

Μια «ζωγραφιά  
από θέξεις»

ενέργεια

χρειάζονται

τα ζώα και τα φυτά

την οποία παίρνουν από

την τροφή και τον ήλιο



# Κεφάλαιο 1 Από που παίρνουμε ενέργεια;

Γιατί είναι απαραίτητη η τροφή στη ζωή μας;

1



«Τα παιδιά πριν φύγουν για το σχολείο είναι απαραίτητο να φάνε το πρωινό τους».



a) Τι χρειάζονται τα παιδιά για να μεγαλώσουν; Δικαιολογούμε τις απόψεις μας χρησιμοποιώντας και τη λέξη «ενέργεια».

«Το αυτοκίνητο για να λειτουργήσει χρειάζεται βενζίνη».

b) Συμφωνούμε ή διαφωνούμε με τις παραπάνω φράσεις; Δικαιολογούμε τις απόψεις μας χρησιμοποιώντας και τη λέξη «ενέργεια».

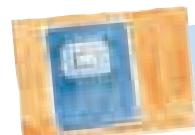
2



Οι άνθρωποι παίρνουμε την ενέργεια που χρειαζόμαστε από τις τροφές.



Πού βρήκαν όμως την ενέργεια οι τροφές της εικόνας;  
Εκφράζουμε τις απόψεις μας.



### 3 Το «ταξίδι» της ενέργειας



a) Παρατηρούμε την εικόνα και συμπληρώνουμε το παρακάτω κείμενο:

Με την ενέργεια των ήλιου το χορτάρι .....  
 Η αγελάδα τρώει .....  
 Η αγελάδα παίρνει από την τροφή την ..... που  
 χρειάζεται για να ζει και να παράγει γάλα. Τα παιδιά  
 ..... το γάλα και παίρνουν την ενέργεια  
 που χρειάζονται για να ζουν και να παίζουν.

b) Περιγράφουμε με δικά μας λόγια «Το ταξίδι της ενέργειας», δηλαδή από πού πήραν τελικά ενέργεια τα παιδιά της εικόνας και πού τη χρησιμοποίησαν.



Από τα παιχνίδια που έχουμε στο σπίτι μας, άλλα τα μετακινούμε εμείς και  
 άλλα μπορούν να κινηθούν από μόνα τους.

Από πού παίρνουν την ενέργεια που χρειάζονται;



### Αξιζει να διαβάσουμε

Οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά χρειάζονται τροφή για να παίρνουν ενέργεια. Τα φυτά για να αναπτυχθούν παίρνουν ενέργεια από τον ήλιο. Κάποια ζώα τρώνε τα φυτά και μεγαλώνουν, γεννούν τα μικρά τους και παράγουν διάφορα προϊόντα, όπως γάλα, αυγά, κρέας κ.ά. Όλα αυτά μαζί αποτελούν την τροφή των ανθρώπων. Οι άνθρωποι για να κινούνται, για να εργάζονται, για να αναπτύσσονται και για να ζουν χρησιμοποιούν την ενέργεια που παίρνουν από την τροφή.



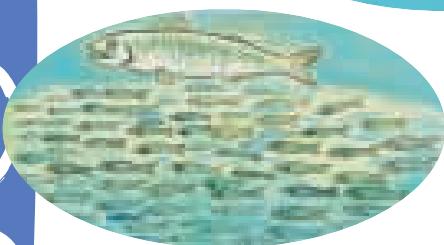
## Κεφάλαιο 2 Ενέργεια, τροφή, ζωή

Συζητήσαμε ότι οι άνθρωποι για να ζουν χρειάζονται τροφή.

\* Τι τρώνε τα φυτοφάγα ζώα και τι τα σαρκοφάγα;  
Ας μελετήσουμε τις τροφικές αλυσίδες.

1

### Ποιος τρώει ποιον;



a) Ενώνουμε με βέλη τις εικόνες των ζώων για να δείξουμε ποιος τρώει ποιον, κάνουμε δηλαδή **τροφικές αλυσίδες**.

b) Στις εικόνες φαίνεται επίσης πόσα μικρά αποκτούν περίπου τα διάφορα ζώα κάθε χρόνο.

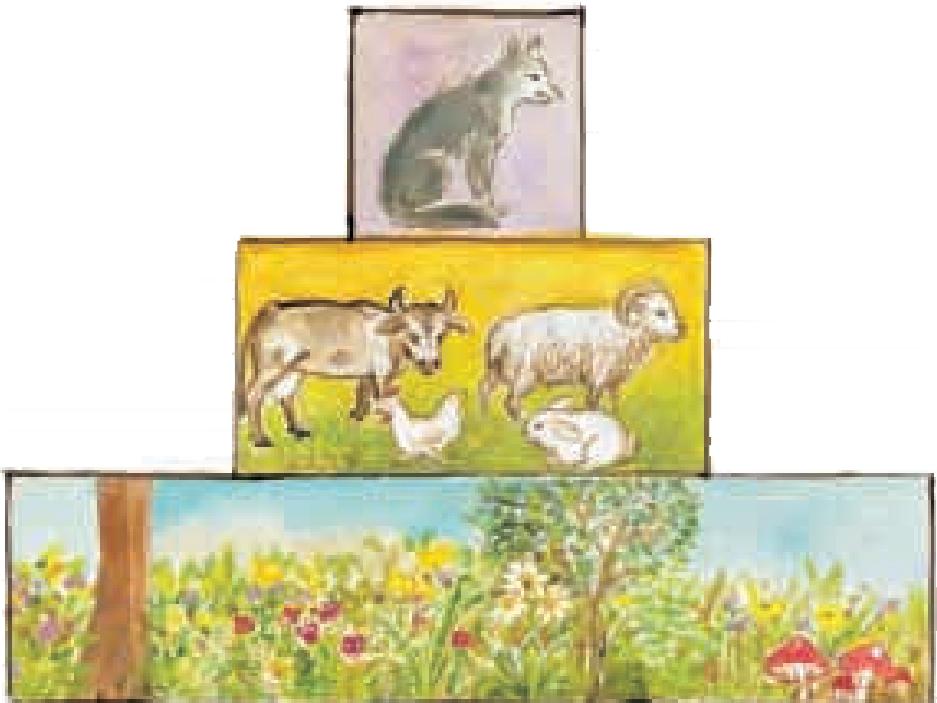
Συζητάμε και εξηγούμε τους λόγους για τους οποίους πιστεύουμε ότι μερικά ζώα αποκτούν τόσα πολλά μικρά. Εκφράζουμε τις απόψεις μας.



2



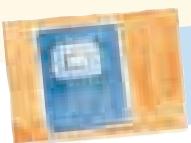
- a)** Συζητάμε από πού παίρνει την ενέργεια που χρειάζεται το κάθε φυτό και ζώο της πυραμίδας.
- b)** Φανταζόμαστε τι θα συνέβαινε αν έλειπε μία σειρά από την πυραμίδα.



## Αξίζει να διαβάσουμε

Οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζονται τροφή για να πάρουν ενέργεια. Κάποιοι απ' αυτούς τους οργανισμούς αποτελούν τροφή για κάποιους άλλους. Γι' αυτό όσοι τρώγονται, για να μην εξαφανιστούν, είναι περισσότεροι από αυτούς που τους τρώνε. Αν τους ζωγραφίζαμε με βάση «ποιος τρώει ποιον», θα σχηματιζόταν μια πυραμίδα. Όσο ανεβαίνουμε στην πυραμίδα, σε κάθε σκαλί της θα τοποθετούσαμε τους ζωντανούς οργανισμούς που για να ζήσουν χρειάζονται εκείνους που βρίσκονται στα προηγούμενα σκαλιά. Αυτό είναι μια τροφική πυραμίδα.

Αν λείψει κάποιο είδος σε μια τροφική πυραμίδα, τότε χαλάει η ισορροπία στη φύση. Για παράδειγμα, τα φίδια τρώνε τα ποντίκια. Αν λείψουν τα φίδια, τότε τα ποντίκια θα γίνουν πάρα πολλά. Έτσι, θα κάνουν μεγάλες καταστροφές στις καλλιέργειες και μπορεί να φέρουν πολλές αρρώστιες, επικίνδυνες για τους ανθρώπους.



2, 3\*



# Ανασκόπηση



## Αξίζει να διαβάσουμε ... και να συμπληρώσουμε

Η ενέργεια του ήλιου είναι απαραίτητη για να ζουν οι ζωντανοί οργανισμοί, δηλαδή τα φυτά και τα ζώα. Επίσης όλοι παίρνουν ενέργεια και από την τροφή για να αναπτυχθούν. Επειδή κάθε ζωντανός οργανισμός αποτελεί τροφή για κάποιους άλλους, όλα τα είδη φυτών και ζώων είναι απαραίτητα.

Ένα παράδειγμα τροφικής πυραμίδας είναι:

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

2

## Βασικό θεξιδόχιο

ενέργεια, τροφή, τροφικές πυραμίδες, ζωντανοί οργανισμοί, ισορροπία της φύσης

3

Πηγαίνουμε στη «ζωγραφιά από λέξεις» και συμπληρώνουμε.

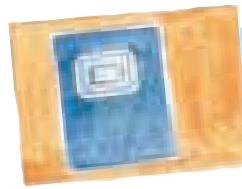
4

## Πώς φτάσαμε ως εδώ;

Τι μας άρεσε;

Τι μας δυσκόλεψε;

Τι άλλο θα θέλαμε να μελετήσουμε;



Δραστηριότητες  
της Ανασκόπησης

