Από άλλα τρώμε τα φύλλα (μαρούλι) και από άλλα τις ρίζες (καρότο) ή τους βολβούς (κρεμμύδια). Μπορεί ακόμα να τρώμε τα λουλούδια (κουνουπίδι) και τους καρπούς (φασολάκια).

Με τα **αρωματικά φυτά** κάνουμε πιο νόστιμα τα φαγητά μας. Μερικά από αυτά, όπως το χαμομήλι, τα βράζουμε και τα πίνουμε.

Τα **φρούτα** τα τρώμε φρέσκα ή ξερά, αλλά πίνουμε και τους χυμούς τους. Φτιάχνουμε ακόμη με αυτά γλυκά και μαρμελάδες.

Φρούτα

.....  
.....  
.....

Αρωματικά φυτά

.....  
.....  
.....

Λαχανικά

.....  
.....  
.....

Δημητριακά

.....  
.....  
.....

Ξηροί καρποί

.....  
.....  
.....

Τα φυτά και τα προϊόντα τους είναι απαραίτητα στη διατροφή μας. Μας χαρίζουν υγεία και ομορφιά.

αρωματικά φυτά  
δημητριακά φρούτα  
λαχανικά ξηροί καρποί



## Τα φυτά στηρίζουν τη ζωή

Τα φυτά δίνουν την **τροφή** και το **οξυγόνο** που χρειάζονται όλοι οι οργανισμοί για να ζήσουν. Επίσης, συγκρατούν το χώμα, προσφέρουν καταφύγιο στα ζώα και μας χαρίζουν τη σκιά και τη δροσιά τους. Κι ακόμα, ομορφαίνουν το περιβάλλον.



Τα φυτοφάγα είναι η τροφή των σαρκοφάγων ζώων.

Τα φυτά είναι η τροφή των φυτοφάγων ζώων.





**Δείξε με βέλη τι τρώει κάθε ζώο.**



**Τι θα γινόταν αν  
εξαφανίζονταν τα φυτά;**

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## 7.4 Με θέμα τα φυτά



**Ψάξαμε στα βιβλία και  
βρήκαμε ποιήματα,  
μύθους και αινίγματα  
για τα φυτά.**

**Ζητήσαμε από  
τις γιαγιάδες μας  
να μας πουν  
εκφράσεις και  
παροιμίες.**



**Να πώς τα παρουσιάσαμε  
στην τάξη. →**

## Τα φυτά



### Τραγούδι

Λεμονάκι μυρωδάτο  
κι από περιβόλι αφράτο...

### Παροιμία

Ό,τι έσπειρες,  
εκείνο θα θερίσεις.  
Βασιλικός κι αν μαραθεί,  
πάντα μοσκοβολάει.



### Εκφράσεις

Παλικάρι της φακής.  
Σιγά τα λάχανα!  
Κολοκύθια με τη ρίγανη.  
Ντύνεσαι σαν κρεμμύδι.  
Χώνεται παντού σαν μαϊντανός.

## Ποίημα

Οι παπαρούνες λυγερές,  
στον κάμπο σαν κοπέλες  
με πράσινα φορέματα  
και κόκκινες ομπρέλες.

## Αίνιγμα

Μια κοντούλα παχουλή,  
πάντα κόκκινα φορεί.  
Έχει πράσινα μαλλιά  
και σποράκια στην κοιλιά.  
Τι είναι;



Βρείτε δύο παραμύθια που αναφέρονται σε φυτά. Γράψτε τον τίτλο και το συγγραφέα τους.

Τίτλος: .....

Συγγραφέας: .....

Τίτλος: .....

Συγγραφέας: .....



## 7.5 Τι μάθαμε για τα φυτά

- Τα φυτά έχουν ζωή, όπως και τα ζώα.

Για να αναπτυχθούν, χρειάζονται **αέρα**, **ήλιο** και **νερό**.

Φτιάχνουν μόνα τους την τροφή τους.

- Τα φυτά γεννιούνται, τρώνε, μεγαλώνουν, πολλαπλασιάζονται και πεθαίνουν.

Ανάλογα με τη διάρκεια της ζωής τους και το είδος του βλαστού τους χωρίζονται σε **πόες**, **θάμνους** και **δέντρα**.

Επίσης, άλλα φυτά είναι φυλλοβόλα και άλλα αειθαλή.

- Τα φυτά χρησιμοποιούν «έξυπνους» τρόπους για να τραφούν, να προφυλαχτούν από τους εχθρούς τους, να πολλαπλα-



σιαστούν. Προσαρμόζονται, δηλαδή, στο περιβάλλον.

- Βασικό μέρος της **διατροφής** των ανθρώπων είναι τα φυτά και τα προϊόντα τους.

Τα **λαχανικά**, τα **φρούτα**, τα **δημητριακά**, το **λάδι** και οι **ξηροί καρποί** μάς κάνουν γερούς και δυνατούς.

- Τα φυτά δίνουν την τροφή και το οξυγόνο που χρειάζονται όλοι οι οργανισμοί για να ζήσουν.

Τα φυτά στηρίζουν και ομορφαίνουν τη ζωή.

Μάθαμε πολλά για τα φυτά και τα ζώα.



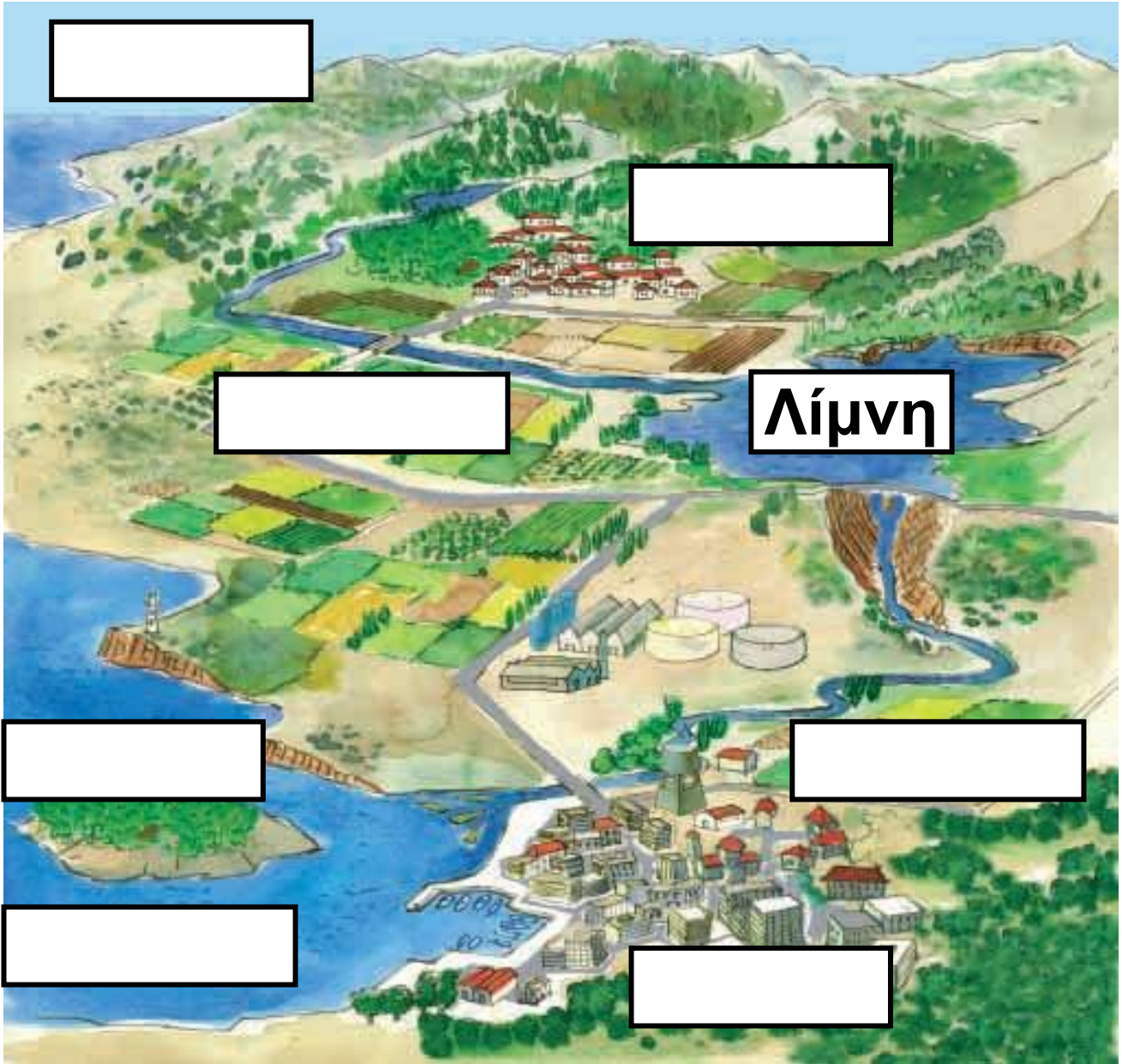
Πάμε τώρα να εξερευνήσουμε ποια συναντάμε σε κάθε τόπο.

## 8. ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΟΥ

Η Ελλάδα είναι μια όμορφη χώρα, που συνδυάζει πολλά διαφορετικά τοπία. Αλλού υψώνονται βουνά, αλλού απλώνονται πεδιάδες. Ποτάμια τη διασχίζουν και χύνονται στη γαλάζια θάλασσα, που είναι σπαρμένη με δεκάδες νησιά. Σε όλους τους τόπους συναντάμε διάφορα είδη ζώων και φυτών, καθώς και ανθρώπους με διαφορετικές ασχολίες.



Συμπλήρωσε στην παρακάτω εικόνα τις λέξεις που ταιριάζουν (βουνό, ποτάμι, θάλασσα, χωριό, πόλη, πεδιάδα, νησί).



## 8.1 Μια εκδρομή στο βουνό

Η εκδρομή μας στο βουνό ήταν υπέροχη. Πήραμε το μονοπάτι ήσυχα ήσυχα και, σε λίγο, χωθήκαμε σε ένα δάσος με μεγάλα και ψηλά δέντρα. Οι ακτίνες του ήλιου μάς χαίδευαν πότε πότε μέσα από τις φυλλωσιές.

Συναντήσαμε βελανιδιές, καστανιές, πουρνάρια και άλλα πολλά δέντρα και θάμνους. Μαζέψαμε πεσμένους καρπούς και φύλλα, σε διάφορα χρώματα και σχήματα.

**Παρατηρήσαμε** πατημασιές ζώων αλλά και τρύπες στο χώμα, που ήταν φωλιές. Τα ζώα που τρέχουν γρήγορα, όπως οι λαγοί και τα ελάφια, υποθέσαμε πως κρύφτηκαν βαθιά μέσα στο δάσος, μόλις

μας άκουσαν. Είδαμε όμως μια χελώνα, σαύρες και μυρμήγκια. Κι ακόμα, είδαμε αράχνες να υφαίνουν τους ιστούς τους.

Κάτω από τα πόδια μας έτριζαν τα ξεραμένα φύλλα. Ανάμεσά τους **ανακαλύψαμε** μανιτάρια.

Δεν τα αγγίξαμε, όμως, γιατί μπορεί να ήταν δηλητηριώδη.

Πουλιά πετούσαν ανάμεσα στα κλαδιά των δέντρων και κελαηδούσαν. Προσπαθήσαμε να βρούμε τον δρυοκολάπτη που χτυπούσε ρυθμικά με το ράμφος τον κορμό ενός δέντρου.

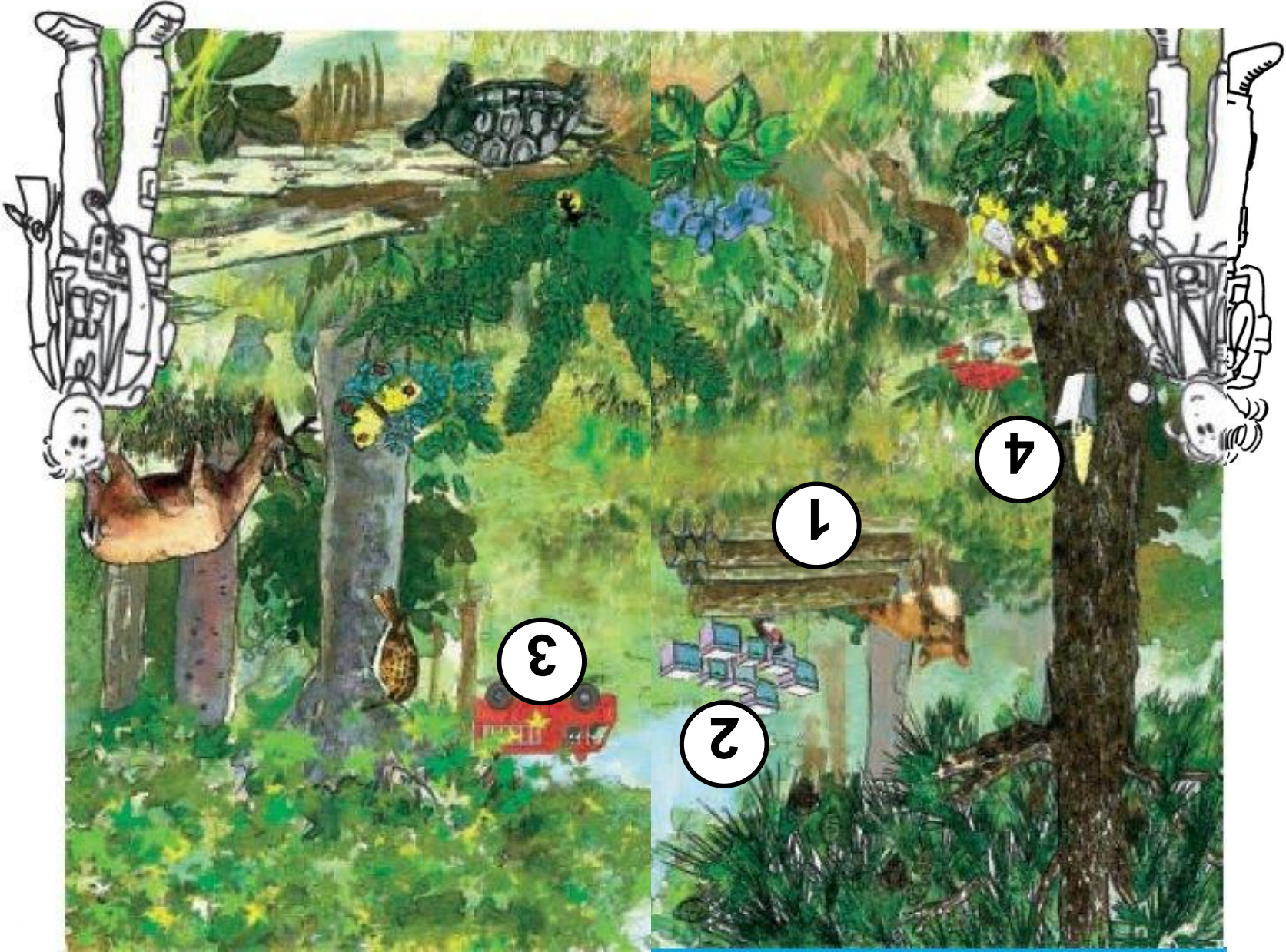
Στο ξέφωτο συναντήσαμε ένα πυροσβεστικό όχημα και τους δασοπυροσβέστες που έκαναν περιπολία. Μας ενημέρωσαν για τους κινδύνους από τις πυρκαγιές και τους **κανόνες** που πρέπει να τηρούν όσοι επισκέπτονται το δάσος.



**Συζητήστε:**

- Ποιους άλλους ανθρώπους θα μπορούσαν να έχουν συναντήσει τα παιδιά στο δάσος; Ποιες θα ήταν οι ασχολίες τους; Οι αριθμοί στην εικόνα θα σε βοηθήσουν να μαντέψεις μερικές από αυτές.









- Διάγραψε ό,τι δε συναντάς στο δάσος.

αρκούδα    ξιφίας    κουκουβάγια

οδοκαθαριστής    ορειβάτης    έλατο

βαρκάρης    λύκος    φτέρη    φύκια

- Από τι θα κινδύνευες, αν ήσουν:  
δέντρο / πουλί / λουλούδι;

βουνό δάσος  
πυρκαγιά  
δασοπυροσβέστης

## 8.2 Τα ποτάμια και οι λίμνες

Τα ποτάμια ξεκινούν από τις πηγές, δηλαδή τα σημεία απ' όπου αναβλύζει το νερό μέσα από τη γη. Μέσα τους κυλούν ακόμα τα νερά της βροχής και τα χιόνια που λιώνουν. Τα ποτάμια τρέχουν, άλλοτε ορμητικά και άλλοτε σιγανά, να συναντήσουν τη θάλασσα.

Τα ποτάμια και οι λίμνες έχουνε γλυκά νερά. Εδώ ζούνε βατραχάκια, ψάρια, έντομα, πουλιά.



Ποταμός Άραχθος



καλαμιές



πελεκάνοι



Γύρω γύρω μεγαλώνουν  
λεύκες, πλάτανοι, ιτιές.  
Στα καλάμια οι πελεκάνοι  
χτίζουν πάντα τις φωλιές.



Κλείσε τα μάτια σου και  
φαντάσου ότι είσαι στις όχθες  
ενός ποταμού ή μιας λίμνης.

Τι ήχους ακούς;

Τι χρώματα βλέπεις γύρω σου;

**Οι λίμνες είναι βαθιές λεκάνες της γης γεμάτες νερό που φέρνει η βροχή ή τα ποτάμια.**



**Λίμνη Πλαστήρα**

**Στην πατρίδα μας κάποιες πόλεις και χωριά έχουν χτιστεί κοντά σε ποτάμια και λίμνες.**



- **Έχετε επισκεφτεί κάποια από αυτά;**



- Για ποιο λόγο οι άνθρωποι διάλεξαν να ζήσουν κοντά σε ποτάμια ή λίμνες;
- Σκεφτείτε τι άλλο μπορούν να κάνουν οι άνθρωποι στα ποτάμια και στις λίμνες.



ψάρεμα

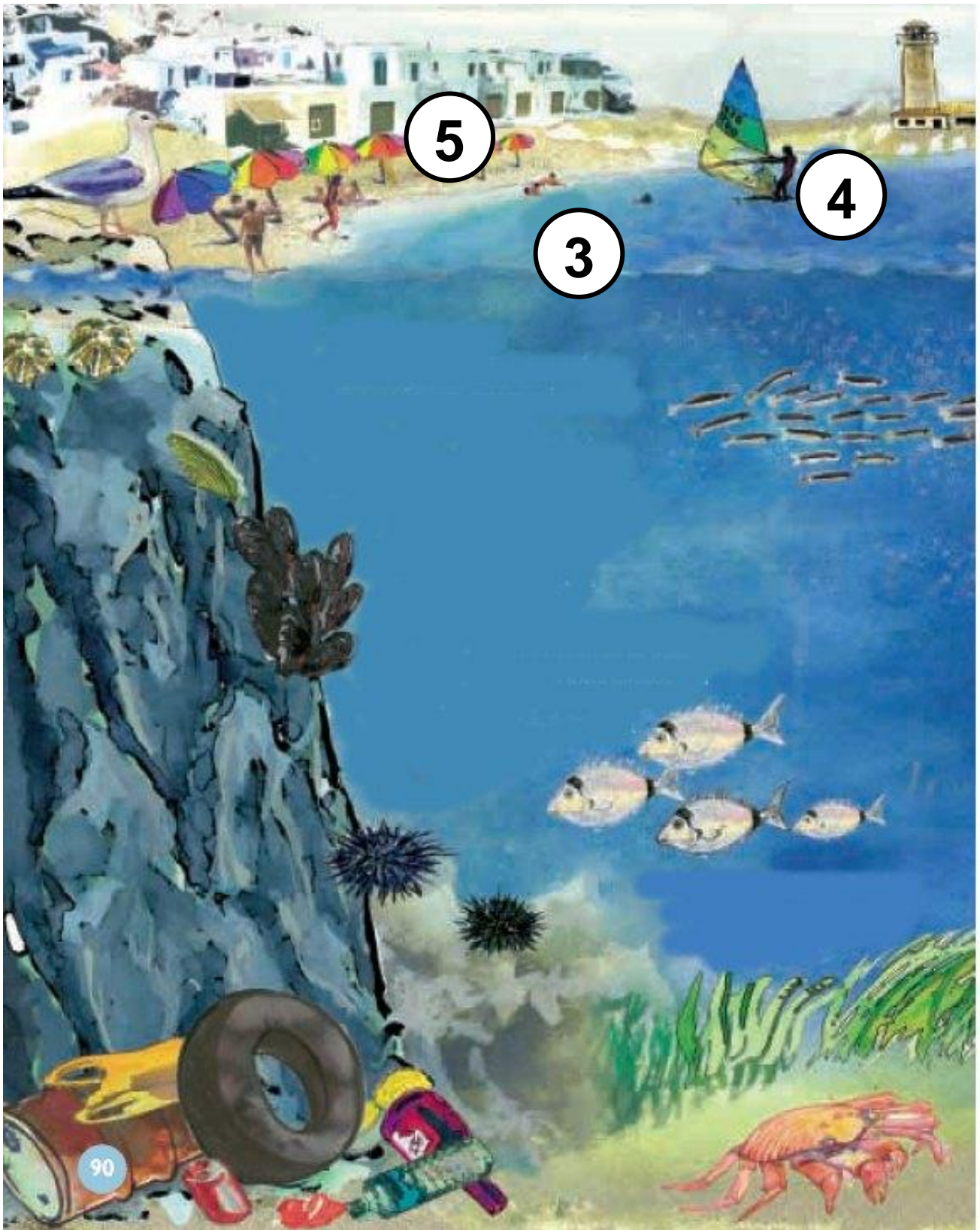


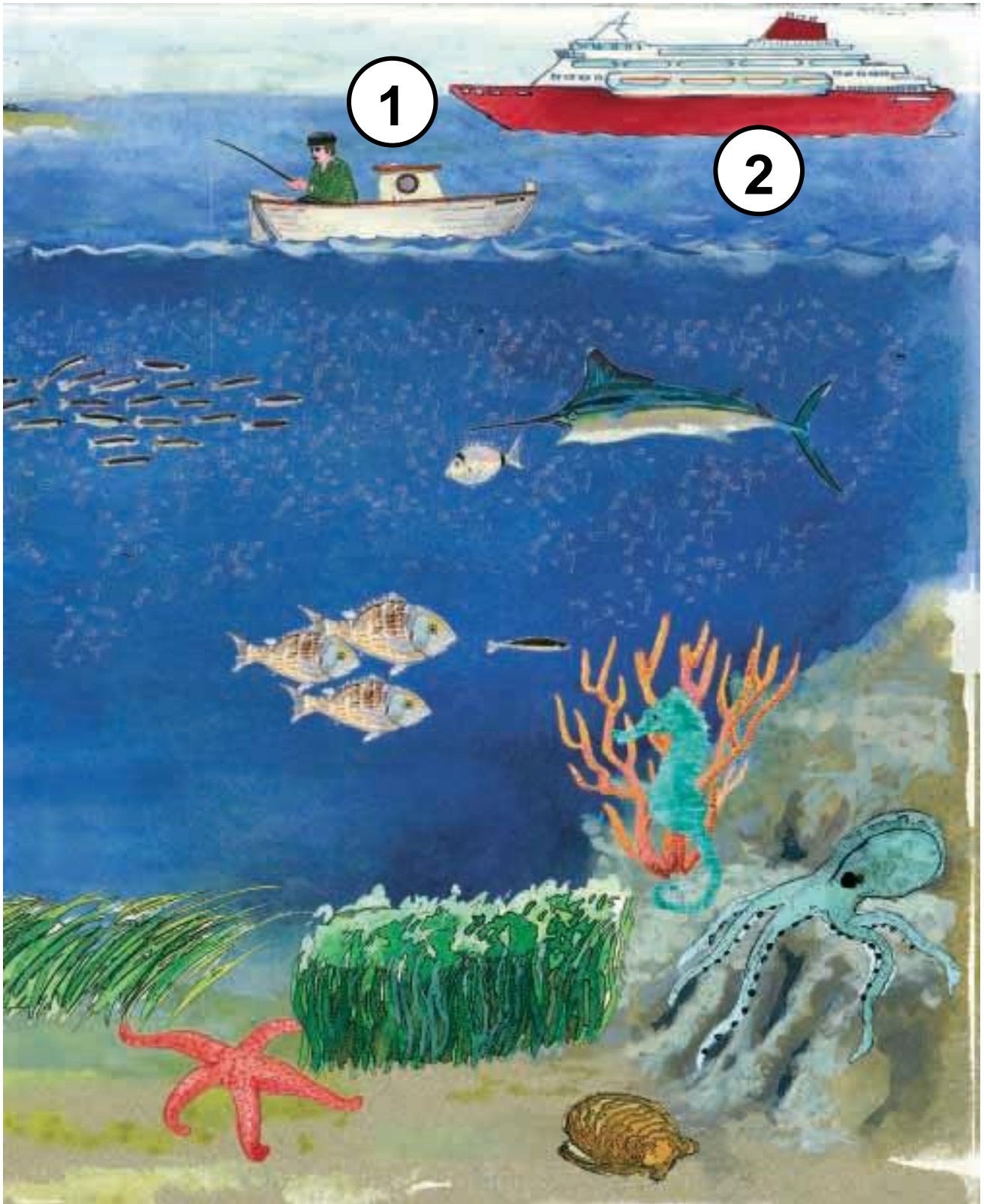
κωπηλασία

ποτάμι πηγές  
λίμνη λεκάνη



## 8.3 Μια θάλασσα πλατιά





**Το μεγάλο ψάρι τρώει το μικρό**



**Η θάλασσα, όσο πιο βαθιά πηγαίνουμε, τόσο πιο κρύα και σκοτεινή γίνεται.**



- Σε τι διαφέρει το νερό της θάλασσας από το νερό των λιμνών και των ποταμών;
- Ποια ζώα ζουν μέσα ή κοντά στη θάλασσα;
- Με τι τρέφονται τα ζώα της θάλασσας;
- Τι κάνουν οι άνθρωποι στη θάλασσα;  
Οι αριθμοί στην εικόνα θα σε βοηθήσουν να το μαντέψεις.  
Τι άλλο μπορούν να κάνουν;
- Από τι μπορεί να κινδυνεύει η θάλασσα;

**Η θάλασσα έχει οξυγόνο, που το παράγουν φυτά, όπως τα φύκια.**



**Το πλαγκτόν είναι η αγαπημένη τροφή των ζώων που ζουν στη θάλασσα. Αποτελείτε από μικρούτσικα ζώα και φυτά. Πολλά από αυτά είναι τόσο μικρά, που δε τα βλέπουμε με το μάτι.**

**Μέσα στη θάλασσα υπάρχουν βράχοι, σπηλιές και λόφοι, όπως ακριβώς και στη στεριά.**

**Τα φυτά της θάλασσας σχηματίζουν ολόκληρα λιβάδια ή δάση. Όπως και τα φυτά στη ξηρά, παράγουν μόνα τους την τροφή τους, χρησιμοποιώντας το φως του ήλιου.**

**θάλασσα  
πλαγκτόν, φύκια**

## 8.4 Πέρα στους πέρα κάμπους

Από τα παλιά τα χρόνια ο άνθρωπος άρχισε να καλλιεργεί τη γη. Φύτευε στα χωράφια σιτάρι, ελιές, αμπέλια, οπωροφόρα δέντρα, λαχανικά και άλλα φυτά.

Οι γεωργοί, που λέγονται και αγρότες, χρησιμοποιούσαν ζώα. Γαϊδουράκια, άλογα και βόδια τούς βοηθούσαν να οργώνουν τα χωράφια και να κάνουν πολλές αγροτικές εργασίες. Σήμερα οι περισσότεροι άνθρωποι ζουν στις πόλεις. Αρκετοί όμως συνεχίζουν να καλλιεργούν τη γη, με γεωργικά μηχανήματα – όπως τα τρακτέρ.

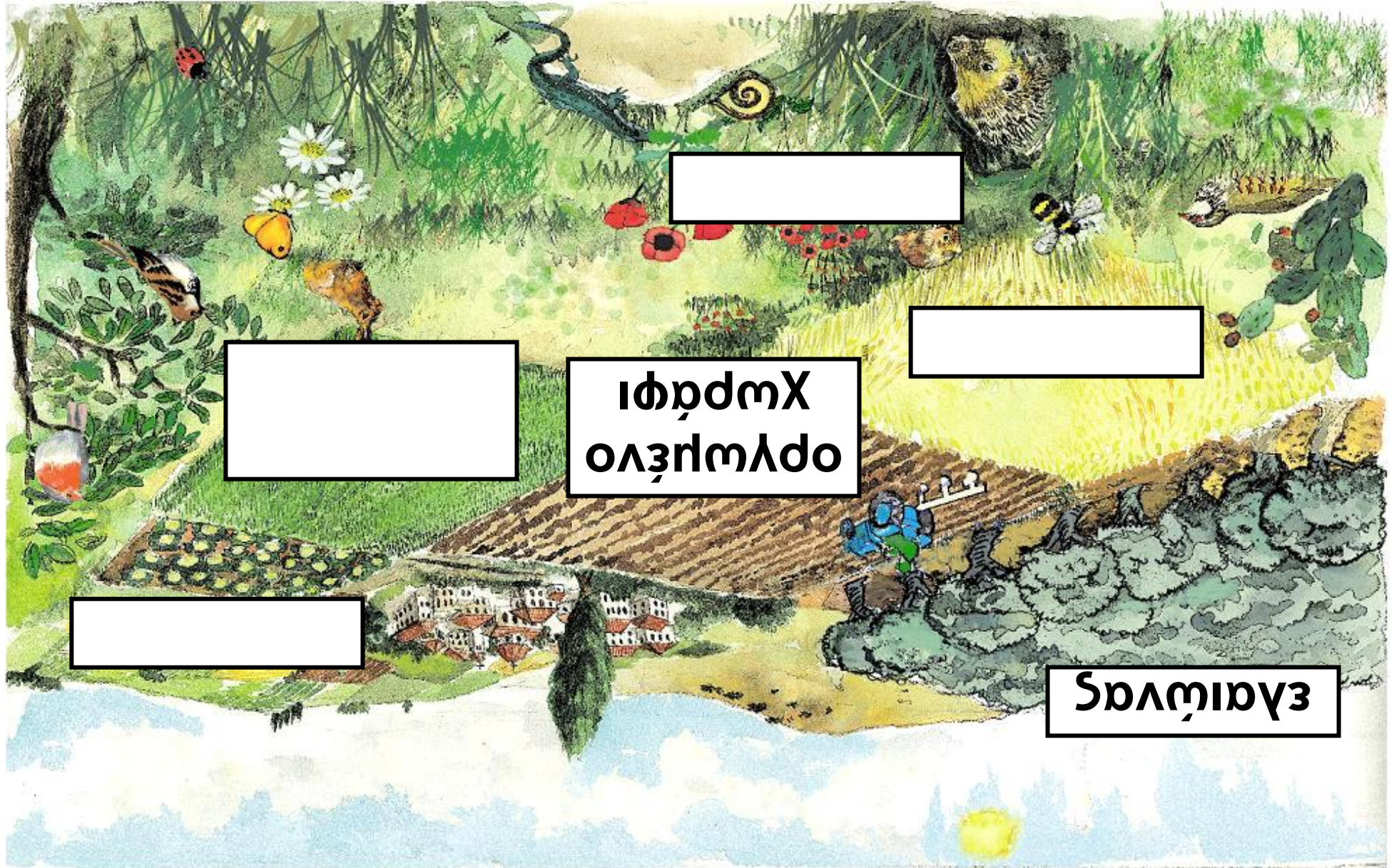
**Στις άκρες των χωραφιών φυτρώνουν πολλά φυτά, όπως αγριολούλουδα και θάμνοι, που σχηματίζουν φυσικούς φράχτες. Εκεί βρίσκουν καταφύγιο πολλά μικρά ζώα: πουλιά – όπως πέρδικες – φίδια, ποντίκια, πεταλούδες και άλλα.**



**Συμπλήρωσε στην εικόνα της επόμενης σελίδας τις παρακάτω λέξεις στη σωστή τους θέση:**

**ελαιώνας, οργωμένο χωράφι, σπαρμένο χωράφι, σιτοχώραφο, λαχανόκηπος, φράχτης.**





[Blank box]

ΙΦΑΡΜΧ  
ΟΛΖΗΛΔΟ

[Blank box]

[Blank box]

ΣΑΛΜΙΛΓΣ



- Τι προϊόντα νομίζεις ότι παίρνουμε από κάθε χωράφι της παραπάνω εικόνας;
- Τι φυτά και τι ζώα ζουν στις άκρες των χωραφιών της εικόνας;
- Υπάρχουν χωράφια κοντά στον τόπο που ζείτε;
- Τι καλλιεργείται σ' αυτά;
- Ποια εποχή;

**χωράφι, γεωργός  
φυσικός φράχτης**



## 8.5 Στο χωριό και στην πόλη

Στα χωριά και στις πόλεις, σε αυλές, μπαλκόνια, κήπους, πάρκα και πλατείες, συναντάμε ένα πλήθος από ζώα και φυτά. Άλλα είναι εξημερωμένα από τον άνθρωπο κι άλλα είναι άγρια και ζουν ελεύθερα.

Ο άνθρωπος έχει εξημερώσει κάποια ζώα για να παίρνει τα προϊόντα τους, να τον βοηθούν σε δουλειές ή να του κάνουν συντροφιά. Τα ζώα αυτά λέγονται κατοικίδια.







**Παρατήρησε την εικόνα της αυλής ενός αγροτικού σπιτιού. Ποια ζώα βλέπεις;**

.....  
.....  
.....

**Ποια φυτά; .....**

.....  
.....

**Ποια άλλα ζώα θα μπορούσαν να είναι στην αυλή του σπιτιού;**

.....  
.....  
.....



**• Σε τι χρησιμεύει στον άνθρωπο καθένα από τα κατοικίδια ζώα της εικόνας;**

**• Εσύ έχεις κατοικίδιο ζώο στο σπίτι σου; Αν έχεις, πες μας πώς το φροντίζεις. Αν δεν έχεις, ποιο ζώο θα ήθελες κοντά σου;**

**Εκτός, όμως, από τα κατοικίδια ζώα που εκτρέφει και τα φυτά που καλλιεργεί ο άνθρωπος, στις πόλεις και στα χωριά υπάρχουν πολλά είδη ζώων και φυτών που ζουν ελεύθερα δίπλα μας και μεγαλώνουν χωρίς τη δική μας φροντίδα.**



**Στις άκρες των δρόμων, στις πλατείες, στα πάρκα ή σε ελεύθερα οικόπεδα, φυτρώνουν αγριόχορτα και αγριολούλουδα, που πρασινίζουν τον τόπο.**

Στα χαλάσματα, στις στέγες,  
στους υπονόμους και σε πολλές  
άλλες κρυψώνες, ζουν και φωλιά-  
ζουν ελεύθερα μικρά και μεγάλα  
ζώα: σπουργίτια, νυχτερίδες,  
ποντίκια και πολλά έντομα.



Γράψτε τα ονόματα μερικών  
ζώων που συναντάτε στη  
διαδρομή σας από το σχολείο  
στο σπίτι.



Σπουργίτι, \_\_\_\_\_


---

---


---

κατοικίδια ζώα

## 8.6 Τι μάθαμε για τους διάφορους τόπους της πατρίδας μας

Η  έχει πολλούς διαφορετικούς τόπους.

Στα  πάνω στα  ζουν άγρια  και . Αντίθετα,

στα  οι άνθρωποι

καλλιεργούν  χρήσιμα

στη διατροφή τους. Οι πεδιάδες

ποτίζονται από τα  και τις .


Μέσα στα ποτάμια και στις λίμνες



ζουν ,  και  που αγαπούν

το γλυκό νερό.



ΣΤΙΣ  ζουν επίσης  και  
φυτά, όπως τα  .

Οι άνθρωποι σε όλους αυτούς  
τους τόπους χτίζουν 

και  και ασχολούνται με  
διάφορες δραστηριότητες. Πολλές  
φορές αυτές δημιουργούν  
προβλήματα, αν δε γίνονται  
με  για το περιβάλλον.



# 9. ΤΟ ΝΕΡΟ

## 9.1 Νερό παντού

Το μεγαλύτερο μέρος της Γης καλύπτεται από νερό, γι' αυτό και τη λέμε γαλάζιο πλανήτη.

Από το γλυκό νερό που υπάρχει στη φύση, ένα μέρος το χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά για να ζήσουν.



Το περισσότερο νερό βρίσκεται στη θάλασσα και είναι αλμυρό. Το νερό της βροχής, των λιμνών, των ποταμών και των πηγών είναι γλυκό.



**Έχουμε πολύ  
νερό μέσα μας.**



**Χωρίς νερό  
δεν υπάρχει ζωή.  
Εσύ πόσα ποτήρια  
νερό ήπιες σήμερα;**



**νερό  
αλμυρό νερό  
γλυκό νερό**

## 9.2 Ο κύκλος του νερού

Το νερό της θάλασσας, των ποταμών και των λιμνών, όταν ζεσταίνεται από τον ήλιο, **εξατμίζεται**, δηλαδή γίνεται **υδρατμός**. Οι υδρατμοί ανεβαίνουν ψηλά στον ουρανό και σχηματίζουν τα σύννεφα. Εκεί ψύχονται (κρυώνουν), ξαναγίνονται σταγόνες και πέφτουν στη γη σαν **βροχή**, **χαλάζι** ή **χιόνι**. Έτσι ξαναγυρνούν στη θάλασσα, στα ποτάμια και στις λίμνες, δηλαδή εκεί από όπου ξεκίνησαν. Το ταξίδι αυτό του νερού συνεχίζεται ξανά και ξανά και λέγεται **κύκλος του νερού**.



Σχεδιάστε στο τετράδιό σας μια μηχανή, που να μπορεί να ταξιδεύει στη θάλασσα, στον αέρα



και στη στεριά, για να ακολουθήσει  
το ταξίδι του νερού. Δώστε της  
ένα όνομα.



εξάτμιση  
κύκλος του νερού  
υδρατμός



## 9.3 Το νερό στην καθημερινή ζωή





Το νερό από την πηγή, τη λίμνη ή το ποτάμι μαζεύεται στο υδραγωγείο. Εκεί καθαρίζεται. Στη συνέχεια, με τους μεγάλους σωλήνες της ύδρευσης, μοιράζεται στα σπίτια και στα άλλα κτίρια. Το χρησιμοποιημένο νερό πάει με τους σωλήνες της αποχέτευσης στους υπονόμους και στο κτίριο του βιολογικού καθαρισμού. Εκεί καθαρίζεται, προτού ξαναγυρίσει στη φύση.

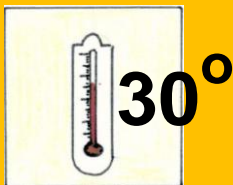
**υδραγωγείο  
ύδρευση αποχέτευση  
βιολογικός καθαρισμός**

# 10. Ο ΚΑΙΡΟΣ

## 10.1 Τι καιρό θα κάνει αύριο

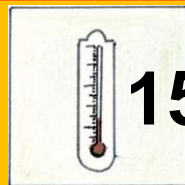
Ο καιρός δεν είναι πάντα ο ίδιος.  
Εξαρτάται από:

τη θερμοκρασία



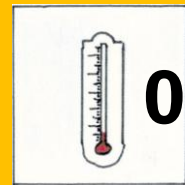
30°

υψηλή



15°

μέτρια



0°

χαμηλή

τον άνεμο



δυνατός



σιγανός

τον ήλιο



λιακάδα



συννεφιά

τη βροχή  
ή το χιόνι



βροχή



χιόνι



Τι καιρό θα κάνει αύριο;



Πρέπει να ακούσουμε το δελτίο καιρού.



Η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.) προβλέπει τον καιρό.



Διάγραψε τις λέξεις που δεν ταιριάζουν με τον καιρό:

βροχερός

τετράγωνος

ηλιόλουστος

νόστιμος

μεγάλος

άστατος

υγρός

αλμυρός

ζεστός

κρύος

## 10.2 Ο καιρός από τόπο σε τόπο

Ο καιρός την ίδια μέρα είναι διαφορετικός από τόπο σε τόπο. Αλλού βρέχει, αλλού χιονίζει, αλλού έχει λιακάδα. Να παρατηρήσεις τον χάρτη της Ελλάδας και να περιγράψεις τον καιρό κάθε περιοχής.



Βρες σε ποια πόλη μένει το κάθε παιδί. Γράψε πώς είναι ο καιρός εκεί.

Η Άννα

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Ο Θεωρητής

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# Ο Αργύρης

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**ΦΛΩΡΙΝΑ**



**ΑΘΗΝΑ**



**ΗΡΑΚΛΕΙΟ**

**καιρός  
δελτίο καιρού**

**92 / 101**

## 10.3 Ο καιρός επηρεάζει τη ζωή μας



Η θάλασσα είναι φουρτουνιασμένη. Φυσά πολύ δυνατός άνεμος και τα καράβια είναι δεμένα στα λιμάνια.

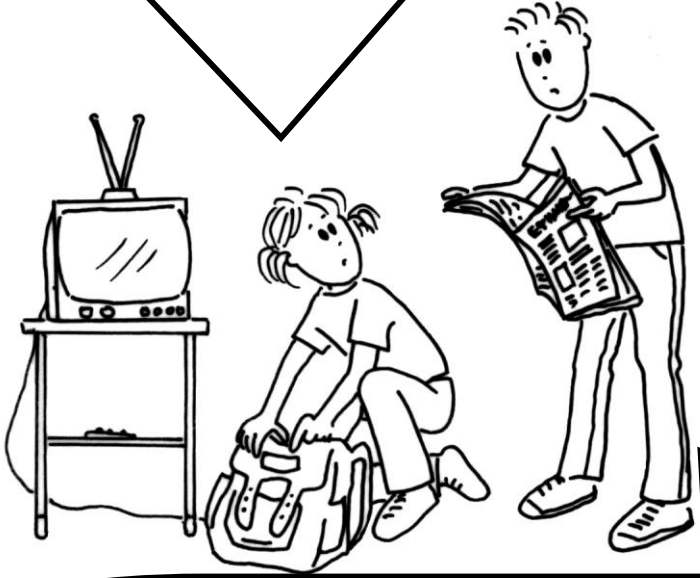


Συζητήστε πώς επηρεάζει τη ζωή των ανθρώπων αυτό το γεγονός.

- Κάτοικοι των νησιών
- Ναυτικοί
- Επισκέπτες, τουρίστες, ταξιδιώτες
- Άρρωστοι
- Λιμενικοί
- Ψαράδες




**Κυριάκο, ακούσαμε το δελτίο  
καιρού για το Σαββατοκύριακο.**



**Το άκουσα κι εγώ. Όλα εντάξει.  
Καλός καιρός, με ηλιοφάνεια.**



 **Ο Κυριάκος και η Ανθή  
προγραμματίζουν με τους  
γονείς τους μια εκδρομή στο βουνό**



**με σκηνές για το Σαββατοκύριακο.  
Σκέψου και συμπλήρωσε:  
Τι μπορούν να κάνουν, αν ο καιρός  
είναι καλός;**

---

---

---

---

---

**Αν ο καιρός χαλάσει κι αρχίσει να  
βρέχει, τι θα συμβεί; Πώς θα  
αισθανθούν; Τι μπορούν να  
κάνουν;**

---

---

---

---

---

## 10.4 Ο καιρός και τα σπίτια σε διάφορους τόπους

Τα σπίτια μάς προστατεύουν από το κρύο και από τη ζέστη. Από τα πολύ παλιά χρόνια, οι άνθρωποι έχτιζαν τα σπίτια τους ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες του τόπου τους και τον τρόπο της ζωής τους. Κι ακόμα, χρησιμοποιούσαν για το χτίσιμο των σπιτιών τους κυρίως τα υλικά που έβρισκαν σε αφθονία κοντά τους. Γι' αυτό τα παραδοσιακά σπίτια ταίριαζαν με το περιβάλλον.



Παρατηρήστε τις εικόνες που δείχνουν σπίτια από δύο διαφορετικούς τόπους της Ελλάδας: την Ήπειρο και τις Κυκλάδες.



**Στην Ήπειρο,  
που έχει πολλά  
βουνά και όπου  
συχνά βρέχει και  
χιονίζει, τα σπίτια  
έχουν στέγη**

**σκεπασμένη με κεραμίδια ή  
πέτρινες πλάκες. Πέτρινοι είναι και  
οι τοίχοι. Έτσι τα σπίτια μοιάζουν  
αρκετά με το περιβάλλον γύρω  
τους.**



**Στις Κυκλάδες,  
που είναι νησιά  
με λίγες βροχές,  
δυνατούς  
ανέμους και**

**πολύ ήλιο, τα σπίτια έχουν επίπεδη  
στέγη, για να μαζεύουν το νερό της  
βροχής. Τα παράθυρά τους είναι  
μικρά και οι τοίχοι είναι λευκοί.**



Τα σπίτια της περιοχής σου  
με τι υλικά είναι χτισμένα;



υλικά  
καιρικές συνθήκες

## 10.5 Τι μάθαμε για το νερό και τον καιρό

- Το μεγαλύτερο μέρος της Γης καλύπτεται από νερό. Από αυτό, το περισσότερο είναι **αλμυρό** και βρίσκεται στη θάλασσα. Το νερό της βροχής, των ποταμών, των λιμνών και των πηγών είναι **γλυκό**. Οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα μικρό μόνο μέρος από αυτό το νερό για να ζήσουν.
- Το νερό της Γης εξατμίζεται. Οι υδρατμοί ανεβαίνουν στον ουρανό και γίνονται σύννεφα. Από εκεί το νερό ξαναπέφτει σαν βροχή, χαλάζι ή χιόνι. Έτσι ξαναγυρίζει στη Γη.
- Το ταξίδι αυτό λέγεται **κύκλος του νερού**.



- Η θερμοκρασία, ο άνεμος, ο ήλιος, η βροχή ή το χιόνι προσδιορίζουν τον καιρό ενός τόπου. Ο καιρός είναι διαφορετικός από τόπο σε τόπο και επηρεάζει τη ζωή μας.

Κάποιος άφησε  
τη βρύση  
ανοιχτή...

Όμως πρέπει  
να προσέχουμε  
για να έχουμε!





# 11. ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ... ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ

## 11.1 Ζωντανοί οργανισμοί και υλικά σώματα



Κυριάκο, ψάχνω να  
βρω τρεις ζωντανούς  
οργανισμούς.



Κι εγώ θέλω να γράψω  
τρία υλικά που  
δεν έχουν ζωή.

Ελιά  
Κατσίκια  
Βοσκός

Χώμα  
Πέτρες  
Σπίτι

Η Ανθή σημείωσε στο μπλοκάκι της  
φυτά, ζώα και ανθρώπους. Όλα  
αυτά είναι **ζωντανοί οργανισμοί**,  
γιατί γεννιούνται, αναπνέουν,

**τρέφονται, πολλαπλασιάζονται και πεθαίνουν. Ο Κυριάκος σημείωσε στο μπλοκάκι του πράγματα που δεν έχουν ζωή, όπως το χώμα, οι πέτρες, τα σπίτια. Όλα αυτά μαζί αποτελούν το περιβάλλον μας.**



**Κοιτάξτε προσεχτικά γύρω σας στην τάξη και ονομάστε πέντε πράγματα που δεν έχουν ζωή.**

## 11.2 Γνωριμία με τα υλικά

Όλα τα πράγματα είναι φτιαγμένα από κάποιο **υλικό**. Τα υλικά προέρχονται από τη φύση γύρω μας, όπως το ξύλο, η πέτρα, το μαλλί, το δέρμα των ζώων. Αυτά είναι **φυσικά υλικά**.

Οι επιστήμονες σήμερα μπορούν να αλλάζουν τα φυσικά υλικά και να φτιάχνουν καινούρια, που δεν μπορούμε να τα βρούμε στη φύση. Τέτοια είναι το πλαστικό, το γυαλί, το νάιλον. Αυτά λέγονται **τεχνητά υλικά**.

**Όλα τα υλικά είναι πολύτιμα.  
Κάποια από αυτά μπορούν  
να ξαναχρησιμοποιηθούν.**



**Γι' αυτό κι εμείς,  
στο σχολείο μας, κάνουμε  
ανακύκλωση χαρτιού.**



**Σκέψου και γράψε από  
την τάξη και το σπίτι σου τρία  
πράγματα φτιαγμένα από  
τα παρακάτω υλικά:**

Χαρτί

.....  
.....  
.....

Γυαλί

.....  
.....  
.....

Μέταλλο

.....  
.....  
.....

Μαλλί

.....  
.....  
.....

Πλαστικό

.....  
.....  
.....

Ξύλο

.....  
.....  
.....

**φυσικά υλικά  
τεχνητά υλικά**



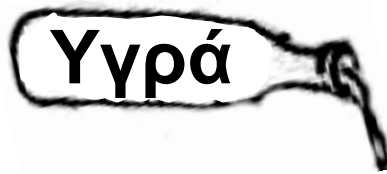




**Τα αέρια είναι πολύ δύσκολο να τα μαζέψουμε, γιατί δεν πιάνονται με τα χέρια και συνήθως δε φαίνονται. Μπορούν, όμως, να φουσκώσουν ένα μπαλόνι!**



**Τα στερεά έχουν συγκεκριμένο σχήμα, που δεν αλλάζει εύκολα.**



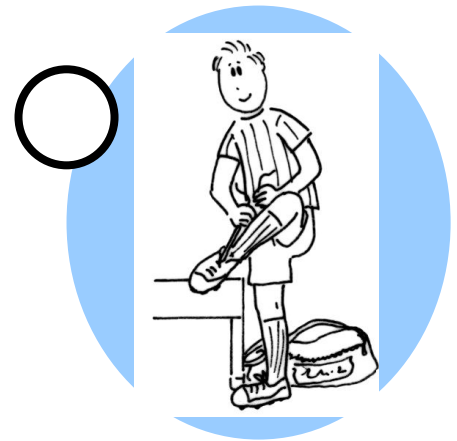
**Τα υγρά χύνονται εύκολα.  
Κυλάνε. Χρειαζόμαστε, λοιπόν,  
ένα δοχείο για τα βάζουμε μέσα.  
Τα υγρά τότε παίρνουν το σχήμα  
του δοχείου τους.**

**στερεά  
υγρά  
αέρια**

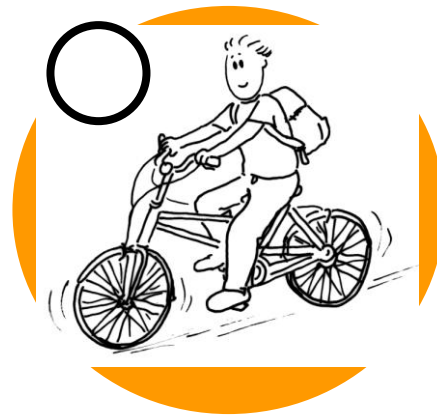
# 12. ΕΝΕΡΓΕΙΑ

## 12.1 Ενέργεια παντού στη ζωή μας

Νιώθει πολύ δυνατός, είναι γεμάτος ενέργεια.



Παίρνει το ποδήλατό του και, με δυνατές πεταλιές, φτάνει στο γήπεδο.




Ο Κυριάκος έχει αγώνα ποδοσφαίρου σήμερα. Τρώει ένα γερό πρωινό, για να πάρει ενέργεια.



Το παιχνίδι αρχίζει. Με όλη του τη δύναμη στέλνει την μπάλα στα δίχτυα και χαρίζει στην ομάδα του τη νίκη.



 Οι εικόνες που δείχνουν τι έκανε ο Κυριάκος, όπως περιγράφεται στο κείμενο, έχουν μπερδευτεί. Μπορείς να τις βάλεις στη σειρά, γράφοντας στα κυκλάκια τους αριθμούς από το 1 ως το 4;

Υπογράμμισε ποιο από τα παρακάτω έδωσε στον Κυριάκο την ενέργεια που χρειαζόταν για να παίξει ποδόσφαιρο.

**Η μπάλα ποδοσφαίρου.**

**Το φαγητό που έφαγε το πρωί.**

**Το ποδήλατό του.**

**Στη ζωή μας, συνέχεια, παίρνουμε  
και δίνουμε ενέργεια.**

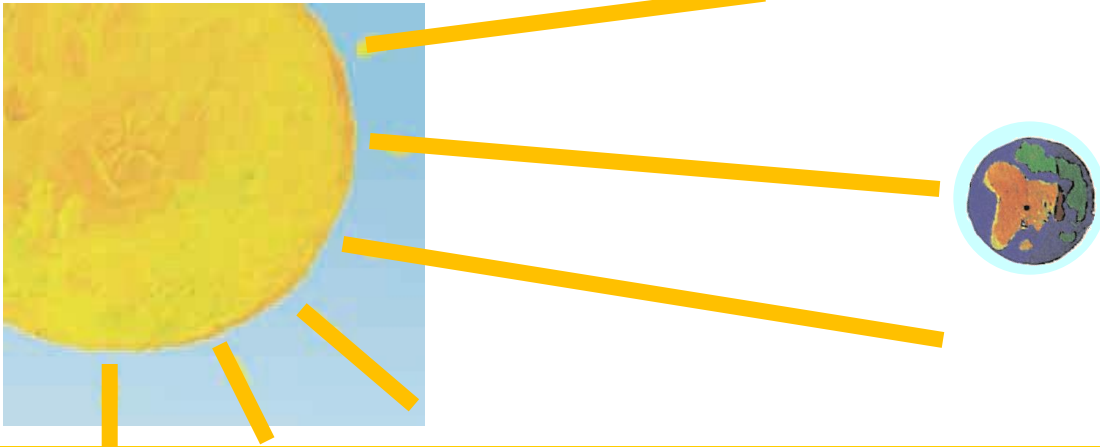


**Συζητήστε πώς ο Κυριάκος  
έδωσε ή πήρε ενέργεια.**

**ενέργεια**



## 12.2 Ήλιε, ήλιε αρχηγέ



Ο ήλιος μοιάζει με τεράστια μπάλα από φωτιά. Η ενέργεια που ακτινοβολεί, δηλαδή η ηλιακή ενέργεια, δίνει ζωή στη Γη. Χωρίς αυτήν όλα θα ήταν παγωμένα και σκοτεινά.

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Όνομα: Ήλιος

Ηλικία: 5 δισεκατομμύρια χρόνια

Τόπος γέννησης: Σύμπαν

Οικογένεια: 9 πλανήτες

(Ερμής, Αφροδίτη, ΓΗ, Άρης, Δίας, Κρόνος, Ουρανός, Ποσειδώνας, Πλούτωνας)

**Θερμαίνει και φωτίζει τη Γη**

**Δίνει ενέργεια στα φυτά, για να φτιάξουν την τροφή τους.**



**Ο ηλιακός θερμοσίφοντας χρησιμοποιεί την ενέργεια του ήλιου για να ζεστάνει το νερό.**



**Μπορούν και μερικά αυτοκίνητα να χρησιμοποιήσουν την ενέργεια του ήλιου για να κινηθούν.**

## 12.3 Φύσα, αεράκι



**Οι άνθρωποι, από τα παλιά χρόνια, χρησιμοποιούσαν την ενέργεια του ανέμου που**

**φυσά, για να κινήσουν τα καράβια τους.**



**Αργότερα, χρησιμοποίησαν την ενέργεια του ανέμου στους ανεμόμυλους, για να αλέθουν**

**το σιτάρι και να το κάνουν αλεύρι.**



**Σήμερα, στην εποχή μας, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν την ενέργεια**

του ανέμου στις ανεμογεννήτριες.  
Οι ανεμογεννήτριες παράγουν  
ηλεκτρικό ρεύμα.

Την ενέργεια που παίρνουμε  
από τον άνεμο τη λέμε  
**αιολική ενέργεια**. Από πού  
λες να πήρε το όνομά της;



Μα, από τον Αίολο,  
τον θεό των ανέμων.

## 12.4 Τρέχει, τρέχει, τρέχει το νερό



Ο Ηρακλής χρησιμοποίησε την ενέργεια του ορμητικού νερού για να καθαρίσει τους στάβλους του Αυγεία



Αργότερα οι άνθρωποι χρησιμοποίησαν την ενέργεια αυτή στους νερόμυλους και στα ελαιοτριβεία.



Σήμερα οι άνθρωποι χρησιμοποιούν την ενέργεια του νερού στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια. Το νερό κυλά ορμητικά,

**γυρίζει τις μηχανές και παράγει  
ηλεκτρικό ρεύμα.**



**Οι αρχαίοι Έλληνες  
το νερό το έλεγαν  
ύδωρ!**

**ενέργεια ηλιακή ενέργεια  
αιολική ενέργεια  
ενέργεια του νερού**



## 12.5 Τι μάθαμε για τα υλικά και την ενέργεια

- Στο περιβάλλον μας υπάρχουν **ζωντανοί οργανισμοί**, όπως τα φυτά, τα ζώα και ο άνθρωπος. Υπάρχουν όμως και **πράγματα που δεν έχουν ζωή**, όπως το χώμα, το νερό, ο αέρας, οι πέτρες...
- Όλα τα πράγματα γύρω μας είναι φτιαγμένα από κάποιο υλικό. Τα **φυσικά υλικά** είναι εκείνα που τα βρίσκουμε στη φύση. Τα **τεχνητά υλικά** τα φτιάχνουμε στο εργαστήριο.
- Στο περιβάλλον μας άλλα σώματα είναι **στερεά**, άλλα **υγρά** και άλλα **αέρια**. Τα στερεά δεν αλλάζουν εύκολα σχήμα. Τα υγρά κυλάνε, τα αέρια δεν πιάνονται με τα χέρια.

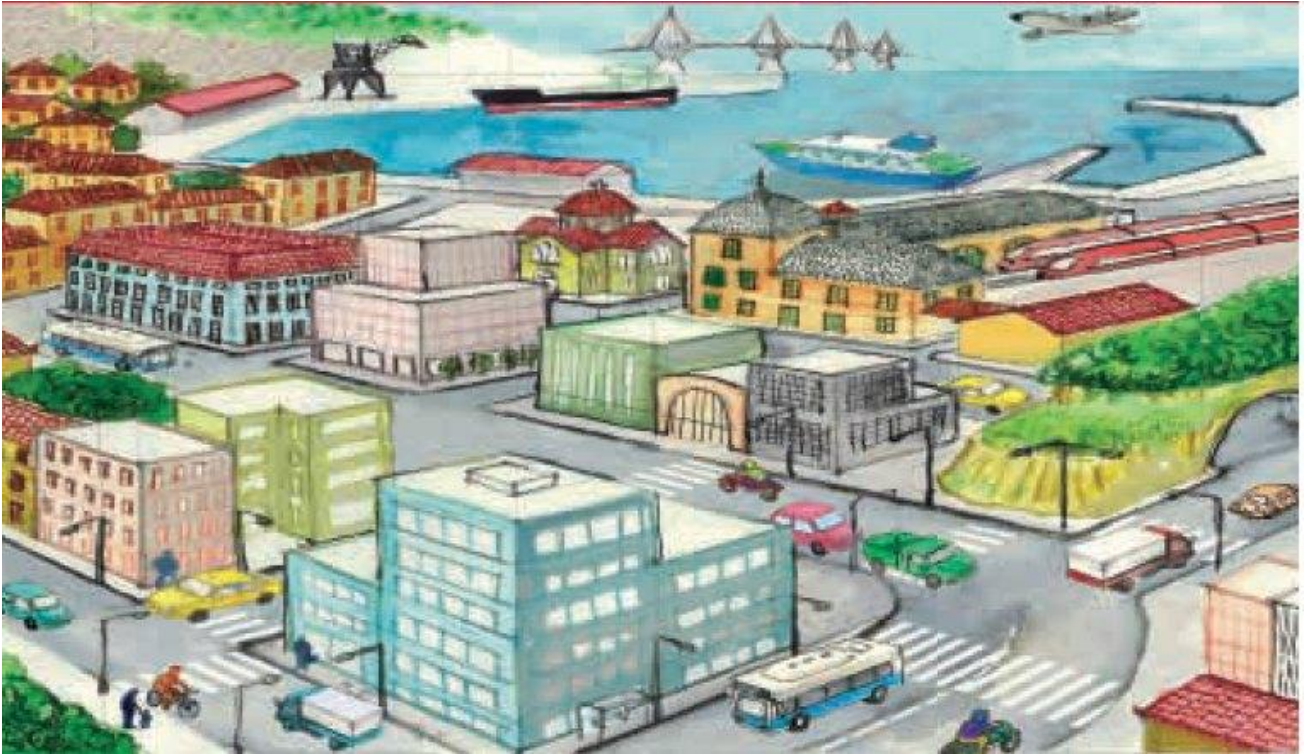


• Η ενέργεια είναι παντού. Βρίσκεται μέσα στους ζωντανούς οργανισμούς αλλά και στον ήλιο, στο νερό, στον άνεμο, στις τροφές, στα φυτά, στα ζώα, στον άνθρωπο. Την ενέργεια δεν τη βλέπουμε αλλά την καταλαβαίνουμε, γιατί παντού προκαλεί αλλαγές. Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί την **ηλιακή** και την **αιολική ενέργεια**, την **ενέργεια του νερού**, όπως και άλλες μορφές ενέργειας, για να κάνει ευκολότερη τη ζωή του.



# 13. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

## 13.1 Μέσα μεταφοράς



Παρατηρήστε και περιγράψτε την εικόνα.

- Ποια μέσα μεταφοράς βλέπετε;
- Με ποια από αυτά έχετε ταξιδέψει;
- Ξέρετε άλλα μέσα μεταφοράς, που δεν υπάρχουν στην εικόνα;
- Τι πρέπει να προσέχουμε για να μετακινούμαστε με ασφάλεια;



- Γράψε σε κάθε ομάδα τρία μέσα μεταφοράς.

## Μεταφορικά μέσα ξηράς

.....  
.....  
.....

## Μεταφορικά μέσα της θάλασσας

.....  
.....  
.....

## Μεταφορικά μέσα του αέρα

.....  
.....  
.....

Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα μέσα μεταφοράς για να μετακινούνται από τόπο σε τόπο και για να μεταφέρουν διάφορα **εμπορεύματα**.

## 13.2 Συγκοινωνίες

Τα μέσα που μεταφέρουν τους ανθρώπους ονομάζονται **μέσα συγκοινωνίας**. Τα μέσα συγκοινωνίας έχουν συγκεκριμένα δρομολόγια. Με αυτά ταξιδεύουμε πολλοί μαζί και πληρώνουμε εισιτήριο για τη διαδρομή.



Με ένα λεωφορείο μετακινούνται πολλοί άνθρωποι.



• Τι θα γινόταν αν κάθε επιβάτης χρησιμοποιούσε το αυτοκίνητό του για να κάνει την ίδια διαδρομή στην πόλη;

Ο σιδηρόδρομος κινείται πάνω στις σιδηροδρομικές γραμμές και



περνάει από  
πόλεις, κάμπους  
και βουνά.

- Βάλε τα γράμματα στη σωστή σειρά, για να βρεις λέξεις που έχουν σχέση με το σιδηρόδρομο.

βνιογα = .....



σθτμαος = .....

τνοερ = .....

Το αεροπλάνο είναι  
το πιο γρήγορο μέσο  
συγκοινωνίας.



- Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω λέξεις, για να φτιάξετε με τον διπλανό ή τη διπλανή σας μια μικρή ιστορία:





αεροδρόμιο

πιλότος

προσγείωση

απογείωση

αεροσυνοδός

διάδρομος



Από τα πολύ παλιά χρόνια, οι άνθρωποι που ζούσαν κοντά στη

θάλασσα χρησιμοποίησαν πλοία για τις μετακινήσεις τους.




- Πώς ήταν τα πλοία παλιά;
- Πώς κινούνταν;

μέσα μεταφοράς  
μέσα συγκοινωνίας

## 13.3 Τα προϊόντα ταξιδεύουν

Οι άνθρωποι, για να μεταφέρουν τα προϊόντα από τόπο σε τόπο, χρησιμοποιούν διάφορα μεταφορικά μέσα.

 Συμπλήρωσε τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν στο ταξίδι της ντομάτας από το χωράφι ως το σπίτι μας.

Από το χωράφι οι ντομάτες φορτώθηκαν στο ..... και μεταφέρθηκαν σε μια αποθήκη στο χωριό.



Εκεί περίμενε ένα μεγάλο ....., που τις μετέφερε στην πόλη.



Τις κατέβασε  
στη λαχαναγορά  
σε μια μεγάλη  
αποθήκη.



Με το ..... ΤΟΥ  
ο μανάβης της γειτονιάς  
μετέφερε τις ντομάτες  
στο μαγαζί του.



Με το ..... ΤΟΥ,  
ο μπαμπάς  
της Ανθής πήγε  
στο μανάβικο  
και ψώνισε ντομάτες.



Το μεσημέρι φτιάξαμε  
με αυτές μια ωραία  
χωριάτικη σαλάτα.





- Αν οι ντομάτες έπρεπε να μεταφερθούν σε νησί, ποια άλλα μεταφορικά μέσα θα χρειάζονταν;
- Ψάξε να μάθεις για το ταξίδι που κάνει το γάλα από την αγελάδα μέχρι το ποτήρι σου.

## 13.4 Κυκλοφορώ με ασφάλεια

Οι άνθρωποι, καθημερινά, κινούνται στους δρόμους. Άλλοι είναι πεζοί, άλλοι επιβάτες και άλλοι οδηγοί.

Ξέρετε τι πρέπει να προσέχουμε για να κυκλοφορούμε με ασφάλεια;



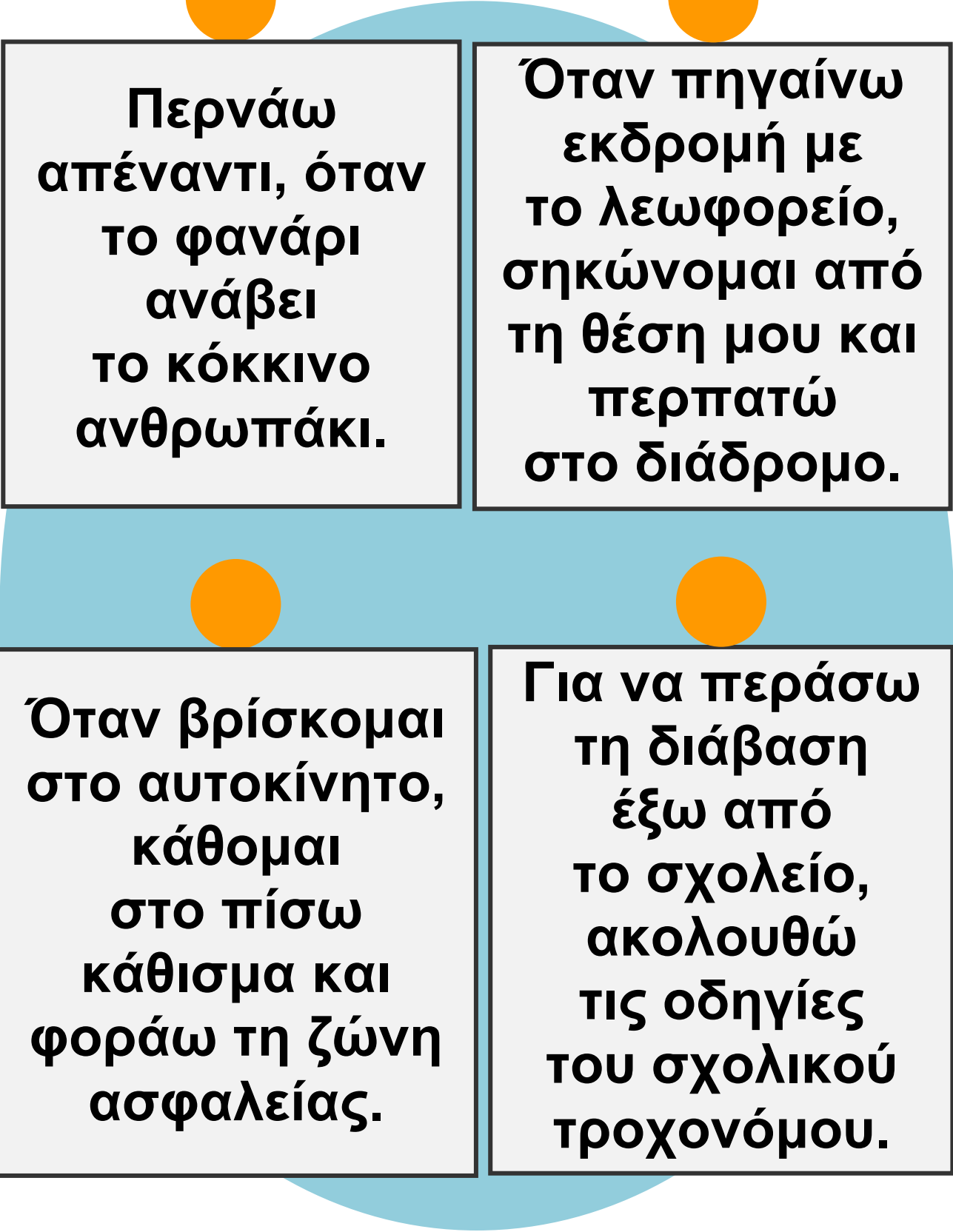

Συμφωνώ




Διαφωνώ

Για να περάσω  
απέναντι  
ελέγχω  
το δρόμο δεξιά  
και αριστερά.


Παίζω  
στους δρόμους  
και  
στα πεζοδρόμια.




**Περνάω  
απέναντι, όταν  
το φανάρι  
ανάβει  
το κόκκινο  
ανθρωπάκι.**



**Όταν πηγαίνω  
εκδρομή με  
το λεωφορείο,  
σηκώνομαι από  
τη θέση μου και  
περπατώ  
στο διάδρομο.**



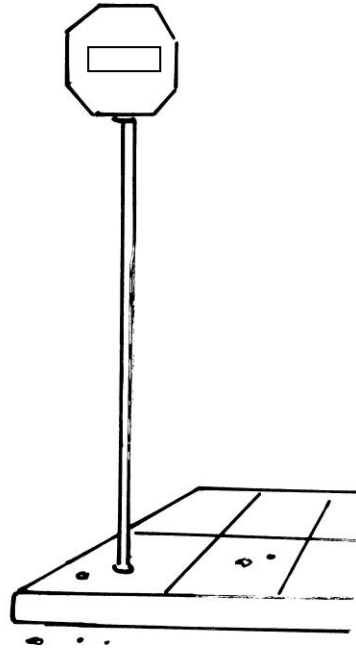
**Όταν βρίσκομαι  
στο αυτοκίνητο,  
κάθομαι  
στο πίσω  
κάθισμα και  
φοράω τη ζώνη  
ασφαλείας.**



**Για να περάσω  
τη διάβαση  
έξω από  
το σχολείο,  
ακολουθώ  
τις οδηγίες  
του σχολικού  
τροχονόμου.**



**Φοράμε πάντα  
το ειδικό κράνος.**



**Όταν οδηγώ ποδήλατο,  
σταματώ στο σήμα STOP.**



- Όπου έχεις διαφωνήσει, μπορείς να πεις ποια είναι η σωστή συμπεριφορά;
- Ποιοι είναι οι κίνδυνοι, όταν δεν τηρούνται οι παραπάνω κανόνες και γιατί;

**Στους δρόμους υπάρχουν πινακίδες με τα σήματα οδικής κυκλοφορίας, που ενημερώνουν τους πεζούς και τους οδηγούς πώς να κυκλοφορούν σωστά, δηλαδή με ασφάλεια.**



**Παρατηρήστε και περιγράψτε τις πινακίδες.**

- **Ποια είναι η σημασία κάθε πινακίδας;**
- **Τι δηλώνει το σχήμα και το χρώμα τους;**



**Συμπλήρωσε τα κείμενα που λείπουν κάτω από μερικές πινακίδες.**



Προσοχή! Περνούν συχνά  
παιδιά.



Προσοχή! .....



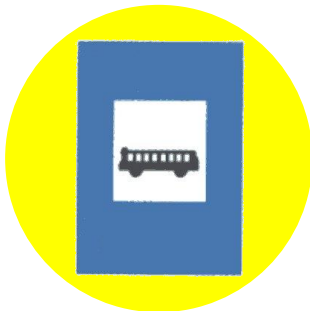
Απαγορεύεται η είσοδος  
σε φορτηγά αυτοκίνητα.



Απαγορεύεται .....



Διάβαση πεζών



.....

## Γλωσσάριο

**Απειλούμενα είδη:** Τα είδη των ζώων που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν από τη Γη.

**Βιολογικός καθαρισμός:** Ο τρόπος που καθαρίζεται σε ειδικό εργοστάσιο το χρησιμοποιημένο νερό πριν επιστρέψει στη φύση.

**Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.):** Η υπηρεσία που συγκεντρώνει πληροφορίες με διάφορα όργανα και προβλέπει τον καιρό που θα κάνει τις επόμενες μέρες.

**Κανόνας:** Καθετί που μας λέει τι πρέπει ή τι δεν πρέπει να κάνουμε.

**Κωπηλασία:** Η κίνηση της βάρκας με κουπιά.

**Οδική κυκλοφορία:** Ο τρόπος που κινούνται τα αυτοκίνητα και οι πεζοί στους δρόμους.

**Ομάδα:** Πολλοί άνθρωποι μαζί, που κάνουν κάτι βοηθώντας ο ένας τον άλλο.

**Οξυγόνο:** Το αέριο που μας χρειάζεται για να αναπνέουμε.

**Πλάτων:** Έλληνας φιλόσοφος και συγγραφέας που έζησε τα πολύ παλιά χρόνια.

**Σύμπαν:** Η Γη, ο Ήλιος και όλα τα αστέρια του ουρανού.

**Υδραγωγείο:** Το κτίριο όπου μαζεύεται και καθαρίζεται το νερό, προτού έρθει στα σπίτια μας μέσα από σωλήνες.

**Φυσικός φράχτης:** Δημιουργείται από μικρούς θάμνους και μικρά φυτά που φυτρώνουν μόνα τους γύρω από τα χωράφια.

# Παιδική βιβλιογραφία

## ΤΑ ΖΩΑ

Γκόντουιν, Σ. (2003) Σκάει, σκάει  
το αυγό (μτφρ. Ηλιόπουλος Β.)  
Αθήνα: Πατάκης.

Τα ζώα. (1994) Αθήνα:  
Άμμος/Larousse

Τα σπίτια των ζώων. (2004) Αθήνα:  
Κλειδοσκόπιο.

Rius, M. και Parramon, J.M. (x. x.)  
Η ζωή στον αέρα (μτφρ. Λέτζης Φ.).  
Αθήνα: Κέδρος.

## ΤΑ ΦΥΤΑ

Χορτιάτη, Θ. (1995) Τα δέντρα μας.  
Αθήνα: Πατάκης.

Charman A. (1997) Τα δέντρα έχουν  
φύλλα. (μτφρ. Μπαζαλίδου Στ.).



Από τη σειρά «Θέλω να ξέρω γιατί».  
Θεσσαλονίκη: Σίρρις.

Cittine, J. (2004) Η Ρόζα στον κήπο.  
(μτφρ. Τσοπούλου Α.). Αθήνα:  
Σαββάλας.

Fustec, F. (1994) Τα φυτά (μτφρ.  
Βράττα Σ.) Αθήνα: Άμμος/Larousse

## **ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΟΥ**

Γκόλλουχ, Ν. (2004) Τι ξέρω για  
το αγρόκτημα (μτφρ. Μειϊάνη Ι.).  
Αθήνα: Πατάκης. Φραντζή, Α.,

Μπάτσιαρης, Π. (2001) Τα ταξίδια  
του κότσουφα. Αθήνα:  
Καλειδοσκόπιο.

Duwe, A. (1996) Η Λορέτα  
στο Δάσος (μτφρ. Ψάλτη Ε.). Αθήνα:  
Ελληνικά Γράμματα.

**Morgan, N. (1994) Η θάλασσα (μτφρ. Ξανθοπούλου Χ.). Αθήνα: Άμμος / Larousse.**

**Sassier, D., Bergeault. (2004)  
Στην εξοχή (μτφρ. Βρέττα Σ.).  
Αθήνα: Άμμος/ Larousse.**

**Ο κόσμος της θάλασσας. (2004)  
Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.**

**Πεταλούδες και ζουζούνια. (2004)  
Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.**

**ΣΕΙΡΑ «Τι ξέρεις γι' αυτό»,  
Η τροφική αλυσίδα, (χ.χ.) Αθήνα:  
Modern.Times**

## **ΤΟ ΝΕΡΟ και Ο ΚΑΙΡΟΣ**

**Γκόντουιν, Σ. (2002) Πέφτει, πέφτει  
η σταγόνα (μτφρ. Ηλιόπουλος Β.).  
Αθήνα: Πατάκης.**

**Κόουλ, Τζ. (1995) Το μαγικό σχολικό  
στο υδραγωγείο (μτφρ. Γαβριήλ Ι.).  
Αθήνα: Κέδρος.**

**Λοΐζου, Μ. (1986) Το ποτάμι τρέχει να συναντήσει τη θάλασσα. Αθήνα: Καλέντης.**

**Περιστεράκη-Ψυχογιού, Α. (1995) Ο κύκλος του νερού. Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή.**

**ΣΕΙΡΑ «Ο πλανήτης μας», Το νερό. (χ.χ.) Αθήνα: Modern.Times.**

**ΣΕΙΡΑ «Οι πρώτες ανακαλύψεις», Ο καιρός. (1991) Αθήνα: Δεληθανάσης**

## **ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ... ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ**

**Σουζούκι, Ντ. (2002) Κοίτα, κοίτα τον αέρα (μτφρ. Κώτση Α.). Αθήνα: Απύοο.**

**ΣΕΙΡΑ «Μικροί Επιστήμονες», Υλικά. (1999) Αθήνα: Modern Times.**

**ΣΕΙΡΑ «Τι ξέρεις γι' αυτό», Οι ζωντανοί οργανισμοί. (χ.χ.) Αθήνα: Modern.Times.**

## **Φωτογραφικό υλικό**

**15. σελίδα 66 (πάνω): ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ**

**16. σελίδα 88 (πάνω): ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΤΑΛΙΑΝΗΣ**

**17. σελίδα 89 (πάνω): ΔΗΜΗΤΡΗΣ  
ΤΑΛΙΑΝΗΣ**

**18. σελίδα 102 (αριστερά): ΒΑΣΙΛΗΣ  
ΣΥΚΑΣ**

**19. σελίδα 102 (δεξιά): ΓΙΩΡΓΟΣ  
ΔΕΠΟΛΛΑΣ**

**20. σελίδα 110 (μέση): ΑΡΧΕΙΟ  
ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ**

**21. σελίδα 111 (πάνω): ΣΟΦΙΑ  
ΖΑΡΑΜΠΟΥΚΑ (σειρά  
«Μυθολογία», Νο 9, Οι άθλοι του  
Ηρακλή, Εκδόσεις ΚΕΔΡΟΣ)**

**22. σελίδα 111 (μέση): ΑΡΧΕΙΟ  
ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ**

# Περιεχόμενα 2ου τόμου

## 6. ΤΑ ΖΩΑ

6.5 Οι φωλιές των ζώων .....	7
6.6 Τα ζώα προσαρμόζονται στο περιβάλλον .....	12
6.7 Με θέμα τα ζώα .....	19
6.8 Τι μάθαμε για τα ζώα .....	25

## 7. ΤΑ ΦΥΤΑ

7.1 Πώς αναπτύσσονται τα φυτά .....	29
7.2 Είδη φυτών .....	37
7.3 Τι μας προσφέρουν τα φυτά .....	46
7.4 Με θέμα τα φυτά .....	52
7.5 Τι μάθαμε για τα φυτά .....	55

## **8. ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΟΥ**

- 8.1. Μια εκδρομή στο βουνό .....59**
- 8.2 Από πού είσαι, ποταμάκι; .....64**
- 8.3 Μια θάλασσα πλατιά.....68**
- 8.4 Πέρα στους πέρα κάμπους ....72**
- 8.5 Στο χωριό και στην πόλη .....76**
- 8.6 Τι μάθαμε για τους διάφορους  
τόπους της πατρίδας μας .....80**

## **9. ΤΟ ΝΕΡΟ**

- 9.1 Νερό παντού.....82**
- 9.2 Ο κύκλος του νερού .....84**
- 9.3 Το νερό στην καθημερινή  
ζωή.....86**

## **10. Ο ΚΑΙΡΟΣ**

- 10.1 Τι καιρό θα κάνει αύριο.....88**
- 10.2 Ο καιρός από τόπο  
σε τόπο .....90**



<b>10.3 Ο καιρός επηρεάζει τη ζωή μας .....</b>	<b>93</b>
<b>10.4 Ο καιρός και τα σπίτια σε διάφορους τόπους.....</b>	<b>96</b>
<b>10.5 Τι μάθαμε για το νερό και τον καιρό .....</b>	<b>99</b>

## **11. ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ... ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΖΩΗ**

<b>11.1 Ζωντανοί οργανισμοί και υλικά σώματα.....</b>	<b>101</b>
<b>11.2 Γνωριμία με τα υλικά .....</b>	<b>104</b>
<b>11.3 Στερεά, υγρά, αέρια.....</b>	<b>107</b>

## **12. ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

<b>12.1 Ενέργεια παντού στη ζωή μας.....</b>	<b>110</b>
<b>12.2 Ήλιε, ήλιε αρχηγέ .....</b>	<b>113</b>
<b>12.3 Φύσα, αεράκι .....</b>	<b>115</b>
<b>12.4 Τρέχει, τρέχει, τρέχει το νερό .....</b>	<b>117</b>

<b>12.5 Τι μάθαμε για τα υλικά και την ενέργεια.....</b>	<b>119</b>
--	------------

## **13. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<b>13.1 Μέσα μεταφοράς .....</b>	<b>121</b>
<b>13.2 Συγκοινωνίες .....</b>	<b>123</b>
<b>13.3 Τα προϊόντα ταξιδεύουν .....</b>	<b>126</b>
<b>13.4 Κυκλοφορώ με ασφάλεια ....</b>	<b>129</b>



**Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του Νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946, 108, Α).**

**Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Διά Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ -ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.**



