

ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΛΕΚΚΑ

Ἰωαννῖνες Δημητριάδ

ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΖΩΑ

ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΑΣ

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ



ΑΘΗΝΑ 1974

ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΛΕΚΚΑ

ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΖΩΑ
ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΑΣ
Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΔΩΡΕΑΝ

18869

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΛΕΚΚΑ

ΕΙΣΑΓΟΓΗ

Φ Υ Τ Α ΚΑΙ Ζ Ω Α

ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΑΣ

Γ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

ΑΘΗΝΑ 1974

18869

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΛΕΚΚΑ

Α Ω Σ Ι Α Κ Α Τ Υ Φ

Σ Α Μ Σ Α Δ Ι Ρ Τ Α Π Σ Η Τ

Υ Ο Κ Ι Τ Ο Μ Η Δ

Τὸ βιβλίο αὐτὸ γράφηκε στὴ σειρά ἐκδόσεων τῆς «Σχολῆς Μωραΐτη».

Ἀπαγορεύεται ἡ ἀνατύπωση, χωρὶς τὴν ἄδεια τῆς Σχολῆς.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

“Όλα σεΐς τὰ παιδιὰ θὰ τρέξατε κάποτε σ’ ἓνα λιβάδι γεμάτο ἀπὸ κατακόκκινες παπαροῦνες ἢ κατακίτρινες μαργαρίτες. Κάποτε θὰ μουσκέψατε τὰ παπούτσια σας σ’ ἓνα ὑγρὸ ἀπὸ τὶς φθινοπωριάτικες βροχὲς δάσος, ψάχνοντας γιὰ ντελικάτα κυκλάμια ἢ γιὰ μικρὲς ἄσπρες καὶ κίτρινες ἄμπρελίτσες, τὰ ἄμορφα μανιτάρια.

Σκαρφαλώσατε ποτὲ πάνω σ’ ἓνα δέντρο νὰ κόψετε τὰ ζουμερὰ του φρούτα ἢ μήπως ξαπλώσατε κάτω στὴ σκιά ἐνὸς πεύκου, γιὰ νὰ δροσιστῆτε;

Σίγουρα ὅλα χαίρεστε, ὅταν βλέπετε ἄμορφα λουλουδία νὰ στολίζουν τὸ σπίτι σας ἢ τὸν κήπο σας καὶ ἀσφαλῶς πολὺ συχνὰ θὰ βρήκατε στὸ πιάτο σας κάποιο νόστιμο λαχανικὸ μαγειρευμένο ἢ μιὰ ὀρεκτικὴ σαλάτα.

Σκύψατε ἄλλοτε ποτὲ νὰ παρατηρήσετε καὶ νὰ γνωρίσετε ἀπὸ κοντὰ ἓνα φυτὸ; Νὰ δῆτε πῶς εἶναι, ἀπὸ τί ἀποτελεῖται, ν’ ἀναρωτηθῆτε πῶς βρέθηκε ἐκεῖ πού τὸ ἀνακαλύψατε καὶ πόσα ἄλλα φυτὰ ὑπάρχουν στὸν κόσμο;

Κάντε ἓνα μικρὸ πείραμα. Πηγαίνετε στὴν ἐξοχὴ ἢ σ’ ἓνα δάσος καὶ χαράξτε σ’ ἓνα ὁποιοδήποτε μέρος, πού νὰ ὑπάρχη βλάστηση, ἓνα τετραγωνικὸ μέτρο καὶ παρατηρήστε το καλά.

Θὰ μείνετε κατὰπληκτα ἀπ’ τὸν ἀριθμὸ τῶν διαφόρων φυτῶν, πού θ’ ἀνακαλύψετε στὸ μικρὸ αὐτὸ χῶρο, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ τῶν ἐντόμων καὶ τῶν μικρῶν ζώων, πού θὰ βρῆτε ἀνάμεσα στὰ φυτὰ αὐτά, καθὼς καὶ μέσα στὸ ἔδαφος, ὅταν τὸ σκάψετε λίγο.

“Αν κοιτάξετε ἀπὸ κοντὰ καὶ προσεκτικὰ αὐτὰ τὰ φυτὰ, ἴσως μάθετε πολλὰ ἀπ’ τὰ μυστικὰ τους, τὰ μυστικὰ πού μποροῦν νὰ σᾶς ποῦν τὸ σχῆμα τους, τὸ μέγεθός τους, τὸ χρῶμα τους, τὰ φύλλα τους, οἱ ρίζες τους, τὰ λουλουδία τους, οἱ καρποὶ τους καὶ τὰ σπέρματά τους.

Τί διαφορές πού έχουν μεταξύ τους! Και τί μᾶς έχουν προσφέρει και μᾶς προσφέρουν ἀκόμη!

Πολλά χρόνια πρὶν, ὅταν ὁ ἄνθρωπος ζοῦσε ἀκόμη στὶς σπηλιές, ἔπαιρνε τὴν τροφή του ἀπ' ὅπου μπορούσε νὰ τὴ βρῆ. Κυνηγοῦσε, ψάρευε καὶ μάζευε καρπούς ἀπ' τὰ φυτὰ πού ἔβρισκε, καὶ ρίζες. Ἄλλ' αὐτὸ τὸν ὑποχρέωνε ν' ἀλλάζῃ συνεχῶς τόπο. γιὰ νὰ βρῆσκη περισσότερη καὶ καλύτερη τροφή. Ὅταν ὅμως ἔμαθε νὰ σπέρνῃ καὶ νὰ καλλιεργῆ ὀρισμένα φυτὰ, δὲ χρειαζόταν νὰ μετακινῆται συνεχῶς, ἔμεινε σ' ἓναν τόπο, ἐκεῖ πού καλλιεργοῦσε τὰ χωράφια του καὶ σιγὰ σιγὰ αὐτὸς καὶ οἱ γείτονές του ἔφτιαξαν σπίτια, καὶ ἔγιναν ὕστερα τὰ χωριά, οἱ πόλεις, κι ἔτσι ὁ θαυμασιὸς πολιτισμὸς μας ἄρχισε νὰ δημιουργῆται.

Τὰ φυτὰ σημαίνουν πολλὰ γιὰ μᾶς τοὺς ἀνθρώπους καὶ γιὰ τὰ ζῶα. Χωρὶς αὐτὰ δὲ θὰ μπορούσε νὰ διατηρηθῆ ζωὴ στὴ φύση.

Τὶς ὁμορφες ἱστορίες τῶν φυτῶν καὶ τὰ μυστικά τους θὰ τὰ μάθης φέτος στὸ μάθημα τῆς φυτολογίας.

ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΑΣΚΑΛΟ

Το βιβλίο αυτό έχει γραφτή με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι μεγάλη ή συμμετοχή του παιδιού στο μάθημα της φυτολογίας και ζωολογίας.

Οι εργασίες, που θα πρέπει να κάνει το παιδί, καθώς και οι απαντήσεις, που θα πρέπει να δώσει στις διάφορες ερωτήσεις, που υπάρχουν στο βιβλίο, θα το παρακινήσουν ν' ανατρέξει και σ' άλλες πηγές, εκτός από τα κείμενα του βιβλίου ή να στηριχτεί σε δικές του εμπειρίες και παρατηρήσεις από τη ζωή και τη φύση. Φυσικά δεν είναι απαραίτητο να γίνουν όλες οι ασκήσεις.

Το μάθημα της φυτολογίας και ζωολογίας, όσο είναι δυνατό, θα πρέπει να αρχίζει πάντοτε με τις παρατηρήσεις των μαθητών σε πραγματικά φυτά και ζώα, που θα παρακινούνται να φέρνουν τα ίδια τα παιδιά στην τάξη.

Για το μάθημα της φυτολογίας, αυτό είναι πιο εύκολο, γιατί απ' την αρχή της χρονιάς τα παιδιά μπορούν να σπείρουν ή να φυτέψουν διάφορα φυτά στον κήπο ή σε γλάστρες, να τα περιποιούνται και να τα παρακολουθούν.

Το βιβλίο θα είναι βοηθός.

Μερικά κείμενα έχουν γραφτή, για να δώσουν ορισμένες γνώσεις στο παιδί, αλλά τελείως πληροφοριακά. Τα κείμενα αυτά, που τα σημειώνω παρακάτω, θα διαβαστούν από το δάσκαλο στην τάξη, θα συζητηθούν, θα συμπληρωθούν με άλλες γνώσεις, που έχουν τα παιδιά από δικές τους εμπειρίες, αλλά για κανένα λόγο δε θα ζητηθώ από τα παιδιά να τα μελετήσουν και να τα μάθουν στο σπίτι. Είναι δουλειά που θα

γίνη μόνο στο σχολείο. Μόνο τις εργασίες ή ερωτήσεις, αν υπάρχουν, μπορούν να κάνουν στο σπίτι.

Τα κείμενα αυτά είναι :

Φυτολογία

Άπο ποῦ προέρχεται ἡ τροφή ὄλου τοῦ κόσμου.

Χρησιμότητα καὶ λειτουργία τοῦ βλαστοῦ.

Τὰ μάτια τοῦ φυτοῦ.

Λειτουργίες τοῦ φύλλου.

Πῶς ταξιθεύουν τὰ σπέρματα.

Ἄποθῆκες τροφῶν.

Ἐχθροὶ τῶν φυτῶν καὶ προφυλάξεις ἀπ' αὐτοῦς.

Ἐφέλειες ἀπ' τὰ φυτά.

Τὸ κεφάλαιο Μέρη τοῦ ἄνθου ἔχει πολλοὺς καινούριους ὄρους γιὰ τὸ παιδί, γι' αὐτὸ ὁ δάσκαλος δὲ θ' ἀπαιτήση νὰ μάθη τὸ παιδί ὄλους αὐτοῦς τοὺς ὄρους σὲ μιὰ μέρα ἢ σὲ μιὰ ἐβδομάδα. Θὰ μποῦν σιγὰ σιγὰ στοῦ λεξιλόγιό του καὶ κατὰ τὴ διάρκεια ὅλης τῆς χρονιάς. Τὸ ἴδιο θὰ γίνη καὶ μὲ ἄλλους δύσκολους ὄρους, ποὺ ὑπάρχουν στοῦ βιβλίου.

Ζωολογία

Εἰσαγωγή.

Κοινότητες ζῶων καὶ φυτῶν.

Τὰ ζῶα τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς.

Ζῶα τοῦ κήπου.

Ζῶα τοῦ ἀγροῦ καὶ τοῦ λιβαδιοῦ.

Ζῶα τῆς λίμνης καὶ τοῦ βάλτου,

Ζῶα τοῦ δάσου.

Ζῶα τῆς θάλασσης.

Χωρισμὸς τῶν ζῶων σὲ δύο μεγάλες ὁμάδες μὲ κοινὰ χαρακτηριστικά.

Χωρισμὸς τῶν σπονδυλωτῶν ζῶων σὲ πέντε μικρότερες ὁμάδες.

Ἡ ζωὴ στὴ θάλασσα.

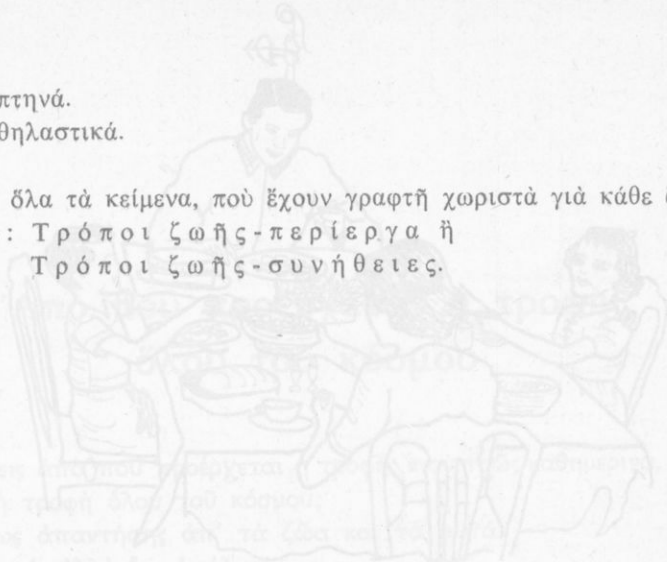
Τὰ ἀμφίβια.

Τὰ ἔρπετά.

Τὰ πτηνά.

Τὰ θηλαστικά.

Και όλα τὰ κείμενα, πού ἔχουν γραφτῆ χωριστὰ γιὰ κάθε ζῶο
μὲ τίτλο: Τρόποι ζωῆς-περίεργα ἢ
Τρόποι ζωῆς-συνήθειες.



Σε πῶς κερματίζονται καὶ πῶς κερματίζονται καὶ
γίνονται τὰ ζῶα τοῦ κόσμου.

Ἴσως ἀπαντήσετε εἰς τὰ ζῶα καὶ τὰ ἄλλα
ζῷα, ἀλλὰ ὄχι ἀπόλυτα.

Σε πῶς ὅλα τὰ ζῶα πού χρῆσιμαίονται γιὰ τροφή πούλε
ρικά, ἀνελόβια, ἀρτία, γουρούνια, ψάρια, κνήμιι κ.λπ.

Τί χρῆσιμαίονται αὐτὰ γιὰ τροφή;

Μάκριά τρῶνται φυτὰ, ἀλλὰ τρῶνται μικρότερα ζῶα.

Τὰ μικρότερα αὐτὰ ζῶα τί τρῶνται;

Μήπως ἄρχιστε νὰ μαντεύεσθε ἀπὸ πού κερματίζεται ἡ τροφή
τοῦ κόσμου ὅλου; Μά, ναι, τὸ πράσινο φυτὸ εἶναι ἡ πηγὴ τῆς τρο-
φῆς μας.

Τὸ πράσινο φυτὸ κερματίζονται τροφή, κυρίως ἔχει γιὰ εἶς,
ἀλλὰ γιὰ τὸν ἄλλο πού καὶ τὴν τροφή αὐτὴ τῆς πείρασται. Ἐπει-
τρέφονται τὰ μικρότερα ζῶα ἐκ τῆς τροφῆς αὐτῆς καὶ αὐτὰ μετὰ αὐ-
τὸ.

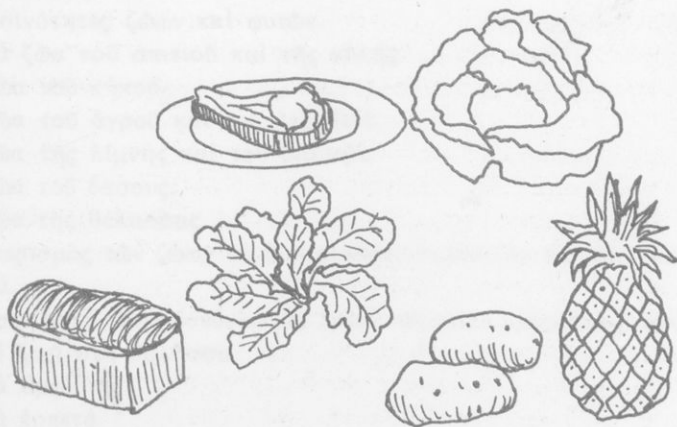
Τὰ ζῶα τὰ μικρότερα κερματίζονται τροφή καὶ αὐτὰ μετὰ τὸ
σπέρμα τῆς τροφῆς ὅλα ζῶα πού κερματίζονται.

Κοίτα ἀκριβῶς τὰ ζῶα τὰ μικρότερα πού κερματίζονται τροφή. Ἐπει
σπέρμα τῆς τροφῆς ὅλα ζῶα πού κερματίζονται.

Ἐπειτρέφονται τὰ μικρότερα ζῶα ἐκ τῆς τροφῆς αὐτῆς καὶ αὐτὰ μετὰ αὐ-
τὸ.

Κοίτα ἀκριβῶς τὰ ζῶα τὰ μικρότερα πού κερματίζονται τροφή. Ἐπει
σπέρμα τῆς τροφῆς ὅλα ζῶα πού κερματίζονται.





Μέρη τοῦ φυτοῦ

Τὰ φυτὰ ἀπὸ καὶ τῶν ἄλλων ἀναπτύσσονται καὶ ἀναπτύσσονται
ἐπιβιώνοντες τὰς ἀνάγκαις αὐτῶν ὑπὸ τὴν ἐπιμέλειαν τοῦ
κόσμου καὶ τῆς ἀγάπης τοῦ Θεοῦ.

Ἐκ ποῦ προέρχεται ἡ τροφή τοῦ κόσμου

Ξέρεις ἀπὸ ποῦ προέρχεται ἡ τροφή, ποῦ τρῶς καθημερινά, καὶ γενικὰ ἡ τροφή τοῦ κόσμου;

Ἴσως ἀπαντήσης ἀπ' τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ.
Σωστά, ἀλλὰ ὄχι ἀπόλυτα.

Σκέψου ὅλα τὰ ζῶα, ποῦ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τροφή: πουλερικά, ἀγελάδες, ἀρνιά, γουρούνια, ψάρια, κунήγι κ.λ.π.

Τί χρησιμοποιοῦν αὐτὰ γιὰ τροφή;

Μερικὰ τρῶνε φυτὰ, ἄλλα τρῶνε μικρότερα ζῶα.

Τὰ μικρότερα αὐτὰ ζῶα τί τρῶνε;

Μήπως ἄρχισες νὰ μαντεύης ἀπὸ ποῦ προέρχεται ἡ τροφή τοῦ κόσμου ὅλου; Μά, ναί, τὰ πράσινα φυτὰ εἶναι ἡ πηγή τῆς τροφῆς μας.

Τὰ πράσινα φυτὰ κατασκευάζουν τροφή, φυσικὰ ὄχι γιὰ μᾶς, ἀλλὰ γιὰ τὸν ἑαυτὸ τους καὶ τὴν τροφή αὐτῆ τὴν παίρνομε ἕμεῖς, τρώγοντας ἢ χρησιμοποιώντας εἴτε ὅλο τὸ φυτὸ εἴτε μέρος ἀπ' αὐτό.

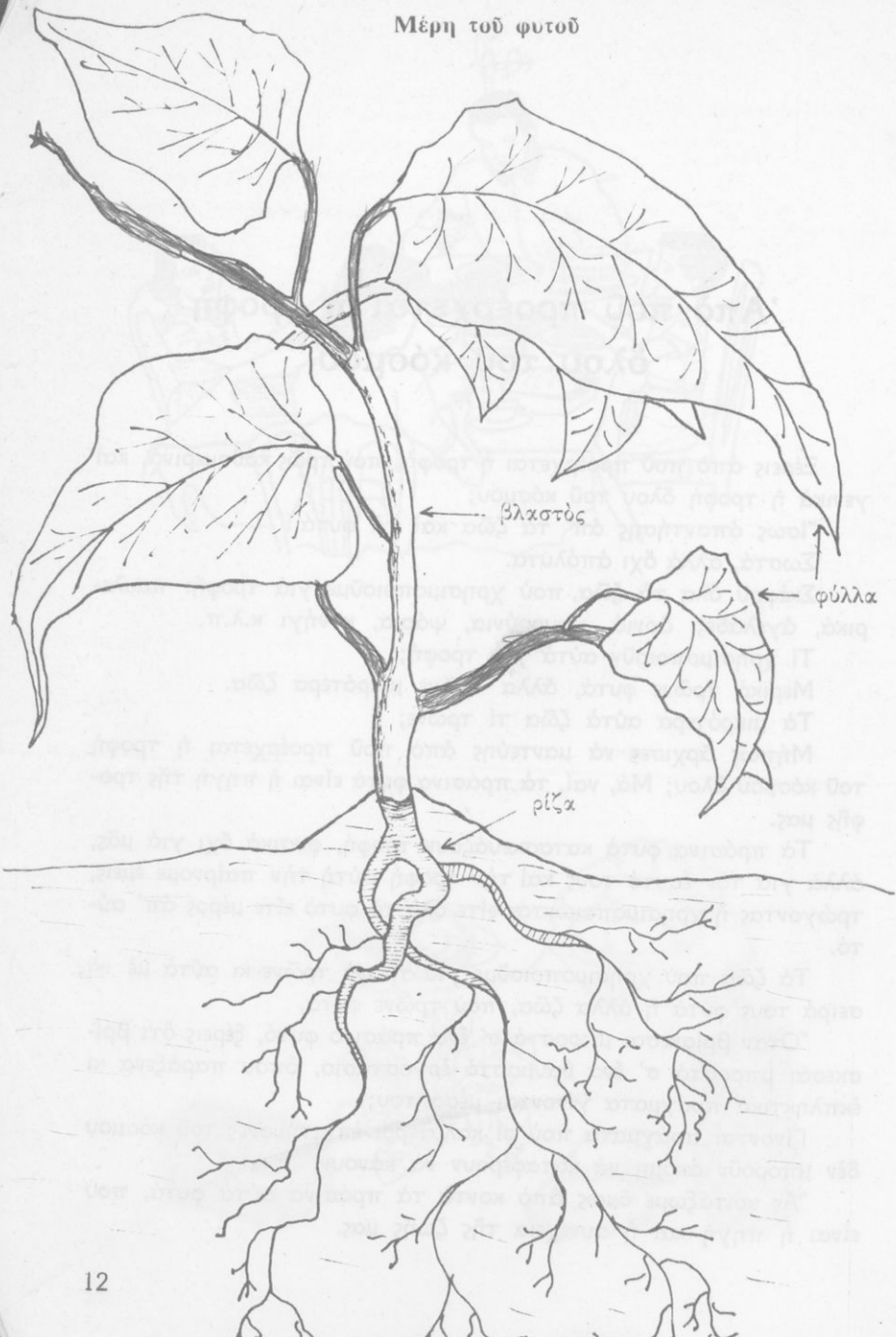
Τὰ ζῶα ποῦ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τροφή τρῶνε κι αὐτὰ μὲ ἰσὴ σειρά τους φυτὰ ἢ ἄλλα ζῶα, ποῦ τρῶνε φυτὰ.

Ὅταν βρίσκεσαι μπροστὰ σ' ἓνα πράσινο φυτό, ξέρεις ὅτι βρίσκεσαι μπροστὰ σ' ἓνα θαυμαστὸ ἐργοστάσιο, ὅπου παράξενα κι ἐκπληκτικὰ πράγματα γίνονται μέσα του;

Γίνονται πράγματα ποῦ οἱ καλύτεροι ἐπιστήμονες τοῦ κόσμου δὲν μποροῦν ἀκόμη νὰ καταφέρουν νὰ κάνουν.

Ἄς κοιτάξωμε ὅμως ἀπὸ κοντὰ τὰ πράσινα αὐτὰ φυτὰ, ποῦ εἶναι ἡ πηγή καὶ ἡ συνέχεια τῆς ζωῆς μας.

Μέρη τοῦ φυτοῦ



Μέρη τοῦ φυτοῦ

Τὰ φυτά, ὅπως καὶ τὰ ζῶα, εἶναι ζωντανοὶ ὀργανισμοί.

Γεννιοῦνται, τρέφονται, μεγαλώνουν, πολλαπλασιάζονται καὶ τέλος πεθαίνουν. Γιὰ νὰ ζήσουν, χρειάζονται ἀέρα, τροφή, νερό, ἠλιακὸ φῶς καὶ ζέστη. Ἐσύ, γιὰ νὰ ζήσης, χρειάζεσαι ἀκριβῶς τὰ ἴδια πράγματα;

Ἄν ξεριζώσης ἓνα πράσινο φυτὸ καὶ τὸ παρατηρήσης, θὰ δῆς πὼς ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία ὄργανα: τὴ ρίζα, τὸ βλαστὸ καὶ τὰ φύλλα.

Μὲ τὰ τρία αὐτὰ ὄργανα τὸ φυτὸ τρέφεται καὶ μεγαλώνει.

Ζωγράφισε σ' αὐτὸν τὸ χῶρο ἓνα δικό σου φυτὸ, ποὺ νὰ φαίνονται ἡ ρίζα, ὁ βλαστὸς καὶ τὰ φύλλα.



εἰς σπέρμα

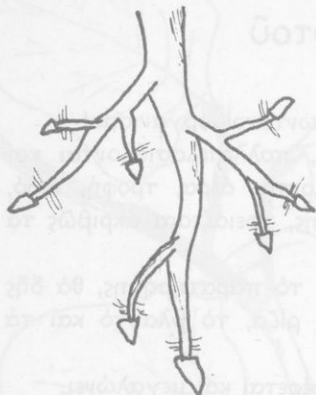


εἰς νεαρόν



εἰς πρεσβύον

Είδη ριζών



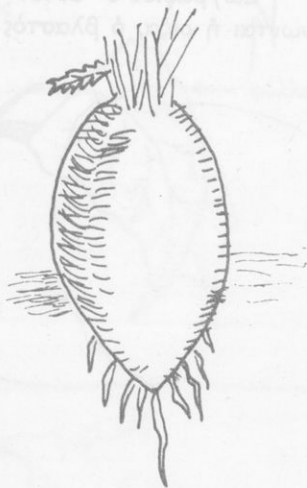
βαθιά ρίζα



θυσανωτή ρίζα



έναέρια ρίζα



σαρκώδης ρίζα



κονδυλώδης ρίζα

Λ. 4. γδ 'Η ρίζα

Συνήθως δὲ δίνομε μεγάλη σημασία στὶς ρίζες, γιατί δὲν τὶς βλέπομε· κι ὅμως οἱ ρίζες εἶναι ἕνα σπουδαῖο μέρος τοῦ φυτοῦ κι ἐργάζονται ἀκούραστα μέσα στὴ γῆ.

Εἶδη ριζῶν

Ἄν μπορῆς, πήγαινε κάπου στὴν ἐξοχὴ καὶ ξερίζωσε διάφορα εἶδη μικρῶν φυτῶν. Μὴν τὰ τραβήξης ὅμως καὶ σπάσουν οἱ ρίζες τους, ἀλλὰ σκάψε καὶ βγάλε μαζί κι ἀρκετὸ χῶμα.

Ἦστερα ξέπλυνε σὲ μιὰ βρύση τὸ χῶμα καὶ θὰ μείνουν ἀνέπαφες οἱ ρίζες.

Εἶναι ὅλες οἱ ρίζες τῶν φυτῶν, ποὺ ἔβγαλες, ἴδιες;

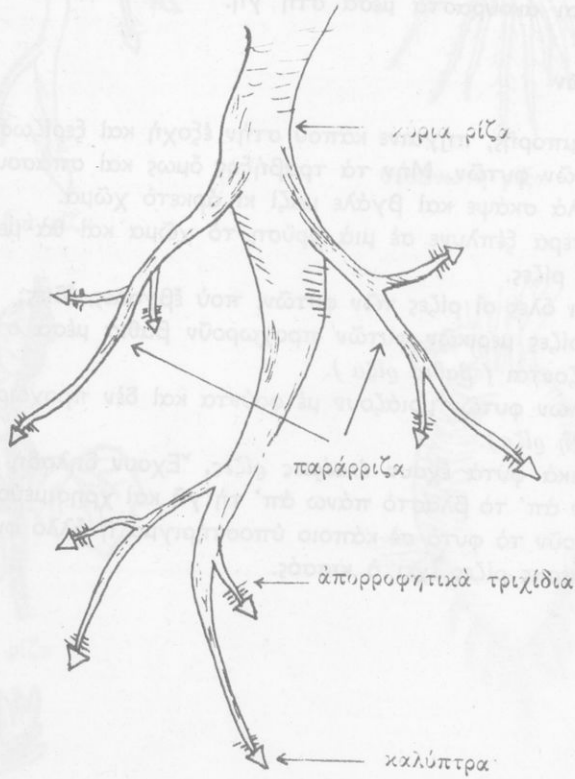
Οἱ ρίζες μερικῶν φυτῶν προχωροῦν βαθιὰ μέσα στὴ γῆ καὶ διακλαδίζονται (βαθιὰ ρίζα).

Ἄλλων φυτῶν μοιάζουν μὲ φούντα καὶ δὲν προχωροῦν βαθιὰ (θυσανωτὴ ρίζα).

Μερικὰ φυτὰ ἔχουν ἐναέριες ρίζες. Ἔχουν δηλαδὴ ρίζες, ποὺ βγαίνουν ἀπ' τὸ βλαστὸ πάνω ἀπ' τὴ γῆ καὶ χρησιμεύουν, γιὰ νὰ συγκρατοῦν τὸ φυτὸ σὲ κάποιο ὑποστήριγμα ἢ ἄλλο φυτό.

Ἐναέριες ρίζες ἔχει ὁ κισσός.

Μέρη της ρίζας



10.4.78

Μέρη τῆς ρίζας

Ἡ ρίζα ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν κύρια ρίζα, τὰ πλάγρια, τὰ ἀπορροφητικὰ τριχίδια καὶ τὴν καλύπτρα.

Μὲ τὰ ἀπορροφητικὰ τριχίδια οἱ ρίζες ἀπορροφοῦν νερὸ καὶ ἄλατα ἀπὸ τὸ ἔδαφος καὶ μὲ τὴν καλύπτρα ἀνοίγουν δρόμο, γιὰ νὰ προχωρήσουν σὲ βάθος ἢ πρὸς τὰ πλάγια.

Σὲ μερικὰ δέντρα, ἂν ἐνωθοῦν ἡ κύρια ρίζα καὶ τὰ παραρριζὰ τους, θὰ σχηματισθῆ μιὰ γραμμὴ μήκους ἀρκετῶν χιλιομέτρων.

Ἄν θέλῃς νὰ δῆς τ' ἀπορροφητικὰ τριχίδια, βάλε μερικὰ φασόλια ἢ σπέρματα ραδικιοῦ πάνω σ' ἓνα ὑγρὸ στυπόχαρτο ἢ μπαμπάκι καὶ σκέπασέ τα μ' ἓνα τζάμι. Νὰ διατηρῆς τὸ μπαμπάκι ὑγρὸ. Ὅταν σκάσουν οἱ σπόροι καὶ βγῆ ἡ ρίζα, παρατήρησέ την μ' ἓνα φακό. Θὰ δῆς ἄφθονα ἀπορροφητικὰ τριχίδια.

Χρησιμότητα καὶ λειτουργίες τῆς ρίζας

Οἱ ρίζες στερεώνουν τὸ φυτὸ καὶ ἀναπνέουν.

Ἔχουν ἐκπληκτικὴ δύναμη. Προχωροῦν μέσα στὸ ἔδαφος καὶ μποροῦν νὰ σπάσουν ὀλόκληρο βράχο.

Ἀπορροφοῦν νερὸ καὶ ἄλατα ἀπ' τὸ ἔδαφος καὶ τὰ στέλνουν μὲ σωλῆνες στὸ βλαστὸ καὶ στὰ φύλλα.

Χρησιμεύουν ἀκόμη σὰν ἀποθήκες τροφῆς (ραδίκι, καρότο). Οἱ ρίζες μερικῶν τέτοιων φυτῶν εἶναι πολὺ παχιᾶς καὶ ζυγίζου ἀρκετὰ κιλά.

Ζωγράφισε τις ρίζες άπ' τά φυτά πού ξερίζωσες.

Η μία άποψη είναι ότι οι ρίζες είναι οι μόνες μέρη των φυτών που είναι ζωντανά και που απορροφούν νερό και άλατα από το έδαφος και τα μεταφέρουν στα άλλα μέρη του φυτού. Άλλοι όμως λένε ότι οι ρίζες είναι απλά μηχανισμοί που συγκρατούν το φυτό στο έδαφος και που απορροφούν νερό και άλατα από το έδαφος. Άλλοι ακόμα λένε ότι οι ρίζες είναι απλά μηχανισμοί που συγκρατούν το φυτό στο έδαφος και που απορροφούν νερό και άλατα από το έδαφος.

Άν θέλεις να δεις τ' απορροφητικά τμήματα, βάλε μερικά φασόλια ή σπέρματα βακίλων πάνω σ' ένα γυαλό φυτόκορτο ή πιαστήρι και σκέπασέ τα μ' ένα κομμάτι μαύρο χαρτί ή πλαστικό ύφασμα. Όταν σκεπαστούν οι σπόροι και βγεί η βλαστή, γράψε την ημερομηνία που άρχισαν να απορροφούν νερό και άλατα από το έδαφος.

Χρησιμοποίησε και λίστες της σελ. 18.

Οι ρίζες στεγνώνουν το φυτό και αντιστρέφουν. Έχουν έκπληκτική δύναμη. Προχωρούν μέσα στο έδαφος και μπορούν να σπάζουν άσκληρα βράχια. Άπορροφούν νερό και άλατα από το έδαφος και τα στέλνουν με σωλήνες στο βλαστό και τις φύλλα.

Χρησιμοποιώντας άποψη άπό τή σελ. 18 (κόρτο), οι ρίζες μπορούν να σπάζουν φυτόν είναι πολύ παλιές και δύσκολο να κόψουν.

15.4.78
Ερωτήσεις - Έργασίες

1) Ποιά φυτό νομίζεις πώς αντέχουν περισσότερο στο χρόνο (με ποιά είδος ρίζας ;)

...βασιό... ρίζα...

2) Τί είδους ρίζες έχουν τα δέντρα;

...βαθιά...

3) Τί διαφορές υπάρχουν και τί κοινά στοιχεία ανάμεσα στις ρίζες ενός πεύκου και ενός τρυφερού χόρτου;

Το... πεύκο... έχει... μ. σφαιρική ρίζα...
...από... το... χόρτο...

4) Γιατί μερικά φυτό έχουν έναέριες ρίζες;

...κλιμακωτά...

5) Πού βρίσκουν τον αέρα που αναπνέουν οι ρίζες;

...Μεσό... ρίζα... στο...

6) Ποιά απ' τα παρακάτω φυτό έχουν πολή βαθιές ρίζες;
Τριανταφυλλιά, κυπαρίσσι, ραδίκι, λάχανο, πεύκο.

...κυπαρίσσι... Τριαντα...

7) Συμπλήρωσε τις προτάσεις :

Τα απορροφητικά τριχίδια... υπάρχουν... έδαφος και νερό

Το καρότο έχει... σφαιρική... ρίζα.

8) Από ποιά φυτό τρώμε τις ρίζες τους;

άγκινάρα, κολοκυθιά, καρότο, έλατο, παντζάρι.

9) Ζωγράφισε τις ρίζες απ' τα φυτό που ξερίζωσες (στην απέναντι σελίδα).

Είδη φυτών ανάλογα με το βλαστό τους



πόα



θάμνος



δέντρο

14.4.25

Ο βλαστός

Σε μερικά φυτά ο βλαστός είναι πολύ πιό σπουδαίος για μᾶς ἀπ' τὴ ρίζα καὶ τὰ φύλλα, ὅπως στὸ ζαχαροκάλαμο καὶ στὸ λινάρι.

Σε ἄλλα πάλι ὁ μόνος του σκοπὸς φαίνεται νὰ εἶναι ἡ ἐξασφάλιση μιᾶς καλῆς θέσεως γιὰ τὰ φύλλα καὶ τὰ ἄνθη, τὰ ὁποῖα χρειάζονται φῶς καὶ ἥλιο.

Εἶδη βλαστῶν — ομάδες φυτῶν

Οἱ βλαστοὶ ἀπ' τὶς μαργαρίτες καὶ ἄλλα ἀγριολούλουδα εἶναι συνήθως μικροὶ καὶ τρυφεροί.

Αὐτοὶ εἶναι οἱ ποώδεις βλαστοί. Τὰ φυτὰ μὲ ποώδεις βλαστοὺς λέγονται *πόες* καὶ ζοῦν συνήθως ἓνα μόνο ἔτος (μονοετῆ φυτὰ).

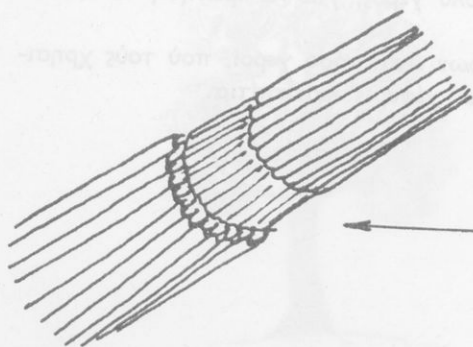
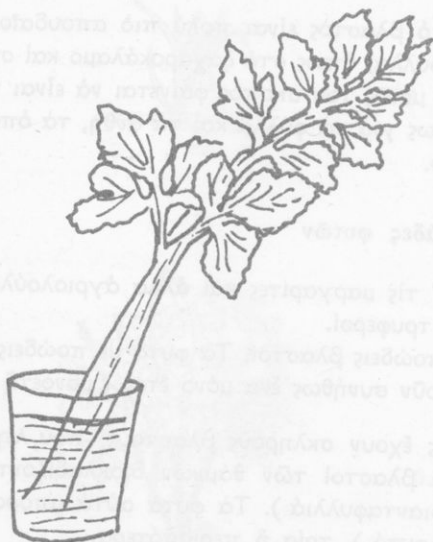
Οἱ *θάμνοι* ὅμως ἔχουν σκληροὺς βλαστοὺς, πού λέγονται ξυλώδεις βλαστοί. Οἱ βλαστοὶ τῶν θάμνων διακλαδίζονται ἀμέσως ἀπὸ τὸ ἔδαφος (τριανταφυλλιά). Τὰ φυτὰ αὐτὰ μποροῦν νὰ ζήσουν 2 ἔτη (διετῆ φυτὰ), τρία ἢ περισσότερα.

Τὰ *δέντρα* πάλι ἔχουν πολὺ σκληρότερους ξυλώδεις βλαστοὺς, τοὺς κορμούς. Ζοῦν πολλὰ χρόνια καὶ λέγονται πολυετῆ φυτὰ.

Ὁ κορμὸς τῶν δέντρων ἀνεβαίνει ἀρκετὰ ψηλὰ καὶ ὕστερα διακλαδίζεται, γιὰτὶ πρέπει νὰ ξεπεράσῃ ἄλλα φυτὰ, γιὰ νὰ βρῆ φῶς καὶ ἀέρα. Ὁ κορμὸς εἶναι πολὺ γερός, γιὰ νὰ κρατήσῃ τὰ κλαδιά καὶ τὸ φύλλωμα.

Οἱ κορμοὶ μερικῶν δέντρων εἶναι τόσο γεροί, πού τοὺς χρησιμοποιοῦμε, γιὰ νὰ στηρίξωμε γέφυρες καὶ σπίτια.

Τὸ πείραμα μὲ τὸ σέλινο



Τὸ κομμένο μέρος
τοῦ βλαστοῦ

12.11.75

Χρησιμότητα και λειτουργίες του βλαστού

Ο βλαστός στηρίζει το φυτό, όπως η σπονδυλική στήλη στηρίζει εμάς και τα ζώα.

Ο βλαστός είναι μια ακούραστη άντλία. Στο έσωτερικό του υπάρχουν σωληνες, που μεταφέρουν αδιάκοπα το νερό και τα άλατα, που μαζέψαν οι ρίζες, προς τα πάνω, προς τα φύλλα, και απ' τα φύλλα άλλοι σωληνες μεταφέρουν το θρεπτικό χυμό τους σε όλα τα μέρη του φυτού.

Έχουν υπολογίσει πώς ο κορμός ενός μεγάλου είδους ελάτου μεταφέρει κάθε μέρα 1200 λίτρα νερό σε ύψος 60 μέτρων.

Για να δής πώς ανεβαίνει το νερό στα φύλλα, μέσα απ' το βλαστό, κάνε αυτό το πείραμα:

Πάρε ένα κοτσάνι φρέσκο σέλινο με λίγα φύλλα επάνω του. Κόψε το κάτω μέρος του και βάλ' το μέσα σ' ένα ποτήρι με νερό, μέσα στο οποίο έχεις ρίξει κόκκινο μελάνι. Βάλε το ποτήρι με το σέλινο κοντά σε παράθυρο, ώστε να έχη φώς του ήλιου. Σε λίγες ώρες παρατήρησέ το. Θα δής ότι το κόκκινο υγρό ταξίδεψε μέσα απ' τους σωληνες, που υπάρχουν στο κοτσάνι, κι έφτασε στα φύλλα, χρωματίζοντας τα νεύρα τους κόκκινα. Αν κόψης στη μέση το κοτσάνι, θα δής και τους χρωματισμένους απ' το μελάνι σωληνες.

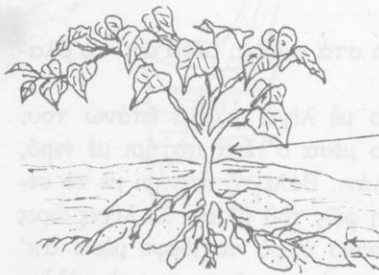


Υπέργειοι και υπόγειοι βλαστοί

Γράψε σε κάθε γραμμή τί είδους βλαστό δείχνει το βέλος.



ΥΠΕΡΓΕΙΟΙ



ΥΠΕΡΓΕΙΟΙ

ΥΠΟΓΕΙΟΙ



ΥΠΕΡΓΕΙΟΙ

ΥΠΟΓΕΙΟΙ



ΥΠΟΓΕΙΟΙ

Πολλές φορές τὰ φυτὰ χρησιμοποιοῦν τὸ βλαστὸ γιὰ ἀποθήκη τροφῆς, ὅπως τὸ σέλινο, τὸ σπαράγγι.

Σὲ μερικά φυτὰ ὁ βλαστὸς κάνει τὴ δουλειὰ τῶν φύλλων, ὅπως ὁ βλαστὸς τῶν κάκτων στὴν ἔρημο, ἢ τὴ δουλειὰ τῶν ριζῶν, ὅπως στὴν πατάτα.

Οἱ πατάτες, ἂν καὶ εἶναι μέσα στὴ γῆ, δὲν εἶναι ρίζες, ἀλλὰ ἐξογκωμένα τμήματα τοῦ βλαστοῦ. Αὐτοὶ οἱ βλαστοὶ λέγονται ὑπόγειοι.

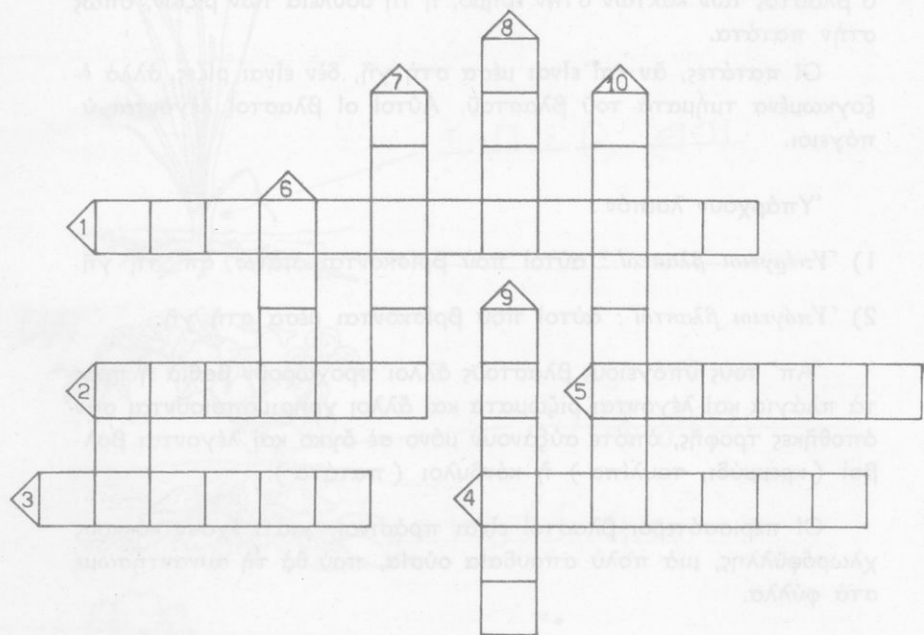
Ἐπὶ τῆς εἰκόνας ἀποδείξτε :

- 1) Ἐπίγειοι βλαστοί : αὐτοὶ ποὺ βρίσκονται πάνω ἀπ' τὴ γῆ.
- 2) Ἐπίγειοι βλαστοί : αὐτοὶ ποὺ βρίσκονται μέσα στὴ γῆ.

Ἀπ' τοὺς ὑπόγειους βλαστοὺς ἄλλοι προχωροῦν βαθιὰ ἢ πρὸς τὰ πλάγια καὶ λέγονται ριζώματα καὶ ἄλλοι χρησιμοποιοῦνται σὰν ἀποθήκες τροφῆς, ὅπότε αὐξάνουν μόνο σὲ ὄγκο καὶ λέγονται βολβοὶ (κρεμμύδι, τουλίπα) ἢ κόνδυλοι (πατάτα).

Οἱ περισσότεροι βλαστοὶ εἶναι πράσινοι, γιατί ἔχουν κόκκους χλωροφύλλης, μιὰ πολὺ σπουδαία οὐσία, ποὺ θὰ τὴ συναιτήσωμε στὰ φύλλα.

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



1. Είναι τὰ τριχίδια τῶν ριζῶν.
2. Ἕνας κόνδυλος πὸν τρώγεται.
3. Φυτό μὲ ξυλώδη βλαστό, πὸν διακλαδίζεται ἀπ' τὸ ἔδαφος.
4. Στηρίζει τὸ φυτό.
5. Ἔχει κορμό.
6. Μέρος τοῦ φυτοῦ.
7. Ἔτσι λέγονται τὰ μῆλα, τ' ἀχλάδια, τὰ πορτοκάλια κ.ἄ.
8. Λέγονται καὶ λουλούδια.
9. Ὑπόγειος βλαστός.
10. Ἀπορροφητικὰ

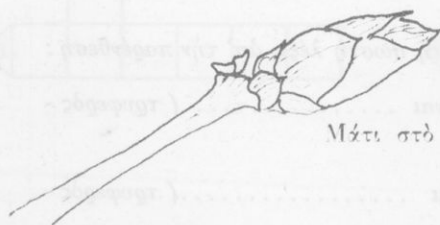
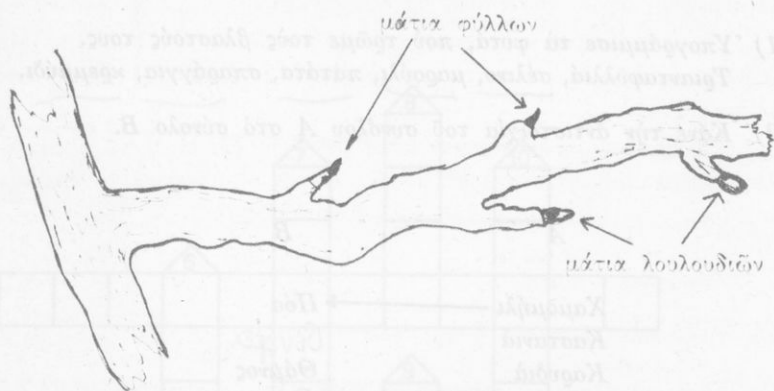
Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

- 1) Ὑπογράμμισε τὰ φυτά, πὸν τρώμε τοὺς βλαστοὺς τους.
Τριανταφυλλιά, σέλινο, μαρούλι, πατάτα, σπαράγγια, κρεμμύδι.
- 2) Κάνε τὴν ἀντιστοιχία τοῦ συνόλου Α στοῦ σύνολο Β.

A	B
Χαμομήλι	Πόα
Καστανιά	Δέντρο
Καρδιά	Θάμνος
Τριανταφυλλιά	Θάμνος
Πεύχο	Δέντρο
Κυκλάμινο	ΠΟΘ

- 3) Συμπλήρωσε τὶς προτάσεις μὲ τὴ σωστὴ λέξη ἀπ' τὴν παρένθεση :
 - Ὁ βλαστὸς τῆς παπαρούνας εἶναι (τρυφερός - σκληρός).
 - Ὁ κορμὸς τῆς καρδιάς εἶναι (τρυφερός - σκληρός).
 - Ὁ βλαστὸς τῆς τουλίπας εἶναι (ψηλὸς - κοντὸς).
 - Ὁ κορμὸς τοῦ κυπαρισσιοῦ εἶναι (στραβὸς - ἴσιος).
 - Ὁ βλαστὸς τῆς μαργαρίτας εἶναι (πράσινος - καφέ).
 - Ὁ κορμὸς τοῦ ἐδκάλυπτου εἶναι (ψηλὸς - κοντὸς).
 - Ὁ κορμὸς ἑνὸς μεγάλου πλάτανου εἶναι (λεπτὸς - χοντρός).
- 4) Τί ἔχουν στὸν κορμὸ τους μερικὲς γέρικες ἐλιές;

Τὰ μάτια τῶν δέντρων



Μάτι στο ὅποιο φαίνονται καλὰ τὰ λέπια.



15.475

Τὰ μάτια τοῦ φυτοῦ

Ἔχεις παρατηρήσει στὰ κλαδιά τῶν δέντρων καὶ τῶν θάμνων κάτι μικροὺς κόμπους;

Τὴν ἀνοιξη οἱ κόμποι αὐτοὶ φαίνονται καθαρά, γιατί τότε φουσκώνουν καὶ μεγαλώνουν.

Οἱ κόμποι αὐτοὶ λέγονται μάτια κι ἔχουν μέσα τους διπλωμένα με μεγάλη προσοχὴ πολὺ μικρὰ καὶ τρυφερὰ φυλλαράκια.

Τὰ φυλλοβόλα δέντρα ἐτοιμάζουν τὰ μάτια ἀπ' τὸ φθινόπωρο, πρὶν ρίξουν τὰ φύλλα τους.

Μέσα στὸ ζεστό τους καταφύγιο τὰ τρυφερὰ φυλλαράκια κοιμούνται ὅλο τὸ χειμῶνα, προφυλαγμένα ἀπ' τοὺς ἀνέμους, τὸ κρῦο καὶ τὴν παγωνιά.

Μὲ τὴν πρώτη καλοκαιρία τῆς ἀνοιξης, τὰ φυλλαράκια μέσα στὰ μάτια ξυπνοῦν, ἀρχίζουν καὶ τρῶνε λαίμαργα τὶς τροφές πού ὑπάρχουν στὶς ἀποθήκες τοῦ δέντρου, μεγαλώνουν γρήγορα κι ἀρχίζουν καὶ σπρώχνουν ἀνυπόμονα ἀπὸ μέσα τὰ μικρὰ καπάκια πού τὰ σκεπάζουν, γιὰ νὰ βγοῦν κι αὐτὰ καὶ νὰ γνωρίσουν τὸν κόσμο.

Τὰ καπάκια, πού σκεπάζουν τὰ φυλλαράκια, μοιάζουν με λέπια καί, ἐπειδὴ αὐτὰ εἶναι σκληρὰ, ἔχουν κι ἄλλα ἀπὸ μέσα πιὸ μαλακά, ὥστε νὰ μὴ ἀγγίζουν τὰ σκληρὰ λέπια τὰ τρυφερὰ φύλλα καὶ τὰ πληγώνουν.

Τὰ νεογέννητα φυλλαράκια εἶναι πολὺ τρυφερὰ καὶ ὁ δυνατὸς ἀέρας ἢ ἡ δυνατὴ βροχὴμποροῦν εὐκολὰ νὰ τὰ καταστρέψουν.

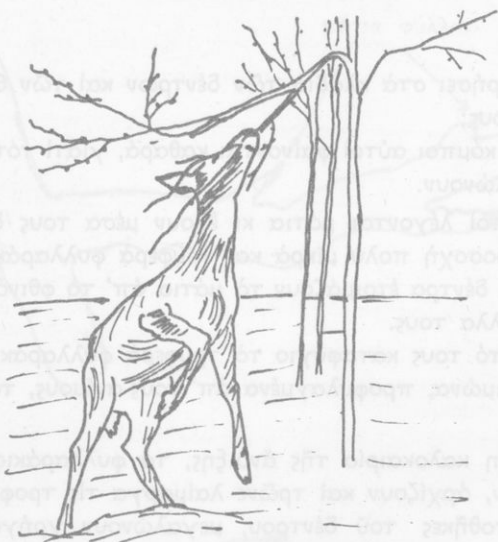
Τὰ φυτὰ ὅμως ἔχουν δικό τους τρόπο νὰ προστατεύουν τὰ μικρὰ φυλλαράκια τους. Τὰ φύλλα τῆς καστανιαῖς π.χ. ἔχουν ἓνα εἰδικὸ περιτύλιγμα ἀπὸ ροζ μπαμπάκι, ἐνῶ σ' ἄλλα φυτὰ προστατεύονται μ' ἓνα χνουδωτὸ παλτό.

Ἀπὸ τὰ μάτια δὲ βγαίνουν φύλλα μόνο, βγαίνουν καὶ ἄνθη.

Τὰ μάτια, πού θὰ βγάλουν φύλλα, εἶναι λίγο μυτερά, ἐνῶ τὰ μάτια, πού θὰ βγάλουν ἄνθη, εἶναι πιὸ στρογγυλά.

Καὶ ἡ πατάτα ἔχει μάτια. Ἀπ' τὰ μάτια τῆς βγαίνουν μικροὶ βλαστοὶ καὶ φύλλα.

Τὰ μάτια τῶν φυτῶν καὶ τὰ ζῶα



Καὶ οἱ πατάτες
ἔχουν μάτια.



Από τὸ σύνολο τῶν παραπάνω φύλλων, ξεχώρισε ἓνα ὑποσύνολο μὲ τὰ σύνθετα φύλλα.

15.4.75

Τὰ φύλλα

Κάθε φύλλο είναι μία επιδερμίδα, που κάνει σχεδόν την ίδια δουλειά που κάνει και το δέρμα σου.

Στην επιδερμίδα του κάτω μέρους του φύλλου υπάρχουν μικροσκοπικά ανοίγματα.

Τὰ φύλλα είναι τὰ σπουδαιότερα ὄργανα τοῦ φυτοῦ, γιατί ἔχουν νὰ ἐκτελέσουν ἕνα πολὺ σοβαρὸ ἔργο.

Ἔτοιμάζουν τροφή, ὄχι μόνο γιὰ τὸ ἴδιο τὸ φυτό, ἀλλὰ γιὰ ὁλόκληρο τὸν κόσμο.

Βγαίνουν ἀπ' τὸ βλαστὸ ἢ ἀπ' τὰ κλαδιὰ τῶν δέντρων καὶ εἶναι μὲ τέτοιο τρόπο τοποθετημένα, ὥστε νὰ τὰ βλέπη ὄλα ὁ ἥλιος.

Τὰ περισσότερα φυτὰ ἔχουν ἀπλὰ φύλλα, ὅπως ἡ μηλιά, ἡ πορτοκαλιά. Εἶναι δηλαδὴ ἕνα μόνο φύλλο σὲ κάθε κοτσάνι.

Ἐπάρχουν ὅμως φυτὰ ποὺ ἔχουν σύνθετα φύλλα, ὅπως ἡ τριανταφυλλιά. Τὰ φύλλα αὐτὰ φυτρώνουν πολλὰ μαζί σ' ἕνα κεντρικὸ κοτσάνι.

Ἄν μαζέψης φύλλα ἀπὸ διαφορετικὰ φυτὰ, θὰ δῆς πὼς διαφέρουν πολὺ μεταξύ τους.

Διαφέρουν σὲ μέγεθος. Μερικὰ φυτὰ ἔχουν πολὺ μικρὰ φύλλα καὶ ἄλλα ἔχουν τεράστια.

Ἐπάρχει ἕνα δέντρο στὸ δάσος τοῦ Ἄμαζονίου ποταμοῦ, ποὺ τὰ φύλλα του ἔχουν μῆκος περίπου ἕνα μέτρο.

Διαφέρουν πολὺ καὶ στὸ σχῆμα. Ἄλλα εἶναι στρογγυλά, ἄλλα μακρόστενα, ἄλλα πριονωτά, ἄλλα μὲ σχισμές.

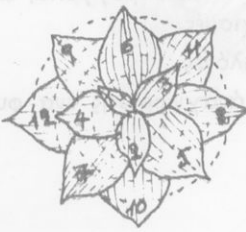
Τὰ φύλλα τῶν πεύκων μοιάζουν μὲ βελόνες.

Εἶναι πολὺ ἐνδιαφέρον νὰ μπορῆς ν' ἀναγνωρίσης ἕνα φυτό, παρατηρώντας τὰ φύλλα του.

Τό σπείραμα



Τοποθέτηση τῶν φύλλων
 στὸ βλαστὸ σὲ σχῆμα σπείραλ



Ἡ ἴδια τοποθέτηση,
 ὅπως φαίνεται ἀπὸ πάνω

Κάθε φύλλο είναι σκεπασμένο με μία επιδερμίδα, που κάνει σχεδόν τήν ίδια δουλειά που κάνει και τὸ δέριμα σου.

Στὴν επιδερμίδα τοῦ κάτω μέρους τοῦ φύλλου ὑπάρχουν μικρά ἀνοίγματα, τὰ στόματα. Μπορεῖς νὰ τὰ διακρίνης μόνο με μικροσκόπιο. Μὲ τὰ στόματα τὸ φύλλο ἀναπνέει· εἶναι οἱ πνευμόνες του.

Κάτω ἀπ' τὴν επιδερμίδα ὑπάρχουν ἑκατοντάδες μικροὶ πράσινοι κόκκοι, ἡ χλωροφύλλη. Αὐτὴ εἶναι που δίνει τὸ πράσινο χρῶμα στὰ φύλλα. Οἱ κόκκοι τῆς χλωροφύλλης εἶναι πολὺ μικροὶ, ἀλλὰ πολὺ σπουδαῖοι, γιατί εἶναι ἡ μόνη οὐσία στὸν κόσμος, που μπορεῖ νὰ μετατρέψη στοιχεῖα χωρὶς ζωὴ (ἀνόργανα) σὲ τροφή (οὐσίες ὀργανικῆς).

ἔκκριση τοῦ κροῦ ἀπ' τὰ στόματα τῶν φύλλων λέγεται διαπνοή.

Ἀσφαλισση : Ἡ ἀσφαλισση εἶναι ἡ ἀπολύτως ἀπαραίτητη καὶ πολὺ δύσκολη δουλειά που κάνουν μόνοι τὰ πράσινα φύλλα. Φτιάχνουν τροφή γιὰ ἑαυτοὺς καὶ γιὰ ἄλλους. Οἱ ρίζες ἀπὸ τὸ ἔδαφος παίρνουν ὕδατο καὶ ἰόντα ἀλάτων. Οἱ φύλλα ἀπὸ τὸ ἀέρο παίρνουν διοξείδιο τοῦ ἀνθρακικοῦ καὶ ἀπὸ τὸ ἔδαφος ἰόντα ἀλάτων. Ἐπειὰ ἀπὸ τὴν ἀσφαλισση τὰ φύλλα φτιάχνουν τροφή.

Ἔργασίες

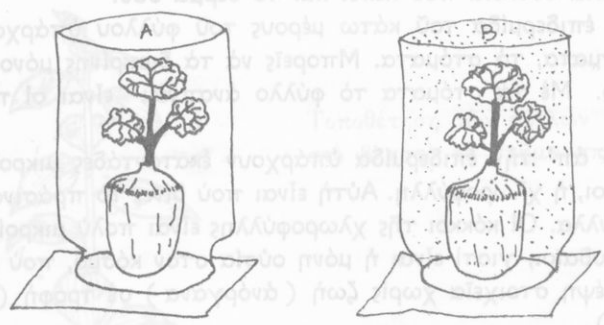
- 1) Κάνε μιὰ συλλογὴ ἀπὸ ἀπλὰ φύλλα καὶ μιὰ ἀπὸ σύνθετα.
- 2) Φτιάξε ἕνα διακοσμητικὸ συμμετρικὸ σχέδιο ἀπὸ φύλλα.
- 3) Παρατήρησε τὰ νεῦρα τῶν φύλλων τῆς συλλογῆς σου. Μοιάζουν τὰ σχήματά τους;
- 4) Κάνε τὸ παρακάτω πείραμα :

Βάλε ἕνα πράσινο φυτὸ σ' ἕνα τελείως σκοτεινὸ μέρος, νὰ τὸ περικιῆσαι καὶ νὰ τὸ ποτίζης, ὅταν πρέπει.

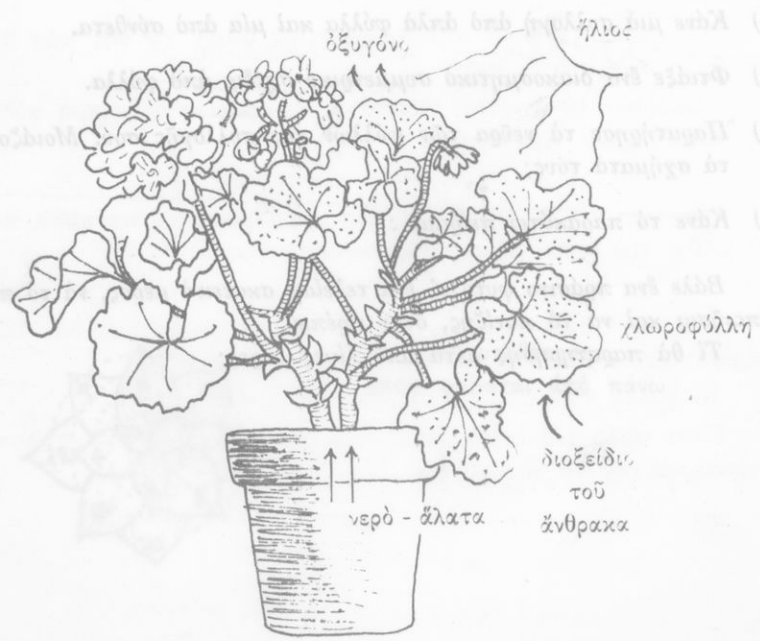
Τί θὰ παρατηρήσης μετὰ ἀπὸ λίγες μέρες;



Τὸ πείραμα γιὰ τὴ διαπνοή



Ἀφομοίωση



21.4.75

Λειτουργίες τοῦ φύλλου

Διαπνοή : "Αν σκεπάσης ἕνα φυτὸ μ' ἕνα γυάλινο δοχεῖο, θὰ δῆς σὲ λίγη ὥρα μικρὲς σταγονίτσες νερὸ στὸ ἐσωτερικὸ του μέρους. Ἐκεί ἀπὸ ποῦ προήλθαν αὐτὲς οἱ σταγονίτσες τοῦ νεροῦ;

Ἐκεί ἀπὸ τὶς ρίζες, ἀλλὰ δὲν τὸ βλέπομε νὰ φεύγει, γιατί γίνεται ὑδρατμὸς καὶ σκορπίζεται στὸν ἀέρα. Ὅταν ὁμως σκεπάσωμε τὸ φυτὸ μὲ τὸ γυάλινο δοχεῖο, οἱ ὑδρατμοὶ δὲν μποροῦν νὰ φύγουν, κολλοῦν στὸ δοχεῖο, κρυώνουν καὶ ξαναγίνονται νερό.

Αὐτὴ ἡ ἐξάτμιση τοῦ νεροῦ ἀπὸ τὰ στόματα τῶν φύλλων λέγεται διαπνοή.

Ἀφομοίωση : Ἡ ἀφομοίωση εἶναι μιὰ πολὺ δύσκολη δουλειά, πού κάνουν μόνον τὰ πράσινα φύλλα. Φτιάχνουν τροφή γιὰ ὅλο τὸ φυτὸ.

Τὸ πράσινο φύλλο εἶναι ἕνα θαυμαστὸ ἐργοστάσιο. Οἱ ρίζες ἔχουν στείλει μὲ σωλῆνες στὰ καζάνια του νερὸ καὶ ἄλατα (πρῶτες ὕλες).

Μὲ τὰ στόματά του παίρνει καὶ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακὰ ἀπὸ τὸν ἀέρα. Ἡ χλωροφύλλη τὸ ἀναλύει, κρατᾷ τὸν ἀνθρακὰ πού τῆς χρειάζεται καὶ ἀφήνει ἐλεύθερο τὸ ὀξυγόνο, πού δὲν τῆς χρειάζεται. Ἐχει τῶρα τὸ φύλλο στὰ καζάνια του νερὸ, ἄλατα καὶ ἀνθρακὰ. Τοῦ χρειάζεται ἀκόμη θερμότητα, γιὰ νὰ βράσουν ὅλ' αὐτὰ καὶ νὰ μετατραποῦν σὲ τροφή. Ποῦ θὰ τῆ βρῆ; Ἐκεί ἀπὸ τὸν ἥλιο φυσικά. Τὸ ἥλιακὸ φῶς, μὲ τὴ ζεστασιά του, θὰ κἀνῃ τὰ καζάνια νὰ βράσουν καὶ οἱ οὐσίες χωρὶς ζωὴ (ἀνόργανες), πού εἶναι μέσα, θὰ ἐνωθοῦν καὶ θὰ γίνουν ἕνας πολὺ νόστιμος καὶ θρεπτικὸς χυμὸς (οὐσιῶδες ὀργανικὸ). Ἡ τροφή εἶναι ἕτοιμη.

Ὁ θρεπτικὸς αὐτὸς χυμὸς θὰ ταξιδέψῃ μέσα σὲ σωλῆνες καὶ θὰ θρέψῃ ὅλα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ.

ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΔΑ

Τὰ ἀρχικά τῶν λέξεων σχηματίζουν φθινοπωρινὰ λουλούδια.

1. ΧΑΘΡΟΦΚΠΛΨ

2. ΠΑΖΑΤΑ

3. ΥΠΟΓΕΙΟΣ

4. ΞΥΝΘΕΤΑ

5. ΡΟ - - - - -

6. - - - - -

7. - - - - -

8. - - - - -

9. - - - - -

10. - - - - -

1. Δίνει τὸ πράσινο χρῶμα στὰ φυτά.
2. Ἕνα εἶδος ὑπόγειου βλαστοῦ.
3. Τέτοιοι βλαστοὶ εἶναι ἡ πατάτα.
4. Ἐτσι λέγονται τὰ φύλλα, ποὺ βγαίνουν πολλὰ μαζί σ' ἕνα κωτσάνι.
5. Γίνεται ἀπ' τὰ φύλλα μέρα καὶ νύχτα.
6. Διασχίζουν τὰ φύλλα.
7. Ἐχουν ξυλώδη βλαστό.
8. Δέντρο ποὺ φυτρώνει σὲ ψηλὰ βουνά.
9. Ὑπάρχουν στοὺς βλαστοὺς καὶ στὰ κλαδιά.
10. Γίνεται στὰ φύλλα μόνο τὴν ἡμέρα.

22473

Οί επιστήμονες όλου του κόσμου εξετάζουν χρόνια τώρα τα πράσινα φύλλα, αλλά δεν κατάφεραν ακόμη να μάθουν το μυστικό τους, πώς φτιάχνουν αυτή τη θαυμάσια τροφή. Το μόνο που κατάφεραν να μάθουν είναι ότι, για να φτιάξουν αυτόν το θρεπτικό χυμό, τα φύλλα χρειάζονται χλωροφύλλη, νερό, άλατα, αέρα και ηλιακό φως.

Δεν είναι τα φύλλα οι καλύτεροι επιστήμονες;

Ἀναπνοή: Το φύλλο αναπνέει μέρα και νύχτα. Παίρνει απ' τὸν ἀτμοσφαιρικό αέρα τὸ ὀξυγόνο καὶ ἀφήνει τὸ διοξείδιο τοῦ ἀνθρακᾶ, ὅπως κάνουν ὅλοι οἱ ζωντανοὶ ὀργανισμοί.

Ἄν στερήσωμε τὸν αέρα σ' ἓνα φυτὸ, γρήγορα θὰ ξεραθῆ.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

1) Τὴ νύχτα πρέπει νὰ βγάλῃς ἔξω ἀπὸ τὸ δωμάτιό σου τὰ φυτὰ, πὸν εἶναι σὲ γλάστρες ἢ καὶ τὰ ἄνθη, πὸν εἶναι στὰ βάζα. Μπορεῖς νὰ ἐξηγήσης γιατί;

.....

2) Κάνε τὸ παρακάτω πείραμα :

Πάρε δύο γλάστρες μὲ πράσινα φυτὰ καὶ τοποθέτησε τὴ μία στὸ παράθυρο μέσα ἀπὸ τὸ τζάμι, ὥστε νὰ ἔχη ἥλιο καὶ φῶς, καὶ τὴν ἄλλη μέσα στὸ δωμάτιο, ἀλλὰ μακριὰ ἀπ' τὸ παράθυρο.

Μετὰ ἀπὸ μιὰ δυνὸ μέρες παρατήρησε τὰ φύλλα τους καὶ γράψε τί παρατήρησες.

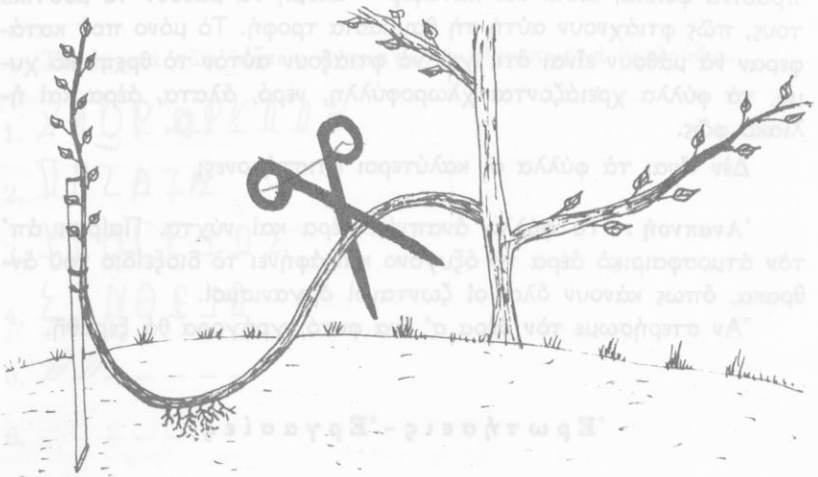
3) Γιατί τὰ ζῶα καὶ οἱ ἄνθρωποι χρειάζονται τὰ φυτὰ περισσότερο ἀπ' ὅτι τὰ φυτὰ χρειάζονται τὰ ζῶα;

.....

4) Ἀπὸ ποιά ἀπ' τὰ παρακάτω φυτὰ τρῶμε τὰ φύλλα τους; Ὑπογράμμισε τὸ σωστό:

Πατατιά, ντοματιά, μαρούλι, ραδίκια, λάχανο, ἀγκινάρα, μαϊντανός.

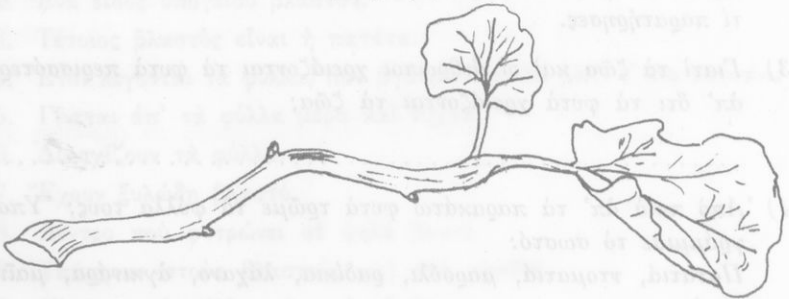
καταβολάδα



παραφιάδες



μόσχευμα



22.4.75

Πολλαπλασιασμός του φυτού

Κάθε φυτό, αφού μεγαλώσει, σε μια όρισμένη εποχή της ζωής του πολλαπλασιάζεται, για να μη χαθεί το είδος αυτό απ' τη γη. Ο πολλαπλασιασμός των φυτών γίνεται με δύο τρόπους: ή μ' ένα κομμάτι απ' το φυτό ή με σπέρματα.

Πολλαπλασιασμός με κομμάτι απ' το φυτό

1) Καταβολάδες

Παίρνουμε ένα μέρος απ' το φυτό, απ' το βλαστό συνήθως, και το χώνουμε στη γη, χωρίς να το κόψουμε απ' το μητρικό φυτό. Όταν ο βλαστός αυτός βγάλει ρίζες, τον κόβουμε κι έτσι έχουμε ένα καινούριο φυτό, όμοιο μ' εκείνο που πήραμε το βλαστό.

2) Παραφνάδες

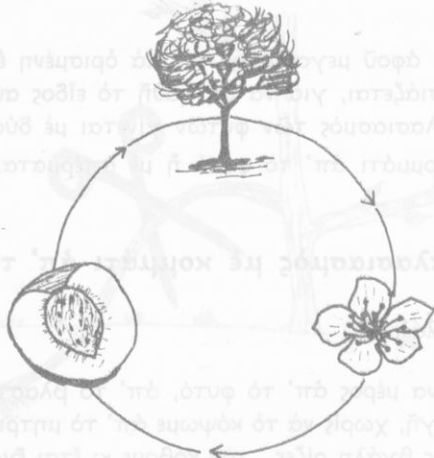
Μερικά φυτά βγάζουν στο κάτω μέρος του βλαστού κλαδιά με λίγες ρίζες. Αυτά τα κλαδιά, αν τα βγάλουμε προσεκτικά μαζί με τις ρίζες τους και τα φυτέψουμε άλλοι, θα έχουμε ένα καινούριο φυτό, όμοιο με το μητρικό.

3) Μοσχεύματα

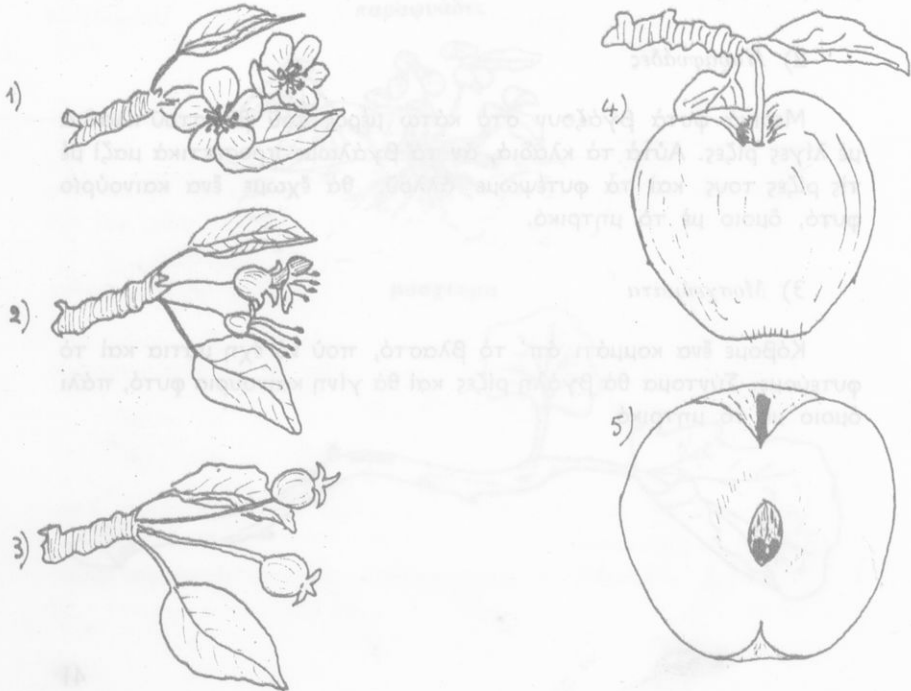
Κόβουμε ένα κομμάτι απ' το βλαστό, που να έχει μάτια και το φυτεύουμε. Σύντομα θα βγάλει ρίζες και θα γίνει καινούριο φυτό, πάλι όμοιο με το μητρικό.

Ο κύκλος της ζωής ενός δέντρου

Μπορείς να διηγηθής και τις δυο ιστορίες;



Η ιστορία ενός κλαδιού μηλιάς



22.4.75

Πολλαπλασιασμός με σπέρματα

Τὰ περισσότερα φυτὰ πολλαπλασιάζονται με σπέρματα και λέγονται σπερματόφυτα. Ὑπάρχουν 250 χιλιάδες περίπου εἶδη ἀπ' αὐτὰ τὰ φυτὰ σ' ὅλη τὴν ἐπιφάνεια τῆς γῆς.

Τὰ ὄργανα ποὺ βοηθοῦν στὸ σχηματισμὸ τῶν σπερμάτων εἶναι τὰ ἄνθη.

Ἄνθη

Τὰ ἄνθη γίνονται ἀπὸ τὰ μάτια, ποὺ ὑπάρχουν στὸ βλαστὸ ἢ στὰ κλαδιά και ὁ μοναδικὸς τους σκοπὸς εἶναι νὰ φτιάξουν σπέρματα, ποὺ τὰ τοποθετοῦν μέσα σὲ καρπούς, γιὰ νὰ τὰ προστατέψουν.

Τὰ ἄνθη φυτρώνουν ἕνα ἕνα πάνω στὸ βλαστὸ ἢ στὰ κλαδιά, ὅπως τὸ γαρίφαλο, ἢ πολλὰ μαζί, ποὺ σχηματίζουν μπουκέτο, ὅπως ἡ ὀρτανσία.

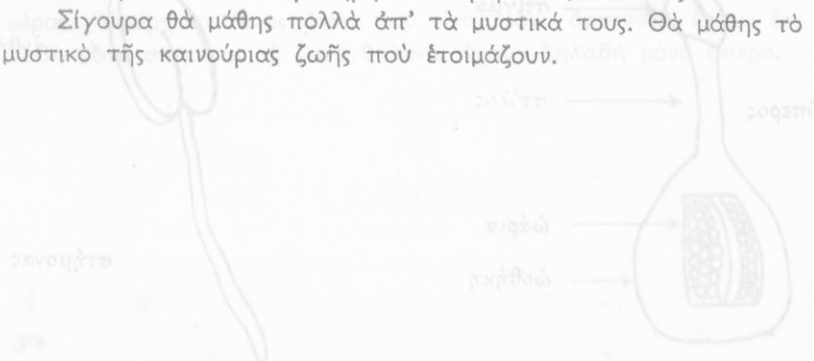
Μάζεψε μερικά ἄνθη και σύγκρινέ τα.

Μοιάζουν μεταξύ τους;

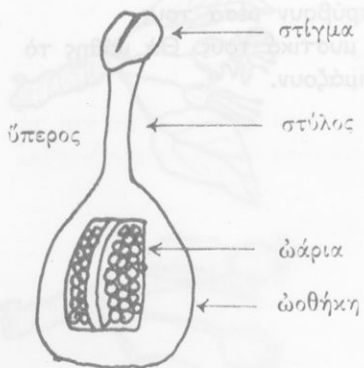
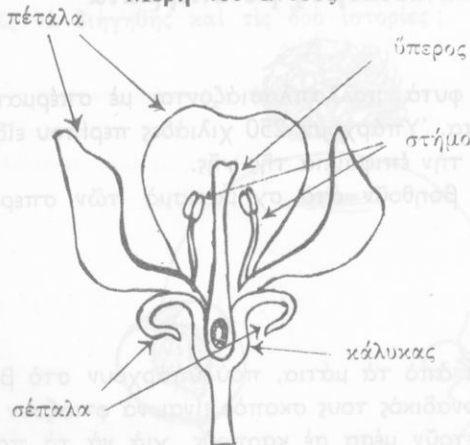
Τί διαφορὲς ἔχουν στὸ μέγεθος, στὸ χρῶμα, στὸ σχῆμα, στὴ μυρωδιά;

Μάδησέ τα και παρατήρησε τί κρύβουν μέσα τους.

Σίγουρα θὰ μάθης πολλὰ ἀπ' τὰ μυστικά τους. Θὰ μάθης τὸ μυστικὸ τῆς καινούριας ζωῆς ποὺ ἐτοιμάζουν.



Μέρη του άνθους



Μέρη του άνθους

1) Γιατί τα άνθη κάποιου άνθου;

‘Ο κάλυκας με τὰ σέπαλα προστατεύει τὸ ἄνθος.

Τὰ πέταλα ἔχουν ὠραία χρώματα κι ἔντονη μυρωδιά, γιὰ νὰ τραβοῦν τὰ ἔντομα.

Μπορεῖς νὰ βρῆς τοὺς στήμονες στὸ ἄνθος ποὺ μάδησες; Μοιάζουν μὲ κλωστὲς κι ἔχουν ἓνα μικρὸ κεφαλάκι στὴν ἄκρη, ποὺ λέγεται ἀνθήρας.

‘Αν ἀγγίξεις μὲ τὸ δάχτυλό σου τοὺς ἀνθήρες καὶ ἂν αὐτοὶ ἔχουν ὠριμάσει, θὰ δῆς ὅτι θὰ κολλήσῃ σ’ αὐτὸ μιὰ κίτρινη σκόνη, ἢ γύρη.

‘Ο ὕπερος πάλι δὲ μοιάζει μὲ μπουκάλι, ποὺ ἔχει μακρόστενο λαιμό;

‘Η κορφὴ του εἶναι τὸ στέγμα, ὁ στενὸς λαιμὸς ὁ στόλος καὶ τὸ φουσκωτὸ κάτω μέρος εἶναι ἡ ὠοθήκη.

‘Αν κόψῃς στὴ μέση τὴν ὠοθήκη, θὰ βρῆς πολλὰ μικρὰ αὐγουλάκια, τὰ ὠάρια.

‘Ο ὕπερος μὲ τὴν ὠοθήκη του καὶ τὰ ὠάρια εἶναι τὸ θηλυκὸ μέρος τοῦ ἄνθους.

Οἱ στήμονες μὲ τοὺς ἀνθήρες τους καὶ τὴ γύρη εἶναι τὸ ἀρσενικὸ μέρος τοῦ ἄνθους.

Τὰ περισσότερα ἄνθη ἔχουν καὶ τὸ ἀρσενικὸ καὶ τὸ θηλυκὸ μέρος. Ὑπάρχουν ὅμως ἄνθη ποὺ εἶναι μόνο ἀρσενικά, ἔχουν δηλαδὴ μόνο στήμονες, ἢ μόνο θηλυκά, ἔχουν δηλαδὴ μόνο ὕπερο.

1. Εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὴν ἀρσενίωση.

2. Τὸ θηλυκὸ μέρος τοῦ ἄνθους.

3. Ἄλλη ἀρσενίωση τοῦ ἄνθου.

4. Τὰ τριῶμα ἐπὶ τὴ μαγειρεμένα.

5. Ἐχει μίση τὰ ὠάρια.

6. Ἀπ’ αὐτὰ βγαίνουν τὰ φύλλα ἢ τὰ ἄνθη.

7. Ἐχει τὴ γύρη.



Γράψε τί λουλούδι είναι τό καθένα,
 ανάλογα μέ τά όργανα που έχει.



Άρρωθίλιθ



Άρρωθίλιθ



Θερίτιο

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

1) Γιατί τὰ φυτὰ κάνουν ἄνθη;

2) Κάνε μιὰ συλλογὴ ἀπὸ ἄνθη, ἀφοῦ τὰ ξεράνης.

3) Ποιὰ ἐποχὴ ἀνθίζουν τὰ περισσότερὰ φυτὰ;

4) Ποιὰ ἄνθη λέγονται ἀρσενικά καὶ ποιὰ θηλυκά;

5) Ἀκροστιχίδα.

Τὰ ἀρχικά τῶν λέξεων σχηματίζουν τὸ σύνολο τῶν φύλλων ἐνὸς δέντρον.

1. Φ α ε

2. ψ υ φ ρ ο ε

3. -----

4. -----

5. -----

6. -----

7. -----

1. Εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὴν ἀφομοίωση.

2. Τὸ θηλυκὸ μέρος τοῦ ἄνθους.

3. Ἄλλη ὀνομασία τοῦ ἄνθους.

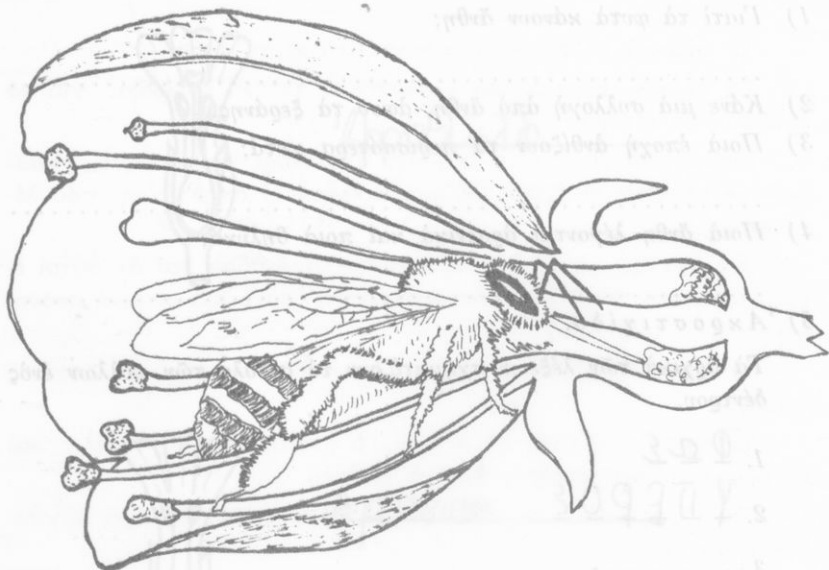
4. Τὰ τρώμε ὠμὰ ἢ μαγειρεμένα.

5. Ἔχει μέσα τὰ ὠάρια.

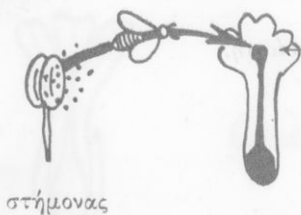
6. Ἀπ' αὐτὸ βγαίνουν τὰ φύλλα ἢ τὰ ἄνθη.

7. Ἔχει τὴ γύρη.

Τὰ ἔντομα βοηθοῦν στὴν ἐπικονίαση



ἐπικονίαση μὲ ἔντομο



Ἐπικονίαση

Ἄν ἡ μέρα εἶναι ὠραία καὶ πᾶς στήν ἐξοχή, θά δῆς τὶς μέλισσες, πού βουίζουν καὶ εἶναι πολυάσχολες. Πετοῦν ἀπὸ λουλούδι σὲ λουλούδι καὶ ρουφοῦν τὸ γλυκὸ χυμὸ τους, τὸ νέκταρ, γιὰ νὰ τὸν κάνουν μέλι.

Κι ἐπειδὴ τοὺς χρειάζεται πολὺς χυμὸς, πετοῦν γρήγορα, γιὰ νὰ προφτάσουν νὰ ἐπισκεφτοῦν πολλὰ λουλούδια.

Τὸ ἴδιο κάνουν κι ἄλλα ἔντομα : πεταλοῦδες, σφήκες, μύγες, χρυσόμυγες, σκαθάκια κ.ἄ.

Τὸ περίεργο μὲ τὶς μέλισσες εἶναι ὅτι κάθε φορά, σὲ κάθε ταξίδι ἔξω ἀπ' τὴν κυψέλη, ἐπισκέπτονται πολλὰ ἄνθη, ἀλλὰ πάντα τοῦ ἴδιου εἴδους.

Ὅλα αὐτὰ τὰ ἔντομα πού ἐπισκέπτονται τὰ ἄνθη, γιὰ νὰ ρουφήξουν τὸ χυμὸ τους, τοὺς προσφέρουν μιὰ πολὺ σπουδαία ἐξυπηρέτηση. Μὲ τὰ πόδια καὶ τὸ σῶμα τους μεταφέρουν, χωρὶς νὰ τὸ θέλουν, τὴ γύρη ἀπ' τοὺς στήμονες ἑνὸς λουλουδιοῦ στὸν ὑπερο ἑνὸς ἄλλου τοῦ ἴδιου εἴδους.

Αὐτὴ ἡ μεταφορὰ τῆς γύρης εἶναι πολὺ σπουδαία γιὰ τὰ ἄνθη καὶ λέγεται *ἐπικονίαση*.

Ἡ ἐπικονίαση δὲ γίνεται μόνο μὲ τὰ ἔντομα· γίνεται καὶ μὲ τὸν ἄερα, μὲ τὰ πτηνὰ καὶ μὲ τὸ νερὸ ἀκόμη.

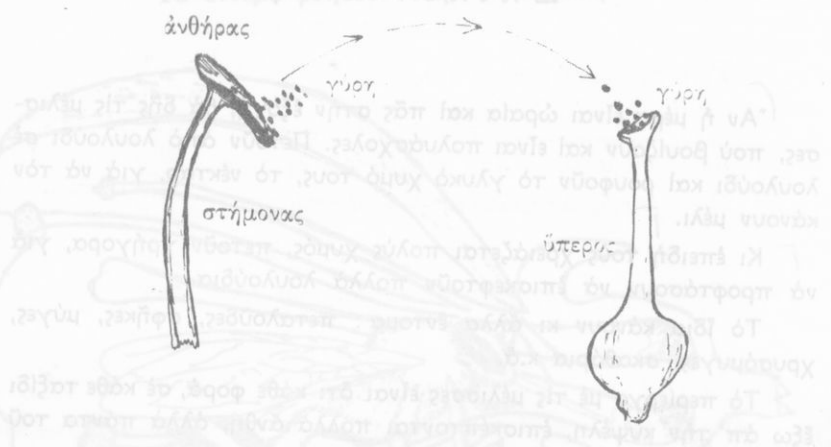
Στὰ καλλιεργημένα φυτὰ γίνεται κι ἀπ' τὸν ἄνθρωπο.

Ὅπως βλέπεις, ὑπάρχει μεγάλη συνεργασία ζῶων καὶ φυτῶν.

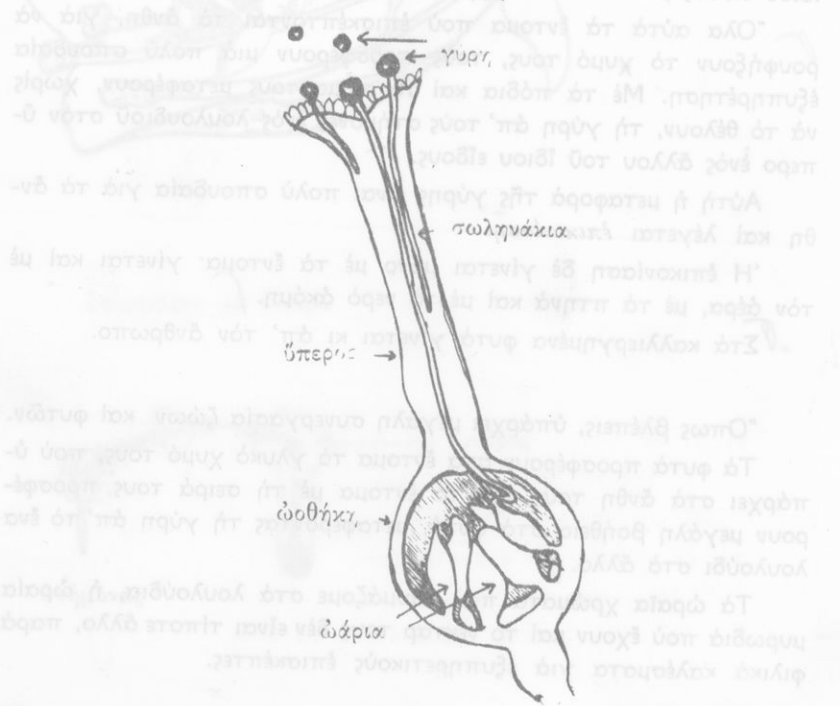
Τὰ φυτὰ προσφέρουν στὰ ἔντομα τὸ γλυκὸ χυμὸ τους, πού ὑπάρχει στὰ ἄνθη τους, καὶ τὰ ἔντομα μὲ τὴ σειρά τους προσφέρουν μεγάλη βοήθεια στὰ φυτὰ, μεταφέροντας τὴ γύρη ἀπ' τὸ ἓνα λουλούδι στὸ ἄλλο.

Τὰ ὠραία χρώματα πού θαυμάζομε στὰ λουλούδια, ἡ ὠραία μυρωδιά πού ἔχουν καὶ τὸ νέκταρ τους δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο, παρὰ φιλικὰ καλέσματα γιὰ ἐξυπηρετικούς ἐπισκέπτες.

ἐπικονίαση με τὸν ἀέρα



γονιμοποίηση



Γονιμοποίηση

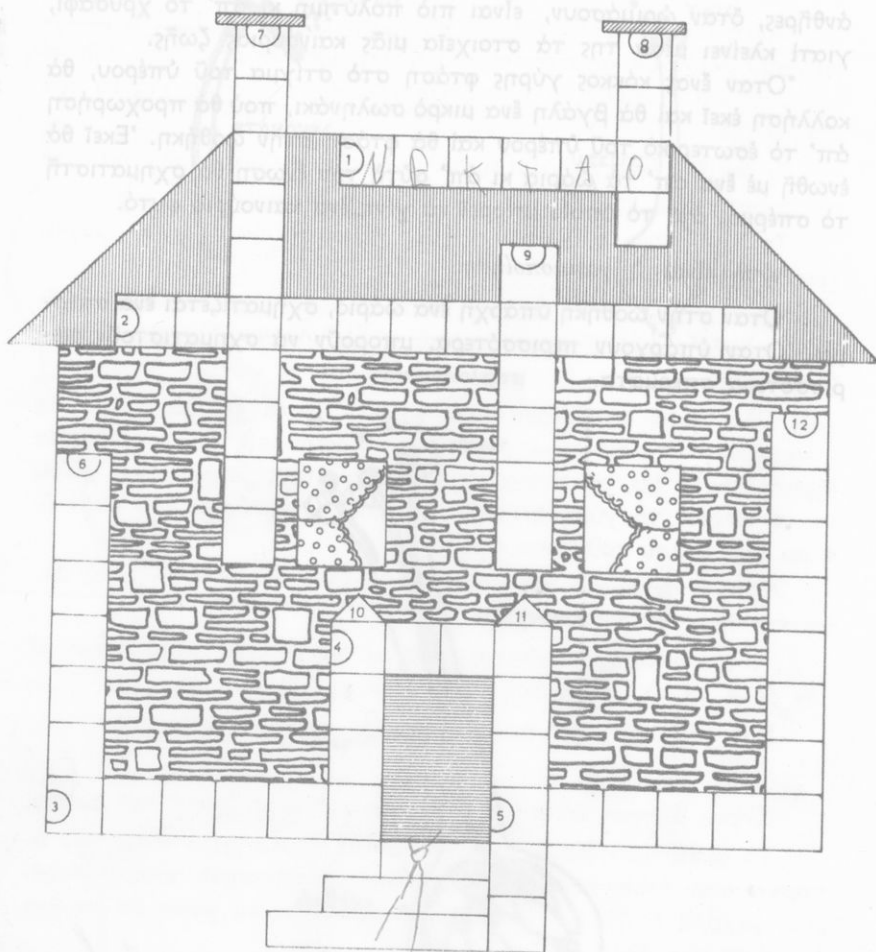
Αυτή ή χρυσή σκόνη, που λέγεται γύρη και βγαίνει απ' τούς άνθηρες, όταν ώριμάσουν, είναι πιο πολύτιμη κι απ' τὸ χρυσάφι, γιατί κλείνει μέσα της τὰ στοιχεία μιᾶς καινούριας ζωῆς.

Όταν ένας κόκκος γύρης φτάση στὸ στίγμα τοῦ ὑτέρου, θὰ κολλήση ἐκεῖ καὶ θὰ βγάλῃ ἕνα μικρὸ σωληνάκι, πού θὰ προχωρήσῃ απ' τὸ ἐσωτερικὸ τοῦ ὑτέρου καὶ θὰ φτάσῃ στὴν ὠοθήκη. Ἐκεῖ θὰ ἐνωθῇ μὲ ἕνα απ' τὰ ὠάρια κι απ' αὐτὴ τὴν ἐνωσὴ θὰ σχηματιστῇ τὸ σπέρμα, απ' τὸ ὁποῖο μπορεῖ νὰ γίνῃ ἕνα καινούριο φυτὸ.

Αὐτὴ εἶναι ἡ *γονιμοποίηση*.

Όταν στὴν ὠοθήκη ὑπάρχει ἕνα ὠάριο, σχηματίζεται ἕνα σπέρμα. Όταν ὑπάρχουν περισσότερα, μποροῦν νὰ σχηματιστοῦν περισσότερα σπέρματα.

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ - ΣΠΙΤΙ



Όριζόντια

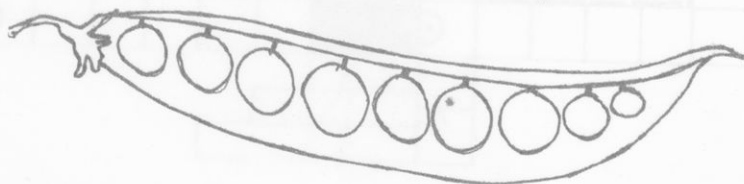
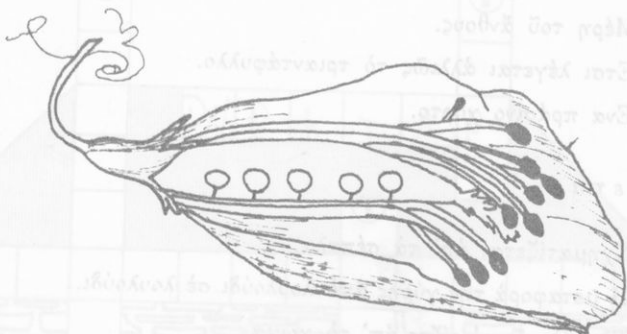
- 1) Ό γλυκός χυμός των λουλουδιών.
- 2) Η ένωση της γύρης με το ώάριο.
- 3) Μέρη του άνθους.
- 4) Έτσι λέγεται άλλιώς το τριαντάφυλλο.
- 5) Ένα πράσινο χόρτο.

Κάθετα

- 6) Σχηματίζεται άπ' τά σέπαλα.
- 7) Η μεταφορά της γύρης άπό λουλούδι σε λουλούδι.
- 8) Το ρουφοϋν οι ρίζες άπ' τó χώμα.
- 9) Το φουσκωτό μέρος του ύτέρου, που έχει τά ώάρια.
- 10) Μέρος του φυτού.
- 11) Έτσι λέγονται τά φασόλια, τά ρεβίθια, οι φακές.
- 12) Μιά κόκκινη ρίζα, που την τρώμε για ήρεκτικό.



Πώς σχηματίζονται τὰ σπέρματα καὶ ὁ καρπὸς
ἀπ' τὸ ἄνθος τοῦ μπιζελιοῦ.



Σπέρματα

Μετά τη γονιμοποίηση σχηματίζεται το σπέρμα ή τα σπέρματα μέσα στην ωοθήκη.

Ένα σπέρμα είναι στην πραγματικότητα ένα μικρό φυτό, που δεν έχει γεννηθή ακόμη και είναι πακεταρισμένο καλά. Έχει μέσα του ένα μικρό βλαστό και ρίζα, έτοιμα να μεγαλώσουν. Έχει ακόμη αρκετή τροφή αποθηκευμένη, για να θρέψη το μωρό - φυτό, μέχρι να μεγαλώσει και να μπορέσει να τραφή μόνο του απ' το χώμα και τον αέρα.

Όλα αυτά, το μωρό - φυτό και η τροφή του, είναι καλά τυλιγμένα, για να προφυλαχτούν απ' τη βροχή, την παγωνιά κι άλλους έχθρους.

Για να προφυλάξουν ακόμη περισσότερο τα σπέρματά τους τα φυτά, τα κλείνουν μέσα σε καρπούς. Τέτοιους καρπούς ξέρεις πολλούς.

Άλλους τους τρώς και άλλους όχι. Είναι τα πορτοκάλια, τα μήλα, τα σταφύλια, οι ντομάτες κ.ά.

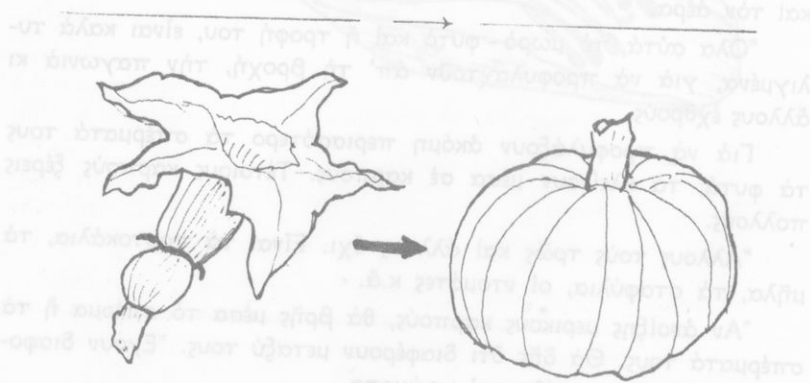
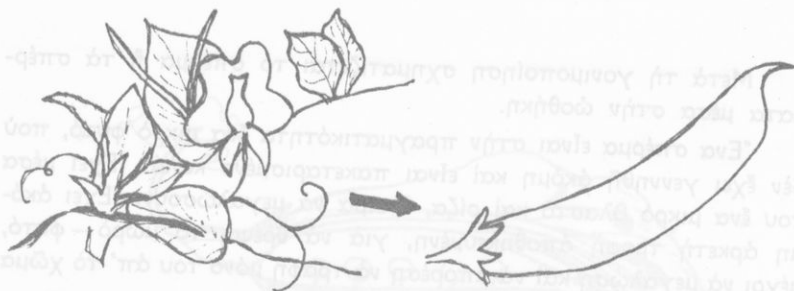
Αν άνοιξης μερικούς καρπούς, θα βρής μέσα το σπέρμα ή τα σπέρματά τους. Θα δής ότι διαφέρουν μεταξύ τους. Έχουν διαφορετικά σχήματα, μεγέθη και χρώματα.

Μερικά μοιάζουν με μικρές μπάλες, άλλα είναι μακρουλά, άλλα μοιάζουν με βαρκοῦλες κι άλλα μ' αεροπλάνα.

Μερικά έχουν περιέργες προεξοχές ή αυλάκια και άλλα έχουν παράξενα κέρατα, άγκιστρια, τρίχες και ούρες.



Ποιό άνθος κάνει ποιόν καρπό;
Μπορείς να τα γράψεις;



Διαφέρουν πολύ και στο χρώμα. Τὰ μαύρα, άσπρα, γκρι και καφέ είναι τὰ πιό συνηθισμένα. Υπάρχουν όμως και σπέρματα κόκκινα, πορτοκαλί ή κίτρινα, άκόμη και ριγέ.

Σέ μέγεθος διαφέρουν άκόμη περισσότερο. Μερικά είναι τόσο μικρά, όσο οί κόκκοι τής άμμου ή τής σκόνης, όπως είναι τὰ σπέρματα τής παπαρούνας. Άλλα είναι πολύ μεγάλα, όπως τó κοκοκάρυο, πού είναι ένα πολύ μεγάλο σπέρμα.

Ένα τεράστιο σπέρμα είναι τó διπλό κοκοκάρυο, πού γίνεται στα νησιά του Ίνδικου ώκεανού και ζυγίζει περίπου 4 κιλά.

Οί θαλασσοπόροι, πού τó πρωτοείδαν να πλέη στη θάλασσα, νόμιζαν ότι τούς κυνηγούσε κάποιo θαλασσινό τέρας, πού βγήκε άπ' τὰ βαθιά νερά του ώκεανού.

Τά φυτά φροντίζουν να προστατέψουν πάρα πολύ τὰ σπέρματά τους, για να διαφυλάξουν τή ζωή, πού βρίσκεται μέσα τους. Μερικά σπέρματα είναι τόσο καλά προστατευμένα, πού μπορούν να ζήσουν χρόνια όλόκληρα, πριν φυτρώσουν.

Τó μικρό φυτό μπορεί να κοιμηθῆ μέσα στο σπέρμα πολύν καιρό, πριν βρῆ τις κατάλληλες συνθήκες, πού θά τó κάνουν να ξυπνήση και ν' άρχιση να μεγαλώνη.

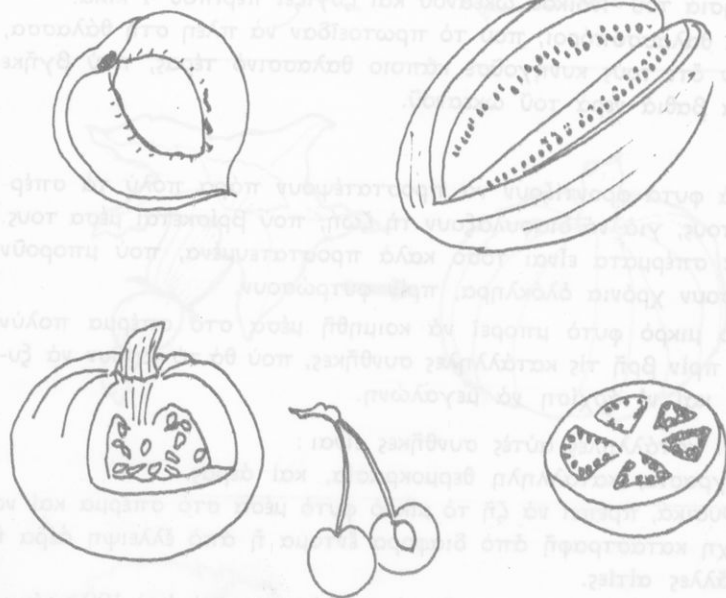
Οί κατάλληλες αυτές συνθήκες είναι :

ύγρασία, κατάλληλη θερμοκρασία, και άερας.

Φυσικά, πρέπει να ζῆ τó μικρό φυτό μέσα στο σπέρμα και να μην ἔχη καταστροφῆ από διάφορα έντομα ή από έλλειψη άέρα ή από άλλες αίτιες.

Μερικά σπέρματα μπορούν να φυτρώσουν μετά από 100 χρόνια.

Καρποί και σπέρματα



Απ' το παραπάνω σύνολο, ξεχώρισε ένα υποσύνολο με καρπούς, που έχουν μόνο ένα σπέρμα. Μπορείς να τους ονομάσεις;

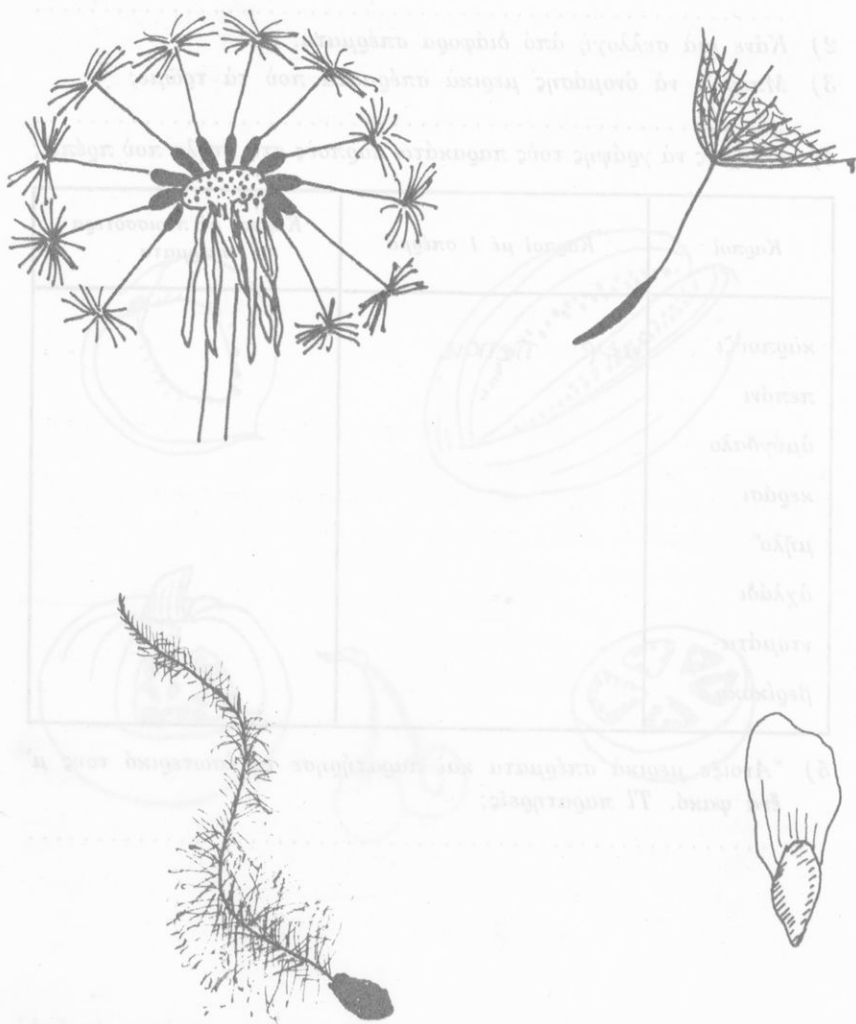
Ερωτήσεις - Εργασίες

- 1) Ποιά σπέρματα ξέρεις;
.....
- 2) Κάνε μιὰ συλλογή ἀπὸ διάφορα σπέρματα.
- 3) Μπορεῖς νὰ ὀνομάσης μερικά σπέρματα πὸν τὰ τρῶμε;
.....
- 4) Μπορεῖς νὰ γράψης τοὺς παρακάτω καρποὺς στὴ στήλη πὸν πρέπει;

Καρποὶ	Καρποὶ μὲ 1 σπέρμα	Καρποὶ μὲ περισσότερα σπέρματα
καρπούζι	ἕνα πεπόνι	
πεπόνι		
ἀμύγδαλο		
κεράσι		
μήλο		
ἀχλάδι		
ντομάτα		
βερίκοκο		

- 5) Ἄνοιξε μερικά σπέρματα καὶ παρατήρησε τὸ ἐσωτερικὸ τους μ' ἓνα φακό. Τί παρατηρεῖς;
.....

Διάφορα σπέρματα και τὰ εξαρτήματά τους



Πώς ταξιδεύουν τὰ σπέρματα

Δέν είναι αρκετό στά φυτά νά φτιάξουν σπέρματα και νά φροντίσουν γιά τήν προστασία τους. Πρέπει νά βροῦν και τρόπο, ὥστε τὰ σπέρματά τους νά μπορούν νά σκορπιστοῦν, νά μπορούν νά ταξιδέψουν, γιά νά βροῦν κατάλληλο περιβάλλον και κατάλληλες συνθήκες, γιά νά φυτρώσουν και νά γίνουν ἕνα νέο φυτό.

Τό πρόβλημα πῶς νά ταξιδέψουν τὰ σπέρματά τους τό ἔχουν λύσει τὰ φυτά μέ διάφορους τρόπους. Ἐφοῦ δέν μπορούν νά κινηθοῦν τὰ ἴδια, πρέπει νά τοῦς βροῦν κάποιο μεταφορικό μέσο, μέ τό ὁποῖο θά ταξιδέψουν μέ ἀσφάλεια. Ὁ ἀέρας εἶναι τό πιό συνηθισμένο μεταφορικό μέσο τῶν σπερμάτων, ἄν και μερικά προτιμοῦν νά ταξιδέψουν καβάλα σέ κάποιο ζῶο, παρά νά πετάξουν. Τὰ σπέρματα τῆς παπαρούνας, πού εἶναι πολύ μικρά και πολύ ἑλαφριά, ταξιδεύουν ἄνετα μέ τόν ἀέρα.

Ἄλλα, γιά περισσότερη ἀσφάλεια, χρησιμοποιοῦν ἀλεξίπτωτα, ἄλλα φτερά και ἄλλα τρίχες ἢ νήματα.

Ἐχεις δεῖ τὰ σπέρματα τῆς μπαμπακιάς πῶς εἶναι;

Τὰ σπέρματα τοῦ σφενδάμνου ἑνώνονται δύο δύο και μέ τὰ φτερά τους πετοῦν σάν πουλιά.

Τὰ σπέρματα τῆς μπεγκόνιας μοιάζουν μέ χαρταετό.

Μερικά φυτά χρησιμοποιοῦν τήν ἰδέα τοῦ μπαλονιοῦ.

Ἐνα φυτό, πού φυτρώνει μέσα στόν κρατήρα τοῦ Βεζουβίου, βάζει τὰ σπέρματά του μέσα σέ μιὰ φουσκωμένη φλούδα, ἢ ὁποῖα, ὅταν ξεραθῆ, σηκώνεται στόν ἀέρα και ταξιδεύει, ὅπως ἀκριβῶς τό μπαλόνη.

Μερικά σπέρματα προτιμοῦν τὰ θαλασσινὰ ταξίδια.

Τὰ θαλάσσια ρεύματα και τὰ ρεύματα τῶν ὠκεανῶν και τῶν ποταμῶν μεταφέρουν πολλά σπέρματα.

Ἐπάρχουν σπέρματα πού ταξιδεύοντας ἔχουν διασχίσει ὅλο τόν Ἰνδικό ἢ τόν Εἰρηνικό ὠκεανό, ὅπως τὰ κοκοκάρυα.



σπέρματα
σφεδάμνου

σπέρμα
κατάλας

καρπός
και σπέρματα
πικραγγουριάς

σπέρμα
φτελιᾶς

Οί σκίουροι κρύβουν καρπούς για το χειμώνα.



Τὰ νούφαρα, πού φυτρώνουν στὶς λίμνες, ἐφοδιάζουν τὰ σπέρματά τους μὲ μιὰ ζώνη σὰ σφουγγάρι, πού ἔχει μικρὰ δωματιάκια γεμάτα ἀέρα. Μ' αὐτὸ τὸ σωσίβιο πλέουν τὰ σπέρματα στὰ γλυκὰ νερά καί, ὅταν ἡ ζώνη αὐτὴ καταστραφῆ ἀπ' τὸ νερό, τὸ σπέρμα βουλιάζει, φτάνει στὸ βυθὸ κι ἐκεῖ βγάζει ρίζες καὶ γίνεται ἕνα καινούριο νούφαρο.

Πολλὰ φυτὰ διαλέγουν σὰ μεταφορικό μέσο τῶν σπερμάτων τους τὰ ζῶα.

Τὰ πουλιὰ κι ἄλλα φυτοφάγα ζῶα μεταφέρουν στὰ κόπρανά τους τὰ σπέρματα τῶν μικρῶν καρπῶν πού ἔφαγαν.

Οἱ σκίουροι ὄχι μόνο μεταφέρουν τὰ σπέρματα, ἀλλὰ τὰ φυτεύουν κιόλας. Κρύβουν μέσα στὴ γῆ βελανίδια καὶ καρύδια, γιὰ νὰ τὰ ἔχουν τὸ χειμῶνα, ἀλλὰ πολλὰ ἀπ' αὐτὰ τὰ ξεχνοῦν.

Ἔτσι δὲν εἶναι ἀπίθανο μιὰ μεγάλη βελανιδιά, πού βλέπεις στὸ δάσος, νὰ τὴν ἔχη φυτέψει κάποιος σκίουρος.

Τὰ ζῶα μὲ τρίχωμα μεταφέρουν πολλὰ σπέρματα ἀπὸ τὸ ἕνα μέρος σὲ ἄλλο. Μὴ φανταστῆς ὅμως ὅτι τὰ σπέρματα πληρώνουν ναῦλα γι' αὐτὸ τὸ ταξίδι!

Τὸ μητρικό φυτὸ τὰ ἔχει ἐφοδιάσει μὲ διάφορα χρήσιμα πράγματα, ἀγκάθια, ἀγκίστρια, κέρατα κ.τ.λ.

Μ' αὐτὰ τὰ ἐξαρτήματα τὰ σπέρματα γαντζώνονται στὴ γούνα τῶν ζῶων, πού περνοῦν ἀπὸ κοντὰ τους, καὶ ταξιδεύουν δωρεάν.

Ἄκόμη κι ἐσύ μπορεῖς νὰ μεταφέρῃς σπέρματα χωρὶς καλὰ καλὰ νὰ τὸ καταλάβῃς, ἂν πέρασες κοντὰ ἀπὸ φυτὰ.

Τὰ σπέρματα μπορεῖ νὰ γαντζώθηκαν στὸ φόρεμά σου, στὸ παντελόني σου ἢ στὶς κάλτσες σου.

Μερικὰ φυτὰ φαίνεται πὼς δὲν ἔχουν καθόλου ἐμπιστοσύνη στὰ διάφορα αὐτὰ μεταφορικά μέσα κι ἔχουν ἀναλάβει μόνα τους τὴ διασπορὰ τῶν σπερμάτων τους.

Αὐτὰ τὰ φυτὰ κλείνουν συνήθως τὰ σπέρματά τους σὲ εἰδικές

Έργασίες

1) Μπορείς να κάνεις τον παρακάτω πίνακα και να βάλεις τα σπέρματα της συλλογής σου στην ανάλογη στήλη;

Πώς ταξιδεύουν τα σπέρματα			
Αέρας	Νερό	Ζωα	Πυροτέχνημα

2) Μπορείς να περιγράψεις τα παρακάτω σπέρματα; (προφορικά).

του καρπουζιού

του πεπονιού

του πορτοκαλιού

του μήλου

του άχλαδιού

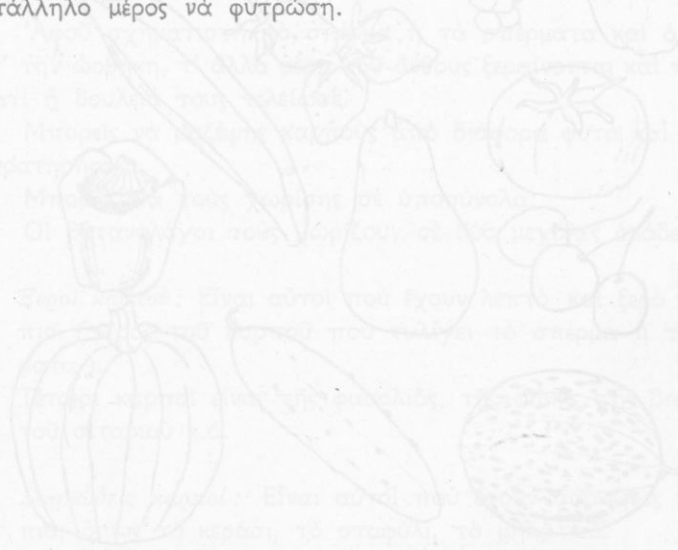
θήκες, οί όποίες, όταν ξεραθοϋν, σκάνε με δύναμη, όπως τὰ πυρο-
τεχνήματα, κι έκσφενδονίζουn τὰ σπέρματα πρὸς ὅλες τὶς κατευθύν-
σεις.

‘Ο ἦχος ἀπ’ τὴν ἔκρηξη μιᾶς τέτοιας θήκης ἐνὸς τροπικοῦ δέν-
τρου εἶναι τόσο δυνατός, ὅσο μιὰ πιστολιά.

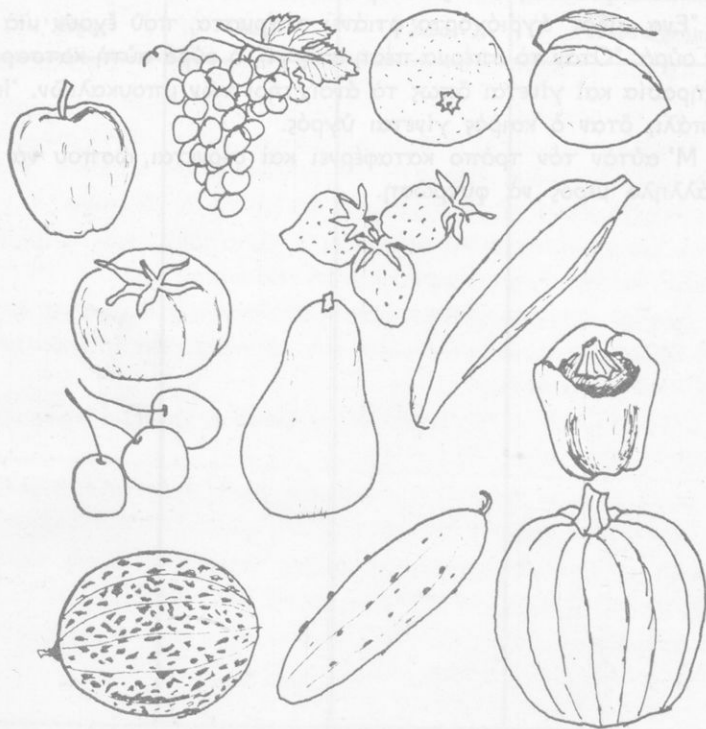
Λίγα περιέργα φυτὰ σχηματίζουn σπέρματα, τὰ ὁποῖα μπο-
ροῦn καὶ σέρνονται, ὅπως τὰ ἔρπετά.

“Ενα εἶδος ἀγριόχορτο φτιάνει σπέρματα, ποὺ ἔχουn μιὰ μα-
κριὰ οὐρά. “Όταν τὸ σπέρμα πέση στὴ γῆ, ἡ οὐρά αὐτὴ κατασφώνει
σὲ ξηρασία καὶ γίνεται ὅπως τὸ ἀνοιχτήρι τῶn μπουκαλιῶn. Ἰσιώ-
νει πάλι, ὅταν ὁ καιρὸς γίνεται ὑγρὸς.

Μ’ αὐτὸν τὸν τρόπο καταφέρνει καὶ σέρνεται, ὥσπου νὰ βρῆ
κατάλληλο μέρος νὰ φυτρώση.



Νά ξνα σύνολο από καρπούς



Μπορείς νά φτιάξεις δύο υποσύνολα : Στο ένα νά βάλεις όλους τους καρπούς, πού είναι φρούτα, και στο άλλο νά βάλεις όλους τους καρπούς, πού είναι λαχανικά.

Καρποί

Όπως ξηαθεσ, τὰ σπέρματα γίνονται ἀπὸ τὰ ὠάρια τῆσ ὠοθήκησ, ἀφοῦ γονιμοποιηθοῦν ἀπ' τῆ γύρη.

Συγχρόνωσ, καθὼσ σχηματίζονται τὰ σπέρματα, ἡ ὠοθήκη ὀλόκληρη γίνεται καρπὸσ, πὸν κλείνει μέσα του, σὰ σὲ ἀγγείο, τὰ σπέρματα, γιὰ νὰ τὰ προφυλάξει. Τὰ φυτὰ αὐτὰ λέγονται ἀγγειόσπερμα.

Καμιὰ φορὰ μαζί μὲ τὴν ὠοθήκη μεταβάλλεται σὲ καρπὸ καὶ ὀ κάλυκασ μὲ τὰ σέπαλα, ὅπωσ στὰ μήλα, καθὼσ καὶ μέρος τοῦ βλαστοῦ.

Ἄφοῦ σχηματιστῆ τὸ σπέρμα ἢ τὰ σπέρματα καὶ ὀ καρπὸσ ἀπ' τὴν ὠοθήκη, τ' ἄλλα μέρη τοῦ ἄνθουσ ξεραίνονται καὶ πέφτουν, γιὰτὶ ἡ δουλειὰ τουσ τελείωσε.

Μπορεῖσ νὰ μαζέψησ καρποῦσ ἀπὸ διάφορα φυτὰ καὶ νὰ τουσ παρατηρήσησ.

Μπορεῖσ νὰ τουσ χωρίσησ σὲ ὑποσύνολα;

Οἱ βοτανολόγοι τουσ χωρίζουν σὲ δύο μεγάλεσ ὀμάδεσ :

A. *Ξεροὶ καρποὶ* : Εἶναι αὐτοὶ πὸν ἔχουν λεπτὸ καὶ ξερὸ περικάρπιο (μέρος τοῦ καρποῦ πὸν τυλίγει τὸ σπέρμα ἢ τὰ σπέρματα).
Τέτοιοι καρποὶ εἶναι τῆσ φασολιάσ, τῆσ φακῆσ, τῆσ βαμβακιᾶσ, τοῦ σιταριοῦ κ.ἄ.

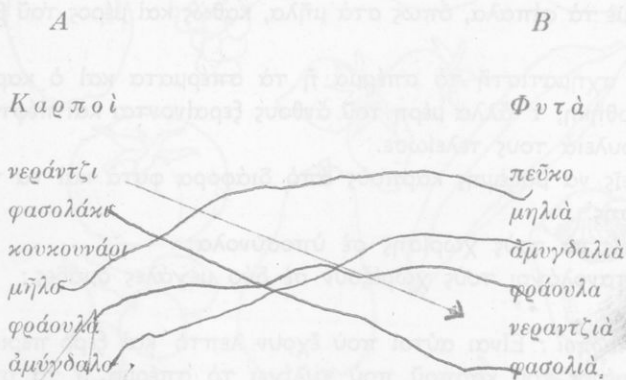
B. *Σαρκῶδεσ καρποὶ* : Εἶναι αὐτοὶ πὸν ἔχουν σαρκῶδεσ περικάρπιο, ὅπωσ τὸ κερᾶσι, τὸ σταφύλι, τὸ μήλο κ.ἄ.

'Ερωτήσεις - 'Εργασίες

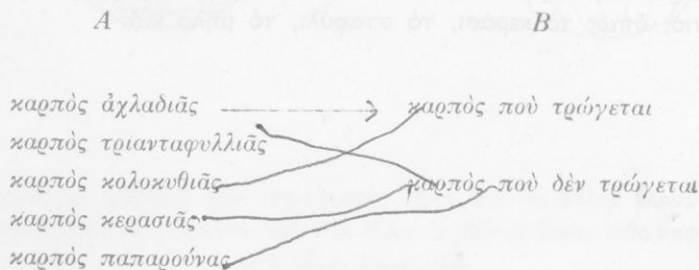
- 1) Μπορείς να γράφεις μερικούς καρπούς που τρώμε και άλλους που δεν τρώμε;

..καρότα... αχλαδι... σόμιο.....
 ..μαρούζι... πεπόνι... κερσιό.....

- 2) 'Αντιστοίχισε τὸ σύνολο A στὸ σύνολο B.

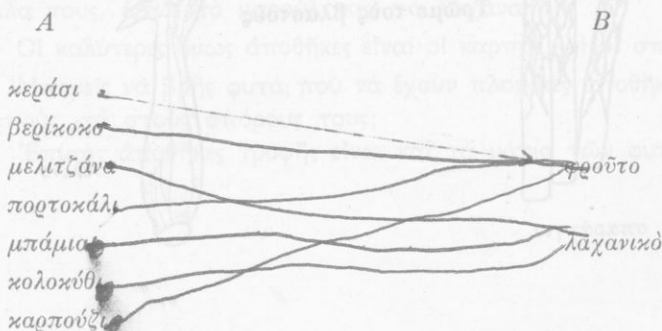


- 3) 'Αντιστοίχισε τὸ σύνολο A στὸ σύνολο B.



Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

- 1) Μάζεψε πολλούς καρπούς κι ἄνοιξέ τους. Τί παρατηρεῖς;
.....
- 2) Μπορεῖς νά φτιάξεις διάφορα ὑποσύνολα ἀπ' τὸ σύνολο τῶν καρπῶν ποὺ ἔχεις ἀνάλογα μὲ τὰ σπέρματά τους;
- 3) Μπορεῖς νά φτιάξεις ὑποσύνολα ἀπ' τὸ σύνολο τῶν καρπῶν ποὺ ἔχεις, ἀνάλογα μὲ τὸ περικάρπιό τους;
- 4) Ξέρεις γιατί τὸ περικάρπιο στὸν σαρκώδεις καρπούς εἶναι ζουμερό, γλυκὸ καὶ νόστιμο;
.....
- 5) Μπορεῖς νά κάνης τὴν ἀντιστοιχία τοῦ συνόλου A στὸ B;



Τρώμε τις ρίζες



ρέβα



ρεπανάκι



καρότο



σπαράγγια

Τρώμε τούς βλαστούς



σέλινο



φύλλα παντζαριού

Τρώμε τὰ φύλλα



λάχανο

Ἀποθῆκες τροφῶν

Τί γίνεται ἡ τροφή πού ἐτοιμάζουν τὰ φύλλα ἑνὸς φυτοῦ;

Ἔμαθες ὅτι ὁ θρεπτικός αὐτὸς χυμὸς σκορπίζεται μὲ σωλῆνες σὲ ὅλα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ, γιὰ νὰ τὸ θρέψη, ὅπως ἀκριβῶς τρέφει τὸ σῶμα σου ἡ τροφή πού τρῶς καθημερινά.

Ὅλη ὁμῶς τὴν τροφή, πού ἐτοιμάζουν τὰ φύλλα, δὲν τὴ χρησιμοποιεῖ ἀμέσως τὸ φυτὸ· περισσεύει κι ἀρκετή, πού τὴν ἀποθηκεύει σὲ διάφορα μέρη του, γιὰ νὰ τὴ χρησιμοποιήσει ἀργότερα, ὅταν θὰ ἔχη ἀνάγκη.

Τέτοιες ἀποθῆκες τροφῆς ἔχουν μερικὰ φυτὰ στὶς ρίζες τους, οἱ ὁποῖες ἐξογκώνονται. Τὰ καρότα, τὰ κοκκινογούλια, τὰ ραδίκια ἔχουν τέτοιες ρίζες.

Ἄλλα φυτὰ ἔχουν ἀποθῆκες τροφῆς στὸ βλαστὸ τους, ὅπως τὸ σέλινο, τὰ σπαράγγια, τὰ κρεμμύδια, οἱ πατάτες, καὶ ἄλλα στὰ φύλλα τους, ὅπως τὸ μαρούλι καὶ τὰ λάχανα.

Οἱ καλύτερες ὁμῶς ἀποθῆκες εἶναι οἱ καρποὶ καὶ οἱ σπόροι.

Μπορεῖς νὰ βρῆς φυτὰ, πού νὰ ἔχουν πλούσιες ἀποθῆκες στοὺς καρπούς καὶ στοὺς σπόρους τους;

Ἐπίσης ἀποθῆκες τροφῆς εἶναι καὶ τὰ μάτια τῶν φυτῶν.

Έρωτήσεις - Έργασίες

1) Ποιό μέρος τρώμε απ' τὰ παρακάτω φυτά;

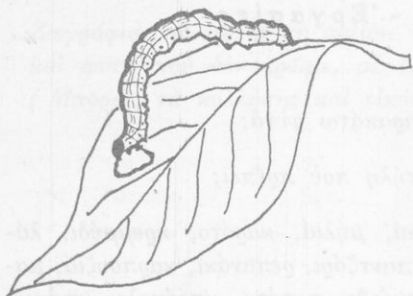
Μπορείς νὰ τὰ βάλῃς στὴ στήλῃ πὸν πρόκειται;

ντοματιά, πορτοκαλιά, φασολιά, μηλιά, καρότο, κρεμμύδι, λάχανο, ραδίκι, σέλινο, σπανάκι, παντζάρι, ρεπανάκι, καρπουζιά, μαρούλι, κουνουπίδι, σπαράγγι, σκόρδο, πατάτα, μπρόκολο, μπάμι.

Ποιό μέρος τρώμε απ' τὰ φυτά

Ρίζα	Βλαστός	Υπόγειος βλαστός	Φύλλα	Καρπός	Άνθος
καρότο	σπαράγγι		κρεμμύδι	ντοματιά	κουνουπίδι
σέλινο	σέλινο		λάχανο	πορτοκαλιά	μπρόκολο
			ραδίκι	φασολιά	
			σπανάκι	μηλιά	
			μαρούλι	παντζάρι	
			σκόρδο	καρπουζιά	
				σπαγγί	
				μπάμι	

ΠΡΟΦΗ



Οι κάμπιες είναι οι μεγαλύτεροι
έχθροί τῶν φυτῶν.



Αὐτές οι κάμπιες τρῶνε
τις ρίζες τῶν φυτῶν.



Οι ἀκρίδες κάνουν μεγάλες
καταστροφές στὰ φυτά.

Ἐχθροὶ τῶν φυτῶν καὶ προφυλάξεις ἀπ' αὐτοὺς

Ξέρεις πῶς στὸν κήπο σου γίνεται ἓνας συνεχῆς πόλεμος;

Βέβαια, δὲν πέφτουν τουφεκίες οὔτε καὶ μπόμπες. Γίνεται ἓνας πόλεμος ἀθόρυβος στὸν κήπο σου, στὰ χωράφια, παντοῦ. Εἶναι ὁ πόλεμος ποὺ γίνεται ἀνάμεσα στὰ φυτὰ καὶ στοὺς ἐχθροὺς τους.

Χωρὶς ὅμως τὴ δική μας βοήθεια ἢ τὴ βοήθεια μερικῶν ζώων τὰ φυτὰ γρήγορα θὰ ἔχαναν τὸν πόλεμο, γιατί δὲν εἶναι καθόλου καλοὶ πολεμιστές. Ὁ πόλεμός τους εἶναι μόνο ἀμυντικός καὶ καθόλου ἐπιθετικός. Ἄς δοῦμε λοιπὸν ποιοὶ εἶναι αὐτοὶ οἱ ἐχθροὶ τῶν φυτῶν καὶ πῶς προστατεύονται τὰ φυτὰ ἀπ' αὐτοὺς.

Οἱ μεγαλύτεροὶ ἐχθροὶ τῶν φυτῶν εἶναι τὰ διάφορα ἔντομα, ποὺ τρῶνε τὶς ρίζες τους, τοὺς βλαστοὺς τους, τὰ φύλλα τους, τοὺς καρπούς τους. Οἱ ἐπιστήμονες λένε ὅτι, ἂν ὅλα τὰ ἔντομα ποὺ γεννιοῦνται μποροῦσαν νὰ ζήσουν καὶ νὰ μεγαλώσουν, σὲ δέκα χρόνια θὰ εἶχαν φάει ὅλα τὰ φυτὰ τῆς γῆς καὶ δὲν θὰ ὑπῆρχε οὔτε ἓνα πράσινο φύλλο στὸν κόσμο.

Εὐτυχῶς ὅμως τρέχουν σὲ βοήθεια τῶν φυτῶν τὰ πουλιά, ποὺ τρῶνε χιλιάδες ἀπ' αὐτὰ τὰ καταστρεπτικὰ ἔντομα κι ἔτσι ὁ κίνδυνος λιγοστεύει.

Οἱ ἐπιστήμονες στὴν Ἀμερικὴ βρῆκαν ὅτι τὰ πουλιά στὴ Μασσαχουσέττη τρῶνε δισεκατομμύρια ἔντομα σὲ μιὰ μέρα.

Τὰ φυτοφάγα ζῶα εἶναι κι αὐτὰ ἐχθροὶ τῶν φυτῶν.

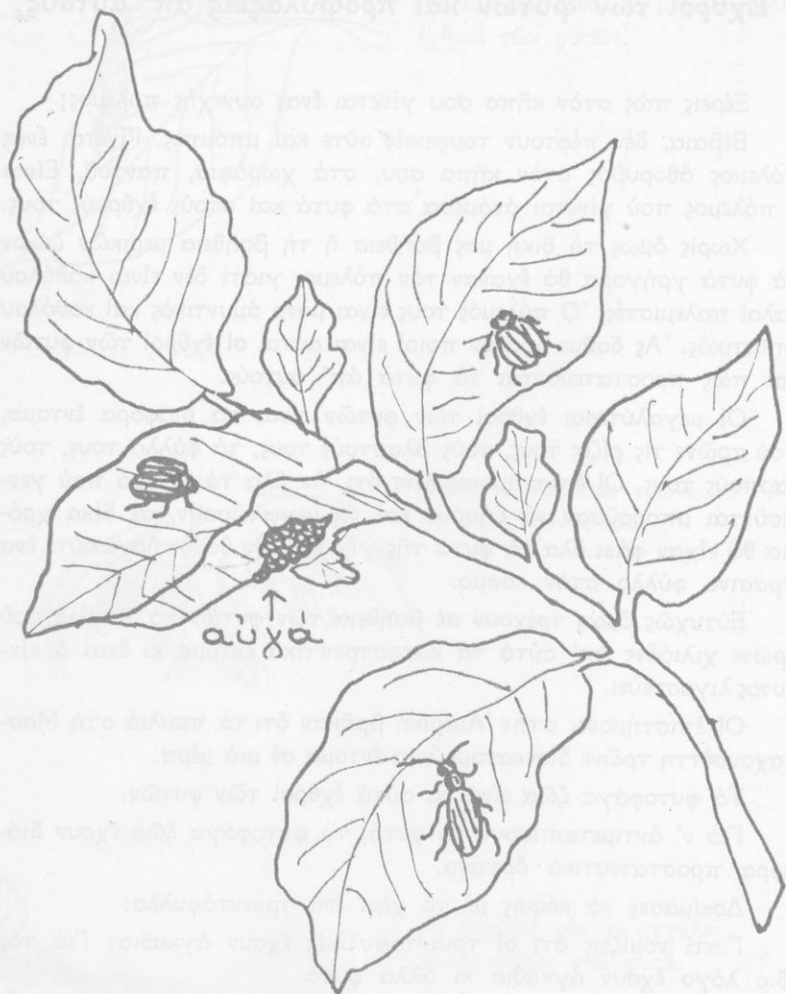
Γιὰ ν' ἀντιμετωπίσουν τὰ φυτὰ, τὰ φυτοφάγα ζῶα ἔχουν διάφορα προστατευτικὰ ὄργανα.

Δοκίμασες νὰ κόψης μὲ τὸ χέρι ἓνα τριαντάφυλλο;

Γιατὶ νομίζεις ὅτι οἱ τριανταφυλλιές ἔχουν ἀγκάθια; Γιὰ τὸν ἴδιο λόγο ἔχουν ἀγκάθια κι ἄλλα φυτὰ.

Μερικὰ φυτὰ εἶναι ὀπλισμένα μὲ ἀγκυλωτὲς βελόνες, ὅπως οἱ κάκτοι. Ἄλλα πάλι ἔχουν μικρὲς βελόνες γεμάτες μ' ἓνα καυστικὸ ὑγρὸ, ποὺ τσιμποῦν τὸ δέρμα σὰν ἔνεση καὶ τὸ ἐρεθίζουν.

Ἐχεις πέσει ποτὲ πάνω σὲ τσουκνίδες;



Τὰ διάφορα ἔντομα καταστρέφουν τὰ φύλλα τῶν δέντρων εἴτε τὰ ἴδια
εἴτε τὰ σκουληκάκια, πού βγαίνουν ἀπ' τὰ αὐγά τους.

*Άλλα φυτά προστατεύονται με δηλητήριο, πού έχουν στο βλαστό, στις ρίζες, στα φύλλα ή στα άνθη κι έτσι τα ζώα δέν τά πλησιάζουν.

Μερικά πάλι έχουν μιὰ δυσάρεστη μυρωδιά, γιά ν'άπομακρύνουν τά φυτοφάγα ζώα.

*Άλλα κρύβονται. Αὐτά συνήθως εἶναι φυτά, πού βγαίνουν σέ ἄγονες περιοχές καί μοιάζουν τόσο πολύ μέ τίς πέτρες καί τούς βράχους, πού δύσκολα διακρίνονται.

Μεγάλος ἔχθρος γιά τά καλλιεργημένα φυτά εἶναι καί τά διάφορα ἀγριόχορτα, πού φυτρώνουν ἀπρόσκλητα στόν κήπο ἢ στά χωράφια μας. Αὐτά πρέπει νά τά ξεριζώνουμε, γιὰτί δέν ἀφήνουν ἀρκετό ἀέρα, τροφή καί νερό γιά τά φυτά, πού θέλομε ἑμεῖς νά καλλιεργήσωμε. Τ' ἀγριόχορτα μπορούμε ἐπίσης νά τά καταστρέψωμε μέ εἰδικά φάρμακα, τά ζιζανιοκτόνα.

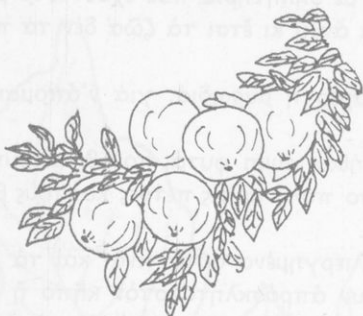
*Άλλοι ἔχθροί τῶν φυτῶν εἶναι ἡ παγωνιά καί τὸ κρύο.

Καί φυσικά, τά φυτά, ὅπως ὅλοι οἱ ζωντανοί ὀργανισμοί, ἔχουν καί τίς ἀρρώστιες, πού τά καταστρέφουν καί τίς καταπολεμοῦμε ἑμεῖς οἱ ἄνθρωποι μέ διάφορα φάρμακα.

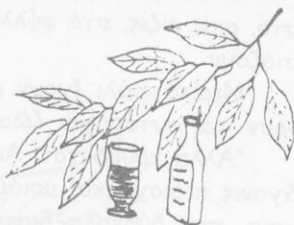
Ἑρωτήσεις

- 1) Πῶς προστατεύονται τὰ φυτά ἀπ' τοὺς ἔχθρούς τους;
ἀχμαθία... υαί... βελόνει.....
- 2) Ποῖος τὰ βοηθαίει ν' ἀπαλλαγῶν ἀπὸ τὰ ἐνοχλητικὰ ἔντομα;
τα... πουλιά.....
- 3) Διάβασε καί κάνε ἀνακινώσεις στήν τάξη σου γιά τίς ζημιές πού προκαλοῦν στά φυτά οἱ ἀκρίδες.
Θυμᾶσαι τίποτε σχετικό ἀπ' τὴν Παλαιὰ Διαθήκη;
ἔβαν... ἡ... 7... π.λ.η.σ.σ... πού... φάρμα
- 4) Ποῖος εἶναι ὁ μεγαλύτερος ἔχθρος τοῦ δάσους;
.....
- 5) Πῶς βοηθοῦν τὰ ζῶα τὰ φυτά καί πῶς τὰ βλάπτουν;
.....

Ώφέλειες που έχουμε απ' τὰ φυτὰ



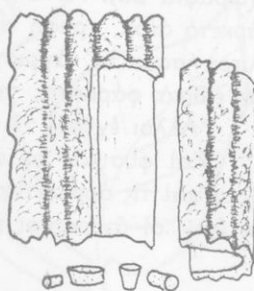
μάς δίνουν τροφή...



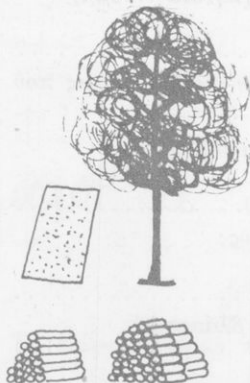
φτιάχνουμε απ' αὐτὰ...
φάρμακα - οινόπνευμα



... ρετσίνι



... φελλούς



... καύσιμα



... χαρτί - κουτιά

᾽Ωφέλειες ἀπ' τὰ φυτὰ

Ἐχεις περπατήσει ποτὲ σὲ ἄγονα μέρη, γεμάτα χαντάκια καὶ σχισίματα, σὰν πληγὲς στὸ ἔδαφος, ὅπου δὲ φυτρώνει τίποτε καὶ εἶναι ὄλα ἔρημα κι ἄσχημα;

Κάποτε τὰ μέρη αὐτὰ ἦταν ὁμορφα, γεμάτα ζωὴ, πλοῦσια σὲ χλόη καὶ ἄλλα φυτὰ, ποὺ γιὰ κάποιο λόγο καταστράφηκαν.

Ἀφοῦ καταστράφηκαν τὰ φυτὰ, ὁ δυνατὸς ἄνεμος, ἐλεύθερος πιά, σήκωνε μὲ τὴ δύναμή του τὸ χῶμα ἀπ' τὸ ἔδαφος, σχηματίζοντας ὀλόκληρα σύννεφα, ποὺ σκοτεινίαζαν τὸν ἥλιο, γιὰτὶ δὲν ὑπῆρχαν οἱ ρίζες τῶν φυτῶν νὰ τὸ κρατήσουν στὴ θέση του.

Ἡ δυνατὴ βροχὴ πάλι χτυποῦσε μὲ μανία τὸ γυμνὸ ἔδαφος καὶ παράσερνε τὸ λίγο χῶμα, ποὺ εἶχε ἀπομείνει ἀπ' τοὺς ἀνέμους πρὸς τὴ θάλασσα καὶ τὰ ποτάμια, ἀνοίγοντας μεγάλες πληγὲς σ' αὐτό.

Τέτοια μέρη μᾶς δείχνουν καθαρὰ πῶς τὰ φυτὰ προστατεύουν τὴ γῆ μας.

Φροντίζουν ἀκόμη γιὰ τὸ νερό, ποὺ μᾶς εἶναι πολῦτιμο.

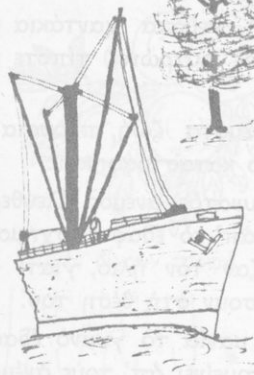
Δίνουν ὑγρασία στὴν ξερὴ ἀτμόσφαιρα μὲ τὴ διαπνοὴ τῶν φύλλων τούς καὶ προκαλοῦν βροχές, πλουτίζοντας τὶς πηγὲς καὶ τὶς ὑπόγειες δεξαμενές.

Τὰ μεγάλα δάση, ποὺ εἶναι γύρω στὶς πόλεις, τὶς ἐφοδιάζουν μὲ τὸ ἀπαραίτητο νερό.

Τὰ φυτὰ ἀκόμη ἀπορροφοῦν τὴ ζέστη· γι' αὐτὸ τὰ δάση εἶναι δροσερὰ τὸ καλοκαίρι. Καθαρίζουν τὸν ἀτμοσφαιρικό ἀέρα, παίρνοντας τὸ διοξείδιο τοῦ ἀνθρακα καὶ δίνοντας τὸ ὀξυγόνο, ὅπως ἔμαθες στὴν ἀφομοίωση.

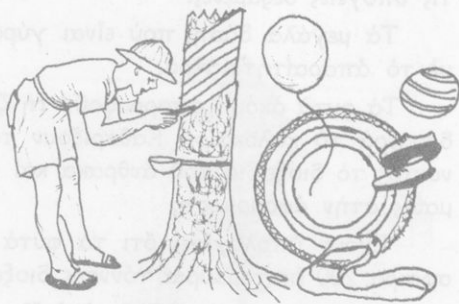
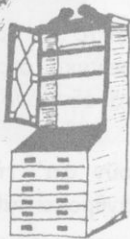
Ἐχουν ὑπολογίσει ὅτι τὰ φυτὰ ἀπορροφοῦν ἀπ' τὴν ἀτμόσφαιρα 200 ἑκατομμύρια τόννους διοξείδιο τοῦ ἀνθρακα κάθε χρόνο.

Ἄλλὰ τὸ πιὸ σπουδαῖο ἀπ' ὄλα ποὺ μᾶς προσφέρουν εἶναι ἡ τροφή, ἡ τροφή γιὰ ὄλον τὸν κόσμον. Ὅπως ἔμαθες, μόνο τὰ φυτὰ εἶναι ἱκανὰ νὰ φτιάξουν τροφή ἀπὸ ὕλικά, ποὺ παίρνουν ἀπ' τὸ χῶμα καὶ τὸν ἀέρα.



κατασκευάζουμε πλοία...

...σπίτια



.. έπιπλα

...πράγματα από λάστιχο

Ἔχομε καὶ πολλὲς ἄλλες ὠφέλειες ἀπ' τὰ φυτὰ, πού δὲν φαίνονται ἀμέσως.

Μᾶς δίνουν τὸ ξύλο τους, πού τὸ χρησιμοποιοῦμε μὲ χίλιους δυὸ τρόπους : ἢ σὰν καύσιμη ὕλη ἢ σὰν ξυλεία γιὰ οἰκοδομές, δρόμους, γεφύρια ἢ σὰν πρώτη ὕλη γιὰ τὴν κατασκευὴ χαρτιοῦ κ.ἄ.

Τὰ ὄρυκτὰ κάρβουνα προέρχονται κι αὐτὰ ἀπὸ παλιὰ δάση, πού ἔχουν θαφτῆ πρὶν ἀπὸ χιλιάδες χρόνια. Μᾶς δίνουν κλωστὲς ἀπ' τοὺς βλαστοὺς τους (λινάρι) ἢ τρίχες καὶ νήματα ἀπ' τὰ σπέρματά τους (μπαμπάκι), γιὰ νὰ φτιάξωμε ὑφάσματα, σχοινιά κ.ἄ.

Διάφορα λάδια πού χρησιμοποιοῦμε στὸ φαγητὸ ἢ γιὰ νὰ φτιάξωμε ἄλλα πράγματα (σαπούνια, βαφές), τὰ παίρνωμε ἀπ' τὰ φυτὰ.

Ἀκόμη μᾶς δίνουν καὶ ἀρωματικὰ λάδια, πού τὰ χρησιμοποιοῦμε, γιὰ νὰ φτιάξωμε ἀρώματα.

Μᾶς δίνουν τὸ ρετσίνι τους καὶ ἄλλες οὐσίες, πού βγαίνουν ἀπ' τὸ βλαστὸ τους καὶ φτιάχνομε φάρμακα, καουτσούκ κ.ἄ.

Ὅταν λοιπὸν χοροπηδᾷς σ' ἓνα λιβάδι, θαυμάζοντας τὰ πολὺ-χρῶμα λουλούδια του ἢ ἀπολαμβάνεις τὴ δροσιὰ μιὰ καλοκαιρινῆ μέρα σ' ἓνα πυκνὸ δάσος, νὰ θυμᾷσαι ὅτι ὅλα τὰ φυτὰ πού σὲ περιτριγυρίζουν εἶναι οἱ καλύτεροι φίλοι σου.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Διάβασε σχετικὰ γιὰ τὸν χαρτοπολτὸ καὶ τὴν ἀνακάλυψη τοῦ χαρτιοῦ.
- 2) Ξέρεις τίποτε γιὰ τὴ ζωὴ τῶν ἀνθρακωρόχων καὶ τ' ἀνθρακωρυχεῖα;
- 3) Διάβασε σχετικὰ γιὰ τοὺς ὑφαντουργοὺς καὶ τὰ ὑφαντουργεῖα.
- 4) Ὀνόμασε 5 πράγματα, πού βρίσκονται στὴν τάξη σου καὶ γίνονται ἀπὸ φυτὰ.

.....

Γράψε με λίγα λόγια την ιστορία του φασολιού δίπλα σε κάθε εικόνα :



1



2



3



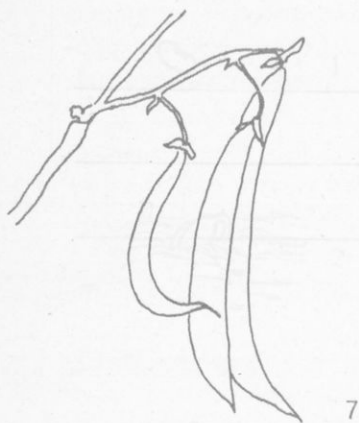
4



5



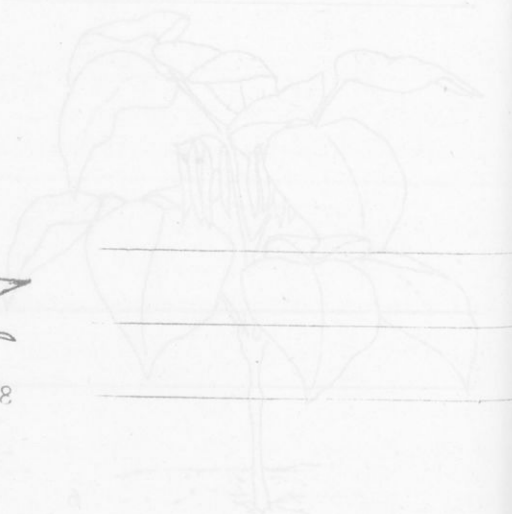
6



7



8



20.5.75

Ἡ φασολιά

Ἀσφαλῶς ἔχεις ἀκούσει γιὰ τοὺς νάνους καὶ σίγουρα ἡ λέξη σοῦ θυμίζει ὁμορφα παραμύθια, πού ἀκουγες μικρὸ μὲ τοὺς μικροσκοπικοὺς αὐτοὺς ἥρωες καὶ τὰ κατορθώματά τους.

Ἀδύνατον ὅμως νὰ φανταστῆς ὅτι ὑπάρχουν καὶ φασολιές νάνοι. Κι ὅμως ὑπάρχουν. Λένε ἔτσι τὶς κοντὲς φασολιές, γιὰ νὰ τὶς ξεχωρίσουν ἀπ' τὶς ἀναρριχώμενες, πού γίνονται ψηλὲς καὶ σκαρφάλωνουν κάπου, γιὰ νὰ στηριχτοῦν.

Περιγραφή : Ἡ φασολιά ζῆ μόνο ἓνα χρόνο καὶ εἶναι πόα. Ἐχει, δηλαδὴ πολὺ τρυφερὸ βλαστὸ καὶ πράσινο. Τὰ φύλλα της εἶναι σύνθετα.

Τὰ ἄνθη της βγαίνουν πολλὰ μαζί, εἶναι ἄσπρα καὶ μοιάζουν μὲ πεταλοῦδες, πού ἔχουν ἀνοιχτὰ φτερά. Ὁ καρπὸς της πάλι μοιάζει μὲ μακρόστενο σακούλι καὶ λέγεται *λοβός*. Στὴν ἀρχὴ εἶναι πράσινος καὶ τρυφερός. Ὄταν ὠριμάση, κιτρινίζει, ξεραίνεται καὶ ἀνοίγει μόνος του σὲ δύο ἴσα μέρη. Ἀπὸ μέσα πετάγονται τὰ σπέρματα καὶ πέφτουν στὴ γῆ.

Καλλιέργεια : Καλλιεργοῦμε τὶς φασολιές στοὺς κήπους καὶ στὰ χωράφια. Θέλουν ἔδαφος ὑγρὸ καὶ δροσερό.

Ἡ καλύτερη ἐποχὴ, γιὰ νὰ σπέρνωμε φασόλια, εἶναι ἡ ἀνοιξη· σπέρνονται ὅμως καὶ τὸ φθινόπωρο.

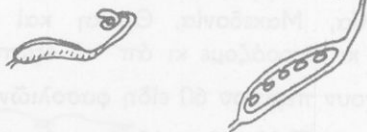
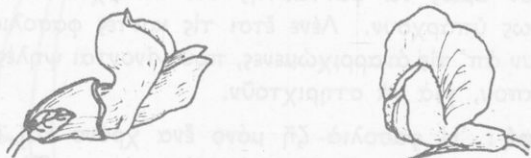
Στὴν Ἑλλάδα καλλιεργοῦνται σὲ πολλὲς περιοχὲς φασολιές, ὅπως στὴ Θεσσαλία, Μακεδονία, Θράκη καὶ Πελοπόννησο. Δὲ μᾶς φτάνουν ὅμως κι ἀγοράζομε κι ἀπ' τὸ ἐξωτερικὸ.

Εἶδη : Ὑπάρχουν περίπου 60 εἶδη φασολιῶν.

Πολλαπλασιασμός : Πολλαπλασιάζονται μὲ σπέρματα (φασόλια).

Χρησιμότητα : Καλλιεργοῦμε τὶς φασολιές γιὰ τὸν καρπὸ τους, πού τὸν μαγειρεῦμε καὶ τὸν τρῶμε χλωρό, πρὶν ὠριμάση, σὰ λαχανικὸ (φρέσκα φασολάκια). Ἰδίως ὅμως τὶς καλλιεργοῦμε γιὰ τὰ σπέρματά τους, τὰ φασόλια, πού εἶναι νόστιμα καὶ πολὺ θρεπτικὰ ὄσπρια. Ὑπάρχουν ἀρκετὰ φυτὰ, πού μοιάζουν μὲ τὴ φασολιά καὶ κάνουν ὄσπρια. Μπορεῖς νὰ τὰ βρῆς;

Άνθη φασολιάς



υπερος και
ωοθήκη

τομή ωοθήκης

Τὰ φυτὰ αὐτὰ ποὺ κάνουν ὄσπρια ἔχουν τὰ παρακάτω κοινὰ χαρακτηριστικά :

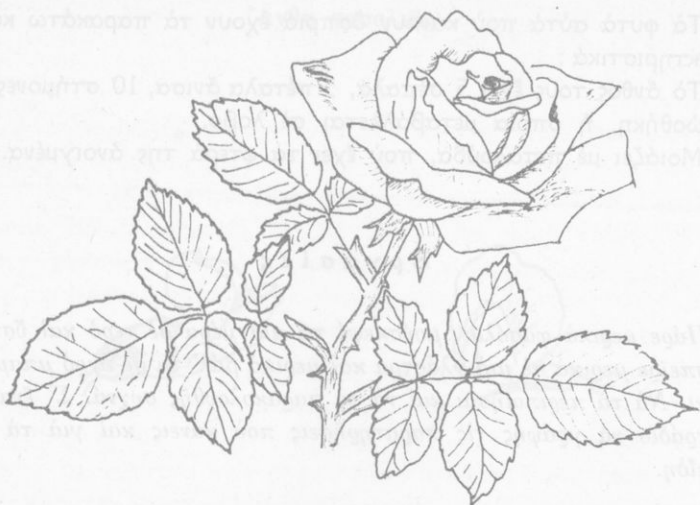
Τὸ ἄνθος τους ἔχει 5 σέπαλα, 5 πέταλα ἄνισα, 10 στήμονες καὶ μιὰ ὠσθήκη, ἢ ὁποῖα μεταβάλλεται σὲ λοβό.

Μοιάζει μὲ πεταλούδα, ποὺ ἔχει τὰ φτερά της ἀνοιγμένα.

Ἔργασίες

- 1) Πάρε μερικά φασόλια, μούσκεψέ τα μιὰ μέρα σὲ νερὸ καὶ ἔστερα σπείρε μερικά σὲ μιὰ γλάστρα καὶ μερικά βάλ' τα σὲ ὑγρὸ μπαμπάκι. Νὰ τὰ περιποιῆσαι καὶ νὰ τὰ παρακολουθῆς συχνά. Σ' ἓνα τετραδίο νὰ γράψης τίς παρατηρήσεις ποὺ κάνεις καὶ γιὰ τὰ δύο εἶδη.
- 2) Γράψε μερικά ὄσπρια, φέρε τὰ σπέρματα στὴν τάξη σου καθὼς καὶ πληροφορίες γιὰ τὰ φυτὰ τους.

Σπείρε μερικά σὲ γλάστρες ἢ βάλ' τα σὲ ὑγρὸ μπαμπάκι νὰ τὰ παρακολουθήσης.



Σύνθετο φύλλο τριανταφυλλιᾶς



τομή ἄνθους

21.5.85

Ἡ τριανταφυλλιά

Ἀπὸ ρόδο βγαίνει ἀγκάθι
κι' ἀπ' ἀγκάθι βγαίνει ρόδο.

Ἔχεις ἀκούσει αὐτὴ τὴν παροιμία;
Μπορεῖς νὰ ἐξηγήσης γιατί τὴ λέμε;

Ἡ τριανταφυλλιά ζῆ ἀρκετὰ χρόνια, ἔχει σκληρὸ βλαστό, δέντρο ὅμως δὲν εἶναι. Τί εἶναι; Ἄν δὲν τὸ βρῆς, διάβασε τὴν περιγραφή της, μήπως αὐτὸ σὲ βοηθήσῃ.

Περιγραφή: Ἡ ρίζα της μπαίνει βαθιὰ στὴ γῆ καὶ διακλαδίζεται, γιὰ νὰ βρῆ τροφή καὶ νερό.

Ὁ βλαστός της διακλαδίζεται ἀμέσως πάνω ἀπ' τὸ ἔδαφος καὶ εἶναι ξυλώδης. Τὰ φύλλα της εἶναι σύνθετα καὶ πριονωτά. Σίγουρα θὰ ἔχῃς προσέξει ὅτι εἶναι γεμάτη ἀγκάθια. Μπορεῖς νὰ ἐξηγήσης τί τῆς χρειάζονται;

Τὰ ἄνθη της εἶναι μικρὰ ἢ μεγάλὰ κι ἔχουν διάφορα χρώματα.

Τὰ τριαντάφυλλα, πού τὰ λέμε καὶ ρόδα, ἔχουν δυνατὴ κι ὠραία μυρωδιά, ἐκτὸς ἀπὸ λίγα εἶδη.

Ἡ ὠραία αὐτὴ μυρωδιά προέρχεται ἀπὸ ἓνα ἀρωματικὸ λάδι, πού ἔχουν τὰ πέταλά τους, τὸ ροδέλαιο.

Ὁ καρπὸς της δὲν τρώγεται καὶ κλείνει μέσα του πολλὰ μικρὰ σπέρματα.

Καλλιέργεια: Τὴ φυτεύομε τὸ φθινόπωρο σὲ καλὸ χῶμα καὶ πρέπει νὰ τὴν ποτιζώμε καὶ νὰ τὴν περιποιούμαστε, γιὰ νὰ μεγαλώσῃ, νὰ τὴς βάζωμε πασάλους, γιὰ νὰ στερεώνεται καλά, καὶ τὴν ἀνοιξὴ νὰ τὴν κλαδεύωμε.

Εἶδη: Ὑπάρχουν πάρα πολλὰ εἶδη. Ὑπάρχουν ἄγριες καὶ ἡμερες τριανταφυλλιές. Ξέρεις τὴν ἑκατόφυλλη τριανταφυλλιά;

Ποιά ἄλλα εἶδη ξέρεις;

Πολλαπλασιασμός: Πολλαπλασιάζεται με σπέρματα, ἀλλὰ εὐκολώτερα καὶ καλύτερα με μοσχεύματα καὶ παραφυάδες.

Διάφορα είδη τριανταφυλλιάς



ήμερη



ξγρια

Άρρώστιες : Η καυμένη ή τριανταφυλλιά ύποφέρει συχνά από κάτι μικρά έντομα, που ρουφούν το χυμό της και την ξεραίνουν. Πρέπει να την απαλλάξουμε απ' αυτά τα έντομα ραντίζοντάς την μ' ένα έντομοκτόνο. Επίσης η τριανταφυλλιά ύποφέρει από μιὰ άρρώστια, που σχηματίζει πάνω στα φύλλα της ένα άσπρο χνουδι σά στάχτη. Από την άρρώστια αυτή την απαλλάσσουμε, ρίχνοντάς της θειάφι.

Χρησιμότητα : Οί τριανταφυλλιές με τὰ ώραία άνθη τους στολίζουν τούς κήπους και τὰ σπίτια μας· γι' αυτό λέγονται και *καλλωπιστικά φυτά*.

Άπ' τὰ πέταλα τών λουλουδιών τους βγάζουμε τὸ ροδέλαιο, που έχει μεγάλη άξία. Σε πολλά κράτη οί καλλιεργητές έχουν άπέραντα χωράφια γεμάτα τριανταφυλλιές, τούς ροδώνες, που τούς καλλιεργοῦν άποκλειστικά, για να παίρνουν τὸ ροδέλαιο και να κερδίζουν χρήματα. Άπ' τὰ τριαντάφυλλα βγάζουμε άκόμη τὸ ροδόσταγμα. Μερικοί τὰ κάνουν και γλυκό.

Τὸ τριαντάφυλλο είναι πολὺ ὁμορφο λουλούδι· γι' αυτό δίκαια τὸ έχουν ὀνομάσει βασιλιά τών λουλουδιών.

Άλλα φυτά, που ανήκουν στήν ἴδια οίκογένεια με τήν τριανταφυλλιά, είναι ἡ φράουλα, τὸ σμέουρο, τὸ πεντάφυλλο, ὁ βάτος.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Φέρε στήν τάξη σου πληροφορίες για τήν τριανταφυλλιά.
- 2) Φέρε τριαντάφυλλα με διάφορα χρώματα απ' τὸν κήπο σου καθώς και μερικά φύλλα.
- 3) Άνοιξε τὰ άνθη και βρὸς τούς στήμονες, τὸν ὕπερο, τήν ὠοθήκη.
- 4) Γιατί τήν τριανταφυλλιά δὲν τήν τρῶνε τὰ φντοφάγα ζῶα;
.....
- 5) Γιατί τὰ τριαντάφυλλα μυρίζουν τόσο ὁμορφα;
.....
- 6) Μπορεῖς να γράψης μιὰ παρομοίωση με τὸ τριαντάφυλλο;
.....
- 7) Μπορεῖς να ὀνομάσης μερικά ἄλλα καλλωπιστικά φυτά και να φέρης πληροφορίες γι' αυτά;
.....

σύνθετο ἄθος
μαργαρίτας

τομή τοῦ ἄθους



ἄθος γύρω
ἀπ' τὸ δίσκο

ἄνηθι δίσκου

26.5.75

Ἡ μεγάλη μαργαρίτα

Τὴ βρίσκομε στοὺς ἀγρούς καὶ στὰ λιβάδια, γιατί εἶναι ἀγριο-λούλουδο. Πολλοὶ τὴ λένε καὶ χρυσάνθεμο τῶν λιβαδιῶν.

Περιγραφή : Ὁ βλαστός τῆς εἶναι τρυφερός, τριχωτός καὶ φτάνει σὲ ὕψος τὸ ἕνα μέτρο. Τὰ φύλλα τῆς εἶναι τόσο βαθιὰ σχισμένα, ὥστε νὰ φαίνωνται σὰ φύλλα σύνθετα, δὲν εἶναι ὁμῶς. Εἶναι φύλλα ἀπλά. Τὸ ἄνθος τῆς σὲ ξεγελάει, γιατί εἶναι σύνθετο. Ὅταν κόβης μιὰ μαργαρίτα μὲ τὸν κίτρινο δίσκο τῆς καὶ τ' ἄσπρα ἢ κίτρινα πέταλα, ξέρεις ὅτι κρατᾶς στὸ χέρι σου πάμπολλα μικρὰ λουλουδάκια;

Πραγματικά, ἂν παρατηρήσης μὲ φακὸ τὸν κίτρινο δίσκο μιᾶς μαργαρίτας, θὰ δῆς ὅτι εἶναι γεμάτος ἀπὸ πολυάριθμα μικρὰ κίτρινα λουλούδια. Τ' ἄσπρα πάλι ἢ κίτρινα πέταλα, ποὺ φαίνονται γύρω ἀπὸ τὸ δίσκο, εἶναι κι αὐτὰ τὸ καθένα κι ἕνα ξεχωριστὸ λουλουδάκι.

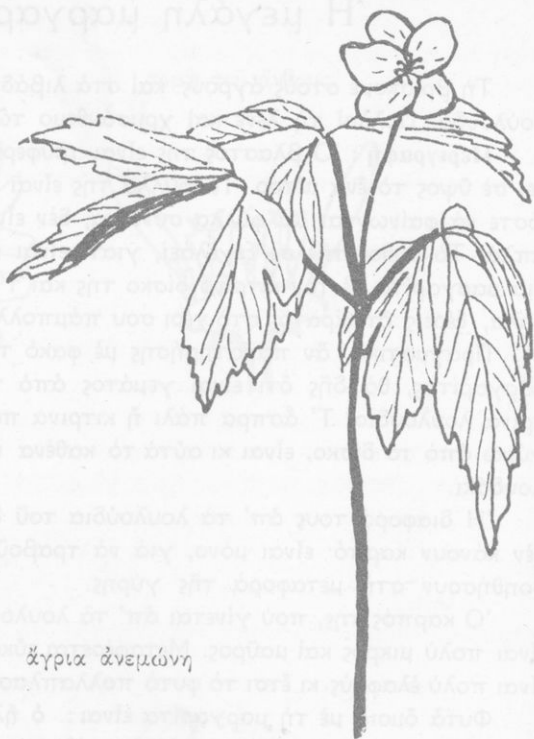
Ἡ διαφορὰ τους ἀπ' τὰ λουλούδια τοῦ δίσκου εἶναι ὅτι αὐτὰ δὲν κάνουν καρπὸ· εἶναι μόνο, γιὰ νὰ τραβοῦν τὰ ἔντομα, ποὺ θὰ βοηθήσουν στὴ μεταφορὰ τῆς γύρης.

Ὁ καρπὸς τῆς, ποὺ γίνεται ἀπ' τὰ λουλούδια τοῦ δίσκου μόνο, εἶναι πολὺ μικρὸς καὶ μαῦρος. Μεταφέρεται εὐκόλα μὲ τὸν ἀέρα, γιατί εἶναι πολὺ ἐλαφρὺς κι ἔτσι τὸ φυτὸ πολλαπλασιάζεται μόνο του.

Φυτὰ ὅμοια μὲ τὴ μαργαρίτα εἶναι: ὁ ἥλιος, τὸ χαμομήλι, τὸ χρυσάνθεμο τοῦ φθινοπώρου καὶ ἡ ντάλια.

Ἔργασίες

- 1) Ξερίζωσε μιὰ μαργαρίτα καὶ παρατήρησε τὴ ρίζα τῆς. Τί εἶδος εἶναι;
- 2) Σὲ ποῖο σύνολο ἀπ' τὰ 3 παρακάτω ἀνήκει ἡ μαργαρίτα;
Α. Δέντρα
Β. Θάμνοι.
Γ. Πόες. **Μαργαρίτα**
- 3) Πάρε ἄλλα φυτὰ ὅμοια μὲ τὴ μαργαρίτα καὶ παρατήρησέ τα. Τί στοιχεῖα ἔχουν ὅμοια μὲ τὴ μαργαρίτα καὶ τί διαφορετικά;
- 4) Ζωγράφισέ την.
- 5) Ποιὰ ἄλλα ἀγριολούλουδα ξέρεις;



Άγρια άνεμώνη



Ήμερη άνεμώνη

27.5.75

Ἡ ἀνεμώνη

✓ Τὴ λέμε καὶ ἀγριοπαπαρούνα. Ἀνθίζει τὴν ἀνοιξη στοὺς ἀγροὺς καὶ στὰ δάση.

Ἐπάρχουν περίπου 80 εἶδη ἀπ' αὐτές. Στὴν Ἑλλάδα φυτρῶνουν μόνον 4 εἶδη.

Ἄν καὶ δὲν τὴ βλέπουμε καθόλου τὸ χειμῶνα, εἶναι φυτὸ πολυετές. Πῶς γίνεται αὐτό;

Τὸ χειμῶνα μένει στὸ χῶμα ἢ ρίζα καὶ ὁ ὑπόγειος βλαστὸς τῆς, ποὺ εἶναι ρίζωμα, ἐνῶ τὰ ἄλλα μέρη τοῦ φυτοῦ ξεραίνονται.

Τὴν ἀνοιξη βγαίνει ἀπ' τὸ ρίζωμα καινούριος ὑπέργειος βλαστὸς καὶ τὸ φυτὸ ἀνθίζει.

Περιγραφή : Τὰ φύλλα τῆς εἶναι σχιστὰ καὶ ἔχουν δηλητήριο. (Γιατί;)

Τὰ ἄνθη τῆς εἶναι ὁμορφα, ἀλλὰ δὲ μυρίζουν καθόλου. Εἶναι λίγο περίεργα. Δὲν ἔχουν πέταλα, ἀλλὰ εἶναι χρωματισμένα μὲ διάφορα χρώματα τὰ μεγάλα σέπαλα τοῦ κάλυκα, ποὺ εἶναι ἀπὸ 5 μέχρι 12, ἀνάλογα μὲ τὸ εἶδος.

Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα, ποὺ μεταφέρονται μὲ τὸν ἄερα. Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἄγρια, ὑπάρχει καὶ ἡ ἡμερὴ ἀνεμώνη, ποὺ καλλιεργεῖται ἀπὸ τοὺς κηπουροὺς, γιὰ τὰ πολύχρωμα ἄνθη τῆς, ποὺ γίνονται πιὸ μεγάλα καὶ πιὸ ὁμορφα (καλλωπιστικὸ φυτὸ). Ὁμοια φυτὰ μὲ τὴν ἀνεμώνη εἶναι : ἡ ἀγράμπελη, ὁ καπουτσίνος, ἡ παιωνία καὶ τὸ βατράχι.

Κοινὰ χαρακτηριστικά :

Ὅλα εἶναι πόδες κι ἔχουν χρωματιστὰ ἄνθη μὲ πολλοὺς στήμονες. Μερικὰ ἔχουν δηλητήριο. ✓

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Ἀπὸ ποῦ πῆρε τὸ ὄνομά τῆς ἡ ἀνεμώνη; (Διάβασε σὲ ἐγκυκλοπαίδεια νὰ τὸ βρῆς).....
- 2) Ὑπογράμμισε τί φυτὸ εἶναι. Πόα - δέντρο - θάμνος.
- 3) Τὴν τραῶνε τὰ φυτοφάγα ζῶα; Γιατί;

Ζωγράφισε μερικά αγριολούλουδα που ξέρεις.

Το λέει και ο αγριολούλουδος, Ανάθεμα την άνοιξη που έρχεται
γρήγορα και τα άνθη
Υπάρχουν περίπου 50 είδη άνθη στην Ελλάδα φυτό
που ζουν 4 έτη.
Αν και δεν τη βλέπουμε καθόλου, το χειμώνα είναι φυτό που
ζουν 10-15 χρόνια.
Το χειμώνα ζουν 10-15 χρόνια ή και ο υπόλοιπος βόστος
είναι που είναι χειμώνα ενώ τα άλλα μέρη του φυτού ζουν
Την άνοιξη βγαίνει από το δίκαιο κοινωνίας υπέρχει βλα-
στού και το φυτό άνοιξη.
Πολλοί άνθρωποι τα φυτά τις είναι σίχιστά και έχουν δηλητήρια
(Lact.)
Τα άνθη της είναι όμοια αλλά σε μέρη που καθόλου. Είναι
λίγο περσικά. Δεν έχουν πέταλα, αλλά είναι χωματισμένα με
μέγιστο χρώμα τα μεγάλα πέταλα του κάλυκα, που είναι από
2 μέχρι 12 άνθη με το ίδιο.
Πολλοί άνθρωποι με σπέρματα που μεταφέρονται με τον άνθη.
Έκτός από την άνοιξη, υπάρχει και η φθινόπωρο που και
λαργαίται από τους γίνονται, για τα πολλαπλά άνθη της που
γίνονται πιο μεγάλα και πιο όμοια (καθαριστικό φυτό) ... Ο
νοια φυτά με την άνοιξη είναι ή άνοιξη, ή κλωνιστές, ή
πακωμένα και το βράδυ.
Κονιά χαρακτηριστικά
Όλα είναι που κι έχουν χωματισμένα άνθη με πολλούς στη-
μονες. Μερικά έχουν δηλητήρια.

Ερωτήσεις - Εργασίες

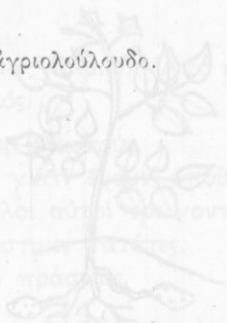
- 1) Από πού πηγαίνει το άνθος της άνοιξης; (είναι η άνοιξη)
- 2) Υπάρχουν τι φυτά είναι; (άνθη - άνθη)
- 3) Την άνοιξη τα πολλαπλά (Lact.)

ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΔΑ

Τὰ ἀρχικά τῶν λέξεων σχηματίζουν ἓνα ἀγριολούλουδο.

1. ΔΡΕΜΟΞ
2. ΝΕΥΦΑ
3. ΕΠΙΚΟΝΙΘΞΗ
4. ΣΑΡ --
5. ΣΑΡΛΑ
6. ΡΛΖΔ
7. Η' ΜΡΞΡΑ

1. Ἐπὶ αὐτὸν πῆρε τὸ ὄνομά της ἡ ἀνεμώνη.
2. Τὰ ἔχουν τὰ φύλλα.
3. Γίνεται μὲ τὰ ἔντομα, τὸν ἀέρα, τὸ νερό.
4. Τὰ ἔχουν τὰ δέντρα καὶ οἱ θάμνοι.
5. Μετὰ τὴ γονιμοποίηση γίνονται σπέρματα.
6. Εἶναι ἀπαραίτητο σὲ ὅλα τὰ φυτά.
7. Ὑπάρχει ἡ ἀγρία καὶ ἡ ἡμερῶς ἀνεμώνη.



φυτό πατάτας

υπεργειος βλαστός και άνθη



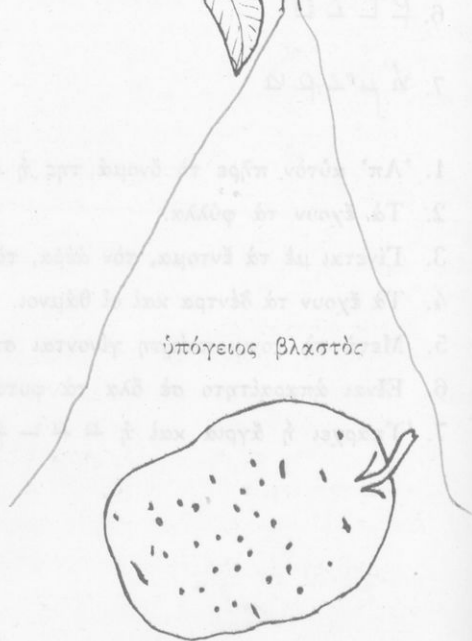
άνθος



καρπός



υπόγειος βλαστός



2675
Πατάτα

Ἡ πατατιά

Μᾶς ἦρθε ἀπὸ πολὺ μακριά, ἀπ' τὴ Νότια Ἀμερική. Ἀπὸ κει-
τὴν ἔφερε στὴν Εὐρώπη ἕνας Ἀγγλος ναυτικός.

M

Περιγραφή : Ἐχει ὑπέργειο καὶ ὑπόγειους βλαστούς.

Οἱ ὑπόγειοι βλαστοὶ εἶναι ἐξογκωμένοι, γιατί ἔχουν ἀποθη-
κες τροφῆς καὶ τοὺς λέμε κόνδυλους. Οἱ κόνδυλοι αὐτοὶ τρώγονται
μαγειρεμένοι μ' ἕνα σωρὸ τρόπους, εἶναι οἱ νόστιμες πατάτες.

Ὁ ὑπέργειος βλαστὸς εἶναι τρυφερός καὶ πράσινος.

Τὰ φύλλα τῆς εἶναι σύνθετα.

Τὰ ἄνθη εἶναι ἄσπρα ἢ γαλάζια καὶ βγαίνουν πολλὰ μαζί.

Ποτὲ σχεδὸν δὲ βλέπομε ἔντομα σὲ ἄνθη τῆς πατατιάς, γιατί
δὲν ἔχουν γλυκὸ χυμὸ (νέκταρ).

Ὁ καρπὸς τῆς εἶναι πράσινος ἢ μαῦρος, σαρκώδης κι ἔχει πολ-
λὰ σπέρματα.

Καλλιέργεια : Τὶς πατατιᾶς τὶς καλλιεργοῦμε σὲ μέρη ποὺ τὰ
ἔχομε σκάψει καλὰ καὶ τοὺς ἔχομε βάλει λίπασμα. Τὶς ποτίζομε τα-
χτικὰ καὶ στὸ τέλος τοῦ καλοκαιριοῦ, ὅταν πλέον ἔχουν μαζέψει
στοὺς κόνδυλους ὅλα τὰ θρεπτικὰ στοιχεῖα τους, τὶς ξεριζώνομε
καὶ παίρνομε τὶς πατάτες. Τὶς πατάτες αὐτὲς τὶς φυλάμε σὲ μέρος
ξερὸ καὶ σκοτεινὸ, γιὰ νὰ μὴ πρασινίζουν. Ὅταν τὶς ἔχομε σὲ
φῶς, πρασινίζουν καὶ σχηματίζουν ἕνα δηλητήριο, ποὺ μπορεῖ νὰ
μᾶς βλάψῃ.

Πολλαπλασιασμός : Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα, ἀλλὰ τὰ
φυτὰ ποὺ βγαίνουν ἀπ' τὰ σπέρματα δὲν κάνουν καλὲς πατάτες.

Καλύτερα πολλαπλασιάζεται μὲ κομμάτια ἀπὸ τοὺς ὑπόγειους
βλαστούς. Κόβομε δηλαδή μιὰ πατάτα σὲ κομμάτια, ποὺ νὰ ἔχουν
μάτια, καὶ τὰ φυτεύομε. Τὰ κομμάτια αὐτὰ θὰ βλαστήσουν καὶ θὰ
μᾶς δώσουν καινούρια φυτὰ, ὅμοια μὲ αὐτὰ ποὺ πήραμε, τὶς πα-
τάτες.

Ἐχθροί : Ἐχθροὶ τῆς πατάτας εἶναι ὁ κολοκυθοκόφτης καὶ διά-
φορα ἄλλα ἔντομα. Ἡ πιὸ σοβαρὴ ἀρρώστια τῆς πατάτας εἶναι ὁ
περονόσπορος. Γιὰ νὰ τὴν ἀπαλλάξομε ἀπ' αὐτὰ, τὴ ραντίζομε
(τὸ φυτὸ πατάτα) μὲ τὰ κατάλληλα φάρμακα.

**Ζωγράφισε μερικά φυτά, πού είναι στην ίδια οικογένεια
με την πατατιά ή τούς καρπούς τους.**

Μεγάλο από πολύ μικρό, απ' τη Νότια Αμερική, απ' τη
Νότια Ευρώπη ένας Άγγλος ναυτικός.
Έχει υπέργειο και υπέργειο βλαστό.
Οι βλαστοί είναι ετεοκάρπιοι γιατί έχουν
καρπούς και τοξοειδή κόνδυλους. Οι κόνδυλοι αυτοί
παραμένουν ή και σπυράκια είναι οι κόνδυλοι πατάτες.
Ο υπέργειος βλαστός είναι τρυφερός και πράσινος.
Τα φύλλα της είναι σύνθετα.
Το έδαφος είναι άφρατο ή γαλάζιο και βγαίνουν πολλά
πράσινα ή χάρωτο, ή βλαστοειδή στοιχεία σε άνοιξη της πατατιάς, γιατί
έχουν γλυκόχυμο (νέκταρ).
Ο καρπός της είναι πράσινος ή μαύρος, σφαιρικός ή έχει πολ-
λά σπείρακα.

Καλλιέργεια: Τη πατατιά τη καλλιεργούμε σε κήπο που τα
έχουμε σκάσει καλά και τους έχουμε βάλει λίπασμα. Τη ποτίζουμε τα-
χτικά και στο τέλος του καλοκαιριού, όταν πλέον είναι μαζεύσει
ατούς κόνδυλους όλα τα θρεπτικά στοιχεία τους, τις βλαστοειδείς
και παίρνουμε τις πατάτες. Τη πατάτιά αυτή τη βουβαλιά σε
έδαφος και σκονισμένο για να μη παραβιβάσει. Όταν τη έχουμε σε
έδαφος παραβιβάσει και σκονισμένο να βλαστήσει, που μπορεί να
πας βάλει.

Πολυπλασιασμός: Πολλαπλασιάζεται με σπείρακα, αλλά τό-
νοτα που βγαίνουν απ' τα σπείρακα δεν κάνουν καλές πατάτες.
Καλύτερα πολλαπλασιάζεται με κόνδυλα από τους υπέργειους
βλαστούς. Κάθε βλαστός της πατατιάς σε κόνδυλα, που σε έχουν
βάλει και σε φυτεύουμε. Τα κόνδυλα αυτά σε βλαστήσουν και σε
έχουν κόνδυλους φυτέ, όπως με αυτά που πήραμε τη πα-
τατιά.

Έχρησι: Έχρησι της πατατιάς είναι ο κολοκυνθοειδής και τις
φορές άλλα είδη. Η πιο σοβαρή αρρώστια της πατατιάς είναι ο
παραπόνοσος. Το να την απαλλάξουμε απ' αυτό το κωνίδιο
(τό φυτό πατάτα) με τα κατάλληλα φάρμακα.

Φυτά ὅμοια μὲ τὴν πατατιά εἶναι : ἡ ντομάτα, ἡ μελιτζάνα, ἡ πιπεριά, ὁ καπνός.

Κοινὰ χαρακτηριστικὰ ὄλων αὐτῶν τῶν φυτῶν εἶναι ὅτι ἔχουν ἄνθη κανονικὰ μὲ πέντε πέταλα ἐνωμένα, πέντε στήμονες κολλημένους στὴ στεφάνη, ὠοθήκη μὲ δύο χώρους, ἕνα στύλο κι ἕνα στίγμα.

Ὁ καρπὸς τους ἔχει πολλὰ σπέρματα καὶ σὲ μερικὰ περιέχει δηλητήριο.

Ξέρεις πῶς μπορεῖς ν' ἀνακαλύψεις ὅτι οἱ πατάτες ποὺ τρῶμε εἶναι ὑπόγειοι βλαστοὶ κι ὄχι ρίζες;

Ἄν ἀφήσης πατάτες στὸ ἡλιακὸ φῶς, γρήγορα θ' ἀρχίσουν νὰ πρασινίζουν· δηλ. μὲ τὴν ἐνέργεια τοῦ φωτὸς ἀρχίζουν κι ἀποκτοῦν χλωροφύλλη, ὅπως οἱ ὑπέργειοι βλαστοὶ ποὺ εἶναι πράσινοι. Ἐξ ἄλλου, ἂν τὶς παρατηρήσης καλά, θὰ δῆς ὅτι ἔχουν μάτια, ποὺ μόνο οἱ βλαστοὶ ἔχουν. *M*

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) *Τί μέρος τοῦ φυτοῦ εἶναι ἡ πατάτα;*
.....
- 2) *Γιατί πρέπει νὰ φυλάμε τὶς πατάτες σὲ σκοτεινὸ μέρος;*
.....
- 3) *Κόψε σὲ κομμάτια τὴν πατάτα καὶ φύτεψέ τα. Νὰ τὰ προσέχης καὶ νὰ τὰ περιποιῆσαι.*
- 4) *Σὲ τί διαφέρουν οἱ γλυκοπατάτες καὶ πῶς τὶς τρῶμε;*
.....
- 5) *Τὶς τρῶνε τὰ φυτοφάγα ζῶα τὶς πατατιές;*
.....

Έδω φτιάξε μια δική σου άκροστιχίδα ή σταυρόλεξο με τὰ φυτά.

Ο κάρπος τὸν ἔχει πολλαὰ σπέρματα καὶ αἱ βερικά περιέχει
αὐτὸς ὅπως ἔχει πολλαὰ σπέρματα καὶ αἱ βερικά περιέχει
αὐτὸς ὅπως ἔχει πολλαὰ σπέρματα καὶ αἱ βερικά περιέχει

Ἐπεὶ πῶς μπορεῖ ν' ἀνακαλύψῃς ὅτι οἱ πατάτες ποὺ τρώμε
εἶναι ὄργανοι βλάστης καὶ ὄχι ῥίζες;
Ἄν ἀφήνῃς πατάτες στὸ ἥλιό σου ἔργασον ὅ,τι ἔργασον
ἀνακαλύψῃς ὅτι οἱ πατάτες ποὺ τρώμε εἶναι ὄργανοι βλάστης
καὶ ὄχι ῥίζες. Ἄν ἀφήνῃς πατάτες στὸ ἥλιό σου ἔργασον ὅ,τι
ἔργασον ἀνακαλύψῃς ὅτι οἱ πατάτες ποὺ τρώμε εἶναι ὄργανοι
βλάστης καὶ ὄχι ῥίζες.

Ἐργασίες - Ἐρωτήσεις

- 1) Τὴν ῥίζα τοῦ πατάτος εἶναι ὁ πατάτος.
- 2) Ἡ ῥίζα τοῦ πατάτος εἶναι ὁ πατάτος.
- 3) Ἡ ῥίζα τοῦ πατάτος εἶναι ὁ πατάτος.
- 4) Ἡ ῥίζα τοῦ πατάτος εἶναι ὁ πατάτος.
- 5) Ἡ ῥίζα τοῦ πατάτος εἶναι ὁ πατάτος.

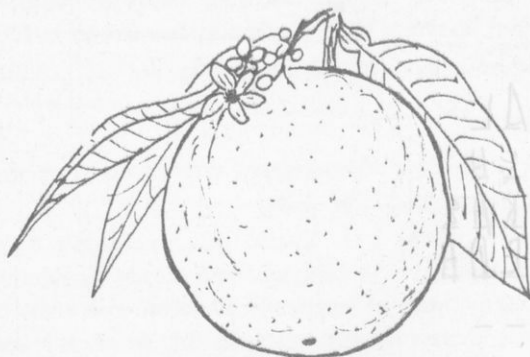
ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΔΑ

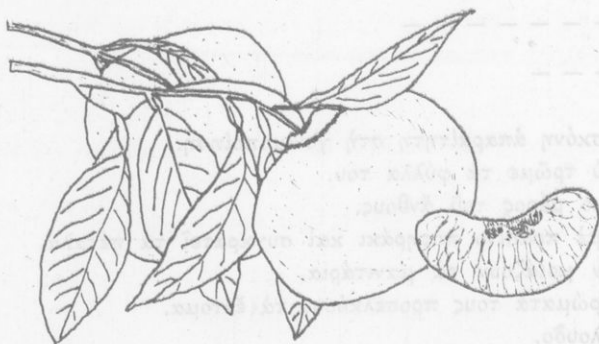
Τὰ ἀρχικά τῶν λέξεων σχηματίζουν ἓνα εἶδος πατάτες, πού εἶναι γλυκές.

1. ΓΥΡΗ
2. ΑΧΡΑΔΑΛ
3. ΟΟΘΗΚΗ
4. ΚΑΔΥΚΑΣ
5. ΣΜΙΦΕΔΑ
6. -----
7. -----
8. -----
9. -----
10. -----
11. -----
12. -----

1. Κίτρινη σκόνη ἀπαραίτητη στή γονιμοποίηση.
2. Φυτό πού τρώμε τὰ φύλλα του.
3. Τὸ θηλυκὸ μέρος τοῦ ἀνθους.
4. Μοιάζει μὲ πράσινο ποτηράκι καὶ συγχρατεῖ τὰ πέταλα.
5. Μ' αὐτὴν μοιάζουν τὰ μανιτάρια.
6. Μὲ τὰ χρώματά τους προσελκύουν τὰ ἔντομα.
7. Ἀγριολούλουδο.
8. Τὴν ἐτοιμάζουν τὰ φύλλα στήν ἀφομοίωση.
9. Εἶναι ἀπαραίτητος στὰ φυτά.
10. Μ' αὐτὰ ρουφοῦν οἱ ρίζες τὸ νερό.
11. Ἡ μεταφορὰ τῆς γύρης ἀπὸ τοὺς στήμονες στὸν ὕπερο.
12. Τὰ ἔχει ὁ κάλυκας.

Ε56 Μπορείς να γράψης στις γραμμές τι έσπεριδοειδές είναι στην κάθε εικόνα;





Ἡ πορτοκαλιά

Οἱ Κινέζοι ἤξεραν τὸ πορτοκάλι πρὶν ἀπὸ πολλὰ χρόνια (2 χιλιάδες χρόνια πρὶν γεννηθῆ ὁ Χριστός).

Στὴν Ἑλλάδα τὸ ἔφεραν ἀπ' τὴν Ἀσία οἱ στρατιῶτες τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου.

Ἡ πορτοκαλιά εἶναι δέντρο ἀειθαλές καὶ ζῆ πολλὰ χρόνια.

Δὲν τῆς ἀρέσει τὸ κρύο καὶ γι' αὐτὸ τὴν καλλιεργοῦμε σὲ παραθαλάσσια μέρη, ποὺ εἶναι πιὸ ζεστά.

Στὴν Ἑλλάδα ἔχομε πολλές πορτοκαλιές, ποὺ κάνουν ὠραία καὶ νόστιμα πορτοκάλια.

Περιγραφή : Οἱ ρίζες τῆς εἶναι πολὺ βαθιές καὶ ὁ κορμὸς τῆς ἴσιος.

Τὰ φύλλα τῆς ἔχουν χοντρή ἐπιδερμίδα καὶ εἶναι γυαλιστερά.

Τὰ ἄνθη τῆς ἔχουν 5 ἄσπρα πέταλα, πολλοὺς στήμονες κι ἓναν ὕπερο.

Ὁ καρπὸς τῆς εἶναι στὴν ἀρχὴ πράσινος, ἀλλά, ὅταν ὠριμάση, παίρνει τὸ ὠραῖο πορτοκαλί χρῶμα. Εἶναι σαρκώδης κι ἔχει μέσα τὰ σπέρματα (κουκούτσια).

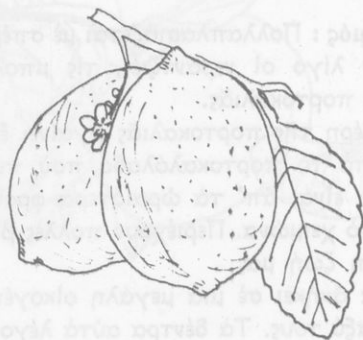
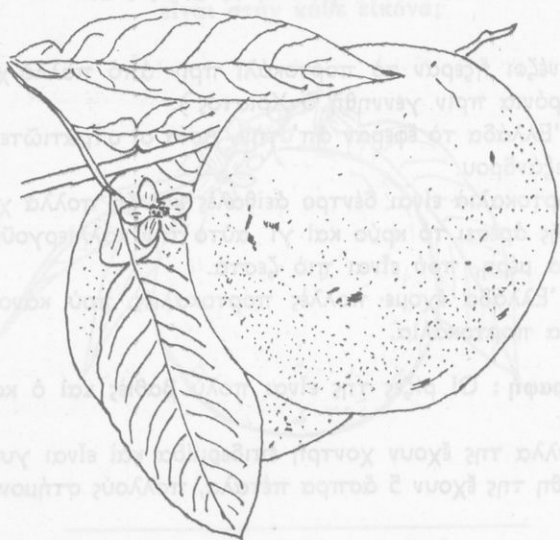
Οἱ καλλιεργητὲς ὅμως κατάφεραν νὰ φτιάξουν καὶ πορτοκαλιές, ποὺ παράγουν πορτοκάλια χωρὶς σπέρματα.

Πολλαπλασιασμός : Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα νεραντζιάς. Ἀφοῦ μεγαλώσουν λίγο οἱ νεραντζιές, τὶς μπολιάζουν μὲ μάτια ἀπὸ διάφορα εἶδη πορτοκαλιάς.

Ἀπ' ὅλα τὰ μέρη τῆς πορτοκαλιάς βγαίνει ἓνα ὠραῖο ἄρωμα, ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὸ πορτοκαλόλαδο ποὺ περιέχουν.

Τὰ πορτοκάλια εἶναι ἀπ' τὰ ὠραιότερα φρούτα κι ὠριμάζουν τὸ φθινόπωρο καὶ τὸ χειμῶνα. Περιέχουν πολλές βιταμίνες, ποὺ εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴ ζωὴ μας.

Ἡ πορτοκαλιά ἀνήκει σὲ μιὰ μεγάλη οἰκογένεια δέντρων, ποὺ μοιάζουν πολὺ μεταξύ τους. Τὰ δέντρα αὐτὰ λέγονται ἑσπεριδοειδῆ



4.675

καί εἶναι : ἡ πορτοκαλιά, ἡ μανταρινιά, ἡ κιτριά, ἡ λεμονιά, ἡ νε-
ραντζιά.

Κοινά χαρακτηριστικά : Εἶναι δέντρα ἀειθαλῆ. Τά ἄνθη τους
εἶναι λευκά μέ ὄμοιο ἄρωμα καί οἱ καρποί εἶναι σαρκώδεις μέ πολλά
σπέρματα, καί εἶναι ὄλοι πλούσιοι σέ βιταμίνες Α καί C.

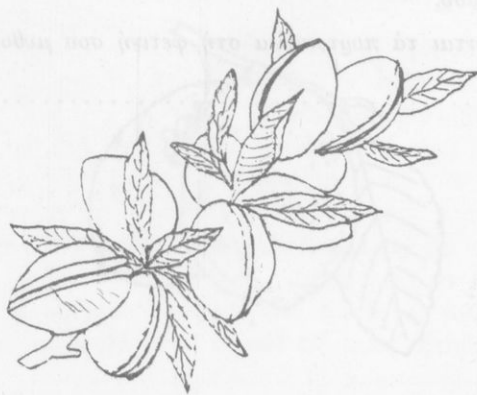
Ἔργασίες

- 1) Ποιά εἶδη πορτοκαλιῶν ξέρεις ;
- 2) Κόψε πορτοκάλια ἀπό διάφορα εἶδη καί πειρατήρησέ τα. Πῶς εἶ-
ναι ὁ καρπός ἀπό μέσα; Ἔχουν διαφορές μεταξύ τους;
Ἔχουν σπέρματα καί πόσα;
- 3) Πῶς πολλαπλασιάζονται οἱ πορτοκαλιές, πού κάνουν πορτοκάλια
χωρίς σπέρματα;
- 4) Μπορεῖς νά κάνης διάφορες χειροτεχνικές ἐργασίες μέ τή φλούδα
τοῦ πορτοκαλιοῦ.
- 5) Ποῦ ἀναφέρονται τὰ πορτοκάλια στή φετινὴ σου μυθολογία;
.....

Κλαδί και άνθη αμυγδαλιάς



Κλαδί με αμύγδαλα



4.675

Ἡ ἀμυγδαλιά

Ἐσὸ τρελή ἀμυγδαλιά,
ποὺ ἀνθίζει τὸ Γενάρη...

Εἶναι ἀλήθεια τρελή ἡ ἀμυγδαλιά, ποὺ ἀνθίζει πρώτη ἀπ' ὅλα τὰ δέντρα μέσ' στὴν καρδιά τοῦ χειμῶνα, στὸν κρύο Ἰανουάριο; Αὐτὴ τὴν ἐποχὴ τ' ἄλλα δέντρα εἶναι γυμνά καὶ κοιμοῦνται ἀκόμη. Φαίνεται πῶς δὲ φοβᾶται τὸ κρύο.

Τὸ περίεργο εἶναι ὅτι πρῶτα βγάζει τὰ ἄνθη τῆς καὶ ὕστερα τὰ φύλλα, ποὺ τὰ εἶχε ρίξει ὅλα τὸ φθινόπωρο.

Κατάγεται ἀπ' τὴν Ἀσία.

Περιγραφή : Τὰ φύλλα τῆς εἶναι μακρόστενα, τὰ ἄνθη λευκὰ ἢ λευκορόδινα. Ἀπ' τὰ ἄνθη γίνονται οἱ καρποί, τ' ἀμύγδαλα.

Τὰ ἀμύγδαλα ἀποτελοῦνται ἀπὸ τρία μέρη : τὴν πράσινη χνουδωτὴ φλούδα, ποὺ τὰ προστατεύει καὶ ἡ ὁποία πέφτει, ὅταν ὠριμάσῃ τὸ ἀμύγδαλο, ἀπὸ ἓνα χοντρὸ σκέπασμα καὶ ἀπὸ τὸ σπέρμα.

Καμιὰ φορὰ ὑπάρχουν καὶ 2 σπέρματα μέσα στὸ χοντρὸ σκέπασμα.

Τὰ σκληρὰ ἀμύγδαλα ἔχουν πολὺ σκληρὸ σκέπασμα, ἐνῶ τὰ ἀφράτα ἔχουν σκέπασμα ἐλαφρὺ καὶ σπάζουν εὐκόλα.

Ἡ ἀμυγδαλιά φυτρώνει παντοῦ. Δὲν τῆς ἀρέσει ὁμως ἡ πολλὴ ὑγρασία καὶ γι' αὐτὸ προτιμᾷ ξερὰ ἐδάφη.

Εἶδη : Ὑπάρχουν οἱ ἄγριες καὶ οἱ ἡμερες ἀμυγδαλιές. Οἱ ἄγριες κάνουν τὰ πικραμύγδαλα, ποὺ δὲν τρώγονται, γιατί ἔχουν δηλητήριο. Χρησιμεύουν ὁμως κι αὐτά, γιατί βγάζομε τὸ λάδι τους ποὺ τὸ χρησιμοποιοῦμε στὰ ἀρώματα καὶ στὰ σαπούνια.

Πολλαπλασιασμός : Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα, ἀλλὰ πρέπει νὰ τὴν μπολιάσωμε, γιὰ νὰ ἔχωμε ὠραῖα καὶ γλυκὰ ἀμύγδαλα.

Σ' αυτή τη σελίδα γράψε ένα δικό σου ποίημα ή
αίνιγμα για την άμυγδαλιά ή άλλο δέντρο.

Είμαι άλλη μία φίλη ή αδελφή σου άμυγδαλιά που βλάπτει πρώτα απ' όλα
το δέντρο με' στην καρδιά του χέρισε όταν κρούς 'ισουράφους
Αυτή την εποχή τ' άλλα δέντρα είναι γλυκά και κοιμούνται
Θαύματα και δε φοβάται το φόβο
Το περιβόλι είναι πιο πρώτα βγάλε το ανθί και ύστερα
από το φέρμα που τό είχε βίβη αλά τό φυτόνωρο
Κιότι απ' την Άσια
Πολλές : Τό φύλλο της είναι μακρόστενο τό ανθί λευκό
ή λυκοκόκκινο. Απ' τό ανθί γίνεται τό καρπό τ' άμυγδαλιά
ή τ' άμυγδαλιά αποτελείονται από τρία μέρη : την πρόσφι χνου-
δάτη φλούδα που τό προστάτευει και τό από το πέταλο
μια τ' άμυγδαλιά από ένα κωνορό ακέσσο και τό από τό κωνορό από
ένα κωνορό άκέραιο και τό από τό κωνορό από
τό κωνορό άκέραιο έχουν πολύ σκληρό ακέσσο, ενώ τό
άκέραιο έχουν ακέσσο εύκολο.
Τό άμυγδαλιά φυλάει πολύ. Αν της άραξι ή πολλή
ύγρασις και γι' αυτό πρώτα τ' άμυγδαλιά
Είτι : Υπάρχουν οι άραξι και οι άμυγδαλιές. Οι ά-
ραξι είναι τό κωνορό άκέραιο που τ' άμυγδαλιά
δεν τ' άμυγδαλιά άραξι και άραξι τ' άμυγδαλιά τό άραξι τους
που τ' άμυγδαλιά άραξι τ' άμυγδαλιά και τό άραξι τους
Πολλοί άραξι : Πολλοί άραξι τ' άμυγδαλιά τ' άμυγδαλιά
άραξι τ' άμυγδαλιά τ' άμυγδαλιά τ' άμυγδαλιά τ' άμυγδαλιά

Τὰ ἀμύγδαλα τὰ τρώμε φρέσκα ἢ φρυγανισμένα, ἀλμυρὰ ἢ σκέτα. Τὰ χρησιμοποιοῦμε πολὺ καὶ σὲ γλυκά.

Στὴν οἰκογένεια τῆς ἀμυγδαλιᾶς ἀνήκουν καὶ ἡ ροδακινιά, ἡ βερικκιιά, ἡ κερασιά, ἡ βυσσινιά, ἡ κορομηλιά, ἡ δαμασκηνιά. Ὅλα αὐτὰ τὰ δέντρα ἔχουν αὐτὰ τὰ κοινὰ χαρακτηριστικά : φύλλα ἀπλά, ἄνθη μὲ 5 σέπαλα, 5 πέταλα, πολλοὺς στήμονες, ὕπερο καὶ ὠοθήκη. Ἄλλὰ καὶ ὁ καρπὸς τοὺς μοιάζει (ἔχει 3 μέρη : τὸ σαρκώδες μέρος, τὸ σκληρὸ σκέπασμα καὶ μέσα τὸ σπέρμα).

Ἑρωτήσεις - Ἑργασίες

1) Γνωσσοδέτης

Μπορεῖς νὰ πῆς γρήγορα;

Ἡ μυγδαλιά μου, ἡ τσιγδαλιά μου
ἡ μυγδοτσιγδοκοκαλιά μου
κάθε μυγδαλίδια τσιγδαλίδια
μυγδοτσιγδοκοκαλίδια.

2) Πότε ἀνθίζει ἡ ἀμυγδαλιά;.....

3) Τί εἶναι ἡ ἀμυγδαλιά; Πόσα, δέντρο, θάμνος;

4) Αἶγυμα

Ἐνεσ σπόρος κάποιος σπόρος,
πῶ μικρὸς ἀπὸ καρύδι,
μὲ περίβλημα ὄχι λεῖο
κα σκληρὸς σὰν κεραμίδι,
ἀνοιχτοπράσινο ἔχει χρωμα
ὁ καρπὸς του ὁ χνουδάτος
ἐνε σπέρμα περικλείει
γλυκὸς εἶναι καὶ δροσάτος.
Τὸς δέντρον σπόρος εἶναι;

.....

Κλαδί πεύκου με άνθη και κουκουάρια



πεύχο



αρσενικό άνθος



θηλυκό άνθος



σπέρμα με
τὸ φτερό του

12.6.75

Τὸ π ε ὺ κ ο

Ἡ Ἑλλάδα ἔχει ἀρκετὰ πεῦκα, πού μᾶς χαρίζουν δροσιά, ὀμορφιά καὶ ὑγεία.

Τὸ πεῦκο εἶναι δέντρο ἀειθαλές καὶ ζῆ πολλά χρόνια. Μπορεῖ νὰ ζήσει σὲ ξερὰ κι ἀγονα μέρη. Φυτρώνει ἀκόμη καὶ σὲ βουνὰ μέχρι 1000 μέτρα ὕψος.

Περιγραφή : Οἱ ρίζες του πηγαίνουν πολὺ βαθιὰ καὶ διακλαδίζονται.

Ὁ κορμός του εἶναι σκοῦρος καφέ ἢ γκρι κι ἔχει ἀπλωτὰ κλαδιά.

Τὰ φύλλα του βγαίνουν μέσα ἀπὸ μικρὲς θήκες δύο δύο, τρία τρία ἢ πέντε πέντε καὶ μοιάζουν μὲ βελόνες.

Τὰ ἄνθη του εἶναι ἀρσενικά ἢ θηλυκὰ, σχηματίζουν κῶνο καὶ βρίσκονται καὶ τὰ δύο εἶδη στὸ ἴδιο δέντρο. Τὰ ἀρσενικά λουλούδια εἶναι πολλὰ, κίτρινα κι ἔχουν μόνον στήμονες. Τὰ θηλυκὰ λουλούδια βγαίνουν στὴν κορφή τῶν κλαδιῶν κι ἔχουν μόνο ὕπερο. Δὲν ἔχουν ὁμως κλειστή ὠσθήκη καὶ τὰ ὠάρια εἶναι γυμνά.

Ἡ μεταφορὰ τῆς γύρης ἀπ' τ' ἀρσενικά λουλούδια στὰ θηλυκὰ γίνεται μόνο μὲ τὸν ἀέρα· γι' αὐτὸ κάθε κόκκος γύρης ἔχει δύο μικρὰ μπαλονάκια γεμάτα ἀέρα, πού τὸν βοηθοῦν νὰ πετάξῃ. Ἡ γύρη εἶναι τόση πολλή πού, ὅταν φυσᾷ δυνατὸς ἀέρας, σηκώνεται ἀπ' τὰ ἀρσενικά λουλούδια ἕνα ὀλόχρυσο σύννεφο. Ὅταν τὰ ὠάρια τῶν θηλυκῶν λουλουδιῶν γονιμοποιηθοῦν ἀπ' τὴ γύρη, σχηματίζονται τὰ σπέρματα, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἕνα φτερό, γιὰ νὰ μποροῦν νὰ κάνουν καὶ μακρινὰ ταξίδια.

Τὰ σπέρματα βρίσκονται μέσα στὰ λέπια τῶν κουκουναριῶν, πού εἶναι οἱ καρποὶ τοῦ πεύκου. Ὅταν οἱ καρποὶ ὠριμάσουν, τὰ λέπια ἀνοίγουν καὶ τὰ σπέρματα σκορπίζονται ἐλεύθερα.

Ἐχθροὶ : Οἱ χειρότεροὶ του ἔχθροὶ εἶναι τὰ ἕντομα καὶ κυρίως οἱ κάμπιες, πού κάνουν τὴν κλειστὴ φωλιά τους τὴν ἀνοιξη στὸ φύλλωμα τοῦ δέντρου. Γιὰ νὰ βοηθήσωμε τὰ πεῦκα ν' ἀπαλλαγοῦν

Ζωγράφισε Ένα δάσος.

Η Ελλάδα έχει αρκετά πεύκα, που μας χαρίζουν δροσιά, φρεσκάδα και υγιεινά.
Τό παρκο είναι δέντρα, βελανιδιές και άλλα πολλά. Χρόνια μπορεί να ζουν τα δέντρα κι έχουν μακριά φυτότητα. Ορισμένα έχουν ύψος 1000 μέτρα ή περισσότερο.
Ορισμένα: Οι βίβες του πηγαίνουσαν πολύ καλά και βελανιδιές.
Ο κορμός του είναι καθαρός καφέ ή γκρι κι έχει απαλάτα κλίμακα.
Τα φύλλα του βγαίνουν μέσα από μικρά βλάστηση που είναι λευκά ή πέτατα πέτατα και κοιλιά με βελανιδιές.
Τα δέντρα του είναι διαφορετικά ή βελανιδιές, σχηματίζονται και βελανιδιές και τα δύο είναι στο ίδιο δέντρο. Τα βελανιδιές έχουν δέντρα είναι πολλαπλά κι έχουν μόνον απλήμονες. Τα βελανιδιές έχουν δέντρα είναι πολλαπλά κι έχουν μόνον απλήμονες. Τα βελανιδιές έχουν δέντρα είναι πολλαπλά κι έχουν μόνον απλήμονες.
Η μεταφορά της γύρης από το άνθη στο λουλούδι γίνεται με τον άνθη γι' αυτό κάθε κόκκος γύρης έχει δύο ή περισσότερα γυμνοσπέρμια που τον βοηθούν να περάσει. Η γύρη είναι πολύ πολλαπλή που όταν ενοστή δυνάμει της γύρης από τα άνθη των δέντρων μεταφέρονται στα λουλούδια γυμνοσπέρμια. Όταν τα άνθη μεταφέρονται τα σπέρματα τα οποία έχουν τα άνθη γι' αυτό μεταφέρονται τα σπέρματα.
Τα σπέρματα βελανιδιές μέσα στα λουλούδια των γυμνοσπέρμων που είναι οι καρποί του πεύκου. Όταν οι καρποί βελανιδιές μεταφέρονται και τα σπέρματα μεταφέρονται.
Εξήγησε: Οι καρποί του πεύκου είναι οι καρποί και κίβλας από τους καρμούς που κινούνται μέσα στη δροσιά του πεύκου. Τα σπέρματα του πεύκου είναι τα σπέρματα που μεταφέρονται από τα άνθη.

ἀπ' αὐτὲς τὶς κάμπιες, ποὺ τρῶνε τὰ φύλλα τους, πρέπει νὰ κόψωμε τὶς φωλιές, πρὶν ἀνοίξουν, καὶ νὰ τὶς κάψωμε. Εὐτυχῶς τὰ πεῦκα ἔχουν καὶ πολλοὺς φίλους, ποὺ φροντίζουν νὰ τοὺς ἀπαλλάξουν ἀπὸ τὰ βλαβερά ἔντομα : τὰ πουλιά.

Τὸ πεῦκο εἶναι καὶ γιατρός. Ξέρεи καὶ γιατρέυει κάθε πληγή, ποὺ μπορεῖ νὰ γίνη στὸν κορμὸ του εἴτε ἀπὸ ζῶα, εἴτε ἀπὸ θύελλες, εἴτε ἀπ' τοὺς ἀνθρώπους. Μόλις δημιουργηθῇ μιὰ πληγή, ἀμέσως τὸ δέντρο βγάζει σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο μιὰ οὐσία, τὸ ρετσίνι, καὶ μ' αὐτὴ σκεπάζει τὴν πληγή. Τὸ ρετσίνι ξεραίνεται στὸν ἀέρα κι ἔτσι ἡ πληγή κλείνει.

Χρησιμότητα : Τὸ πεῦκο μᾶς εἶναι πολὺ χρήσιμο. Μᾶς δίνει τὴν ξυλεία του, ποὺ τὴ χρησιμοποιοῦμε στὴν κατασκευὴ γεφυριῶν, σπιτιῶν, φτηνῶν ἐπίπλων κ.λ.π. Τὰ ξύλα του καὶ τὰ κουκουνάρια του τὰ χρησιμοποιοῦμε γιὰ καύσιμες ὕλες καὶ γιὰ θέρμανση στὰ τζάκια. Μᾶς δίνει τὸ ρετσίνι, ποὺ τὸ βάζομε στὸ κρασί ἢ βγάζομε ἀπ' αὐτὸ νέφτι καὶ κολοφώνιο.

13685 Τὸ δάσος

Τοῦ πεύκου τοῦ ἀρέσει πολὺ ἡ συντροφιά: γι' αὐτὸ σπάνια θὰ τὸ δοῦμε μόνο του. Συνήθως φυτρῶνουν πολλὰ πεῦκα μαζὶ καὶ τότε ἔχομε ἕνα ὠραῖο δάσος. Ζοῦν πολὺ ἀγαπημένα ὅλα μαζὶ καὶ τὸ ἕνα βοηθάει τὸ ἄλλο. Καθὼς τὰ κλαδιὰ τους μπλέκονται, ἐμποδίζουν τοὺς δυνατοὺς ἀνέμους νὰ προχωρήσουν μέσα στὸ δάσος καὶ νὰ καταστρέψουν τὰ καινούργια καὶ τρυφερά κλαδιὰ. Ἀκόμη τὰ κλαδιὰ τους σχηματίζουν πολλὲς φορές ἕνα τεῖχος ἀπέραστο γιὰ τὰ μεγάλα φυτοφάγα ζῶα, ποὺ, ἀλλιῶτικα, θὰ ἔτρωγαν τὰ νέα τρυφερά δεντράκια ἢ κλαδιὰ. Δίνουν καταφύγιο σὲ πολλὰ ζῶα, ποὺ τοὺς εἶναι χρήσιμα.

Χρησιμότητα τοῦ δάσους : Τὸ δάσος μᾶς χαρίζει τὴν ὀμορφιά του. Εἶναι πάντοτε ὠραῖο, χειμῶνα, καλοκαίρι. Τὸ καλοκαίρι μὲ τὴ δροσιά του καὶ τὸν καθαρό του ἀέρα μᾶς δίνει δύναμη, ὑγεία, χαρά. Τὸ χειμῶνα πάλι ἔχει ἄλλη ὀμορφιά σκεπασμένο ἢ ὄχι ἀπὸ κατὰλευκα χιόνια.

Ζωγράφισε μερικά ζώα, που ζουν στο δάσος.

Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.

Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.

Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.

Τό δάσος

Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.

Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.
Το παρκ είναι και γιόρτος. Έχει και γιόρτες κάθε πλάτη.

Και τί παράξενο και θαυμαστό κόσμο κρύβει μέσα του. "Εναν ολόκληρο κόσμο από όμορφα φυτά, άγρια ζώα, περίεργα έντομα, τρομαγμένα έρπετά και φτερωτά πουλιά, που τιτιβίζουν χαρούμενα.

Τί παράξενους θορύβους άκοϋς στο δάσος, τί φωνές, σφυρίγματα, μουγγρίσματα, ξεφωνητά, λαρυγγισμούς από τόσο διαφορετικά ζώα! Και το θρόισμα του άνέμου, που διηγείται στα φύλλα ένα σωρό ιστορίες άπ' τά μακρινά του ταξίδια, άκούγεται άπαλό, τρυφερό.

Μην τρομάξης, αν κάποια σαύρα ξεπεταχτή ξαφνικά μέσα στα πόδια σου και χαθή σαν άστραπή κάτω από παχιά φύλλα. Είναι τόσο άκακη· κι εκείνη έχει κατατρομάξει από σένα, που τής χάλασες την ήσυχία της.

Τί όμορφος που είναι ό κόσμος του δάσους!

Έπειδή τά δάση έχουν άφθονο όξυγόνο από την άφομοίωση, χτίζουν κοντά σ' αυτό νοσοκομεία και σανατόρια για άρρώστους ή ξενοδοχεία και σπίτια για τούς ύγιείς.

Άπορροφοϋν τις ήλιακές άκτίνες και έτσι το καλοκαίρι είναι δροσερά.

Τά δέντρα, με το νερό που εξατμίζουν από τά φύλλα τους προκαλοϋν βροχές. Συγκρατοϋν το νερό τής βροχής, που αντί να σχηματίζη καταστρεπτικούς χειμάρρους, άπορροφάται από το παχύ στρώμα τών φύλλων, μπαίνει στο έδαφος και σχηματίζει πηγές.

Τό δάσος μάς δίνει άκόμη την ξυλεία του, μάς προσφέρει τά ζώα του για κνήγι, τούς καρπούς τών δέντρων του, τά όρυκτά που βρίσκονται μέσα στο έδαφος του.

"Όπως βλέπεις, τά δάση μάς είναι πολύ χρήσιμα, γι' αυτό πρέπει να τά προστατεύωμε.

Τά πουλιά είναι άφθονά — άκούγονται στο δάσος.

Η φύση είναι άφθονή — καταστρεφόμενη από δάσος.

Τά δάση μάς χαρίζουν άνεσία — άκούγονται.

Τά δάση έχουν πολύ όξυγόνο — άκούγονται στο δάσος.

Τά δάση μάς δίνουν ξυλεία, καρπούς, άνεσία, άνεση, κνήγι, καρπούς.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Γιατί χτίζουν νοσοκομεία κοντὰ στὰ δάση; Πιστὸ... ὄξυγόνο?
.....
- 2) Τί ζῶα ζοῦν στὰ δάση; Μπορεῖς νὰ ὀνομάσης τουλάχιστον 10;
Ξύλαρι... λαγός... σκίουρος... ἀέτιοι... λύκοι... γίδι... γαίαια...
.....
- 3) Πῶς λέγεται ἓνα δάσος ἀπὸ πεῦκα;.....
- 4) Τί θὰ κάνης, ἂν χαθῆς μέσα σ' ἓνα δάσος;.....
.....
- 5) Τί εἶναι ὁ δασοφύλακας καὶ τί χρειάζεται; Πιστὸ... να... προδύ-
... χη... εἰς... δάσος.....
- 6) Τί θὰ κάνης, ἂν ἀντιληφθῆς πρῶτος μιὰ φωτιά σ' ἓνα δάσος;
.....
- 7) Γιατί κάνουν κατασκηνώσεις στὰ δάση;.....
.....
- 8) Μπορεῖς νὰ ὀνομάσης 5 πράγματα, πὸν μπορεῖς νὰ βρῆς σ' ἓνα δάσος;.....
- 9) Σβῆσε τίς λέξεις πὸν εἶναι λανθασμένες στὶς προτάσεις:
Τὰ πουλιὰ εἶναι βλαβερὰ — ὠφέλιμα στὸ δάσος.
Ἡ φωτιά εἶναι ὠφέλιμη - καταστρεπτικὴ στὸ δάσος.
Τὰ δάση μᾶς χαρίζουν ὑγεία - ἀσθένειες.
Τὰ δάση ἔχουν πολὺ ὄξυγόνο - διοξειδίου τοῦ ἀνθρακα.
Τὰ δάση μᾶς δίνουν ξυλεία, κάρβουνα, ἀλάτι, ἰώδιο, μάρμαρο, κουκουνάκια, κρασί, καρπούς.

- 1) Γιατί χρίζεται τοποκομία κατά στάθμης; (100%)
- 2) Τι είναι το στάθμη; Μπορεί να θεωρηθεί τοποκομία; (10%)
- 3) Τι είναι ο οριζώντιος άξονας και τι χρίζεται; (10%)
- 4) Τι ονομάζεται οριζώντιος άξονας και ποια είναι η σημασία του; (10%)
- 5) Τι ονομάζεται οριζώντιος άξονας και ποια είναι η σημασία του; (10%)
- 6) Τι ονομάζεται οριζώντιος άξονας και ποια είναι η σημασία του; (10%)
- 7) Γιατί κερναι κατασκευάζονται στα δάση; (10%)
- 8) Μπορεί να θεωρηθεί ο οριζώντιος άξονας ως οριζώντιος άξονας; (10%)
- 9) Έδρες τις λέξεις που είναι λανθασμένες στις προτάσεις:
 - Το κομμάτι είναι γλυκό - φρέσκο - σπέρμα στο δάση.
 - Η γοργά είναι οριζώντιος - κατασκευάζονται στο δάση.
 - Το δάση μας χαρίζουν φρούτα - δέντρα.
 - Το δάση έχουν κατά δέντρα - οριζώντιος του δάση.
 - Το δάση μας δίνουν ευχαρίστηση, καθαρότητα, ήλιο, καθαρότητα.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ΖΩΟΛΟΓΙΑ



Τι είναι ζωντανό?

Στη Βιολογία μελετάμε τους ζωντανούς οργανισμούς και τις ιδιότητες που δεν είναι ζωντανό οργανισμό.

Μπορείς να δεις με το μάτι το σώμα των ζωντανών οργανισμών?



Από τι χαρακτηρίζεται θα με βοηθήσουν.

Οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν ζωή, γεννιούνται, αναπτύσσονται, αναπαράγονται και πεθαίνουν.

Οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν ζήσαν, χείμαυρο, τριφυλί, και κρόκο.

Η επιστήμη που μελετάει τους ζωντανούς οργανισμούς λέγεται βιολογία.

Ζωντανοί οργανισμοί είναι τα φυτά και τα ζώα.

Η επιστήμη που μελετάει τα φυτά λέγεται βοτανική και αυτή που μελετάει τα ζώα ζωολογία.

Και οι δύο μελετάει και ο άνθρωπος που είναι ζώο και φυτό.

Σ' αυτή την βιβλίο θα μάθεις πολλά για τα ζώα και τα φυτά που είναι γύρω μας.



Εκδόσεις Κριτική Σκέψη



Εξώρτισε με μιὰ κόκκινη κλειστή γραμμή τούς ζωντανούς οργανισμούς.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τί είναι ζωντανοί οργανισμοί

Στή διπλανή σελίδα υπάρχουν εικόνες ζωντανών οργανισμών και εικόνες πραγμάτων, που δεν είναι ζωντανοί οργανισμοί.

Μπορείς να κλείσης σε κύκλο τὸ σύνολο τῶν ζωντανῶν ὀργανισμῶν;

Αὐτὰ τὰ χαρακτηριστικά θὰ σέ βοηθήσουν :

Οἱ ζωντανοὶ ὀργανισμοὶ ἔχουν ζωή, *γεννιοῦνται, μεγαλώνουν, δίνου*ν ἀπογόνους ὁμοίους μ' αὐτοὺς καὶ πεθαίνουν.

Οἱ ζωντανοὶ ὀργανισμοὶ, γιὰ νὰ ζήσουν, χρειάζονται *ἀέρα, τροφή,* καὶ νερό.




Ἡ ἐπιστήμη, πού μελετᾶει τοὺς ζωντανοὺς ὀργανισμοὺς, λέγεται *βιολογία.*

Ζωντανοὶ ὀργανισμοὶ εἶναι τὰ *φυτὰ* καὶ τὰ *ζῶα.*

Ἡ ἐπιστήμη πού μελετᾶει τὰ φυτὰ λέγεται *βοτανική* καὶ αὐτὴ πού μελετᾶει τὰ ζῶα, *ζωολογία.*

Καὶ οἱ βοτανολόγοι καὶ οἱ ζωολόγοι ἀνακαλύπτουν καινούρια φυτὰ καὶ καινούρια ζῶα κάθε μέρα.

Σ' αὐτὸ τὸ βιβλίο θὰ μάθης πολλὰ ἀπ' τὰ μυστικά τῶν ζῶων, πού εἶναι φίλοι μας κι ἐχθροὶ μας.



Μπορείς να γράψεις ποιά ζή τὸ καθένα ἀπ' αὐτὰ τὰ ζῶα :



Κοινότητες ζώων και φυτών

Πώς και πού ζουν τα ζώα, πού θα μάθουμε εφέτος

Τα ζώα ζουν στη φύση, σε κοινότητες, σε μέρη πού υπάρχουν φυτά, γιατί χωρίς αυτά δέν μπορούν να ζήσουν. Ζουν στους κήπους, στα χωράφια, στα λιβάδια, στις λίμνες, στους βάλτους, στα δάση, στη θάλασσα και φυσικά στο σπίτι μας.

Τέτοιες κοινότητες ζώων είναι πολλές :

Είναι τα ζώα του σπιτιού ή κατοικίδια ζώα.

Είναι τα ζώα του κήπου.

Είναι τα ζώα του άγρου και του λιβαδιού.

Είναι τα ζώα της λίμνης ή του βάλτου.

Είναι τα ζώα του δάσους.

Είναι τα ζώα της θάλασσας.

Όλα τα ζώα παίρνουν πολλά πράγματα απ' την κοινότητα πού ζουν, αλλά δίνουν και αυτά σε αντάλλαγμα πολλά πράγματα σ' αυτήν.

Ζώα που ζουν κοντά στον άνθρωπο, φίλοι του κι εχθροί του.



Άπ' αυτό τὸ σύνολο ξεχώρισε τὰ ζῶα, πού εἶναι φίλοι τοῦ ἀνθρώπου.
Ποιά εἶναι ἐχθροί του;

Τὰ ζῶα τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς

Τὰ περισσότερα κατοικίδια ζῶα ἦταν ὅλα πρὶν ἄγρια καὶ κοινοῦσαν σὲ διαφορετικὲς κοινότητες, ἀλλὰ ὁ ἄνθρωπος τὰ ἡμέριψε κι ἀπὸ τότε ζοῦν κοντὰ του κι ἐξαρτῶνται ἀπ' αὐτόν.

Τοὺς δίνει τροφή καὶ σπίτι κι ἐκεῖνα σὲ ἀντάλλαγμα τοῦ προσφέρουν τὶς ὑπηρεσίες τους.

Μερικὰ ἀπὸ τὰ ζῶα ποὺ ζοῦν στὸ σπίτι μας εἶναι ἀνεπιθύμητα ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους, γιατί εἶναι βλαβερὰ ζῶα. Κάνουν ὅμως τὴ φωλιά τους καὶ ζοῦν στὸ σπίτι μας, σὰ νοικοκύρηδες, χωρὶς νὰ μᾶς ρωτήσουν καθόλου.

Αὐτὰ τὰ ζῶα προσπαθοῦμε νὰ τὰ ἐξοντώσωμε μὲ κάθε τρόπο, γιατί μᾶς μεταδίδουν πολλὲς ἀρρώστιες, ἐκτὸς ἀπὸ ἄλλες ζημιὲς ποὺ μᾶς κάνουν.

Ἑρωτήσεις - Ἔργασίες

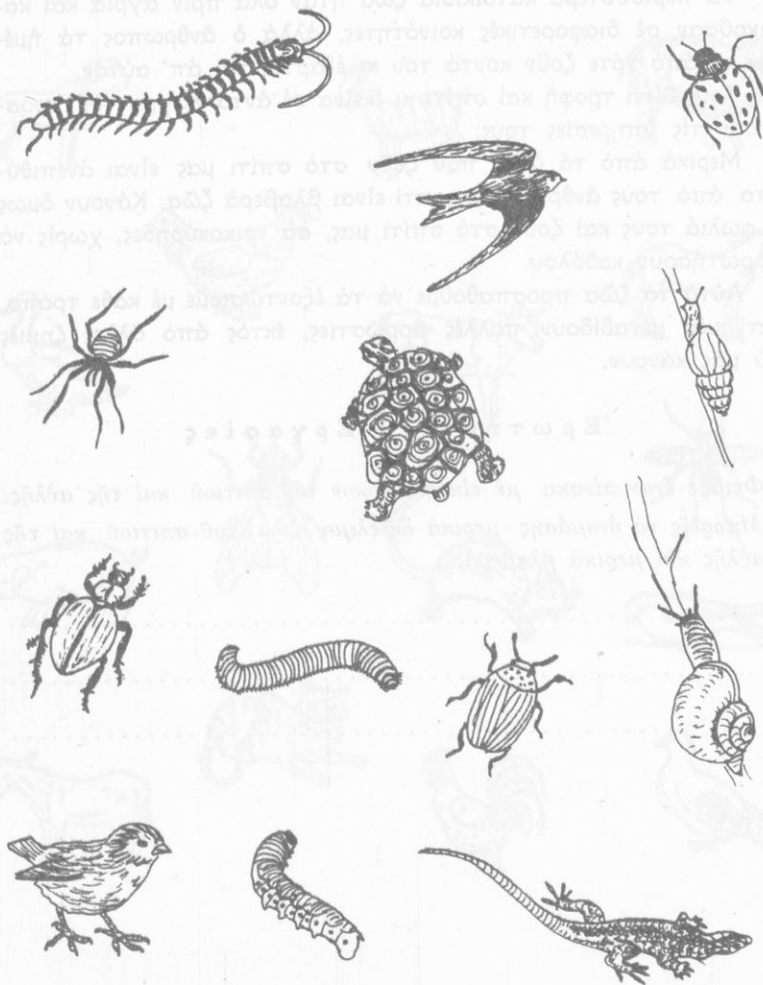
- 1) Φτιάξε ἕναν πίνακα μὲ εἰκόνες ζώων τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς.
- 2) Μπορεῖς νὰ ὀνομάσης μερικὰ ὀφέλιμα ζῶα τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς καὶ μερικὰ βλαβερὰ;

.....

.....

.....

Μερικά από τὰ ζῶα τοῦ κήπου



Ζῶα τοῦ κήπου

Μὲ τὸ νὰ φτιάχνη καὶ νὰ καλλιεργῆ ὁ ἄνθρωπος κήπους, ἔχει προσελκύσει πολλὰ ζῶα, πού ζοῦν μέσα σ' αὐτόν, γιατί ἐκεῖ βρίσκουν εὐκόλα τὴν τροφή τους.

Τὰ φυτοφάγα ζῶα τοῦ κήπου βρίσκουν ἑτοιμὴ τροφή στὰ φυτὰ πού καλλιεργεῖ ὁ ἄνθρωπος γιὰ δική του ὠφέλεια, ἀλλὰ καὶ μερικὰ σαρκοφάγα ζῶα καταφεύγουν στοὺς κήπους, γιατί κυνηγοῦν τὰ φυτοφάγα ζῶα, πού ζοῦν ἐκεῖ.

Τέτοια ζῶα εἶναι σπουργίτια, χελιδόνια, χελῶνες, σαλιγκάρια, σκουλήκια, κάμπιες, χρυσόμυγες, κι ἓνα σωρὸ ἄλλα ἔντομα. Ἀκόμη στὸν κήπο μας μποροῦμε νὰ βροῦμε ποντικούς καὶ βατράχια.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Μπορεῖς νὰ γράψης μερικὰ ὠφέλιμα ζῶα τοῦ κήπου;
.....
- 2) Μπορεῖς νὰ γράψης μερικὰ βλαβερά;
.....

3) Ἀκροστιχίδα

Τ' ἀρχικὰ τῶν λέξεων σχηματίζουν ἓνα βλαβερὸ ζῶο τοῦ κήπου, πὸν ὑπάρχει στὴν ἀπέναντι σελίδα.

1. μ ο β ρ α μ μ ε

2. Δ ρ α χ υ ν

3. ρ ε λ ι σ ρ α

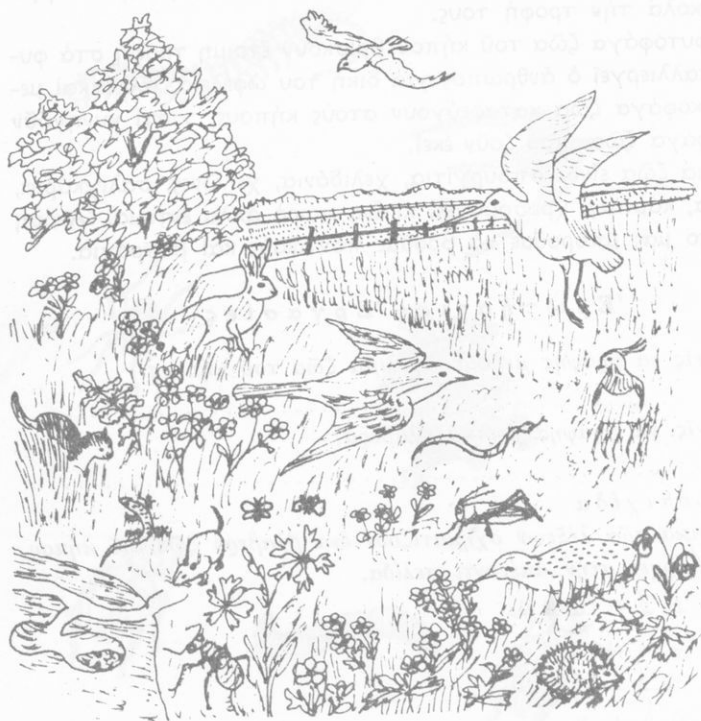
4. π ο ε ι ε

5. ρ ε α μ θ

6. ι ε θ ο ι

1. Τὸ ἔχει ἢ χελώνα.
2. Ὁφέλιμο ζῶο τοῦ κήπου.
3. Ἐντομο πὸν ἐπισκέπτεται τὰ ἄνθη τοῦ κήπου.
4. Ἐχει πολλὰ αὐτὸ τὸ ζῶο.
5. Τὸν πλέκει ἢ ἀράχνη.
6. Ἐπίθετο πὸν ταιριάζει στὴ σαύρα.

Ἡ ζωὴ στὰ λιβάδια καὶ στοὺς ἀγρούς



← Αὐτὸς εἶναι ὁ σκορπιός, ποὺ ζῆ στὰ λιβάδια καὶ πρέπει νὰ τὸν προσέχης, γιατί, ἂν σὲ κεντρίσῃ μὲ τὸ κεντρί του, θὰ πονέσῃς πολὺ.

Ζῶα τοῦ ἀγροῦ καὶ τοῦ λιβαδιοῦ

Τὰ καταπράσινα λιβάδια, καθὼς καὶ οἱ γεμάτοι σπαρτὰ ἀγροί, εἶναι καταφύγιο γιὰ πολλὰ ζῶα.

Πεταλοῦδες καὶ μέλισσες βουίζουν ἀδιάκοπα, μαζεύοντας τὸ νέκταρ τῶν λουλουδιῶν.

Ἐνα πλῆθος ἄλλα ἔντομα ζοῦν κρυμμένα στὰ χόρτα, ποὺ δὲ φαίνονται, καὶ κάνουν τὴ δουλειά τους ἀθόρυβα, ὅπως ἀκρίδες, μυρμηγκία, σκαθάρια κ.ἄ.

Πουλιά λογιῆς λογιῆς πετοῦν ἢ ἔχουν τὴ φωλιά τους μέσα στοὺς θάμνους ἢ στὰ χόρτα.

Πελαργοὶ μὲ ψηλὰ πόδια καὶ μακριὰ ράμφη, καμαρωτὲς πέρδικες, κορυδαλλοὶ καὶ τσίχλες, ποὺ κελαηδοῦν χαρούμενα, κουροῦνες κ.ἄ.

Ζοῦν ἀκόμη στὸ λιβάδι λαγοί, ἀρουραῖοι, τυφλοπόντικες, σκαντζόχοιροι, φίδια, σαῦρες, σκορπιοὶ κι ἕνα σωρὸ ἄλλα ζῶα κυνηγοὶ καὶ κυνηγημένοι.

Ἑρωτήσεις - Ἔργασίες

1. Ποιὰ ἄλλα ζῶα ξέρεις, ποὺ ζοῦν στὰ λιβάδια καὶ στοὺς ἀγρούς;

.....

2. Ποιὸς εἶναι ὁ κυνηγὸς καὶ ποιὸς ὁ κυνηγημένος;

Γράψε ποιὸ εἶναι σωστὸ καὶ ποιὸ εἶναι λάθος:

Ὁ λαγὸς κυνηγáει τὸ γεράκι.

Ὁ σκαντζόχοιρος κυνηγáει τὸ φίδι.

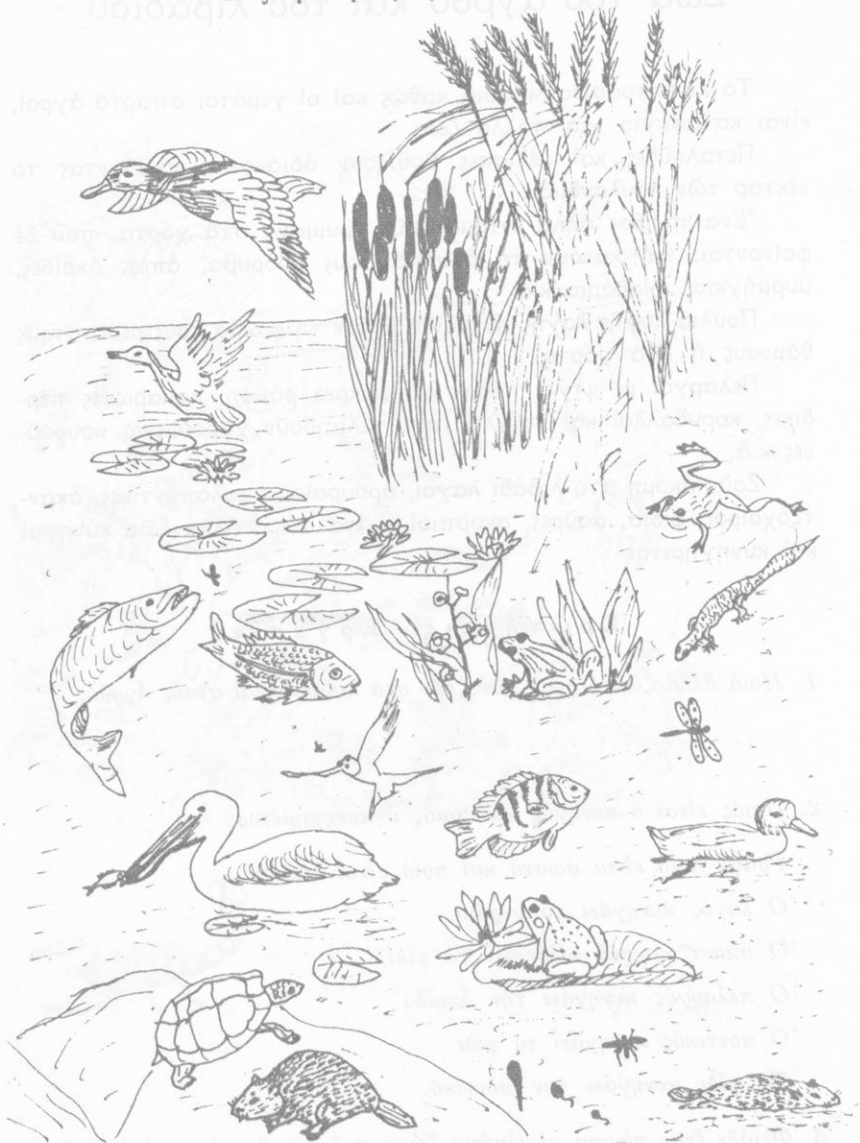
Ὁ πελαργὸς κυνηγáει τὴν ἀκρίδα.

Ὁ ποντικὸς κυνηγáει τὸ φίδι.

Τὸ φίδι κυνηγáει τὸν ποντικὸ.

3. Φτιάξε ἕναν πίνακα μὲ εἰκόνες ζώων τοῦ ἀγροῦ καὶ τοῦ λιβαδιοῦ.

Ἡ ζωὴ στὴ λίμνη ἢ στὸ βάλτο



Ζῶα τῆς λίμνης καὶ τοῦ βάλτου

Ἔχεις πάει ποτὲ σὲ λίμνη ἢ σὲ βάλτο;

Φαίνεται πολὺ ἤσυχο μέρος, ἀλλὰ πολλὰ ζῶα ζοῦν γύρω ἀπὸ τὸ νερὸ ἢ μέσα σ' αὐτό.

Κάθε ζῶο καὶ κάθε φυτὸ, πού ζῆ μέσα σ' αὐτὸ τὸ νερὸ ἢ γύρω ἀπὸ αὐτό, εἶναι ἓνα μέλος ἀπὸ τὴν κοινότητα τῆς λίμνης ἢ τοῦ ἔλους.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

Μπορεῖς νὰ ὀνομάσης ὅλα τὰ ζῶα, πὸν βλέπεις στὴ διπλανή σελίδα;

Ποιά ζῶα ἀπὸ αὐτὰ πετοῦν;

.....

Ποιά ζῶα κολυμποῦν;

.....

Ποιά ζῶα κολυμποῦν καὶ πετοῦν;

.....

Ποιά ζῶα κολυμποῦν καὶ περπατοῦν καὶ στὴν ξηρά;

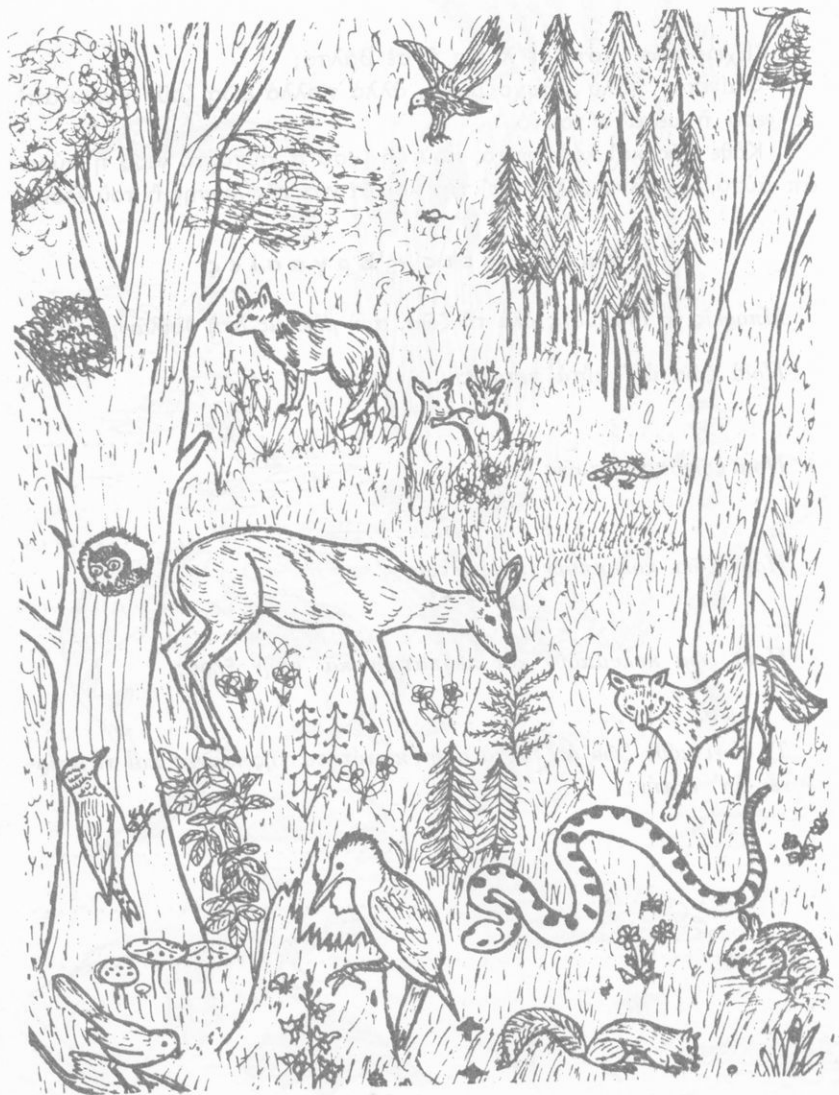
.....

Τί δίνει κάθε ζῶο ἀπὸ αὐτὰ στὴν κοινότητα τῆς λίμνης καὶ τί παίρνει ἀπὸ αὐτήν;

.....

.....

.....



Ζῶα τοῦ δάσους

Τὰ ὄμορφα δάση μὲ τὰ πυκνὰ πεῦκα καὶ τὰ λυγερόκορμα κυπαρίσσια κι ἔλατα μὲ τὶς φουντωτὲς καστανιὲς καὶ τοὺς μεγάλο-πρεπτοὺς πλάτανους, μὲ τοὺς κοντοὺς κι ἀδιαπέραστους θάμνους κι ἄλλα φυτὰ, κρύβουν μέσα τοὺς ἕνα μαγικό, ἀλλὰ πολὺ ζωντανό κόσμο, τὸν κόσμο τῶν ζῶων τοῦ δάσους.

Μυριάδες πουλιὰ μονόχρωμα ἢ πολὺχρωμα μὲ λοφία καὶ περίεργα ράμφη χτίζουσι τὴ φωλιά τους στὰ κλαδιὰ ἢ στὸν κορμὸ τῶν δέντρων.

Χιλιάδες ἔντομα ζοῦν στὰ δέντρα, στὰ φυτὰ καὶ μέσα στὸ χῶμα, δουλεύοντας ἀδιάκοπα.

Ἐρπετὰ διάφορα σέρνονται καὶ χάνονται μέσα στοὺς πυκνοὺς θάμνους.

Ἐνα σωρὸ ἄλλα ἄγρια τετράποδα ζῶα ζοῦν στὴν κοινότητα τοῦ δάσους, παίρνοντας καὶ δίνοντας τὸ μερίδιό τους σ' αὐτή.

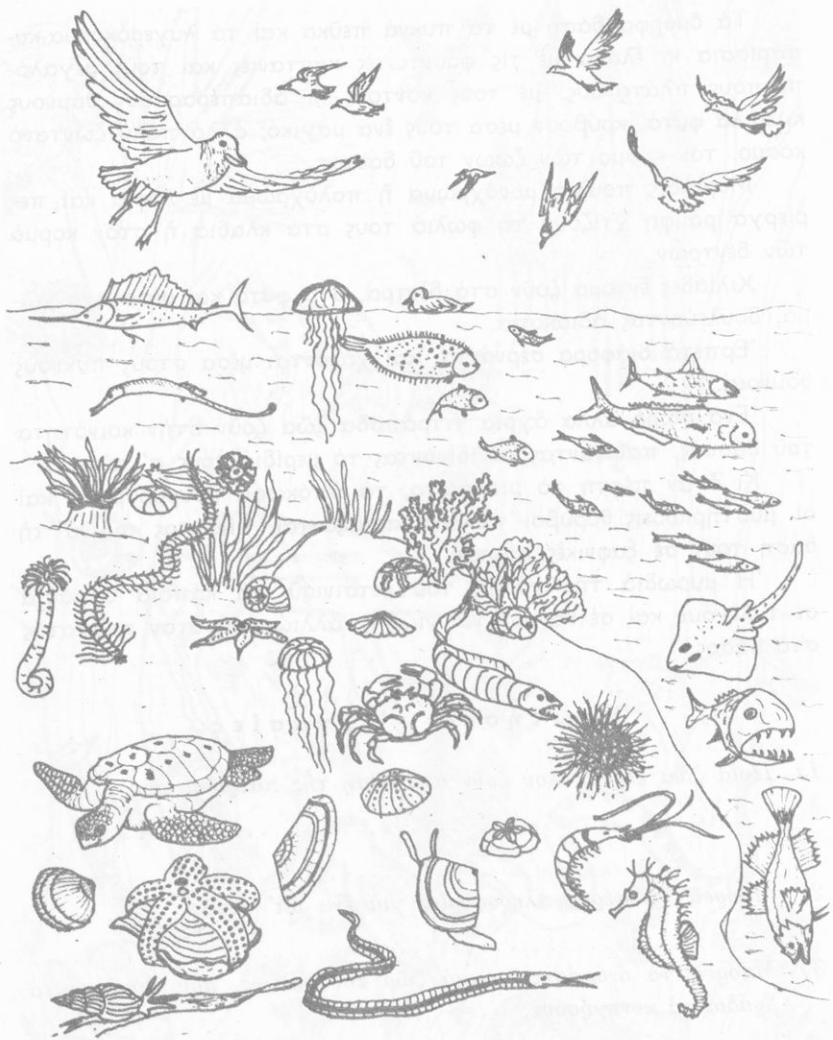
Κι ὅταν πέφτῃ τὸ μισόφωτο, τὰ ὑπόκωφα μουρμουρητὰ καὶ οἱ μυστηριώδεις θόρυβοι πολλαπλασιάζονται, δίνοντας συχνὰ τὴ θάση τους σὲ ξαφνικὲς σιωπές.

Ἡ μυρωδιὰ τῆς γύρης, τοῦ ρετσινιοῦ καὶ κάποια ὑγρασία σὲ τυλίγουν καὶ σὲ κάνουν νὰ νιώθῃς ἀλλιῶτικα, ὅταν περπατᾷς στὸ δάσος.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Ποιὰ ζῶα ξέρεις, ποὺ ζοῦν στὰ δάση τῆς πατρίδας σου;
.....
- 2) Μπορεῖς νὰ φέρῃς πληροφορίες γιὰ ἕνα ἀπ' αὐτὰ;
.....
- 3) Μπορεῖς νὰ ὀνομάσῃς μερικὰ ζῶα τοῦ δάσους, ποὺ βγαίνουν τὰ βράδια νὰ κνηγήσουν;
.....
- 4) Φτιάξε ἕναν πίνακα μὲ ζῶα τοῦ δάσους (εἰκόνες ἢ ζωγραφικὴ).
.....

Ἡ ζωὴ στὴ θάλασσα



Ζῶα τῆς θάλασσας

Ἡ γαλάζια θάλασσα ἀπλώνεται γύρω ἀπ' ὅλη τὴν Ἑλλάδα.

Ὁ ἥλιος λαμπυρίζει, καθὼς καθρεφτίζεται πάνω της, καὶ εἶναι δύσκολο νὰ διακρίνωμε τὸ βυθό. Ἄν βουτήξωμε ὅμως στὰ βαθιὰ νερά, ὁ παραμυθένιος κόσμος τῆς θάλασσας θ' ἀρχίση νὰ ξετυλίγεται μπροστά μας.

Χιλιάδες πολύχρωμα ψάρια κολυμποῦν ἀνάμεσα σὲ λιβάδιο ἀπὸ φύκια καὶ φανταχτερὰ κοράλλια. Πάνω στους βράχους ἢ κάτω ἀπ' αὐτοὺς ἕνα σωρὸ ἄλλα ζῶα, μασκαρεμένα σὲ λουλούδια ἢ φυτὰ, ἀστέρια ἢ ὅ,τι ἄλλο μπορεῖς νὰ φανταστῆς, κινοῦνται μὲ ἀργές ωχελικὲς κινήσεις.

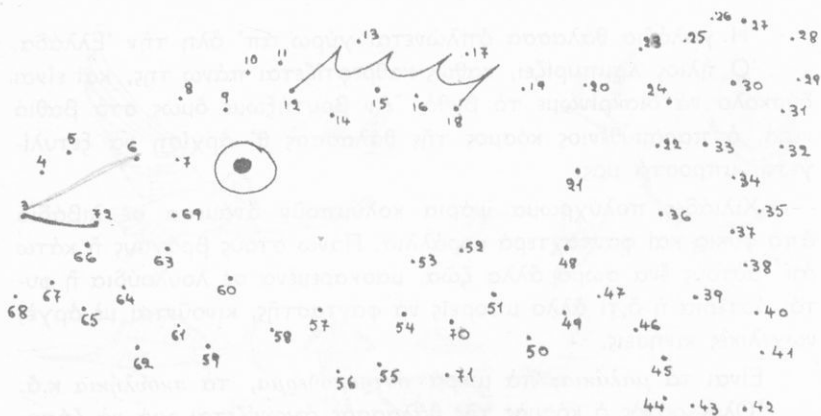
Εἶναι τὰ *μαλάκια*, τὰ μικρὰ *ὄστρακόδερμα*, τὰ *σκουλήκια* κ.ἄ.

Ὅλος αὐτὸς ὁ κόσμος τῆς θάλασσας ἀγωνίζεται γιὰ νὰ ζήσει.

Ἑρωτήσεις - Ἔργασίες

- 1) Ποιὰ ζῶα μπορεῖς ν' ἀναγνωρίσης ἀπ' τὴ διπλανὴ σελίδα;
.....
.....
- 2) Γράψε ἄλλα ζῶα τῆς θάλασσας, ποὺ ξέρεις καὶ δὲν εἶναι στὴ διπλανὴ εἰκόνα.
.....
.....
- 3) Φτιάξε ἕναν πίνακα μὲ εἰκόνες ζώων τῆς θάλασσας.
- 4) Φέρε πληροφορίες ἢ ὅ,τι ἄλλο σχετικὸ βρῆς γιὰ ζῶα τῆς θάλασσας.
- 5) Ζωγράφισε μερικὰ ψάρια.

Παιχνίδια



“Αν ένωσης όλα τὰ πολλαπλάσια τοῦ 3 (τις τελείες) με χρωματιστὸ μολύβι, θὰ φανῆ κάποιο θαλασσινὸ ζῶο.



πάπια



βάτραχος



ζλόγο



γεράκι



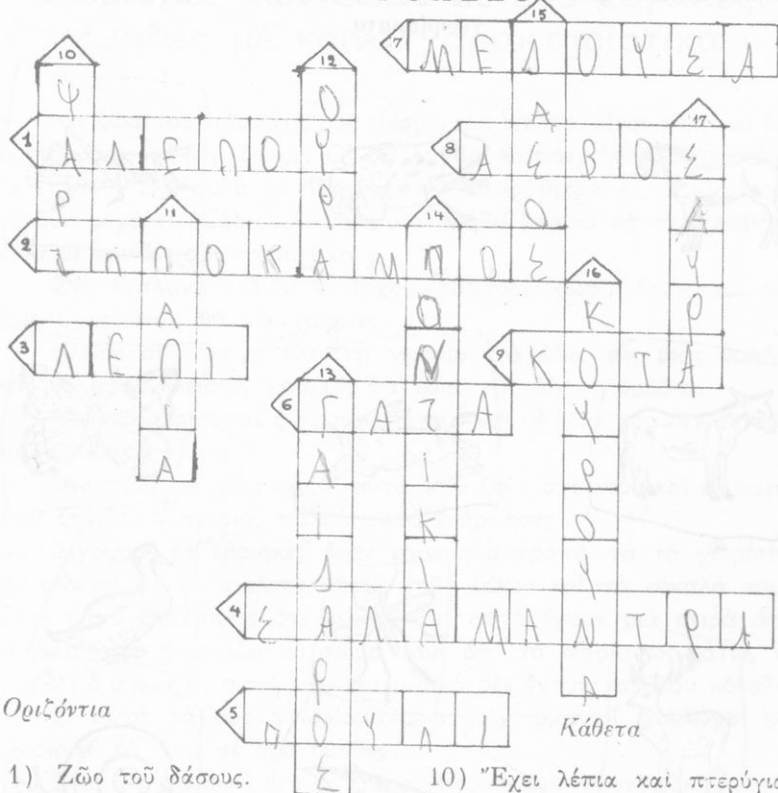
σκύλος



χελώνα

Μπορεῖς νὰ δείξεις μ' ἓνα βέλος σὲ ποιοῦ ζῶο ἀνήκει τὸ κάθε πόδι;

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ

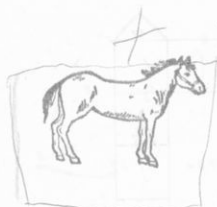


Ὅριζόντια

Κάθετα

- 1) Ζῷο τοῦ δάσους.
- 2) Ἄλογο πού... κολυμπάει.
- 3) Ἐνα ἀπ' τὰ πολλά τῶν ψαριῶν.
- 4) Ζῷο τοῦ βάλτου.
- 5) Ἐχει φτερά.
- 6) Οἰκιακὸ ζῷο.
- 7) Τὴ συναντοῦμε, ὅταν κολυμποῦμε.
- 8) Ζῷο τοῦ δάσους, πού βρωμάει.
- 9) Οἰκιακὸ πτηνό.
- 10) Ἐχει λέπια καὶ πτερύγια.
- 11) Ζῷο τῆς λίμνης.
- 12) Ἐλάχιστα ζῶα δὲν ἔχουν.
- 13) Πεισματάρικο ζῷο.
- 14) Βλαβερὰ ζῶα τοῦ σπιτιοῦ.
- 15) Καταφύγιο γιὰ πολλὰ ζῶα.
- 16) Ἐνα πουλί.
- 17) Ἄκακο ζῷο, πού ζῆ στὰ δάση, στοὺς κήπους καὶ στὰ λιβάδια.

Χώρισε αυτά τα ζώα σε δύο ομάδες. Κάθε ομάδα να έχει ζώα με κοινά γνωρίσματα.



Χωρισμός τῶν ζώων σὲ δυὸ μεγάλες ὁμάδες μὲ κοινὰ χαρακτηριστικὰ

Τὰ ζῶα τοῦ πλανήτη μας εἶναι πάρα πολλὰ, εἶναι περίπου ἓνα ἑκατομμύριο εἶδη ζώων. Οἱ ζωολόγοι, λοιπόν, ἦταν ἀδύνατο νὰ μελετήσουν ὅλα αὐτὰ τὰ εἶδη μαζί καὶ ἀποφάσισαν νὰ τὰ χωρίσουν σὲ δύο μεγάλες ὁμάδες. Ἡ κάθε μία ὁμάδα ἔπρεπε νὰ περιλαμβάνη ζῶα μὲ κοινὰ χαρακτηριστικὰ.

Στὴ διπλανή σελίδα ὑπάρχουν διάφορα ζῶα. Ἄν ἦσουν ἐσὺ ζωολόγος, πῶς θὰ τὰ χῶριζες;

Κλείσε σὲ κόκκινη κλειστὴ γραμμὴ τὰ ζῶα τῆς μιᾶς ὁμάδας καὶ σὲ μπλε κλειστὴ γραμμὴ τὰ ζῶα τῆς ἄλλης ὁμάδας.

Ἄν τὰ χῶρισεσ σὲ ζῶα ποὺ πετοῦν καὶ σὲ ζῶα ποὺ δὲν πετοῦν, πολὺ σωστὰ ἔκανες.

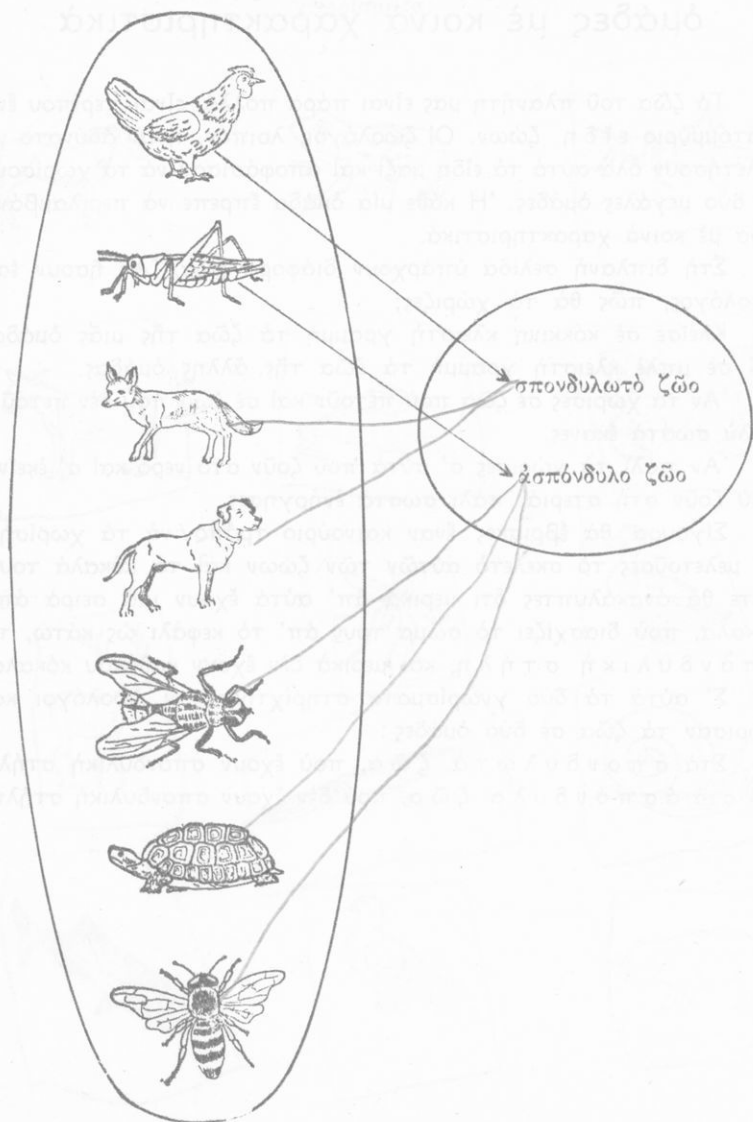
Ἄν πάλι τὰ χῶρισεσ σ' αὐτὰ ποὺ ζοῦν στὸ νερὸ καὶ σ' ἐκεῖνα ποὺ ζοῦν στὴ στεριά, πάλι σωστὰ ἐνήργησεσ.

Σίγουρα θὰ ἔβρισκεσ ἕναν καινούριο τρόπο νὰ τὰ χωρίσεσ, ἂν μελετοῦσεσ τὸ σκελετὸ αὐτῶν τῶν ζώων καὶ τὰ κόκαλά τους. Τότε θὰ ἀνακάλυπτεσ ὅτι μερικὰ ἀπ' αὐτὰ ἔχουν μιὰ σειρὰ ἀπὸ κόκαλα, ποὺ διασχίζει τὸ σῶμα τους ἀπ' τὸ κεφάλι ὡς κάτω, τὴ σ π ο ν δ υ λ ι κ ῆ σ τ ῆ λ η, καὶ μερικὰ δὲν ἔχουν καθόλου κόκαλα.

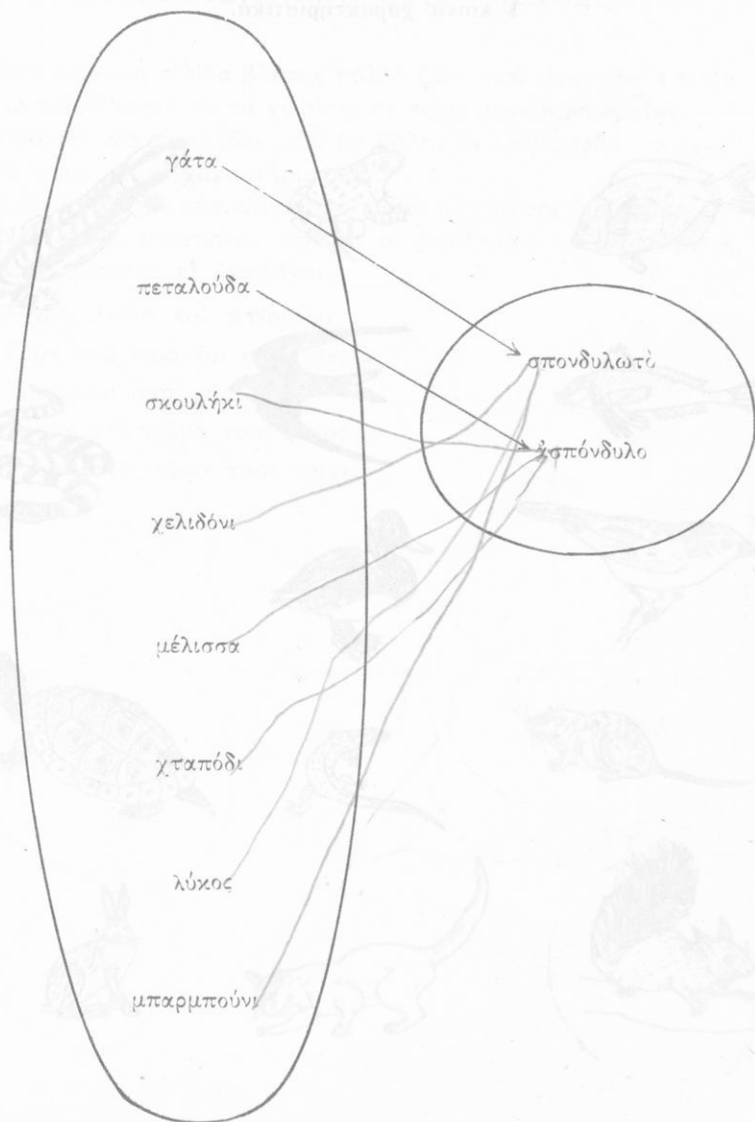
Σ' αὐτὰ τὰ δύο γνωρίσματα στηρίχτηκαν οἱ ζωολόγοι καὶ χῶρισαν τὰ ζῶα σὲ δύο ὁμάδες :

Στὰ σ π ο ν δ υ λ ω τ ᾶ ζ ῶ α, ποὺ ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη καὶ στὰ ἄ σ π ὄ ν δ υ λ α ζ ῶ α, ποὺ δὲν ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη.

Σκέψου μιιά λογική άντιστοιχία και κάνε την.



Μπορείς μ' ένα βέλος να δείξεις ποιό απ' τὰ παρακάτω ζώα
είναι σπονδυλωτό και ποιό άσπόνδυλο;



Χώρισε αυτό το σύνολο των σπονδυλωτών ζώων σε πέντε υποσύνολα.
Το κάθε υποσύνολο πρέπει να περιλαμβάνει ζώα με περισσότερα από
1 κοινά χαρακτηριστικά.



Χωρισμός τῶν σπονδυλωτῶν ζῶων σὲ πέντε μικρότερες ομάδες

Στὴ διπλανή σελίδα βλέπεις πολλὰ ζῶα, ποὺ εἶναι ὅλα σ π ο ν-
δ υ λ ω τ ᾶ. Μπορεῖς νὰ τὰ χωρίσης σὲ πέντε μικρότερες ομάδες;

Πρόσεξε, ὥστε τὰ ζῶα, ποὺ θὰ βάλῃς σὲ κάθε ομάδα, νὰ ἔχουν
μεταξύ τους κοινὰ χαρακτηριστικά.

Κάθε ομάδα νὰ τὴν κλείσης σὲ κύκλο μὲ διαφορετικὸ χρῶμα.

Νὰ μερικές ἐρωτήσεις, ποὺ θὰ σὲ βοηθήσουν νὰ τὰ χωρίσης,
ὅπως τὰ χώρισαν οἱ ζωολόγοι:

Ἔχουν λέπια καὶ πτερύγια;

Ζοῦν στὸ νερὸ καὶ στὴ στεριά;

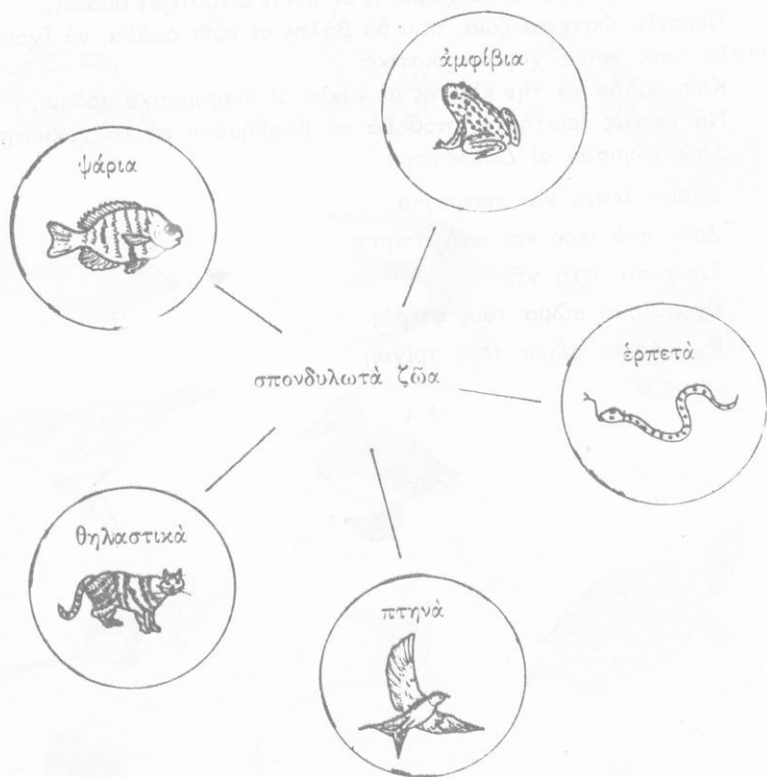
Σέρνονται στὴ γῆ;

Ἔχουν στὸ σῶμα τους φτερά;

Ἔχουν στὸ σῶμα τους τρίχες;



Νά και τὰ ὀνόματα, ποὺ ἔδωσαν οἱ ζωολόγοι
στὶς πέντε μικρότερες ὁμάδες, ποὺ χώρισαν τὰ σπονδυλωτὰ ζῶα :



Ἐκ τῶν πολυάριθμων ζῴων, ποὺ ὑπάρχουν στὸν κόσμον,
θὰ μάθης ἐφέτος τὰ παρακάτω :

ζῶα

σπονδυλωτὰ

ἀσπόνδυλα

ψάρια

ἀμφίβια
βάτραχος

ἑρπετὰ
χελώνα
φίδια

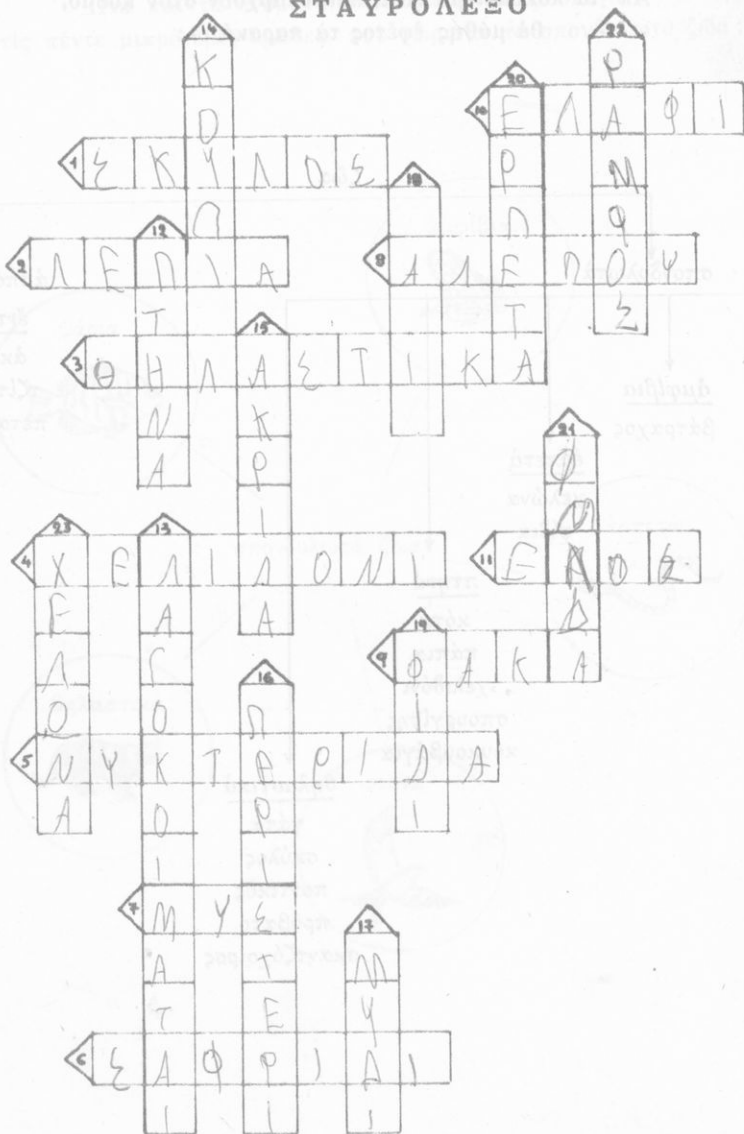
πτηνὰ
κότα
πάπια
χελιδόνι
σπουργίτης
κουκουβάγια

θηλαστικὰ

γάτα
σκύλος
ποντικός
πρόβατο
σκαντζόχοιρος

ἔντομα
ἀκρίδα
τζιτζικας
πεταλούδα

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ

Οριζόντια

- 1) Οικιακό, πιστό ζώο.
- 2) Τά έχουν τὰ ψάρια.
- 3) Μιά απ' τις 5 ομάδες τῶν σπονδυλωτῶν ζώων.
- 4) Πτηνό, πού ζῆ κοντά μας, μέ ψαλιδωτὴ οὐρά.
- 5) Θηλαστικό, πού πετάει.
- 6) Ἐνα ψάρι.
- 7) Λύτῃ εἶναι ἡ ἐπίσημη ὀνομασία τοῦ ποντικοῦ.
- 8) Ἄγριο ζῶο, πού κυνηγάει τις κότες.
- 9) Μ' αὐτὴν πιάνομε τὰ ποντίκια.
- 10) Θηλαστικό τοῦ δάσους, γρήγορο στὰ πόδια.
- 11) Σ' αὐτὸ ζοῦν ἀμφίβια κι ἔντομα.

Κάθετα

- 12) Μία απ' τις 5 ομάδες τῶν σπονδυλωτῶν ζώων.
- 13) Ἔτσι λέμε γι' αὐτόν, πού κοιμᾶται ἐλαφρά.
- 14) Μ' αὐτὸ μοιάζει τὸ πόδι τῆς πάπιας.
- 15) Βλαβερὸ γιὰ τὰ σπαρτὰ ἔντομο.
- 16) Εἶναι καὶ ταχυδρόμος.
- 17) Ἐνα μαλάκιο μέ ὄστρακο.
- 18) Ζοῦν στὶς θάλασσες, λίμνες, ποτάμια.
- 19) Εἶναι ἕρπετό.
- 20) Ἄλλῃ ὁμάδα σπονδυλωτῶν ζώων.
- 21) Κάθε ζῶο προσπαθεῖ νὰ ἔχῃ μία.
- 22) Τὸ ἔχουν τὰ πουλιὰ στὸ κεφάλι.
- 23) Ἐρπετὸ μέ πανοπλία.

Κόλλησε εικόνες ζώων και φυτών της θάλασσας.

Ἡ ζωὴ στὴ θάλασσα

Ὅταν κάθεσαι στὴν παραλία κι ἀγναντεύεις τὴν ἀπέραντη θάλασσα μέχρι ἐκεῖ ποὺ φτάνει τὸ μάτι σου μακριὰ στὸν ὀρίζοντα, σπάνια θὰ δῆς κάτι ἀπ' τοὺς θησαυροὺς ποὺ κρύβει μέσα της. Κοιτάζοντας στὰ ρηχὰ νερά, ἴσως ἀνακαλύψεις μερικά φύκια κολλημένα στοὺς βράχους ἢ μπορεῖ νὰ δῆς, γιὰ μιὰ φευγαλέα στιγμή, κανένα κοπάδι ἀπὸ μικρὰ ψαράκια, ποὺ θὰ ἐξαφανιστοῦν γρήγορα. Ἄν μπῆς μέσα στὴ θάλασσα καὶ κοιτάξεις στὶς τρύπες ἢ κάτω ἀπ' τοὺς βράχους, μπορεῖ ν' ἀνακαλύψεις μερικά ὄστρακα κολλημένα ἐπάνω τους ἢ κανένα καβουράκι, ποὺ θὰ τὸ σκάσει τρέχοντας λοξά. Ἄν δὲν προσέξεις ποὺ πατᾶς, μπορεῖ νὰ γεμίσουν τὰ πόδια σου ἀπ' τ' ἀγκάθια κανενὸς ἀχινοῦ, ποὺ θὰ βρεθῆ στὸ δρόμο σου. Ἄν εἶσαι τυχερός, μπορεῖ νὰ συναντήσης κανένα ἄστρο τῆς θάλασσας, ποὺ δὲν ἔπεσε βέβαια ἀπ' τὸν οὐρανὸ ἢ καὶ κανένα χταπόδι ἀκόμη, κι αὐτὰ εἶναι ὅλα ὅλα ποὺ μπορεῖ νὰ δῆς καὶ νὰ βρῆς.

Κι ὁμως ἡ θάλασσα εἶναι γεμάτη ἀπὸ ζωὴ.

Ζῶα ὄλων τῶν εἰδῶν πετοῦν, πλέουν ἢ κολυμποῦν μέσα σ' αὐτήν. Ζοῦν σ' αὐτὴ πολλὰ σπογγώδη ζῶα, ψάρια, θηλαστικά, ἔρπετα καὶ πτηνά. Ζοῦν ἀκόμη πολλὰ ἀσπογγώδη ζῶα, ὅπως εἶναι τὰ διάφορα μαλάκια (σουπιές - στρείδια - χταπόδια κ.λ.π.) καὶ ἄλλα ζῶα.

Ἐπὶ τὰς ζῶα μέσα στὴ θάλασσα, ποὺ ποτὲ δὲν τὰ ἔχεις δεῖ, ἄλλα τεράστια, ὅπως ἡ γαλάζια φάλαινα, ποὺ φθάνει ὡς τὰ 30 μέτρα μῆκος καὶ εἶναι τὸ μεγαλύτερο ζῶο τοῦ κόσμου, καὶ ἄλλα τόσο μικροσκοπικά, ποὺ μπορεῖς νὰ τὰ διακρίνης μόνο με μικροσκόπιο.

Ἡ θάλασσα εἶναι γεμάτη κι ἀπὸ φυτὰ. Κόκκινα καὶ πράσινα φύκια ἀσφαλῶς ἔχεις δεῖ στὰ ρηχὰ νερά. Ἄλλα φύκια εἶναι σὰ μακριές καφεὲ κορδέλες, ποὺ πᾶνε κι ἔρχονται μέσα στὸ νερό, σὰ νὰ χορεύουν κάποιο λικνιστικὸ χορό.

Τὰ περισσότερα ὁμως φυτὰ τῆς θάλασσας εἶναι τόσο μικροσκοπικά, ποὺ δὲ διακρίνονται, εἶναι πράσινα, δὲν ἔχουν ρίζα, βλαστὸ ἢ φύλλα καὶ πλέουν στὸ νερό.

Ἄνάμεσα στὰ μικροσκοπικά αὐτὰ φυτὰ πλέουν καὶ κοπάδια

Φτιάξε ένα δικό σου σταυρόλεξο ή άκροστιχίδα με ζώα της θάλασσας.

Το σταυρόλεξο είναι ένα είδος κρυπτόγραμμα που χρησιμοποιείται για να κρυφτεί ένα μήνυμα. Το μήνυμα κρυφτεί με τη βοήθεια κάποιου κλειδιού, το οποίο είναι ένα μήνυμα που αποτελείται από λέξεις που ξεκινούν με το ίδιο γράμμα. Για να κρυφτεί ένα μήνυμα, ο κρυπτογράφος χρησιμοποιεί το κλειδί για να προσδιορίσει ποιο γράμμα της λέξης θα αντικατασταθεί. Για να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα, ο αποκρυπτογράφος χρησιμοποιεί το ίδιο κλειδί για να προσδιορίσει ποιο γράμμα της λέξης πρέπει να αντικατασταθεί. Τα σταυρόλεξα και οι άκροστιχίδες είναι είδη κρυπτόγραμματος που χρησιμοποιούνται για να κρυφτεί ένα μήνυμα. Τα σταυρόλεξα αποτελούνται από λέξεις που ξεκινούν με το ίδιο γράμμα, ενώ οι άκροστιχίδες αποτελούνται από λέξεις που ξεκινούν με το ίδιο γράμμα και έχουν το ίδιο μήκος. Τα σταυρόλεξα και οι άκροστιχίδες είναι εύκολο να κρυφτούν και να αποκρυπτογραφηθούν, αλλά είναι δύσκολο να κρυφτούν και να αποκρυπτογραφηθούν με τη βοήθεια ενός κλειδιού.

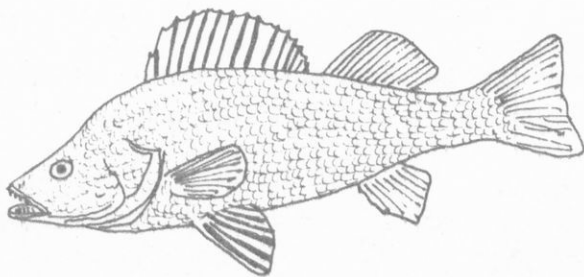
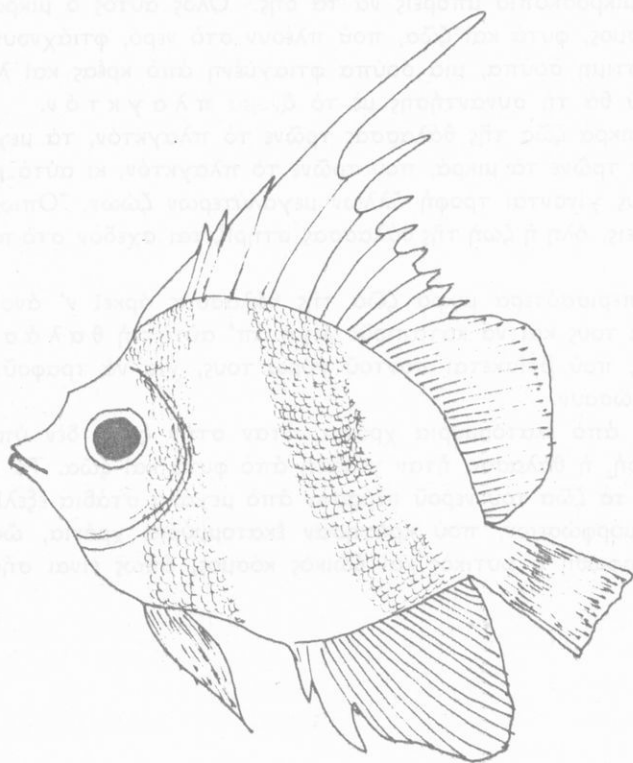
ἀπὸ ἑκατομμύρια μικρὰ ζώακια, τόσο μικροσκοπικά κι αὐτά, ποὺ μόνο μὲ μικροσκόπιο μπορεῖς νὰ τὰ δῆς. Ὅλος αὐτὸς ὁ μικροσκοπικὸς κόσμος, φυτὰ καὶ ζῶα, ποὺ πλέουν στὸ νερό, φτιάχνουν μιὰ πολὺ νόστιμη σούπα, μιὰ σούπα φτιαγμένη ἀπὸ κρέας καὶ λαχανικά, ποὺ θὰ τὴ συναντήσης μὲ τὸ ὄνομα π λ α γ κ τ ὄ ν.

Τὰ μικρὰ ζῶα τῆς θάλασσας τρῶνε τὸ πλαγκτόν, τὰ μεγαλύτερα ζῶα τρῶνε τὰ μικρὰ, ποὺ τρῶνε τὸ πλαγκτόν, κι αὐτά μὲ τὴ σειρά τους γίνονται τροφή ἄλλων μεγαλύτερων ζώων. Ὅπως καταλαβαίνει, ὅλη ἡ ζωὴ τῆς θάλασσας στηρίζεται σχεδὸν στὸ πλαγκτόν.

Τὰ περισσότερα μικρὰ ζῶα τῆς θάλασσας ἀρκεῖ ν' ἀνοίξουν τὸ στόμα τους καὶ νὰ καταπιοῦν λίγη ἀπ' αὐτὴ τὴ θ α λ ἄ σ σ ι α σ ο ὄ π α, ποὺ βρίσκεται παντοῦ γύρω τους, γιὰ νὰ τραφοῦν καὶ νὰ μεγαλώσουν.

Πρὶν ἀπὸ ἑκατομμύρια χρόνια, ὅταν στὴν ξηρὰ δὲν ὑπῆρχε ἀκόμη ζωὴ, ἡ θάλασσα ἦταν γεμάτη ἀπὸ φυτὰ καὶ ζῶα. Τὰ φυτὰ αὐτά καὶ τὰ ζῶα τοῦ νεροῦ πέρασαν ἀπὸ μεγάλα στάδια ἐξελίξεων καὶ μεταμορφώσεων, ποὺ κράτησαν ἑκατομμύρια χρόνια, ὥσπου νὰ διαμορφωθῇ ὁ φυτικὸς καὶ ζωικὸς κόσμος, ὅπως εἶναι σήμερα.





3. 27⁵ Τὰ ψάρια

Οἱ ἄνθρωποι χρησιμοποιοῦν πολλὰ ζῶα ἀπ' τῆ θάλασσα γιὰ τροφή, ἀλλὰ ἀπ' ὅλα περισσότερο χρησιμοποιοῦν τὰ ψάρια.

Οἱ ψαράδες, γιὰ νὰ ψαρέψουν πολλὰ καὶ καλὰ ψάρια, πρέπει νὰ ξέρουν πολλὰ ἀπ' τὰ μυστικά τους. Πρέπει νὰ ξέρουν ποῦ συνηθίζουν νὰ ζοῦν, τί τρῶνε, ποιά εἶναι ἡ ἐποχὴ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τους, πῶς προφυλάσσονται καὶ γενικὰ ὅλες τὶς συνήθειές τους.

Οἱ πρωτόγονοι ἄνθρωποι ἔπιαναν τὰ ψάρια μὲ τὰ χέρια. Ἀργότερα ἔφτιαξαν μερικά ἀπλά σύνεργα ψαρική. Σήμερα ὑπάρχουν πάρα πολλοὶ τρόποι ψαρέματος, ἀνάλογοι μὲ τὸ εἶδος τοῦ ψαριοῦ ποῦ θέλομε νὰ ψαρέψωμε.

Τὰ ψάρια, ἀφοῦ εἶναι ὕδρобиα ζῶα, διαφέρουν πολὺ ἀπ' τὰ ζῶα τῆς στεριᾶς.

Περιγραφή : Τὸ σῶμα τους εἶναι ἔτσι φτιαγμένο, ποῦ νὰ μποροῦν νὰ ζοῦν στὸ νερὸ καὶ νὰ κολυμποῦν ἄνετα. Ὅλο τους τὸ σῶμα εἶναι σκεπασμένο μὲ λέπια, ποῦ εἶναι τοποθετημένα σὰν τὰ κεραμίδια μιᾶς σκεπῆς. Στῆ ράχη καὶ στὴν κοιλιὰ ἔχουν πτερύγια, ποῦ τὰ βοηθοῦν στὸ κολύμπι ἢ γιὰ νὰ ἰσορροποῦν στὸ νερό. Ἡ οὐρὰ τους βοηθαίει κι αὐτὴ στὸ κολύμπι καὶ τὴ χρησιμοποιοῦν σὰν πηδάλιο.

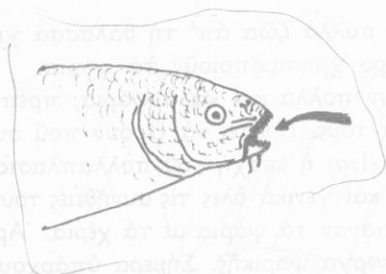
Τὸ σῶμα τους τὸ διασχίζει ἀπὸ τὸ κεφάλι ὡς τὴν οὐρὰ ἡ σπινθηλική στήλη.

Πολλὰ ψάρια ἔχουν στὴν κοιλιὰ τους μιὰ φούσκα, τὴ νηκτικὴ κύστη, ποῦ τὴ γεμίζουν μὲ ἀέρα ἢ τὴν ἀδειάζουν, γιὰ ν' αὐξήσουν ἢ νὰ ἐλαττώσουν τὸ βάρος τους κι ἔτσι νὰ μποροῦν ν' ἀνεβοκατεβαίνουν ἐλεύθερα στὸ νερό.

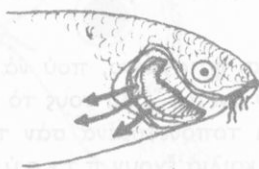
Στὸ κεφάλι τους ἔχουν δυὸ στρογγυλὰ μάτια, τ' αὐτιά, ποῦ δὲ φαίνονται, τὸ στόμα μὲ τὰ κοφτερά τους δόντια καὶ τὰ βράγχια ἢ σπάρραχνα.

Πῶς ἀναπνέουν : Τὰ βράγχια εἶναι στὰ πλάγια τοῦ κεφαλιοῦ, ἀλλὰ δὲ φαίνονται, γιὰτὶ εἶναι σκεπασμένα μὲ δύο καλύμματα. Ἄν σηκώσης τὰ δύο αὐτὰ καλύμματα, θὰ τὰ δῆς· εἶναι σὰν κόκκινα χτένια. Μὲ τὰ βράγχια τὰ ψάρια ἀναπνέουν.

Πώς αναπνέει το ψάρι

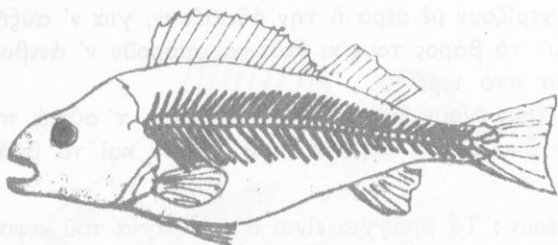


Παίρνει νερό απ' τὸ στόμα
μέ κλειστά καλύμματα.



Τὸ νερὸ περνάει απ' τὰ
βράγχια, ἀφήνει τὸ ὀξυγόνο
του στὸ αἷμα καὶ τὸ ὑπό-
λοιπο φεύγει απ' τὰ καλύμ-
ματα, ποὺ ἀνοίγουν.

Ἡ σπονδυλική στήλη τοῦ ψαριοῦ



Ἄφοῦ τὰ ψάρια εἶναι ζωντανοὶ ὄργανισμοί, χρειάζονται ὀξυγόνο, γιὰ νὰ ζήσουν καί, ἀφοῦ ζοῦν στὸ νερὸ, πρέπει νὰ πάρουν τὸ ὀξυγόνο ἀπ' αὐτό.

Αὐτὸ πραγματικὰ κάνουν. Ἄν παρατηρήσης τὰ ψάρια μιᾶς γυάλας, θὰ δῆς ὅτι κολυμποῦν κι ἀνοίγουν συχνὰ τὸ στόμα τους, σὰ νὰ τρῶνε, χωρὶς ὅμως νὰ τρῶνε τίποτε. Τὰ καλύμματα ποῦ σκεπάζουν τὰ βράγχια εἶναι κλειστὰ αὐτὴ τὴν ὥρα. Τὰ ψάρια ρουφοῦν νερὸ μὲ τὸ ἀνοικτὸ στόμα, ποῦ βλέπεις, καὶ τὸ σπρώχνουν πρὸς τὰ βράγχια. Τὸ αἷμα, ποῦ εἶναι στὰ βράγχια, παίρνει τὸ ὀξυγόνο ἀπ' τὸ νερὸ καὶ τὸ ὑπόλοιπο νερὸ φεύγει ἀπ' τὰ καλύμματα, ποῦ ἀνοίγουν γι' αὐτὸ τὸ λόγο.

Τί τρῶνε : Τρῶνε τροφές ποῦ βρίσκουν στὸ νερὸ. Μερικὰ ψάρια εἶναι φυτοφάγα, ἄλλα εἶναι σαρκοφάγα καὶ ἄλλα εἶναι παμφάγα.

Πολλὰ ψάρια τρῶνε τὴ θ α λ ά σ σ ι α σ ο ὗ π α, ποῦ βρῖσκεται γύρω τους. Ἄρκει ν' ἀνοίξουν τὸ στόμα τους καὶ νὰ καταπιοῦν μιὰ ποσότητα ἀπ' αὐτὴ τὴ χορταστικὴ σούπα. Συνήθως στὴ θάλασσα ἰσχύει: « τὸ μεγάλο ψάρι τρῶει τὸ μικρό ».

Πῶς πολλαπλασιάζονται : Τὰ ψάρια πολλαπλασιάζονται μὲ αὐγὰ ἐκτὸς ἀπὸ ἐλάχιστα ψάρια, ὅπως τὰ σελάχια καὶ μερικοὶ καρχαρίες, ποῦ γεννοῦν ζωντανά. Γεννοῦν ἑκατομμύρια αὐγὰ στὴν ἐπιφάνεια τοῦ νεροῦ, στὸ βυθό, σὲ φωλιές ἢ τὰ μεταφέρουν μαζί τους, ὅπως ὁ ἱππόκαμπος. **μνη**

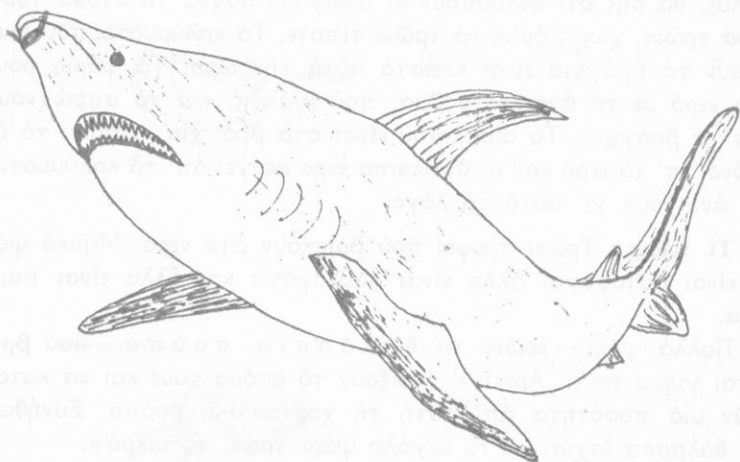
Πῶς προστατεύονται ἀπ' τοὺς ἐχθροὺς τους : Ἀπ' τὰ ἑκατομμύρια αὐγὰ, ποῦ γεννᾶ κάθε ψάρι, πολὺ λίγα ψαράκια προλαβαίνουν νὰ μεγαλώσουν κι ἐλάχιστα προλαβαίνουν νὰ γεράσουν, γιὰ τὴν ἀφαιρέσει ἢ τὰ τρῶνε τὰ μεγαλύτερα ψάρια ἢ ἄλλοι ἐχθροὶ τους.

Μερικὰ ψάρια ἔχουν πολὺ καλὰ καὶ πρωτότυπα ὄπλα, γιὰ νὰ προστατεύονται ἀπ' τοὺς ἐχθροὺς τους.

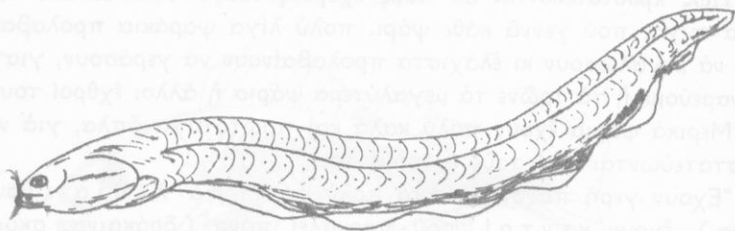
Ἔχουν γερὴ πανοπλία ἀπὸ πολὺ σ κ λ η ρ ά λ έ π ι α (μουρούνα), ἔχουν κεντρί, ποῦ προκαλεῖ πόνο (δράκαινα, σκορπιός), ἔχουν σουβλερὸ ρύγχος σάσπαθι (ξιφίας, ζαργάνα), ἔχουν τρομερὰ καὶ φοβερὰ δόντια, ποῦ τὰ χρησιμοποιοῦν καὶ γιὰ νὰ ἐπιτίθενται (καρχαρίας), ἔχουν κατὰ ληλοχρῶμα, ποῦ τὰ βοηθᾶει νὰ κρύβονται, ἔχουν σ κ λ η ρ ά

Ὁ καρχαρίας

Ἔνα ἀπ' τὰ πιὸ ἐπικίνδυνα ψάρια



Τὸ ἠλεκτρικὸ αὐτὸ χέλι τῆς Νότιας Ἀμερικῆς
μπορεῖ νὰ παραλύσῃ μὲ τὸν ἠλεκτρισμὸ του κι ἓνα ἄλογο.



ἀγκάθια (ψάρι σκαντζόχοιρος). Μερικά ψάρια έχουν ἠλεκτρισμὸ καὶ κεραυνοβολοῦν τοὺς ἐχθροὺς τους (ἠλεκτρικὸ χέλι, ἠλεκτρικὸ γατόψαρο), πολλὰ ψάρια σώζονται μὲ τὴν ταχύτητα ποὺ κολυμποῦν, καὶ ἄλλα κρύβονται στὴν ἄμμο τοῦ βυθοῦ ἢ στὰ βράχια.

Ἐφέλεια: Γενικὰ τὰ ψάρια εἶναι ὠφέλιμα γιὰ μᾶς, γιατί εἶναι μιά πολὺ νόστιμη καὶ θρεπτικὴ τροφή καὶ τὰ ἴδια καὶ τ' αὐγά τους.

Μερικὰ μεγάλα σαρκοφάγα ψάρια, οἱ καρχαρίες, εἶναι ἐπικίνδυνα γιὰ τοὺς κολυμβητές.

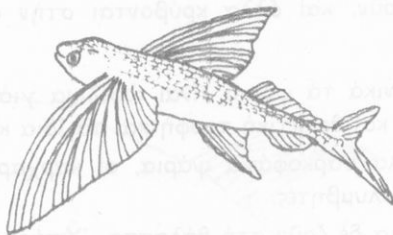
Ὅλα τὰ ψάρια δὲ ζοῦν στὴ θάλασσα. Ὑπάρχουν καὶ ψάρια τοῦ γλυκοῦ νεροῦ, ποὺ ζοῦν στὶς λίμνες καὶ στὰ ποτάμια, ὅπως οἱ πέστροφες, καὶ ἄλλα ποὺ ζοῦν καὶ στὴ θάλασσα καὶ στὰ ποτάμια καὶ στὶς λίμνες, ὅπως εἶναι τὰ χέλια καὶ οἱ σολομοί.

Τὰ πιὸ σπουδαῖα χαρακτηριστικὰ τῶν ψαριῶν

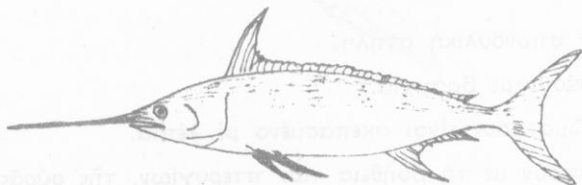
- 1) Ἐχουν σπονδυλικὴ στήλη.
- 2) Ἀναπνεύουν μὲ βράγχια.
- 3) Τὸ σῶμα τους εἶναι σκεπασμένο μὲ λέπια.
- 4) Κολυμποῦν μὲ τὴ βοήθεια τῶν πτερυγίων, τῆς οὐρᾶς καὶ τῆς νηκτικῆς κύστης.
- 5) Γεννοῦν αὐγά (ἐκτὸς ἀπὸ ἐλάχιστα).
- 6) Ἡ τροφή τους εἶναι τὸ πλαγκτόν, τὰ μικρότερα τους ψάρια, ἢ ἄλλα μικρὰ ζῶα καὶ φυτὰ τῆς θάλασσας.
- 7) Εἶναι ποικιλόθερμα ζῶα. Ἡ θερμοκρασία δηλαδὴ τοῦ σώματός τους δὲν εἶναι πάντοτε ἡ ἴδια, ἀλλὰ ἀλλάζει (ποικίλλει) ἀνάλογα μὲ τὸ περιβάλλον, ποὺ ζοῦν.
- 8) Ἄλλα ψάρια ζοῦν στὴ θάλασσα κι ἄλλα σὲ γλυκὸ νερό. ✓

Τρόποι ζωῆς — περίεργα: Τὰ περισσότερα ψάρια ἔχουν σκοῦρο χρῶμα στὴ ράχη, γιὰ νὰ μὴ τὰ διακρίνουν τὰ φαροφάγα πουλιά καὶ ἀνοιχτὸ στὴν κοιλιὰ, γιὰ νὰ μὴ τὰ βλέπουν τὰ ψάρια, ποὺ κολυμποῦν ἀπὸ κάτω τους.

Αυτό τὸ ψάρι ἀπλώνει τὰ πτερύγιά του, πού εἶναι μεγάλα
καὶ πετάει πάνω ἀπ' τὸ νερό.



Ὁ ξιφίας, μὲ τὸ σουβλερό του ρύγχος, τὰ βάζει
καὶ μὲ τὸν καρχαρία ἀκόμη.



Αὐτὸς εἶναι ὁ σκαντζόχοιρος τῆς θάλασσας.
Πῶς νὰ τολμήσῃ νὰ τὸν πειράξῃ κανένας μὲ τ' ἀγκάθια, πού ἔχει ;



Πολλά ψάρια αλλάζουν χρώμα, ιδίως τὰ ψάρια πού ζοῦν στίς τροπικές θάλασσες.

Ἐπάρχουν ψάρια πού πετοῦν (χελιδονόψαρα) κι ἄλλα πού πεδοῦν ἔξω ἀπ' τὸ νερό, γιά νὰ διασκεδάσουν.

Ὁ ἰππόκαμπος, τὸ ἄλογάκι τῆς θάλασσας, ἔχει πολὺ περίεργο σχῆμα καὶ κολυμπᾷ ὀρθίως. Ὁ πατέρας μάλιστα ἔχει μιὰ σακούλα, πού ἐκεῖ μέσα βάζει ἢ μητέρα τ' αὐγὰ της. Ὁ πατέρας ἰππόκαμπος ἔχει ἔτσι πάντοτε κοντά του κι ἀσφαλισμένα τ' αὐγά. Κι ὅταν βγοῦν τὰ μικρά, ἐξακολουθοῦν νὰ μένουν μέσα στὴν πατρική τσέπη, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.

Τὰ ψάρια ἦταν τὰ πρῶτα σπονδυλωτὰ ζῶα, πού παρουσιάστηκαν στὴ γῆ.

Μερικοὶ ἄνθρωποι συνηθίζουν νὰ ὀνομάζουν ψάρι ὁποιοδήποτε ζῶο πού ζῆ στὴ θάλασσα, ἀλλὰ αὐτὸ δὲν εἶναι σωστό. Οἱ γαρίδες, οἱ ἄστακοί, οἱ σουπιές, τὰ χταπόδια κ.ἄ. δὲν εἶναι ψάρια, γιατί δὲν ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη.

Μερικοὶ μάλιστα νομίζουν ὅτι καὶ οἱ φάλαινες καὶ οἱ φώκιες εἶναι ψάρια, ἀλλὰ τί θὰ ἔλεγαν, ἂν ἔβλεπαν μιὰ φάλαινα ἢ μιὰ φώκια νὰ θηλάζῃ τὸ μωρὸ της;

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Πόσα ψάρια ξέρεις; Γράψε τὰ ὀνόματά τους, διάλεξε ἓνα ψάρι ἀπ' ὅλα καὶ φέρε πληροφορίες στὴν τάξη σου γι' αὐτό.

.....
.....

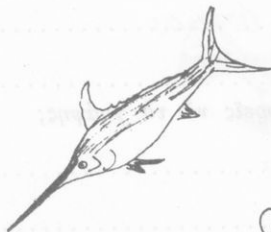
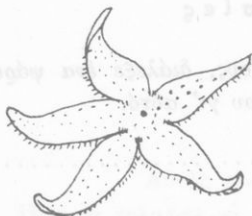
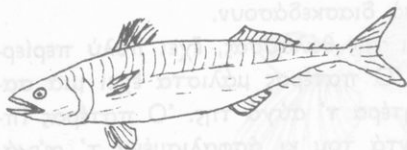
- 2) Γράψε μερικά ζῶα τῆς θάλασσας, πού δὲν εἶναι ψάρια.

σουπιέ... χταπόδι... μαλακί... ἄστακος...

- 3) Πόσα εἶδη ψαρέματος ξέρεις; Μπορεῖς νὰ τὰ γράψης;

δρι... ροι... περὶ... κορμιά...

Μερικά απ' αυτά τα ζώα δέν είναι ψάρια. Μπορείς νά τά ξεχωρίσης κλείνοντάς τα σ' έναν κύκλο;



4) Μπορείς να βρῆς σ' ένα λεξικό τῆ λέξη ἰχθυοτροφείο καὶ νὰ γράψῃς τὸν ὄρισμό της;

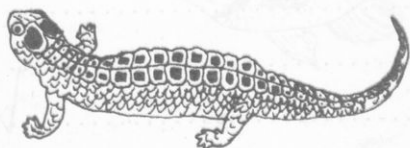
ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...
 ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...
 ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...

5) Πόσες διαφορετικὲς παρομοιώσεις μπορεῖς νὰ βρῆς μὲ τὴν ἔκφραση σ' ἄν ψάρι;

ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...
 ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...
 ἰχθυοτροφείο... ἰχθυοτροφείο...



Άμφιβια



σαλαμάντρες



τρίτωνας



βάτραχος

Τὰ ἀμφίβια

Στὸ σύνολο τῶν σπονδυλωτῶν ζώων ἀνήκουν καὶ τὰ ἀμφίβια.

Τὰ ἀμφίβια ἐμφανίστηκαν στὴ γῆ μετὰ ἀπὸ τὰ ψάρια καὶ εἶναι τὰ πρῶτα ζῶα, ποὺ προσαρμόστηκαν καὶ στὴ ζωὴ τῆς ξηρᾶς.

Τὰ πιὸ γνωστὰ ἀμφίβια εἶναι οἱ βάρραχοι, οἱ σαλαμάντρες καὶ οἱ τρίτωνες.

Τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ τῶν ἀμφιβίων

- 1) Ἔχουν σπονδυλική στήλη.
- 2) Εἶναι ποικιλόθερμα ζῶα.
- 3) Πέφτουν σὲ χειμερία νάρκη.
- 4) Ὄταν εἶναι μικρά, ἀναπνέουν μὲ βράγχια, κι ὅταν μεγαλώσουν, ἀναπνέουν μὲ πνεύμονες.
- 5) Ἔχουν δέρμα γυμνὸ καὶ ὑγρό.
- 6) Γεννοῦν αὐγά (ἐκτὸς ἀπὸ ἐλάχιστα).
- 7) Παθαίνουν μεταμορφώσεις, ὥσπου νὰ γίνουν τέλεια ἀμφίβια.

Ἔργασίες

10.2.75

- 1) Μπορεῖς νὰ βρῆς τὰ κοινὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ψαριῶν καὶ τῶν ἀμφιβίων, καθὼς καὶ τὶς διαφορὲς τους;

Κοινὰ χαρακτηριστικὰ

Διαφορὲς

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

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

- 2) Φέρε στὴν τάξη σου ὅ,τιδήποτε βρῆς, ποὺ νὰ ἔχη σχέση μὲ ἀμφίβια.

Πώς πιάνει τη λεία του ο βάτραχος



ἀκίνητος



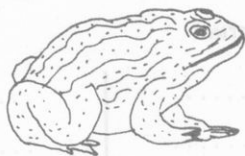
τὸ θύμα συνελήφθη



γρήγορα στὸ στόμα



ὠραῖος μεζῆς



κάτι ἄλλο θὰ περάσῃ...

Ἐχεις ἀκούσει ποτέ τὴ συναυλία τοῦ βάλτου ἢ τῆς λίμνης, τὰ ζεστά βράδια τοῦ καλοκαιριοῦ;

Δεκάδες μικροὶ μουσικοὶ τσαλαβουτοῦν στὰ νερὰ καὶ τραγουδοῦν, χωρὶς νὰ ἠσυχάζουν οὔτε λεπτό. Εἶναι οἱ μικροὶ βάτραχοι, πού κ ο ά ζ ο υ ν ἀδιάκοπα. Τί περίεργο ὅμως! Φωνάζουν μόνο οἱ ἀρσενικοὶ, ἐνῶ οἱ θηλυκοὶ εἶναι πάρα πολὺ ἠσυχοὶ καὶ φρόνιμοι.

Περιγραφή: Τὸ σῶμα τοῦ βατράχου εἶναι γυμνὸ καὶ λεῖο μὲ χλωροπράσινο χρῶμα ἢ καστανὸ ἀνοιχτὸ μὲ βοῦλες. Ἡ κοιλία του εἶναι ἄσπρη.

Τὰ πόδια του εἶναι ἔτσι φτιαγμένα, ὥστε νὰ μπορῆ νὰ κινῆται καὶ στὴν ξηρὰ καὶ στὸ νερό. Τὰ πίσω πόδια του εἶναι μακρύτερα, γιὰ νὰ κἀνὴ μεγάλα πηδήματα στὴν ξηρὰ, καὶ τὰ δάχτυλά του εἶναι ἐνωμένα μὲ μιὰ μεμβράνη, γιὰ νὰ μπορῆ νὰ κολυμπᾷ.

Δὲν ἔχει καθόλου οὐρά, εἶναι ἄ ν ο υ ρ ο ζῶο. Τὰ μάτια του εἶναι μεγάλα καὶ φουσκωτά, γιὰ νὰ βλέπη παντοῦ.

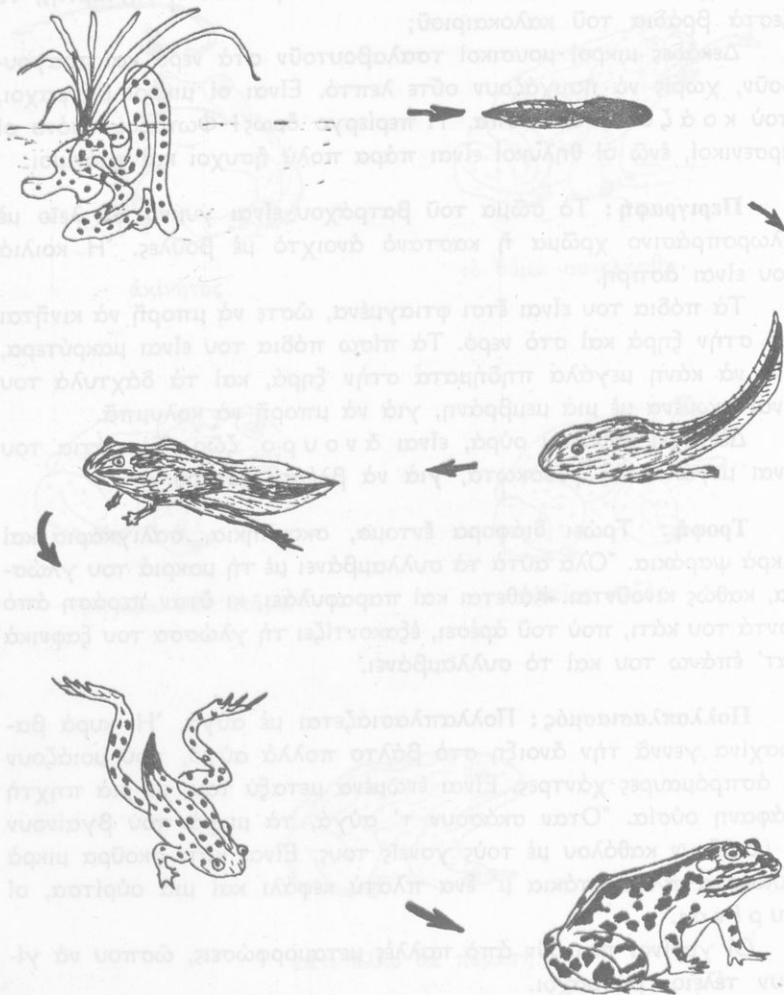
Τροφή: Τρῶει διάφορα ἔντομα, σκουλήκια, σαλιγκάρια καὶ μικρὰ ψαράκια. Ὅλα αὐτὰ τὰ συλλαμβάνει μὲ τὴ μακριὰ του γλώσσα, καθὼς κινοῦνται. Κάθεται καὶ παραφυλάει, κι ὅταν περάσῃ ἀπὸ κοντὰ του κάτι, πού τοῦ ἀρέσει, ἐξακοντίζει τὴ γλώσσα του ξαφνικὰ κατ' ἐπάνω του καὶ τὸ συλλαμβάνει.

Πολλαπλασιασμός: Πολλαπλασιάζεται μὲ αὐγά. Ἡ κυρὰ βατραχίνα γεννᾷ τὴν ἀνοιξη στὸ βάλτο πολλὰ αὐγά, πού μοιάζουν μὲ ἄσπρόμαυρες χάντρες. Εἶναι ἐνωμένα μεταξύ τους μὲ μιὰ πηχτὴ διάφανη οὐσία. Ὅταν σκάσουν τ' αὐγά, τὰ μικρὰ πού βγαίνουν δὲ μοιάζουν καθόλου μὲ τοὺς γονεῖς τους. Εἶναι κάτι σκουρα μικρὰ ἀλλόκοτα πλασματάκια μ' ἓνα πλατὺ κεφάλι καὶ μιὰ οὐρίτσα, οἱ γυρίνοι.

Οἱ γυρίνοι περνοῦν ἀπὸ πολλὲς μεταμορφώσεις, ὥσπου νὰ γίνουν τέλειοι βάτραχοι.

Στὴν ἀρχὴ βγάζουν βράγχια κι ἀναπνέουν μ' αὐτὰ σὰν τὰ ψάρια. Ἀργότερα ἀλλάζουν ἢ οὐρὰ καὶ τὰ βράγχια χάνονται,

Οι μεταμορφώσεις του βατράχου



ἀποκτοῦν πόδια καὶ πνεύμονες κι ἀναπνέουν σὰν κι ἐμᾶς· ἔχουν γίνει πιὰ τέλειοι βάτραχοι.

Ἐχθροί — Προφυλάξεις : Ἐχθροί του εἶναι ὁ σκαντζόχοιρος, ἡ ἀλεπού, ἡ ὄχιά, πολλὰ πτηνὰ καὶ πολλὰ ψάρια. Προφυλάγεται μὲ τὸ χρώμα τοῦ σώματός του, πού μοιάζει πολὺ μὲ τὸ περιβάλλον πού ζῆ κι ἔτσι δὲ διακρίνεται εὐκολά. Ὅταν ὁ κίνδυνος εἶναι ἀπ' τὴν ξηρά, μ' ἓνα μεγάλο πῆδημα ἐξαφανίζεται στὰ νερά τοῦ βάλτου.

Ὠφέλεια — Βλάβη : Ὁ βάτραχος εἶναι ὠφέλιμο ζῶο, γιατί καταστρέφει πολλὰ βλαβερὰ ἔντομα.

Σὲ μερικά μέρη οἱ ἄνθρωποι τρῶνε τὰ βατραχοπόδαρα.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Ὁ βάτραχος, ὅπως εἶδες, ζῆ διπλὴ ζωῆ. Στὴν ἀρχὴ τῆς ζωῆς του ζῆ καὶ ἀναπνέει στὸ νερὸ μὲ βράγχια σὰν ψάρι κι ἀργότερα, ἀφοῦ μεταμορφωθῆ, ἀναπνέει μὲ πνεύμονες καὶ μπορεῖ νὰ ζήσει καὶ στὸ νερὸ καὶ στὴν ξηρά, γι' αὐτὸ λέγεται ἀμφίβιο.

Τὸ χειμῶνα πέφτει σὲ χειμερία νάρκη κοιμᾶται στὴ λάσπη τοῦ βάλτου. Τότε ἀναπνέει ἐλάχιστα ἀπ' τὸ δέρμα του.

Πολλοὶ ἐρευνητὲς τοὺς χρησιμοποιοῦν σὰν πειραματόζωα.

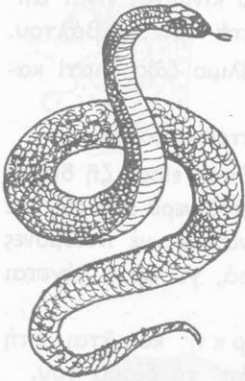
Ἐνα εἶδος βατράχου εἶναι ὁ φρύνος, πού ζῆ στοὺς κήπους.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Μπορεῖς νὰ γράψης μερικὰ ἄλλα ζῶα, πού ζοῦν στὴν κοινότητα τῆς λίμνης ἢ τοῦ βάλτου; Εἶναι αὐτὰ ὅλα ἀμφίβια;
- 2) Γιατί ὁ βάτραχος εἶναι πράσινος ἢ καστανὸς στὴ γράχη καὶ ἄσπρος στὴν κοιλιὰ;
- 3) Τί παίρνει ἀπ' τὴν κοινότητα τῆς λίμνης ὁ βάτραχος καὶ τί δίνει σ' αὐτήν;

Ἑρπετὰ

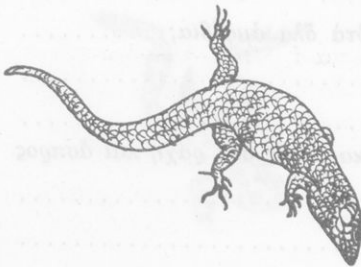
φίδι



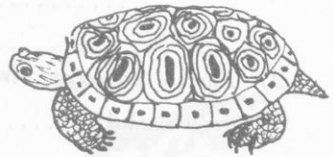
χροκόδειλος



σαύρα



χελώνα



Τὰ ἔρπετὰ

Θὰ σοῦ φανῆ παράξενο, ἂν μάθης, πὼς οἱ χελῶνες, τὰ φίδια, οἱ σαῦρες καὶ οἱ κροκόδειλοι μοιάζουν μεταξύ τους καὶ ἀνήκουν σὲ μιὰ μεγάλη ομάδα ζώων, τὰ ἔρπετὰ.

Πρὶν ἀπὸ ἑκατομῦρια χρόνια, ὑπῆρχαν στὴ γῆ πολὺ περισσότερα ἔρπετὰ ἀπ' ὅτι σήμερα καὶ μάλιστα ἔρπετὰ τεράστια, ποὺ πετοῦσαν κιόλας.

Τὴν ἐποχὴ ἐκείνη, ποὺ λέγεται ἐποχὴ τῶν ἔρπετῶν, δὲν ὑπῆρχαν ἄνθρωποι καὶ τὰ ἔρπετὰ ἦταν οἱ κύριοι τῆς γῆς.

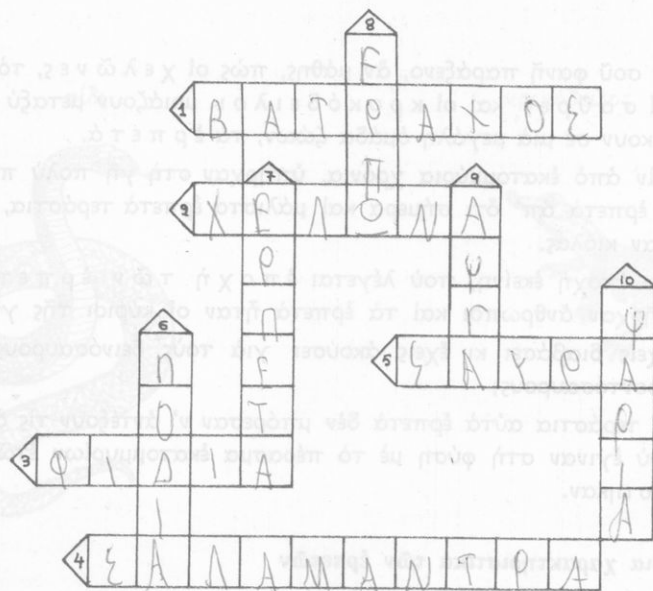
Ἔχεις διαβάσει κι ἔχεις ἀκούσει γιὰ τοὺς δεινόσαυρους καὶ τοὺς βροντόσαυρους;

Τὰ τεράστια αὐτὰ ἔρπετὰ δὲν μπόρεσαν ν' ἀντέξουν τὶς ἀλλαγές, ποὺ ἔγιναν στὴ φύση μὲ τὸ πέρασμα ἑκατομμυρίων ἐτῶν, κι ἐξαφανίστηκαν.

Τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ τῶν ἔρπετῶν

- 1) Ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη.
- 2) Εἶναι ποικιλόθερμα.
- 3) Πέφτουν σὲ χειμερία νάρκη.
- 4) Ἄναπνεύουν μὲ πνεύμονες.
- 5) Τὸ σῶμα τους σκεπάζεται ἀπὸ λέπια ἢ κεράτινες πλάκες.
- 6) Σέρνονται (ἔρπουν) στὴ γῆ.
- 7) Γεννοῦν αὐγά.

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



Όριζόντια

- 1) Είναι άμφιβιο.
- 2) Έρπετο με πανοπλία.
- 3) Όταν έχουν δηλητήριο, είναι επικίνδυνα.
- 4) Ένα άμφιβιο.
- 5) Άκαχο έρπετό.

Κάθετα

- 6) Τα φίδια δέν έχουν καθόλου άπ' αυτά.
- 7) Άνήκουν στα σπονδυλωτά ζώα.
- 8) Άπ' αυτό τό ρήμα πήραν τήν όνομασία τους τά έρπετά.
- 9) Μ' αυτά πολλαπλασιάζονται τά περισσότερα ψάρια, άμφίβια και έρπετά.
- 10) Σπονδυλωτά ζώα τοῦ νεροῦ.

Έργασίες

- 1) Προσπάθησε να βρῆς κοινὰ χαρακτηριστικά και διαφορές τῶν ἑρπετῶν και τῶν ἀμφιβίων.

Κοινὰ χαρακτηριστικά

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

Διαφορές

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

- 2) Προσπάθησε να βρῆς κοινὰ χαρακτηριστικά και διαφορές τῶν ἑρπετῶν και τῶν ψαριῶν.

Κοινὰ χαρακτηριστικά

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

Διαφορές

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

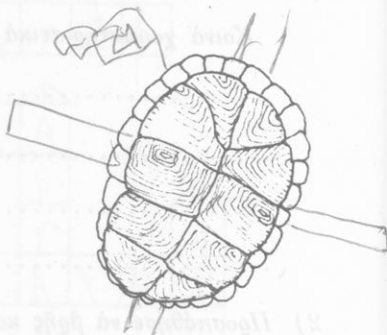
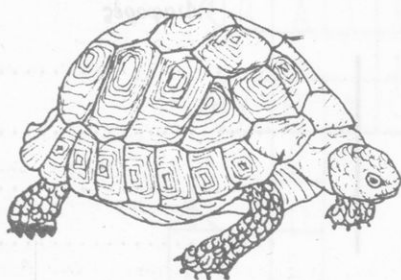
- 3) Γράψε ὅσα ἑρπετὰ ξέρεις, διάλεξε ἓνα ἀπ' αὐτὰ και φέρε πληροφορίες στην τάξη σου γι' αὐτό.

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

- 4) Φέρε στην τάξη σου ὅ,τιδήποτε βρῆς, πού να ἔχη σχέση με ἑρπετὰ.

Παραδίδεται με τα καθύστερα π.τ.

Ἑλληνική χελώνα καὶ τὸ καβούκι της



Τὰ χελωνάκια βγαίνουν ἀπὸ τ' αὐγά.



17.5.92

Οί χελῶνες

Οί χερσαῖες χελῶνες ζοῦν μόνο στή στεριά, ἐνῶ οἱ νεροχελῶνες περνοῦν τὸ μεγαλύτερο μέρος τῆς ζωῆς τους μέσα στὸ νερό.

Στὴ χώρα μας ἔχομε πολλές χερσαῖες χελῶνες καὶ ἰδίως ἓνα εἶδος, ποὺ λέγεται ἐλληνικὴ χελώνα.

Περιγραφή : Ἡ χελώνα εἶναι ἔρπετό καὶ εἶναι πολὺ εἰρηνικὸ ζῶο· γι' αὐτὸ κουβαλάει μαζί της μιὰ πανοπλία, γιὰ νὰ κρύβεται καὶ νὰ προφυλάγεται ἀπ' τοὺς ἐχθροὺς της, χωρὶς νὰ δίνη μάχες.

Τὸ καβούκι της αὐτὸ ἢ ὄστρακο εἶναι φτιαγμένο ἀπὸ σκληρὲς πλάκες, ποὺ μεγαλώνουν κάθε χρόνο γύρω γύρω κι ἔχει δύο ἀνοίγματα, ἓνα μπρὸς καὶ ἓνα πίσω.

Ἄπ' τὸ μπροστινὸ ἀνοίγμα βγαίνει τὸ κεφάλι της, ποὺ μοιάζει σὰ φιδιοῦ καὶ τὰ δύο της πόδια. Ἄπ' τὸ πίσω ἀνοίγμα βγαίνουν τ' ἄλλα δύο της πόδια, ποὺ μοιάζουν σὰν κούτσουρα καὶ ἡ οὐρά της. Τὰ πόδια της εἶναι σκεπασμένα μὲ φολίδες, ἔχουν σκληρὰ νύχια καὶ εἶναι πολὺ γερά.

Τροφή : Εἶναι ζῶο σαρκοφάγο καὶ χορτοφάγο. Τρῶει σκουλήκια, σαλιγκάρια, ἕντομα καὶ φυτά.

Πολλαπλασιασμός : Τὸ καλοκαίρι οἱ θηλυκὲς χελῶνες γεννοῦν 10 - 15 αὐγά μέσα σὲ λακκοῦβες, ποὺ ἀνοίγουν οἱ ἴδιες μὲ τὴν οὐρά τους, τὰ σκεπάζουν μὲ χῶμα καὶ τὰ ἐγκαταλείπουν στὴ φροντίδα τοῦ ἡλίου.

Οἱ ἡλιακὲς ἀκτίνες θὰ ζεστάνουν τ' αὐγά ὅλο τὸ καλοκαίρι καὶ κατὰ τὸ φθινόπωρο, ὅταν αὐτὰ σκάσουν, θὰ βγοῦν τὰ μικρὰ χελωνάκια, ποὺ εἶναι ἔτοιμα νὰ ζήσουν μόνα τους.

Ἐχθροὶ — Προφυλάξεις : Τὴν κυνηγοῦν τὰ περισσότερα σαρκοφάγα ζῶα καὶ ὁ ἄνθρωπος.

Προφυλάγεται μὲ τὸ καβούκι της.

Οι χερσαίες χελώνες ζουν μόνο στη στεριά, ενώ οι νεροχελώνες περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους μέσα στο νερό.

Στη χώρα μας έχουμε πολλές ποικιλίες χελώνων και είναι ελάχιστα που λέγεται ελλαδική ή ελληνική.

Παρατηρείται: Η χελώνα είναι κοινά απαντούμενη στα παράλια και είναι πολύ δημοφιλής. Τα αυτιά της είναι κρυμμένα και τα προσυλάγματα βραχέα και τα προσυλάγματα μακρύτερα.

Το κεφάλι της είναι φτιαγμένο από σκληρές πλάκες που μεγαλώνουν με το χρόνο γύρω κι έχει δύο άνοιγματα, ένα μπρος και ένα πίσω.

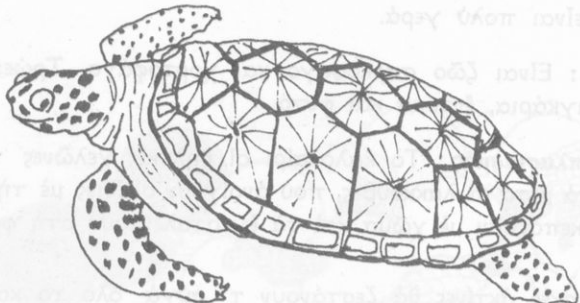
Από το πρόστινο άνοιγμα βγαίνει το κεφάλι της που μοιάζει με σάβιου και το δύο της πόδια. Από το πίσω άνοιγμα βγαίνουν τα άλλα δύο της πόδια που μοιάζουν σαν κούτσουρα και η ουρά της. Τα πόδια της είναι σκεπασμένα με σκληρές, έχουν σκληρά νύχια και είναι πολύ γερά.

Τραχή: Είναι λεπτή και μαλακή.

Πλευράκια: 10-12 ζεύγη με την ουρά τους τα σκεπάζουν.

Οι φλέβες της λατάνης και οι καλοκαίρι και κατά το φθινόπωρο όταν αυτά σκεπάζουν, θα βγουν τα μικρά χελωνάκια που είναι έτοιμα να ζήσουν μόνοι τους.

Έχρησι: Προφυλάξεις: Την κυνηγούν τα περισσότερα αρπακτικά και ο άνθρωπος. Προφυλάγεται με το καθαίο της.



Ώφέλεια — Βλάβη : Ἡ χελώνα εἶναι ἄκακο ζῶο καὶ ὠφέλιμο γιὰ τὸν ἄνθρωπο. Ἄν μᾶς τρώῃ μερικά φυτά, μᾶς ἀποζημιώνει μὲ τὸ παραπάνω, τρώγοντας βλαβερὰ ἔντομα καὶ ζώυφια. Πολλοὶ τρῶνε καὶ τὸ κρέας της, πού εἶναι νόστιμο ἢ τὸ φτιάχνουν χελωνό-σουπα.

Ἄπὸ μερικά καβούκια χελωνῶν φτιάχνομε διάφορα εἶδη τέ-
χνης καὶ στολισμοῦ. Εἶναι τὰ εἶδη ἀπὸ τ α ρ τ α ρ ο ὕ γ α.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Ζῆ στοὺς κήπους καὶ στὰ χωρά-
φια, ὅπου μπορεῖ νὰ βρῆ εὐκόλα τὴν τροφή της.

Δὲν τῆς ἀρέσει τὸ κρύο καὶ γι' αὐτὸ τὸ χειμῶνα πέφτει σὲ χ ε ι -
μ ε ρ ῖ α ν ἄ ρ κ η. Σκάβει δηλαδὴ μιὰ λακκούβα σὲ μαλακὸ χῶμα
κι ἐκεῖ μέσα κοιμᾶται ὅλο τὸ χειμῶμα.

Οἱ νεροχελῶνες, ὅταν ἔρχεται ἡ ἐποχὴ νὰ γεννήσουν, βγαίνουν
ἀπ' τὸ νερὸ κι ἀποθέτουν κι αὐτὲς τ' αὐγά τους μέσα σὲ λακκούβες,
ὅπως ἀκριβῶς οἱ χερσαῖες χελῶνες.

Ξέρεις πῶς μπορεῖς νὰ ἐξημερώσης μιὰ χελώνα; Πρέπει ὁμως
νὰ εἶσαι πολὺ ὑπομονετικὸς μαζί της, γιατί εἶναι ἔξυπνο ζῶο, ἀλλὰ
ἡ ἔξυπνάδα της διαφέρει ἀπ' τὴν ἔξυπνάδα τοῦ σκύλου ἢ τῆς γάτας.

Στὴν ἀρχὴ θὰ σὲ φοβηθῆ, θὰ μαζέψῃ τὰ πόδια καὶ τὸ κεφάλι
της μέσα στὸ καβούκι της καὶ δὲ θὰ βγαίνει μὲ κανένα τρόπο. Τότε
πρέπει νὰ τὴν ἀφήσης ἤσυχη, ἀφοῦ τῆς βάλῃς λίγη τροφή κοντὰ
στὸ κεφάλι της. Ὅταν σιγὰ σιγὰ σὲ γνωρίσῃ, δὲ θὰ σὲ φοβᾶται
πιὰ καὶ δὲ θὰ κρύβεται καθόλου. Μπορεῖς νὰ τῆς δώσης κι ἕνα μικρὸ
ὄνομα καὶ νὰ εἶσαι σίγουρος ὅτι σιγὰ σιγὰ θὰ μάθῃ νὰ τὸ ἀκούῃ.
Πρόσεχε ὁμως νὰ μὴν τὴ γυρίσης ποτὲ ἀνάποδα καὶ τὴν ἀφήσης
ἔτσι, γιατί μάταια θὰ ἀγωνίζεται ἡ καυμένη νὰ ξαναγυρίσῃ στὴν
κανονικὴ της θέση· δὲ θὰ μπορέσῃ.

1. Σ' ἀπὸ τὸν αὐτὸν κάρτε ἡ χελώνα.

2. Σ' ἀπὸ τὴν ἀριστερὰ τῶν ὀφθαλμῶν ἀναίει ἡ χελώνα.

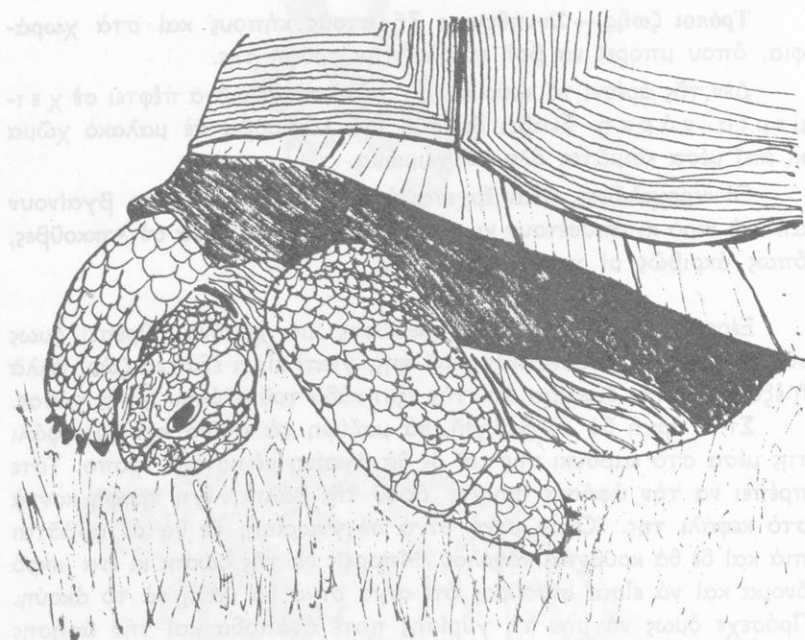
3. Ἐκεῖ γεννᾷ τ' αὐγά της.

4. Βγαίνει πρὸς τὸν ἥλιον στὴ χελώνα.

5. Ὁ χερσαῖος κερτὸς ἔχεις της.

6. Ἀρτανικὸ κερτὸ, ἔχεις της χελώνας.

Αυτή η τεράστια χελώνα-ελέφαντας έχει μήκος έναμιση μέτρο
και ζυγίζει πάνω από 100 κιλά.



Ἑρωτήσεις - Ἔργασίες

- 1) Πόσα χρόνια μπορεῖ νὰ ζήσῃ μιὰ χελώνα;
.....
- 2) Πῶς μπορεῖς ν' ἀνακαλύψῃς πόσων χρόνων εἶναι μιὰ χελώνα;
.....
- 3) Πῶς ζῆ τὸ χειμῶνα ποὺ πέφτει σὲ χειμερία νάρκη καὶ δὲν τρώει;
.....
.....
- 4) Ξέρεις τὸ μῦθο τοῦ ἀετοῦ καὶ τῆς χελώνας;

ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΔΑ

Τὰ ἀρχικὰ τῶν λέξεων σχηματίζουν ἓνα ἐρπετό :

1. - - - - -

2. - - - - -

3. - - - - -

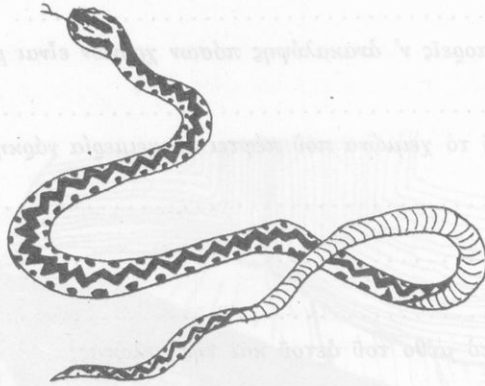
4. - - - - -

5. - - - - -

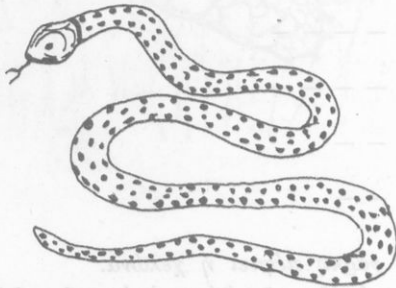
6. - - - - -

1. Σ' αὐτὴ τῇ νάρκῃ πέφτει ἡ χελώνα.
2. Σ' αὐτὴ τὴν ομάδα τῶν ζώων ἀνήκει ἡ χελώνα.
3. Ἐκεῖ γεννάει τ' αὐγά της.
4. Ἐπίθετο ποὺ ταιριάζει στὴ χελώνα.
5. Ὁ χειμωνιάτικος ὕπνος της.
6. Ἀρπακτικὸ πτηνὸ, ἐχθρὸς τῆς χελώνας.

όχια



νερόφιδο



18.2.75

Τά φίδια

Όλα τὰ φίδια δὲν εἶναι ἐπικίνδυνα, ὅπως νομίζουν πολλοὶ ἄνθρωποι. Ἐπικίνδυνα εἶναι μόνο τὰ δηλητηριώδη. Τὰ περισσότερα ὅμως φίδια δὲν ἔχουν δηλητήριο, εἶναι ἄκακα σὰν ἄρνια καὶ πολὺ ὠφέλιμα.

Υπάρχουν 2.500 περίπου εἶδη σ' ὅλον τὸν κόσμο.

Πολλὰ ἀπ' αὐτὰ ζοῦν στὴ στεριά καὶ κρύβονται σὲ κουφάλες δέντρων, κάτω ἀπὸ πέτρες καὶ βράχους, σὲ τρύπες, ποὺ ἀνοίγουν στὴ γῆ κι ἐπάνω στοὺς θάμνους καὶ στὰ δέντρα.

Ἄλλα ζοῦν μέσα στοῦ νερό· αὐτὰ εἶναι τὰ νερόφιδα.

Στὴν πατρίδα μας υπάρχουν πολὺ λίγα εἶδη φιδιῶν. Τὰ μόνα δηλητηριώδη φίδια ποὺ ἔχομε εἶναι ἡ ὄχια καὶ ὁ ἀστρίτης ἡ ἀσπίδα.

Τὴν ὄχια τὴν ξεχωρίζομε ἀπὸ μιὰ τεθλασμένη σκοτεινὴ γραμμὴ ποὺ ἔχει στὴ ράχη της. Ὁ ἀστρίτης μοιάζει μὲ τὴν ὄχια.

Ἐνα ἄλλο φίδι, γνωστὸ στὸν τόπο μας, εἶναι ἡ δειτρογαλιά, ποὺ δὲν εἶναι φαρμακερό.

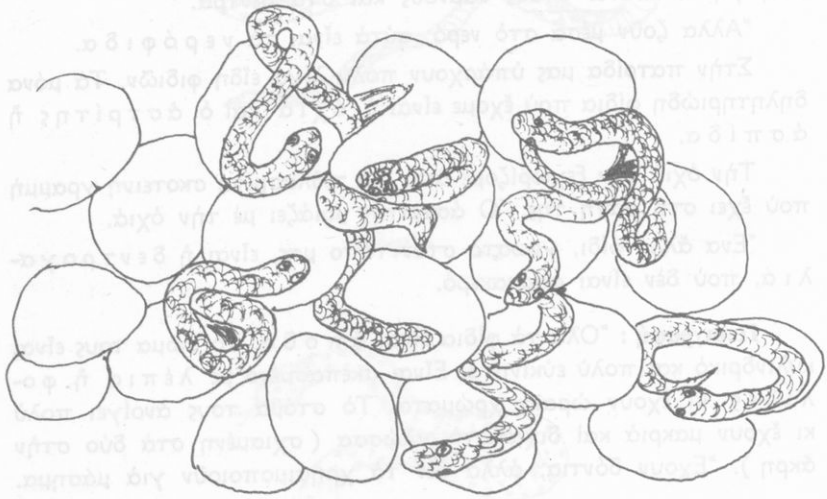
Περιγραφή : Όλα τὰ φίδια εἶναι ἄποδα. Τὸ σῶμα τους εἶναι κυλινδρικό καὶ πολὺ εὐκίνητο. Εἶναι σκεπασμένο μὲ λέπια ἢ φολίδες κι ἔχουν ὠραία χρώματα. Τὸ στόμα τους ἀνοίγει πολὺ κι ἔχουν μακριὰ καὶ διχαλωτὴ γλώσσα (σχισμένη στὰ δύο στὴν ἄκρη). Ἐχουν δόντια, ἀλλὰ δὲν τὰ χρησιμοποιοῦν γιὰ μάσημα.


Τροφή : Τρέφονται μὲ ζωντανὰ ζῶα καὶ αὐγά. Τὴν τροφή τους τὴν καταπίνουν ἀμάσητη.

Πολλαπλασιασμός : Πολλαπλασιάζονται μὲ αὐγά, ἀλλὰ μερικά φίδια κρατοῦν τ' αὐγά στοῦ σῶμα τους, ὥσπου νὰ βγοῦν τὰ φιδάκια, κι ὕστερα τὰ γεννοῦν.

Ἐχθροὶ — προφυλάξεις : Ἐχουν ἐχθροὺς πολλὰ σαρκοφάγα ζῶα καὶ προφυλάγονται μὲ τὸ δηλητήριό τους, ἂν ἔχουν, ἢ μὲ τὸ χροῶμα τους ἢ μὲ τὴ φυγή.

Τ' αὐγά σκᾶνε καὶ τὰ φιδάκια ξεπροβάλλουν.



Ώφέλεια — Βλάβη : Τὰ μὴ δηλητηριώδη φίδια εἶναι ὠφέλιμα, γιατί τρῶνε ἀρουραίους καὶ πουτικούς, ποὺ εἶναι βλαβεροί. Τὰ δηλητηριώδη ὅμως φίδια εἶναι βλεβερὰ, γιατί μὲ τὸ δηλητήριό τους σκοτώνουν ἄλλα ζῶα ὠφέλιμα, ἐνῶ καὶ γιὰ τὸν ἄνθρωπο εἶναι ἐπικίνδυνα. 

Τρόπος ζωῆς — Συνήθειες : Τὰ φίδια, ἐπειδὴ εἶναι ποικιλόθερμα ζῶα, πέφτουν τὸ χειμῶνα σὲ **χ ε ι μ ε ρ ί α ν ἄ ρ κ η**.

Ὅταν θέλουν νὰ φοβίσουν τὸν ἐχθρό τους, τινάζουν ἔξω ἀπ' τὸ στόμα τὴ διχαλωτὴ τους γλῶσσα πρὸς τὸ μέρος του σφυρίζοντας. Μὲ τὴ γλῶσσα τους ὅμως δὲν μποροῦν νὰ κάνουν κακό.

Τὰ δηλητηριώδη φίδια ἔχουν τὸ δηλητήριο στὰ δόντια τους καὶ τὸ χύνουν στὸ θύμα τους, ἀφοῦ τὸ δαγκώσουν.

Τὴ γλῶσσα τους τὴ χρησιμοποιοῦν καὶ γιὰ ν' ἀγγίζουν τὰ διάφορα πράγματα, ὅπως ἐμεῖς χρησιμοποιοῦμε τὰ δάχτυλά μας, καὶ ἀκόμη γιὰ νὰ πιάνουν τὴν τροφή τους.

Πολλὰ φίδια ἔχουν **κα ν ι β α λ ι σ μ ὸ**, τρῶνε δηλαδὴ ἄλλα φίδια ἀκόμη καὶ μεγαλύτερὰ τους.

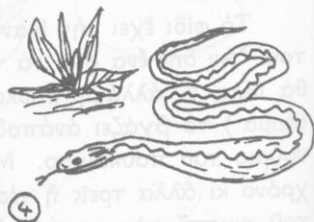
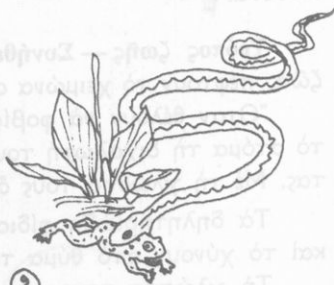
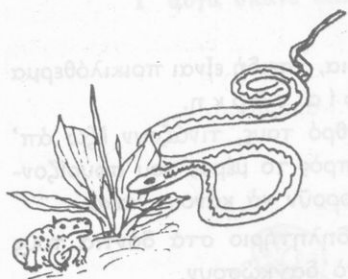
Τὰ περισσότερα δὲν τρῶνε τόσο συχνὰ ὅσο τ' ἄλλα ζῶα. Τρῶνε ὅμως πάρα πολύ, ὅταν θὰ φᾶνε. Μερικὰ τρῶνε μόνο μιὰ φορά τὴν ἑβδομάδα κι ἄλλα σὲ μεγαλύτερα ἀκόμη διαστήματα.

Ἐνα φίδι δὲν μπορεῖ νὰ κλείσῃ τὰ μάτια του, γιατί δὲν ἔχει βλέφαρα. Τὰ μάτια τους εἶναι σκεπασμένα μ' ἕνα διαφανὲς δέρμα καὶ κοιτάζουν μέσα ἀπ' αὐτό.

Τὸ φίδι ἔχει τὴν ἰκανότητα νὰ ντύνεται καὶ νὰ ξεντύνεται μόνο του. Ἄν δῆς ἕνα φίδι νὰ τρίβεται στὶς πέτρες ἢ σὲ δέντρο, σίγουρα θὰ θέλῃ ν' ἀλλάξῃ πουκάμισο. Τὸ παλιό του πουκάμισο (παλιό δέρμα) τὸ βγάζει ἀνάποδα, τὸ ἐγκαταλείπει καὶ φεύγει μὲ τὸ καινούριο του πουκάμισο. Μερικὰ ἀλλάζουν πουκάμισο μιὰ φορά τὸ χρόνο κι ἄλλα τρεῖς ἢ τέσσερις φορές τὸ χρόνο. Ἄν πληγωθῇ καὶ τοῦ σκιστῇ τὸ πουκάμισό του, φροντίζει νὰ τὸ ἀλλάξῃ γρήγορα μ' ἕνα καινούριο.

Σὲ μερικὲς περιοχὲς ὑπάρχουν πάρα πολλὰ φαρμακερὰ φίδια καὶ, γιὰ νὰ τὰ καταπολεμήσουν οἱ ἄνθρωποι, ἀφήνουν σ' αὐτὲς τὶς περιοχὲς ἐλεύθερους τοὺς χοίρους. Οἱ χοῖροι κυνηγοῦν πολὺ τὰ φίδια καὶ τὰ τρῶνε, χωρὶς νὰ ἐπηρεάζωνται ἀπ' τὸ δηλητήριό τους, γιατί

Μια ιστορία χωρίς λόγια



κάτω άπ' τὸ δέρμα τους ἔχουν πολὺ πάχος καὶ τὸ δηλητήριο τοῦ φιδιοῦ χύνεται σ' αὐτὸ τὸ πάχος καὶ σιγὰ σιγὰ διαλύεται, χωρὶς νὰ φτάσῃ στὸ ἄλλο σῶμα.

Ξέρεις τί πρέπει νὰ κάνῃς, ἂν σὲ δαγκώσῃ δηλητηριῶδες φίδι;

Ἄν δὲν μπορῆς νὰ πᾶς ἀμέσως σὲ γιατρό, ποῦ θὰ σοῦ κάνῃ ὀρὸ καὶ θὰ περάσῃ ὁ κίνδυνος, πρέπει νὰ δέσῃς σφιχτὰ τὸ μέρος λίγο πιὸ πάνω άπ' τὸ τραῦμα, ἂν εἶναι στὸ χέρι ἢ στὸ πόδι, ὥστε νὰ ἐμποδίσῃς νὰ κυκλοφορήσῃ τὸ δηλητήριο σὲ ὅλο τὸ σῶμα σου.

Ἄκόμη μπορεῖς ν' ἀνοίξῃς λίγο τὴν πληγὴ μ' ἓνα κοφτερὸ ὄργανο, ὥστε νὰ τρέξῃ ἄφθονο αἷμα, παρασύροντας καὶ τὸ δηλητήριο.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

- 1) Τί ζῶο εἶναι τὸ φίδι;
Σπονδυλωτὸ - ἀσπόνδυλο.
- 2) Σὲ ποῖο σύνολο ἀνήκει;
ἐρπετὰ - ἀμφίβια - θηλαστικὰ - ψάρια - πτηνά.
- 3) Ποιὰ φίδια ξέρεις, ποὺ ζοῦν στὴν πατρίδα σου;
.....
- 4) Ποιὰ φίδια ξέρεις, ποὺ ζοῦν σὲ ἄλλες χῶρες;
.....
- 5) Διάλεξε ἓνα άπ' τὰ φίδια ποὺ ξέρεις, διάβασε σχετικὰ μ' αὐτὸ καὶ κάνε ἀνακινώσεις στὴν τάξη σου.
- 6) Πρέπει νὰ σκοτώνωμε ὅλα τὰ φίδια; (Νὰ ἐξηγήσῃς τὴν ἀπάντησή σου).
.....
- 7) Πῶς μπορεῖ νὰ μετακινηθῇ ἓνα φίδι, ἀφοῦ δὲν ἔχει πόδια; Μπορεῖς νὰ περιγράψῃς τοὺς τρόπους ποὺ χρησιμοποιεῖ;
.....

κοκκινολαίμης



γεράκι



τσαλαπετεινός



19.2.75

Τὰ πτηνὰ

Τὰ πτηνὰ κατάγονται ἀπὸ τὰ ἔρπετά, μὲ τὰ ὁποῖα ἔχουν καὶ κοινὰ γνωρίσματα καὶ διαφορῆς. Τὸ κυριότερο γνώρισμα τῶν πτηνῶν εἶναι τὰ φτερά, μονόχρωμα ἢ πολυχρώμα.

Τὰ φτερά χρησιμεύουν πολὺ στὰ πουλιά. Μ' αὐτὰ πετοῦν, ἰσορροποῦν στὸν ἀέρα, προφυλάσσονται ἀπ' τὸ κρύο ἢ τὴ ζέστη καὶ πλέουν στὸ νερό.

Τὰ μικρὰ πουλάκια, ποὺ λέγονται νεοσσοί, πρὶν βγάλουν φτερά, σκεπάζονται μὲ μαλακὰ πούπουλα.

Μερικὰ παραδείσια πτηνὰ ἔχουν στὸ κεφάλι τους ἕνα λοφίο ἀπὸ διακοσμητικὰ φτερά.

"Ὅλα τὰ πουλιά πετοῦν (ἐκτὸς ἀπὸ ἐλάχιστα). Στὴν πτήση τὰ βοηθαί, ἐκτὸς ἀπ' τὰ φτερά, τὸ ἀεροδυναμικὸ σχῆμα τοῦ σώματός τους καὶ τὰ κούφια κόκαλά τους, ποὺ εἶναι ἐλαφριά.

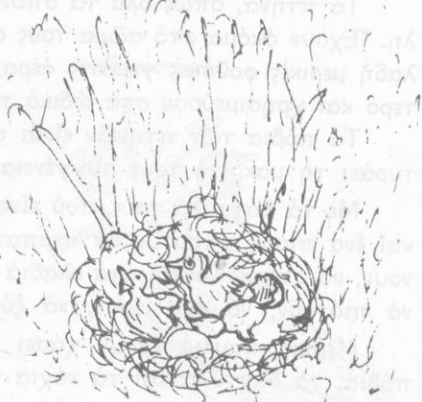
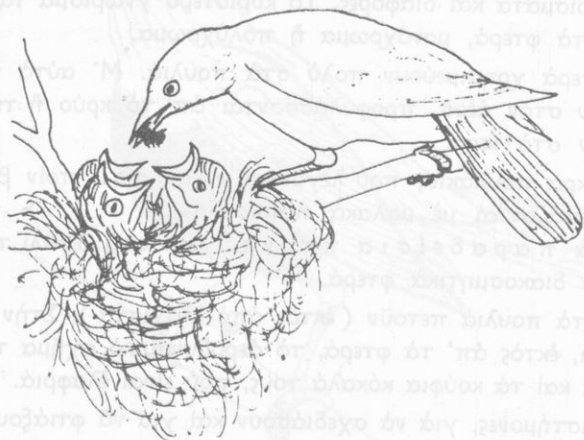
Οἱ ἐπιστήμονες, γιὰ νὰ σχεδιάσουν καὶ γιὰ νὰ φτιάξουν ἀεροπλάνα, μελέτησαν πολὺ προσεκτικὰ τὸ σχῆμα τῶν πτηνῶν, τὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο πετοῦν, καθὼς καὶ τί μέσα χρησιμοποιοῦν γιὰ τὴν ἀπογείωση καὶ τὴν προσγείωσή τους, ποὺ εἶναι πολὺ δύσκολη.

Τὰ πτηνὰ, ὅπως ὅλα τὰ σπονδυλωτά, ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη. Ἔχουν ἀκόμα στὸ σῶμα τους ἀεροφόρους σάκους, δηλαδή μερικῆς φούσκας γεμάτες ἀέρα, ποὺ κάνουν τὸ πτηνὸ ἐλαφρότερο καὶ χρησιμεύουν στὰ ὠδικὰ πτηνὰ νὰ βγάλουν μακριῆς νότες.

Τὰ πόδια τῶν πτηνῶν εἶναι σκεπασμένα μὲ λέπια. Αὐτὸ μαρτυράει τὴ μακρινὴ τους συγγένεια μὲ τὰ ἔρπετά.

Μὲ τὰ δάχτυλά τους, ποὺ εἶναι τέσσερα, συνήθως τρία ἔμπρὸς καὶ ἕνα πίσω, μποροῦν νὰ περπατοῦν, νὰ περπατοῦν, νὰ περπατοῦν, νὰ στερεώνονται στὰ κλαδιὰ καὶ στὰ σύρματα, νὰ κολυμποῦν, νὰ πιάνουν, νὰ σκαλίζουν, νὰ ζύνουν καὶ νὰ πολεμοῦν.

Μερικὰ πουλιά ἔχουν χάσει τὸ τέταρτο πίσω δάχτυλο. Τὰ πόδια, τὰ δάχτυλα καὶ τὰ νύχια τῶν πουλιῶν ἔχουν μεγάλη ποικιλία. Τὸ σχῆμα καὶ ἡ μορφή τους εἶναι ἀνάλογη μὲ τὴ συνήθειες κάθε εἴδους. Ἄλλη μορφή ἔχουν στὰ πουλιά ποὺ περπατοῦν, ἄλλη σ' αὐτὰ ποὺ κολυμποῦν, ἄλλη στὰ ἀρπακτικὰ κ.λ.π.



Τὸ ράμφος τῶν πουλιῶν εἶναι ἐργαλεῖο γιὰ ὄλες τὶς δουλειές. Μ' αὐτὸ τσιμπάει τὴν τροφή του, ἀμύνεται, σκαρφαλώνει, φτιάχνει τὴ φωλιά του, καθαρίζει τὰ φτερά του. Τὸ σχῆμα του ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ εἶδος τῆς τροφῆς τοῦ πτηνοῦ καὶ τὸν τρόπο πού τὴ βρίσκει.

Στὴν ἀρχὴ τῆς ἀνοιξέως τὸ πτηνὸ ἐτοιμάζεται νὰ φτιάξη οἰκογένεια.

Ἀναζητᾶει τὸ σύντροφό του καὶ μόλις τὸν βρῆ φροντίζει γιὰ τὸ χτίσιμο τῆς φωλιᾶς του, ὅπου θὰ γεννήσῃ καὶ θὰ προφυλάξῃ τ' αὐγά του.

Κάθε εἶδος πτηνοῦ ἔχει καὶ τὸ δικό του τύπο φωλιᾶς, πού τὴ χτίζει ἀνάλογα μὲ τὴν τοποθεσίαν πού γεννήθηκε καὶ μεγάλωσε.

Μόλις τελειώσῃ τὸ χτίσιμο τῆς φωλιᾶς, τὸ θηλυκὸ γεννάει ἐκεῖ τ' αὐγά του. Οἱ γονεῖς κ λ ω σ σ ο ὦ ν (ἐπωάζουν) τὰ αὐγά, ὥσπου τὸ ἔ μ β ρ υ ο , πού εἶναι μέσα στὸ αὐγὸ, μεγαλώσῃ ἀρκετά, ὥστε νὰ μπορέσῃ νὰ βγῆ ἀπ' τὸ αὐγὸ. Ὁ ν ε ο σ σ ὸ ς πού θὰ βγῆ ἀπὸ τ' αὐγὸ εἴτε εἶναι τελείως γυμνὸς καὶ τυφλὸς καὶ τὸν φροντίζουν οἱ γονεῖς, εἴτε εἶναι σκεπασμένος μὲ πούπουλα καὶ μπορεῖ ἀμέσως νὰ ψάξῃ γιὰ τροφή.

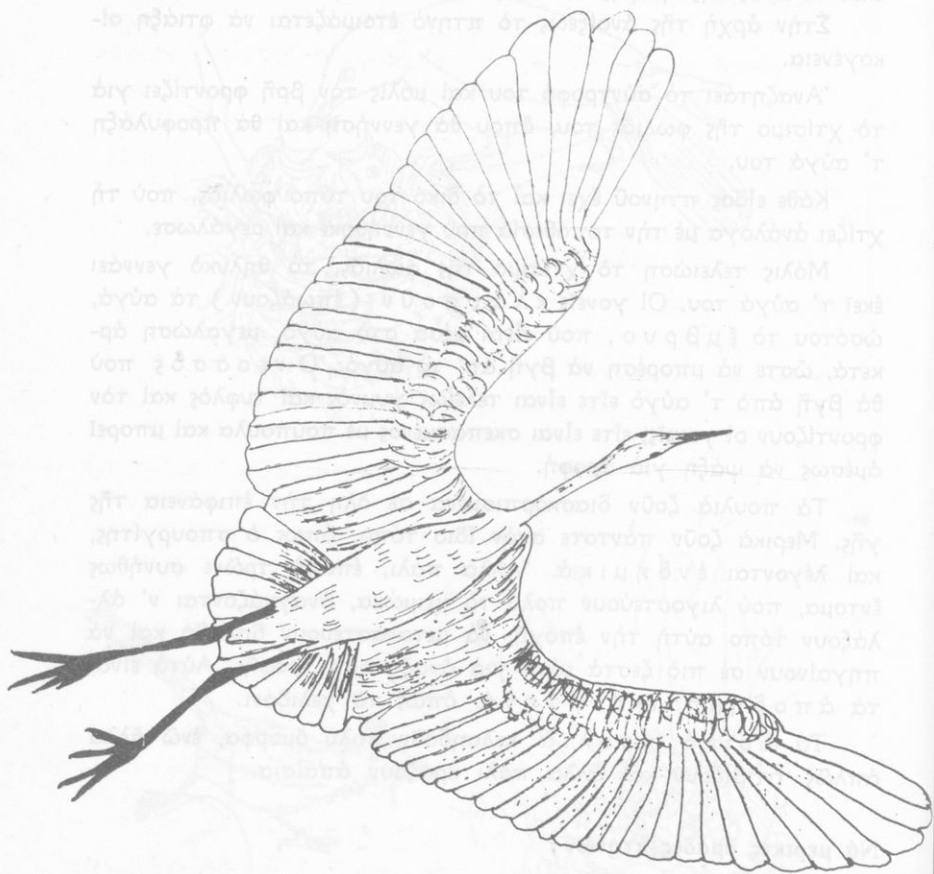
Τὰ πουλιά ζοῦν διασκορπισμένα σὲ ὄλη τὴν ἐπιφάνεια τῆς γῆς. Μερικὰ ζοῦν πάντοτε στὸν ἴδιο τόπο, ὅπως ὁ σπουργίτης, καὶ λέγονται ἐ ν δ η μ ι κ ᾶ . Ἄλλα πάλι, ἐπειδὴ τρῶνε συνήθως ἔντομα, πού λιγοστεύουν πολὺ τὸ χειμῶνα, ἀναγκάζονται ν' ἀλλάξουν τόπο αὐτὴ τὴν ἐποχὴ, νὰ μεταναστεύουν δηλαδὴ καὶ νὰ πηγαίνουν σὲ πιὸ ζεστὰ μέρη γιὰ ἀναζήτησιν τροφῆς. Αὐτὰ εἶναι τὰ ἀ π ο δ η μ η τ ι κ ᾶ π τ η ν ᾶ , ὅπως τὸ χελιδόνι.

Τὰ ὠ δ ι κ ᾶ π ο υ λ ι ᾶ κ ε λ α η δ ο ὦ ν πολὺ ὁμορφα, ἐνῶ ἄλλα ἀπλῶς τιτιβίζουν καὶ ἄλλα πάλι κρᾶζουν ἀπαίσια.

Νά μερικὲς ὁμάδες πτηνῶν :

- 1) Τὰ ἀ ρ π α κ τ ι κ ᾶ εἶναι πουλιά μὲ γερὸ ράμφος καὶ νύχια, εἶναι σαρκοφάγα καὶ ἐπιθετικὰ (ἀετός, γεράκι, κουκουβάγια κ.λ.π.).
- 2) Τὰ ν η κ τ ι κ ᾶ εἶναι πουλιά πού ἔχουν πόδια σὰν κουπιά καὶ κολυμποῦν (πάπια, χήνα, γλᾶρος, κ.λ.π.).

Πώς πετούν τα πουλιά



- 3) Οί δρομείς δὲν μποροῦν νὰ πετάξουν, ἀλλὰ τρέχουν πολὺ γρήγορα (στρουθοκάμηλος).
- 4) Τὰ ἀναρριχητικὰ σκαφαλώνουν εὐκολὰ παντοῦ (παπαγάλος).
- 5) Τὰ πουλιὰ ποὺ ἔχουν πολὺ ψηλὰ πόδια, γιὰ νὰ μποροῦν νὰ περπατοῦν στὸ νερό, χωρὶς νὰ βρέχουν τὰ φτερά τους (πελαργός).
- 6) Τὰ μικρὰ γνώριμά μας χαριτωμένα πουλάκια (χελιδόνι, σπουργίτης, καρδερίνα, κόρακας, ἀηδόνι, κ.λ.π.).
- 7) Πουλιὰ ποὺ μοιάζουν μὲ τὴν κότα (κότα, γαλοπούλα, κ.λ.π.).

Τὰ κυριότερα χαρακτηριστικὰ τῶν πτηνῶν :

- 1) Ἔχουν σπονδυλικὴ στήλη.
- 2) Τὰ κόκαλά τους εἶναι κούφια, γιὰ νὰ εἶναι ἐλαφριά.
- 3) Εἶναι ζῶα ὁμοιοθερμα, ἔχουν δηλαδὴ σταθερὴ θερμοκρασία.
- 4) Ἀναπνεύουν μὲ πνεύμονες.
- 5) Ἔχουν στὸ σῶμα τους ἀεροφόρους σάκκους.
- 6) Τὸ σῶμα τους σκεπάζεται μὲ φτερά.
- 7) Ἔχουν ράμφος καὶ καθόλου δόντια.
- 8) Γεννοῦν αὐγά.

Ἔργασίες

- 1) Μπορεῖς νὰ βρῆς μόνος σου τὰ κοινὰ χαρακτηριστικὰ καθὼς καὶ τὶς διαφορὲς ἀνάμεσα στὰ ἔρπετά καὶ στὰ πτηνὰ;

Κοινὰ χαρακτηριστικὰ

Διαφορὲς

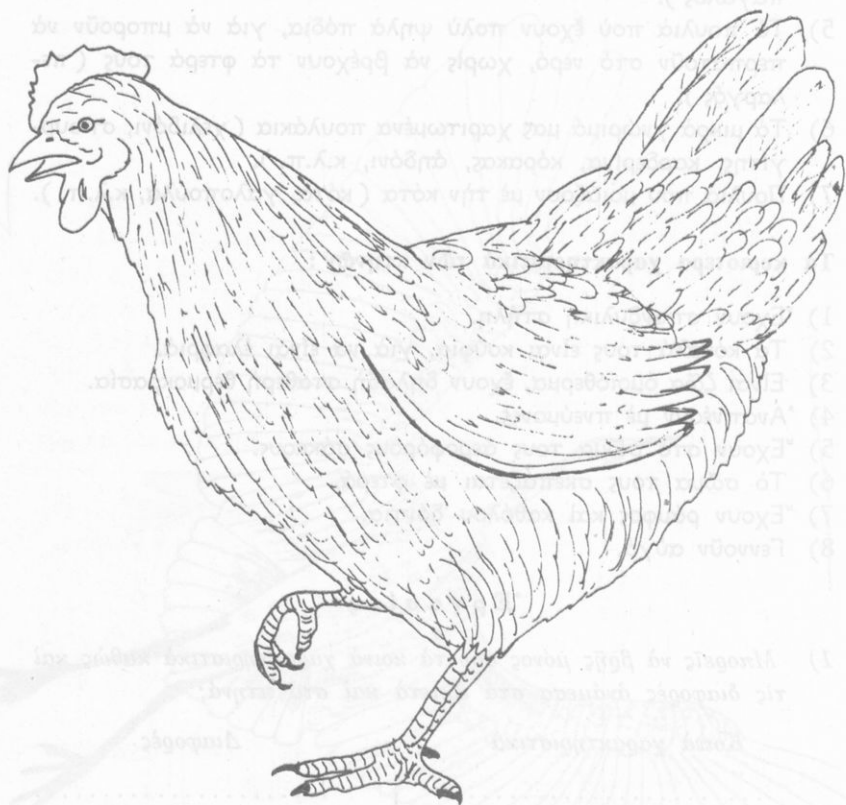
<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>
---------------------------	---------------------------

- 2) Γράψε ὅσα πτηνὰ ξέρεις καὶ φέρε πληροφορίες γιὰ ἓνα ἀπ' αὐτά.

.....

.....

- 3) Φέρε στὴν τάξη ὅ,τιδήποτε ἔχεις σχετικὸ μὲ πτηνὰ, (αὐγά, φτερά, εἰκόνες, διηγήματα, ποιήματα, παροιμίες, κ.λ.π.).



Ἡ κότα

Ἡ κατοικίδια κότα κατάγεται ἀπὸ τὴν ἄγρια κότα τῆς Ἀσίας, πού ἐξημερώθηκε ἀπὸ τὸ 4.000 π.Χ.

Οἱ κότες ἢ ὄρνιθες ἔχουν πολλὰ εἶδη, πού ξεχωρίζουν μεταξύ τους ἀπὸ τὸ χρῶμα τῶν φτερῶν τους καὶ ἀπὸ τὸ μέγεθός τους.

Ἡ κοινὴ κότα ἔχει μέτριο ἀνάστημα μὲ μικρὸ κεφάλι, πού καταλήγει σὲ μυτερὸ ράμφος.

Πάνω στὸ κεφάλι ἔχει τὸ κόκκινο ὀδοντωτὸ λειρί της. Τὰ φτερά της εἶναι μονόχρωμα ἢ πολύχρωμα.

Τὸ ἀρσενικὸ τῆς κότας εἶναι ὁ κόκορας ἢ πετεινὸς καὶ εἶναι πολὺ πιὸ φανταχτερός. Εἶναι μεγαλύτερος, μὲ μεγαλύτερο λειρί καὶ πιὸ ὄμορφα ντυμένος. Ἡ οὐρά του εἶναι πολὺ ὠραιότερη καὶ πλουσιότερη ἀπὸ τῆς κότας. Ξέροντας αὐτὴ τὴν ὑπεροχὴ του, περπατᾷ καμάρωτὸς καμαρωτὸς σὰν ἄρχοντας. Καὶ εἶναι πραγματικὸς ἄρχοντας στὸ κοτέτσι του. Γύρω του ἔχει ἕνα σωρὸ κότες νὰ φροντίσει καὶ νὰ προστατέψει. Μόλις βρῆ κανένα σπóρο ἢ σκουλήκι, ἀμέσως τὶς φωνάζει, γιὰ νὰ τοὺς τὸ προσφέρῃ. Ἄλιμονο, ἂν μπῆ ἄλλος κόκορας στὸ κοτέτσι· θὰ τοῦ ἐπιτεθῆ καὶ θὰ τὸν πετάξῃ ἔξω. Μόνος του τὰ καταφέρνει πολὺ καλὰ νὰ διοικῆ τὸ βασίλειό του.

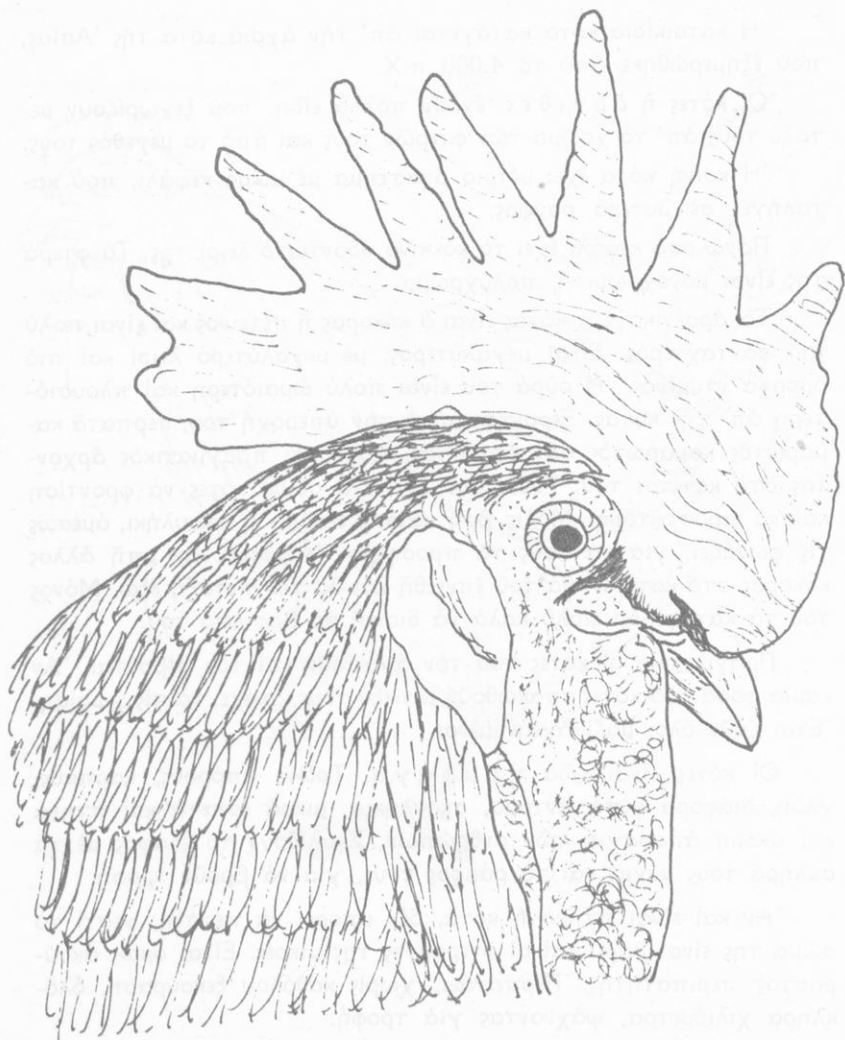
Πραγματικὰ οἱ κότες του τὸν ἀγαποῦν καὶ τὸν σέβονται. Ἄν καμιά φορὰ δυὸ κότες τσακωθοῦν μεταξύ τους, τρέχει νὰ τὶς χωρίσει. Ἔτσι ζοῦν ὅλοι μαζί ἀγαπημένοι.

Οἱ κότες εἶναι ζῶα παμφάγα. Τρῶνε σπóρους, καρπούς, χλόη, διάφορα φυτὰ, ἔντομα, σκουλήκια, μικρὰ ἔρπετά καὶ πτηνὰ καὶ ἀκόμη ἀποφάγια τῶν ἀνθρώπων. Σκαλίζουν τὸ ἔδαφος μὲ τὰ σκληρά τους νύχια καὶ τὸ ράμφος τους, γιὰ νὰ βροῦν τροφή.

Ἄν καὶ εἶναι πτηνὸ ἢ κότα, δὲν μπορεῖ νὰ πετάξῃ, γιὰτὶ τὸ σῶμα της εἶναι βαρὺ καὶ οἱ φτεροῦγες της μικρές. Εἶναι ὁμως ἀκούραστος περιπατητής. Περπατάει, χωρὶς καθόλου ξεκούραση, ὀλόκληρα χιλιόμετρα, ψάχνοντας γιὰ τροφή.

Πολλαπλασιάζεται μὲ αὐγά. Κάθε ἀνοιξη, μόλις γεννήσῃ 10 - 15 αὐγά, κάθετα καὶ τὰ κλωσάει. Μετὰ ἀπὸ 21 μέρες, θὰ βγοῦν τὰ

Περήφανε κόκορα!



μικρά χαριτωμένα κλωσόπουλα. Ἡ μάνα τους πολὺ τ' ἀγαπάει καὶ τὰ φροντίζει. Ὅλο γύρω της τὰ ἔχει καί, ὅταν βρῆ ἕναν ἐκλεκτὸ μεζέ, τὰ φωνάζει μὲ ἕναν ἰδιαίτερο ἤχο, ποὺ τὰ κλωσόπουλα τὸν γνωρίζουν καλὰ καὶ τρέχουν ὅπου κι ἂν βρισκῶνται.

Τὸ βράδυ τὰ φωνάζει νωρὶς γιὰ ὕπνο καὶ τὰ σκεπάζει ἀπαλὰ μὲ τὰ ζεστὰ φτερά της.

Ἡ κότα εἶναι πολὺ ὠφέλιμο πτηνὸ γιὰ τὸν ἄνθρωπο, γιατί δίνει τὸ νόστιμο κρέας της, τὰ φτερά της καὶ ἰδιαίτερα τὰ πολὺ θρεπτικὰ αὐγά της.

Ἐπειδὴ ἡ κότα εἶναι πολὺ ὠφέλιμη, σκέφτηκαν οἱ ἄνθρωποι νὰ χρησιμοποιοῦσαν ἐκκὸ λ α π τ ι κ ἔ ς μ η χ α ν ἔ ς καὶ νὰ κάνουν τεχνητὴ ἐκκὸ λ α ψ η, γιὰ νὰ ἔχουν γρήγορα πολλὲς κότες.

Οἱ μηχανῆς αὐτὲς ἀντικαθιστοῦν τὴ μάνα - κότα κι ἔχουν τὸ πλεονέκτημα ὅτι κλωσοῦν συγχρόνως ἑκατοντάδες αὐγά.

Τὰ κλωσόπουλα αὐτὰ πουλιοῦνται σὲ ἐπιστημονικὰ ὀρνιθοτροφεῖα, ὅπου μεγαλώνουν κλεισμένα καὶ εἶναι γιὰ ἐκμετάλλευση. Ὑπάρχουν ὀρνιθοτροφεῖα, ποὺ ἐκτρέφουν κότες μόνο γιὰ τὸ κρέας τους κι ἄλλα, ποὺ ἐκτρέφουν κότες γιὰ τ' αὐγά τους.

Μιὰ συνηθισμένη κότα μπορεῖ νὰ γεννήσῃ 150 αὐγά περίπου τὸ χρόνο, ἐνῶ μιὰ κότα ὀρνιθοτροφείου μπορεῖ νὰ γεννήσῃ 300 αὐγά τὸ χρόνο.

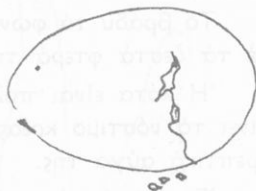
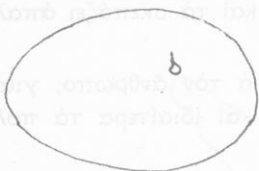
Τὸ ὀρνιθοτροφεῖο, καθὼς καὶ τὸ κοτέτσι, πρέπει νὰ διατηροῦνται πολὺ καθαρά, γιατί οἱ κότες ἀρρωσταίνουν εὐκόλα καὶ φοφοῦν.

Οἱ κότες θέλουν συχνὰ νὰ κάνουν μπάνιο, ὅμως ὄχι μὲ νερὸ ποὺ δὲν τοὺς ἀρέσει καθόλου, ἀλλὰ μὲ ἄμμο· κάνουν δηλαδὴ ἀμμόλουτρο.

Ἡ κότα, ἐκτὸς ἀπ' τὶς ἀρρώστιες, ἔχει πολλοὺς ἐχθροὺς. Τ' ἀρπακτικὰ πτηνὰ καὶ ἰδίως τὸ γεράκι, τὸ κουνάβι καὶ ἡ ἀλεπού τὴν κυνηγοῦν πολὺ.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Οἱ κότες ζοῦν πολλὲς μαζί, ὅπως ἔμαθες, μὲ ἀρχηγὸ ἕναν κόκορα. Αὐτὴ ἡ ὁμαδικὴ ζωὴ χρειάζεται καὶ ἕνα μέσο συνεννοήσεως, μιὰ γλώσσα. Πραγματικά, ὁ κόκορας καὶ οἱ κότες συνεννοοῦνται μιὰ χαρὰ μὲ τὴ γλώσσα τους, ποὺ φυσικὰ δὲ μοιάζει μὲ τὴν ἀνθρώπινη, ἀλλὰ ὅμως εἶναι ἀρκετὰ πλού-

Πώς γεννιέται ένα κλωσόπουλο.



σια σὲ ἐκφράσεις. Ἄν καθίσης ὑπομονετικά καὶ παρακολουθήσης τὴ ζωὴ τοῦ κοτετσιοῦ, θὰ δῆς ὅτι ἡ γλῶσσα ποὺ χρησιμοποιοῦν δὲν εἶναι πάντοτε ἡ ἴδια. Ἄλλιῶς κακαρίζει ἡ κότα, ὅταν περπατᾷ ἀνέμελα νὰ βρῆ τὴν τροφή της, τελείως διαφορετικά, ὅταν ἐκδηλώνη τὴ χαρὰ της γιὰ τὴ γέννηση ἑνὸς αὐγοῦ, ἀλλιῶτα πάλι ἡ κλώσα φωνάζει τὰ κλωσόπουλα. Ὁ κόκορας πάλι φωνάζει χαϊδευτικά τις κότες, ὅταν τοὺς βρῆσκῃ τροφή, ἀλλὰ τελείως διαφορετικά, ὅταν θέλῃ νὰ τις προειδοποιήσῃ γιὰ κάποιον κίνδυνο. Ἄν πῆτε δὲ γιὰ τὸ λάλημά του, ὅταν εἶναι ἱκανοποιημένος, ὅλοι θὰ τὸ ἔχετε ἀκούσει.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

1) Γιὰτί ἡ κότα δὲν μπορεῖ νὰ πετάξῃ μακριά;

.....

2) Τί διαφορὰς ἔχει ἡ κότα ἀπὸ τὸν κόκορα;

.....

.....

3) Γιὰτί ὁ ἄνθρωπος ἐξημέρωσε τὴν κότα;

.....

4) Ἀκροστικίδα

Τὰ ἀρχικὰ τῶν λέξεων σχηματίζουν τὸ θηλυκὸ τοῦ κόκορα.

1. - - - - -

2. - - - - -

3. - - - - -

4. - - - - -

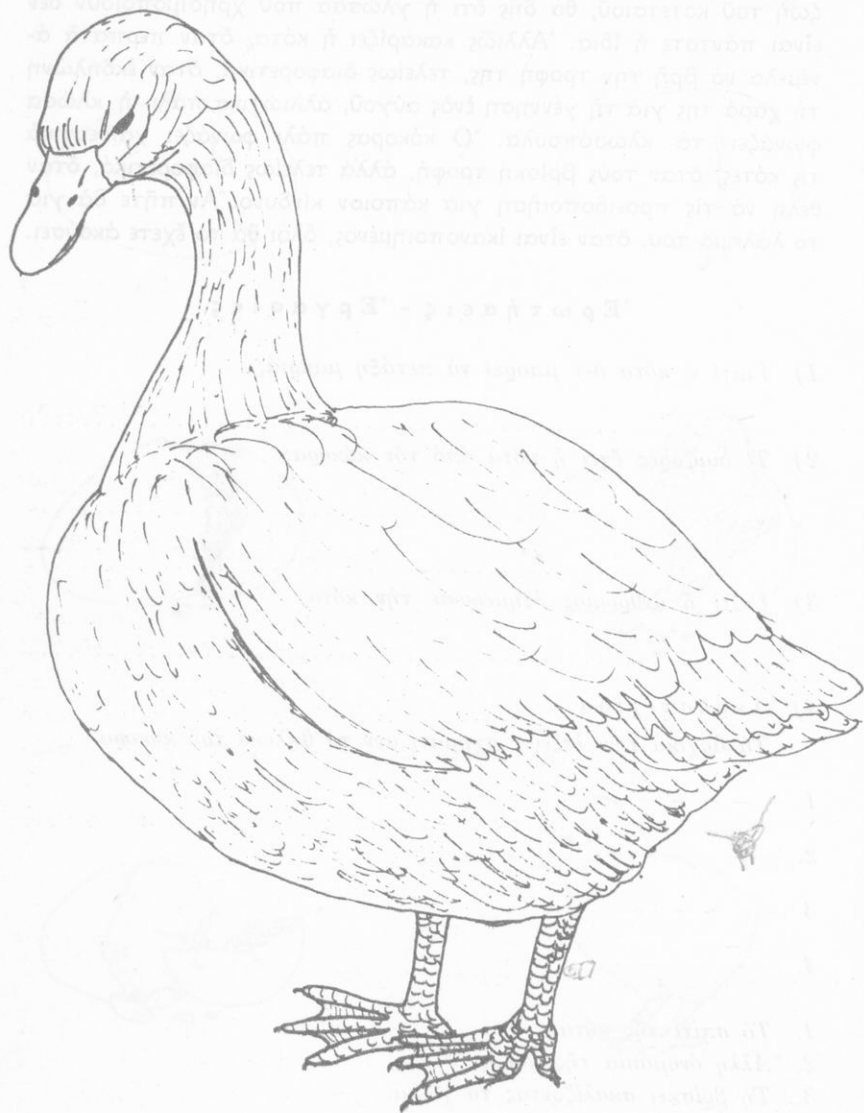
1. Τὸ σπῆτι τῆς κότας.

2. Ἄλλη ὀνομασία τῆς κότας.

3. Τὴ βρῆσκει σκαλίζοντας τὸ χῶμα.

4. Μεγάλος ἐχθρὸς τῆς κότας.

Πάπια



25/275

Ἡ πάπια

Ἔχεις δεῖ τί ἀστεία πού εἶναι ἡ πάπια, ὅταν περιπατάη;

Περιπατάει ἀργά καί καμαρωτά. -Κουνιέται μιὰ ἀριστερά, μιὰ δεξιά, λές καί φοβᾶται μὴ χάσῃ τὴν ἰσορροπία της. Ὅσο γιὰ νὰ τρέξῃ, δὲν τὰ καταφέρνει καθόλου καλά.

Μόλις ὅμως μπῆ στὴ λίμνη ἢ στὸ ἔλος, σκίζει τὰ νερά σὰν τὸν καλύτερο κολυμβητή.

Τῆς ἀρέσει πολὺ τὸ νερὸ καί ζῆ περισσότερο μέσα σ' αὐτὸ παρά στὴ στεριά· γι' αὐτὸ τὸ σῶμα της καί τὰ πόδια της εἶναι ἔτσι φτιαγμένα, ὥστε νὰ τὴ βοηθοῦν στὸ κολύμπι.

Περιγραφή: Τὸ σῶμα της εἶναι ἓνα θαυμάσιο μικρὸ σκάφος, πού δὲν τοῦ λείπουν οὔτε τὰ κουτιά.

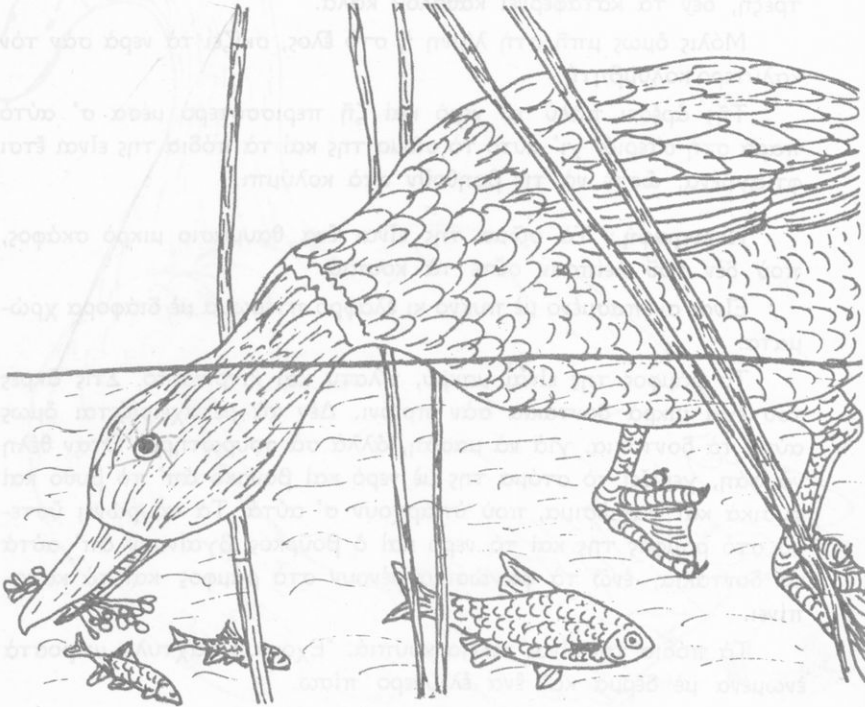
Εἶναι σκεπασμένο μὲ πυκνὸ κι ἐλαφρὸ πτέρωμα μὲ διάφορα χρώματα.

Τὸ ράμφος της εἶναι μακρὺ, πλατὺ καί κιτρινωπό. Στὶς ἄκρες του ἔχει μικρὰ δοντάκια σὰν πριόνι. Δὲν τὰ μεταχειρίζεται ὅμως αὐτὰ τὰ δοντάκια, γιὰ νὰ μασάῃ, ἀλλὰ σὰ σουρωτήρι. Ὅταν θέλῃ νὰ φάῃ, γεμίζει τὸ στόμα της μὲ νερὸ καί βοῦρκο ἀπ' τὸ βυθὸ καί φυσικὰ καί φαγώσιμα, πού ὑπάρχουν σ' αὐτά. Τὰ σουρώνει ὕστερα στὸ ράμφος της καί τὸ νερὸ καί ὁ βοῦρκος βγαίνουν ἀπ' αὐτὰ τὰ δοντάκια, ἐνῶ τὰ φαγώσιμα μένουν στὸ ράμφος καί τὰ καταπίνει.

Τὰ πόδια της εἶναι τέλεια κουτιά. Ἔχουν 3 δάχτυλα μπροστὰ ἐνωμένα μὲ δέρμα καί ἓνα ἐλεύθερο πίσω.

Τροφή: Εἶναι ζῶο παμφάγο. Τρώει καί φυτικές καί ζωικές τροφές, ὅπως σκουλήκια, σαλιγκάρια, ἔντομα, γυρίνους, βατράχους, μικρὰ ψαράκια, ὑδρόβια φυτὰ, σπέρματα κ.λ.π.

Πολλαπλασιασμός: Ὅταν γεννήσῃ 15 - 18 αὐγά, τὰ κλωσᾷ 20 μέρες. Τὰ μικρὰ παπάκια πού θὰ βγοῦν εἶναι πολὺ χαριτωμένα καί τρέχουν ἀμέσως στὸ νερὸ, ὅπου μαθαίνουν πολὺ γρήγορα νὰ κολυμποῦν σὰν τὴ μητέρα τους.



Ώφέλεια — Βλάβη : Ἡ πάπια μᾶς δίνει τὸ κρέας της, τ' αὐγά της καὶ τὰ πούπουλά της.

Ἡ κατοικίδια πάπια κατάγεται ἀπὸ τὴν ἄγρια πάπια, τὴν ἀγριοπάπια, πού ἔχει τὴ φωλιά της στὶς πυκνὲς καλάμιες καὶ στὰ βοῦρλα τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἐλῶν.

Κοινὰ χαρακτηριστικὰ μὲ τὴν πάπια ἔχουν οἱ χῆνες, οἱ πελεκάνοι, καὶ οἱ γλάροι καὶ λέγονται νηκτικὰ πτηνὰ, γιατί κολυμποῦν.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Πρὶν μπῆ στὸ νερὸ ἡ πάπια, κάνει μεγάλες ἐτοιμασίες. Δὲν ξεχνάει ποτὲ νὰ φορέσῃ τὸ διαφανὲς ἀδιάβροχό της, γιὰ νὰ μὴ βραχοῦν τὰ ὠραῖα της φτερά.

Μὲ τὸ ράμφος της παίρνει τὸ λίπος, πού φτιάχνει ἕνας ἀδένας της κοντὰ στὴν οὐρά, καὶ μ' αὐτὸ τὸ λίπος ἀλείφει μὲ μεγάλη ὑπομονὴ ὅλα της τὰ φτερά. Ἀφοῦ τελειώσῃ, εἶναι ἐτοιμὴ νὰ μπῆ στὸ νερὸ, ἥσυχῃ ὅτι δὲ θὰ βραχῆ καθόλου.

Οἱ περισσότερες ἀγριοπάπιες εἶναι ἀποδημητικὰ πτηνὰ. Ξεκινοῦν τὸ φθινόπωρο ἀπ' τὶς βόρειες χῶρες, γιὰ νὰ περάσουν τὸ χειμῶνα στὰ νότια. Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν τὸ χειμῶνα ἀρκετὲς ἀγριοπάπιες, πού ἦρθαν ἀπὸ τὸ Βορρὰ, γιὰ νὰ περάσουν ἐδῶ τὸ χειμῶνα τους. Ἄλλες πηγαίνουν ἀκόμη νοτιότερα, στὴν Ἀφρική.

Ἐχουν γερὰ φτερά καὶ πετοῦν ἄνετα.

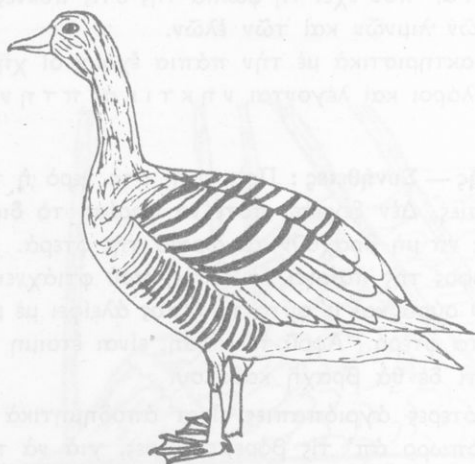
Ἡ ἀγριοπάπια εἶναι πολὺ καλὴ μητέρα. Ὅταν ἀφήνῃ τὰ αὐγά της στὴ φωλιά, γιὰ νὰ πάη νὰ βρῆ τροφή, τὰ σκεπάζει μὲ πούπουλα, πού βγάζει ἀπ' τὸ στήθος της, κι ὅταν γυρίσῃ, κοιτάζει καλὰ γύρω της, μήπως παρακολουθεῖται ἀπὸ κανέναν ἐχθρό.

Ἐχθροὶ της εἶναι ἡ ἀλεπού, τὸ γεράκι, τὸ κουνάβι καὶ οἱ κυνηγοί.

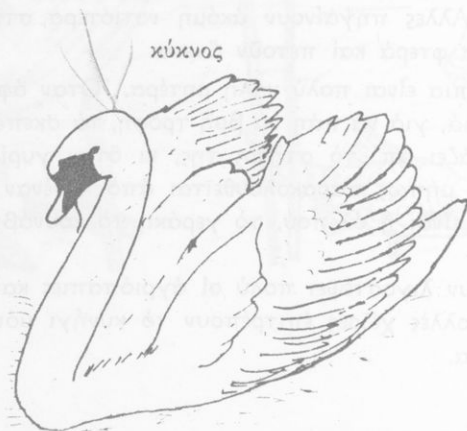
Ἐπειδὴ ἔχουν λιγοστέψει πολὺ οἱ ἀγριοπάπιες καὶ μπορεῖ νὰ ἐξαφανιστοῦν, πολλὲς χῶρες ἐπιτρέπουν τὸ κυνήγι μόνο σὲ μικρὸ χρονικὸ διάστημα.

Ζώα που μοιάζουν με την πάπια. —

χήνα



κύκνος



Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

- 1) Ὅλα τὰ πουλιὰ πὸν κολυμποῦν ἀλείφουν τὰ φτερά τους μὲ λίπος, γιὰ νὰ μὴ βραχοῦν.

Μπορεῖς νὰ ἐξηγήσης, γιατί δὲ θέλουν νὰ βραχοῦν τὰ φτερά τους;

.....
Ἄν δὲν μπορῆς νὰ δώσης μιὰ ἐξήγηση, κάνε τὸ παρακάτω πείραμα καὶ θὰ τὸ καταλάβης:

- 2) Πάρε ἓνα χάρακα καὶ δέσε στὶς δύο ἄκρες του ἀπὸ ἓνα κομμάτι ἐφημερίδα. Τὴν ἐφημερίδα πὸν εἶναι στὴν μιὰ μεριὰ ἄλειψέ την καλὰ μὲ λάδι καὶ ὕστερα ἰσορροπῆσε τὸ χάρακα, κρατώντας τον ἀπὸ ἓνα σπάγγο, πὸν θὰ δέσης στὴ μέση του (σὰ ζυγαριά).

Βούτηξε καὶ τὰ δύο κομμάτια ἐφημερίδας σὲ νερὸ γιὰ λίγο καὶ μετὰ βγάλτα.

Ποῖο κομμάτι εἶναι βαρύτερο καὶ γιατί;

- 3) Μπορεῖς νὰ γράψης ποιά μέσα βοηθοῦν τὰ νηκτικὰ πουλιὰ νὰ ζοῦν

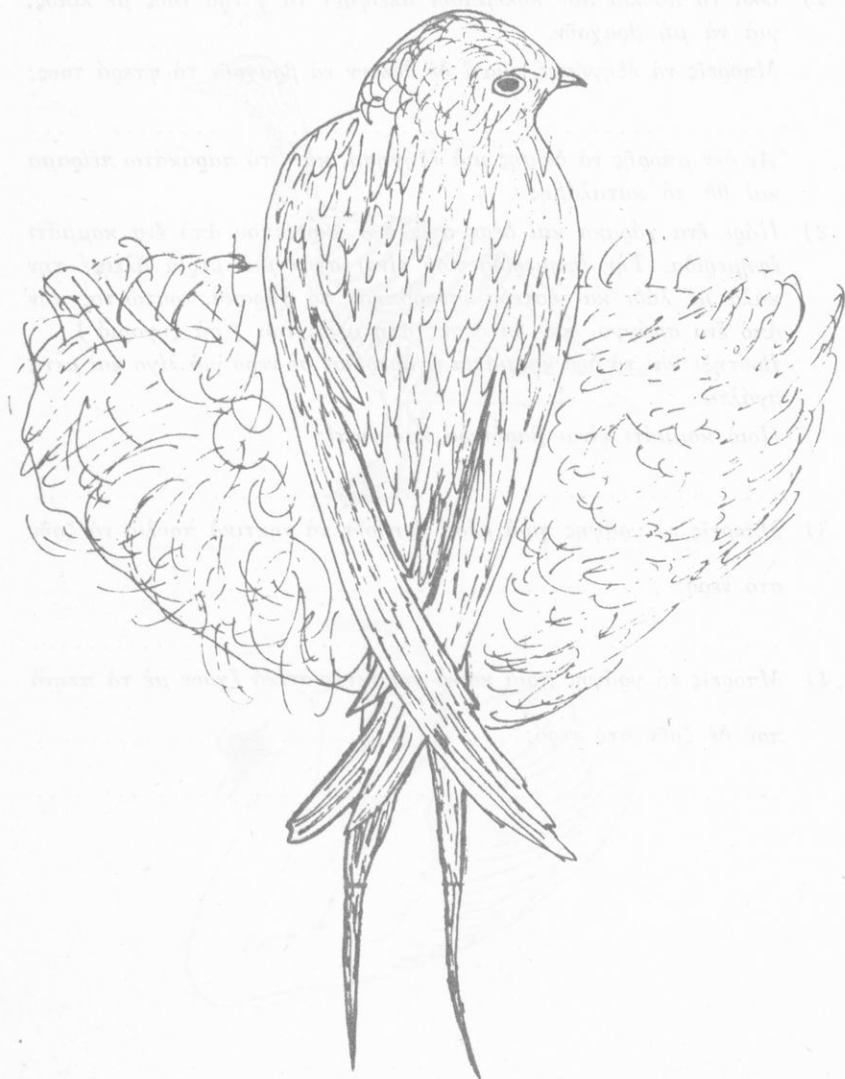
στὸ νερό;

- 4) Μπορεῖς νὰ γράψης ποιά κοινὰ χαρακτηριστικὰ ἔχουν μὲ τὰ πτηνὰ

πὸν δὲ ζοῦν στὸ νερό;

.....

Χελιδόνη



25.2.75

Τὸ χελιδόνι

Ἦρθαν τὰ χελιδόνια; Ἦρθε ἡ ἀνοιξη.

Ξέρουν τόσο καλά τὸν καιρό, ὥστε, ἂν δῆς τὰ χελιδόνια νὰ ξαναγυρίζουν στὸν τόπο μας, νὰ εἶσαι βέβαιος ὅτι ἡ ἀνοιξη ἔχει μπεῖ γιὰ καλά.

Πάλι ὁμως μὴ ξεχνᾷς πῶς ἕνα χελιδόνι δὲ φέρνει τὴν ἀνοιξη.

✓ Τὰ χελιδόνια ζοῦν σ' ὅλον τὸν κόσμο, ἐκτὸς ἀπ' τὶς πολὺ ψυχρὲς περιοχές.

✓ Πετοῦν θαυμάσια καὶ πολὺ γρήγορα μὲ τὶς μακρὲς τοὺς φτεροῦγες.

✓ Τρέφονται μὲ ἔντομα, πού ἀρπάζουν καθὼς πετοῦν. Τρῶνε χιλιάδες καταστρεπτικὰ ἔντομα.

✓ Θὰ τὰ δῆς συχνὰ νὰ κάθωνται πολλὰ μαζὶ στὰ τηλεγραφικὰ σύρματα, χωρὶς νὰ πέφτουν, γιὰτὶ γαντζώνονται γερὰ μὲ τὰ μικρὰ τοὺς πόδια. Δὲν περπατοῦν καθόλου, μόνο πετοῦν.

✓ Τὰ χελιδόνια ἀγαποῦν πολὺ τοὺς ἀνθρώπους· γι' αὐτὸ φτιάχνουν τὶς φωλιές τοὺς κάτω ἀπ' τὶς στέγες ἢ τὰ μπαλκόνια τῶν σπιτιῶν.

✓ Μέσα σ' αὐτὴ τὴ φωλιά ἡ χελιδόνα γεννᾷ 4-5 μικρὰ αὐγά, ἀπ' τὰ ὁποῖα μετὰ ἀπὸ 12-18 μέρες θὰ βγοῦν μικρὰ χελιδονάκια, οἱ νεοσσοί, πού εἶναι ἀνήμπορα νὰ πετάξουν καὶ τὰ τρέφουν οἱ γονεῖς τοὺς μὲ μικρὰ ἔντομα καὶ σκουλήκια, πού τοὺς τὰ κουβαλοῦν στὸ ράμφος τοὺς. Εἶναι τόσο φωνακλάδικα καὶ λαίμαργα, πού οἱ γονεῖς τοὺς δὲν τὰ προλαβαίνουν.

✓ Μετὰ τρεῖς ἑβδομάδες, τὰ φτερά τῶν νεοσσῶν ἔχουν δυναμώσει καὶ κάνουν τὶς πρῶτες τοὺς δοκιμὲς μὲ μικρὰ πετάγματα κοντὰ στὴ φωλιά, ἐνῶ οἱ γονεῖς τοὺς τὰ παρακολουθοῦν μὲ τρυφερότητα καὶ στοργή.

✓ Ὅταν μάθουν νὰ πετοῦν καλά, φεύγουν ἀπ' τὴ φωλιά, ζευγαρώνονται καὶ τὸ κάθε ζευγάρι χτίζει τὴ δική του φωλιά.

✓ Τὰ χελιδονάκια εἶναι ἀποδημητικὰ πουλιά, φεύγουν δηλαδή τὸ φθινόπωρο καὶ ξαναγυρίζουν τὴν ἀνοιξη.

Πρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Τὰ ἔντομα ἐξαφανίζονται τὸ χειμῶνα κι ἔτσι τὰ καημένα τὰ χελιδονάκια δὲ βρίσκουν τροφή· γι'



αυτό αναγκάζονται να κάνουν μακρινά ταξίδια μέχρι την 'Αφρική, πού ο καιρός είναι ζεστός και υπάρχουν έντομα χειμώνα καλοκαίρι. Μόλις καταλάβουν ότι πλησιάζει φθινόπωρο, ετοιμάζονται για το μεγάλο ταξίδι. Μαζεύονται πολλά μαζί και γεμίζουν τα σύρματα των τηλεγραφοξύλων. 'Αφού συμφωνήσουν για τον αρχηγό, πού θα πάη μπροστά, ξεκινούν. Στη μέση του σμήνους βάζουν τα πιό αδύνατα και τα πιό μικρά χελιδόνια. Μπρός και πίσω είναι τα μεγάλα και δυνατά. Με το σχήμα αυτό διανύουν χιλιόμετρα πάνω από στεριά και θάλασσα, αντιμετωπίζοντας χίλιους δυο κινδύνους μέρα και νύχτα μέσα από βροχές και καταιγίδες, ώσπου να φτάσουν στα νότια. 'Η συνεργασία των πουλιών σ' αυτό το ταξίδι είναι θαυμάσια. Πολλές φορές πελαργοί η άγριόπαπιες, πού ταξιδεύουν κι αυτά τον ίδιο καιρό προς τα νότια, παίρνουν στη δυνατή ράχη τους αδύνατα και κουρασμένα χελιδονάκια, πού συναντοῦν στο δρόμο τους.

✓ Στα νότια και ζεστά μέρη περνούν ολο το χειμώνα, αλλά μόλις αισθανθοῦν τα πρώτα μηνύματα τῆς άνοιξεως, νιώθουν μεγάλη νοσταλγία για τὴν πατρίδα. Μαζεύονται πάλι πολλά μαζί κι ετοιμάζουν με χαρά το ταξίδι του γυρισμοῦ. Έτσι τὴν άνοιξη είναι και πάλι κοντά μας κι άκοῦμε το χαρούμενο κελήδημά τους. Το περίεργο είναι ότι ξαναγυρίζουν στην ίδια τὴν παλιά τους φωλιά, χωρὶς να κάνουν ποτέ λάθος.

✓ 'Αλλά πῶς βρίσκουν το δρόμο τους τα χελιδόνια, ταξιδεύοντας προς τα νότια και στο ταξίδι του γυρισμοῦ στην πατρίδα; Δὲν ἔχουν οὔτε πυξίδα οὔτε χάρτες κι ὁμως δὲ χάνουν το δρόμο τους ποτέ. Αυτό είναι ένα ἀπ' τα περίεργα πού συμβαίνουν στη φύση και στα ζῶα και ὁ άνθρωπος άκόμη και οἱ καλύτεροι ἐπιστήμονες, πού άσχολήθηκαν μ' αυτό το θέμα, δὲν μπόρεσαν να το ἐξηγήσουν και να δώσουν μιá σωστή άπάντηση. Μερικοὶ ὑποστηρίζουν ότι ταξιδεύουν ὅπως οἱ αρχαῖοι ναυτικοί, ἔχοντας για ὄδηγο τὸν ἥλιο και τ' άστέρια.

Ξέρεις πῶς χτίζουν τὴ φωλιά τους τα χελιδόνια;

✓ "Ενα νέο ζευγάρι πού θέλει να χτίση τὴ φωλιά του αρχίζει να ψάχνη παντοῦ, για να βρῆ το κατάλληλο μέρος. Ζητοῦν ένα μέρος προφυλαγμένο ἀπ' τὴ βροχή και τούς άνέμους, άρκετά ψηλά, για να μὴ το φτάνουν τα ζῶα τῆς ξηρᾶς και το θέλουν να είναι

Έδω κόλλησε μερικές δικές σου εικόνες χελιδονιών ή ζωγράφισέ τα.

Μόλις κάποιος κοιτάξει μερικά από τα αυτιά που είναι ζωγραφισμένα στα αυτιά των χελιδονιών, θα είναι σε θέση να πει πόσο είναι καλά διατηρημένα και πόσο υγιή είναι. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα.

Στα αυτιά των χελιδονιών, αλλά και στα αυτιά των ανθρώπων, τα αυτιά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα.

Αλλά, όπως βλέπουμε, τα αυτιά των χελιδονιών είναι πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα.

Εάν, λοιπόν, θέλουμε να έχουμε καλύτερα αυτιά, πρέπει να φροντίσουμε να τα κρατάμε υγιή. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα. Τα αυτιά των χελιδονιών είναι επίσης πολύ μικρά, αλλά είναι πολύ σημαντικά. Είναι πολύ ευαίσθητα και μπορούν να ανιχνεύσουν την κατάσταση του αέρα.

κοντά στους ανθρώπους, για να έχουν συντροφιά. Όταν το βρούν αυτό το μέρος, που είναι συνήθως κάτω από μια προεξοχή της στέγης ή του μπαλκονιού μας, αρχίζουν και κουβαλούν με το ράμφος τους διάφορα υλικά, όπως ξυλαράκια, μικρά κλαδάκια, πετρίτσες, λάσπη, άμμο κι αρχίζουν το χτίσιμο σαν τέλειοι τεχνίτες. Την κάνουν στρογγυλή με μια μικρή πορτούλα, για να μπαينوβγαίνουν. Όταν τελειώσουν το χτίσιμο, φροντίζουν για την έσωτερική διακόσμηση του σπιτιού τους. Το στρώνουν με φύλλα, άχυρα ή φτερά, κι όταν όλα είναι έτοιμα, έτοιμάζονται ν' αποκτήσουν απογόνους.

✓ Η χελιδόνα γεννά αυγά και τα κλωσάει. Όσον καιρό ή θηλυκιά κλωσάει τ' αυγά, το άρσενικό της φέρνει τροφή και κάθεται κοντά της, κρατώντας της παρέα με το κελάδημά του.

✓ Όταν βγοούν οι νεοσσοί, φροντίζουν και οι δυο γονείς για την τροφή και για την προφύλαξή τους. Μόλις αντιληφθούν ότι πλησιάζει έχθρος, βάζουν τις φωνές, για να ειδοποιήσουν τα μικρά να κρυφτούν καλά στη φωλιά και έπιτίθενται κατά του έχθρου με τα ράμφη τους. Καμιά φορά πετούν μακριά άπ' τη φωλιά, για να παρασύρουν τον έχθρο μακριά άπ' τα μικρά τους, που είναι κρυμμένα στη φωλιά.

Έρωτήσεις - Έργασίες

1) Σβήσε τα λανθασμένα :

Το χελιδόνι είναι σπονδυλωτό - άσπόνδυλο ζώο.

Είναι έρπετό - πτηνό.

Πετάει γρήγορα - άργά.

Έχει σχήμα μακρονλό - στρογγυλό.

Τρώει φρούτα - ψαράκια - έντομα.

Φεύγει το καλοκαίρι - φθινόπωρο.

Ξαναγυρίζει την άνοιξη - το καλοκαίρι.

Ζη-μικρά - κοντά στους ανθρώπους.

2) Είναι ωφέλιμο ζώο το χελιδόνι ή όχι και γιατί;

Είναι ωφέλιμο γιατί τρώει έντομα

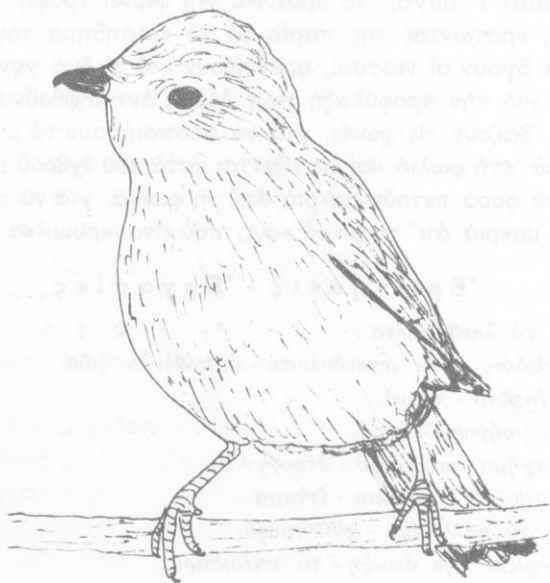
3) Μπορείς να βρής ποιους έχει έχθρους;

Πύρρι - άετος - φίδι

4) Τα τρώμε τα χελιδόνια;

Οχι

Σπουργίτης



Ό σ π ο υ ρ γ ί τ η ς

Σίγουρα τὸν ξέρεις τὸ μικρὸ σπουργίτη, γιατί εἶναι τὸ πιὸ γνωστὸ πουλὶ σ' ὅλο τὸν κόσμον καὶ τὸ περισσότερο προσαρμοσμένο στὸν ἄνθρωπον.

Ζῆ ὁμαδικὰ στὶς πόλεις, στὰ χωριά καὶ στὰ χωράφια.

Εἶναι μικρὸ πτηνὸ μὲ γερό, μυτερὸ ράμφος, μὲ τὸ ὁποῖο σπάζει τοὺς σπόρους ποὺ τρώει.

Τὰ φτερά του ἔχουν τὸ χρῶμα τῆς γῆς καὶ στήν κοιλιά εἶναι ἄσπρα.

Εἶναι σποροφάγο πτηνὸ, ἀλλὰ τὰ μικρά του τὰ τρέφει μὲ ἔντομα, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.

Ἐπειδὴ εἶναι σποροφάγο, εἶναι κι ἐνδημικὸ πτηνὸ· δὲ φεύγει δηλαδή τὸ φθινόπωρο, ὅπως ἄλλα πουλιά, ἀλλὰ μένει στὸν ἴδιο τόπο ὅλο τὸ χρόνο.

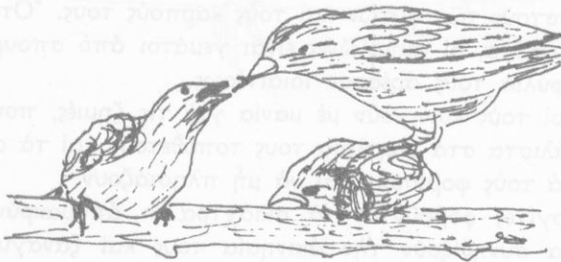
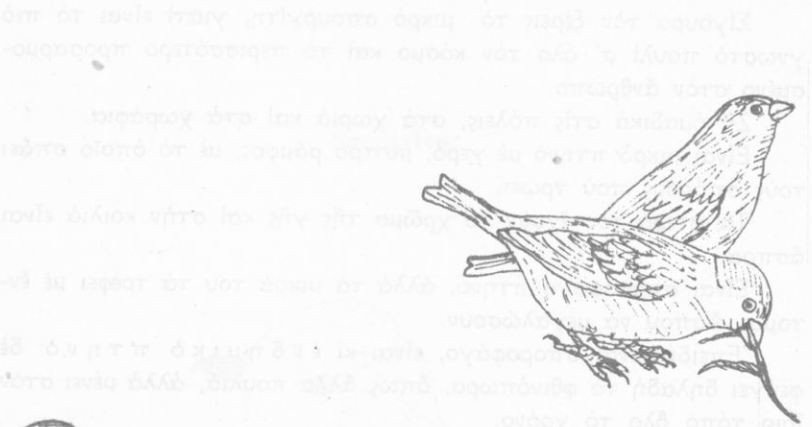
Φτιάχνει τὴ φωλιά του σὲ τρύπες τῶν σπιτιῶν ἢ σὲ κουφάλες δέντρων. Εἶναι ἄτεχνη καὶ τὴ φτιάχνει πολὺ πρόχειρα, στοιβάζοντας ἄτακτα διάφορα ὑλικά, ἄχυρα, μαλλιά, κλαδάκια καὶ χαρτιά. Ἄπο μέσα ὅμως τὴ στρώνει καλὰ μ' ἓνα παχὺ χαλὶ ἀπὸ μαλακὰ φτερά. Ἐκεῖ γεννᾷ τ' αὐγά του καὶ κλωσάει 3 - 4 φορές τὸ χρόνο, τὴν ἀνοιξη καὶ τὸ καλοκαίρι. Τοὺς νεοσσοὺς τοὺς τρέφουν οἱ γονεῖς, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν μὲ ἔντομα. Ὑστερα τρέφονται μόνοι τους μὲ σπόρους.

Οἱ σπουργίτες τῶν πόλεων δὲν εἶναι βλαβεροί, ἀλλὰ οἱ σπουργίτες ποὺ ζοῦν στὰ χωριά καὶ στὰ χωράφια εἶναι βλαβεροί, γιατί λεηλατοῦν τὰ δημητριακὰ καὶ τὰ λαχανικὰ. Στους κήπους τρώνε τοὺς τρυφεροὺς βλαστοὺς τῶν φυτῶν καὶ τοὺς καρποὺς τους. Ὄταν γίνονται τὰ σταφύλια, οἱ ἀμπελῶνες εἶναι γεμάτοι ἀπὸ σπουργίτες, γιατί τὰ σταφύλια τοὺς ἀρέσουν ἰδιαιτέρως.

Οἱ χωρικοὶ τοὺς κυνηγοῦν μὲ μανία γιὰ τὶς ζημιές, ποὺ τοὺς προκαλοῦν· μάλιστα στὰ χωράφια τοὺς τοποθετοῦν καὶ τὰ σκιᾶχτρα, γιὰ νὰ τοὺς φοβίσουν καὶ νὰ μὴ πλησιάσουν.

Οἱ σπουργίτες φοβοῦνται τὰ σκιαχτρα κι ἀπομακρύνονται, ἀλλὰ γρήγορα συνηθίζουν τὴν ἀκίνησία τους καὶ ξαναγυρίζουν μὲ περισσότερη ὄρεξη. Τότε οἱ χωρικοὶ ἀλλάζουν θέση καὶ ροῦχα στὰ σκιαχτρα, ὥσπου οἱ σπουργίτες νὰ τὰ συνηθίσουν πάλι καὶ

Σπουργίτες



νά μή τὰ φοβοῦνται. Αὐτὸ τὸ παιγνίδι συνεχίζεται ἄρκετά, χωρίς νὰ κουράζωνται οὔτε οἱ σπουργίτες οὔτε οἱ χωρικοί, πού προσπαθοῦν μὲ κάθε μέσο νὰ σώσουν τὴ σοδεῖά τους ἀπ' τοὺς λαίμαργους σπουργίτες.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Πολλὲς φορές ὁ σπουργίτης βαριέται νὰ φτιάξῃ κι αὐτὴν τὴν πρόχειρη φωλιά του καὶ πηγαίνει καὶ πιάνει τὴ φωλιά ἄλλων πουλιῶν, ἰδίως τῶν χελιδονιῶν, πού εἶναι πολὺ ὁμορφῆ κι ὠραία φτιαγμένη. Ἐγκαθίσταται ἐκεῖ σὰ νοικοκύρης, ὅταν λείπουν τὰ χελιδόνια, καὶ δὲν τὸ κουνάει ἀπὸ κεῖ μὲ κανέναν τρόπο. Ἄν μάλιστα βρῆ στὴ φωλιά μικρὰ χελιδονάκια, τὰ χτυπᾷ μὲ τὸ ράμφος του καὶ τὰ πετᾷ ἔξω ἀπ' τὴν φωλιά. Ὅταν γυρίσουν οἱ πραγματικοὶ νοικοκύρηδες, τὰ χελιδόνια, γίνονται αἱματηρὲς μάχες νὰ τὸν διώξουν, ἀλλὰ σπάνια τὸ καταφέρνουν, γιατί τὸ πείσμα τοῦ σπουργίτη νὰ μὴ φύγῃ ἀπ' ἐκεῖ, μὰ καὶ βολεύτηκε τόσο καλά, εἶναι πολὺ μεγάλο. Στὸ τέλος, τὰ χελιδόνια ἀπογοητευμένα φεύγουν καὶ χτίζουν καινούρια φωλιά.

Οἱ σπουργίτες φροντίζουν νὰ εἶναι παρόντες, ὅταν οἱ νοικοκυρὲς ρίχνουν τὴν τροφὴ στὰ κατοικίδια ζῶα τους. Κάθονται καὶ παρακολουθοῦν ἀπὸ ψηλὰ μὲ τὰ ἀεικίνητα, στρογγυλά τους μάτια, μὲ μεγάλη προσοχὴ τὴ διανομή. Μόλις φύγῃ ἡ νοικοκυρά, ὄρμουσιν κι ἀρπάζουσιν σπόρους ἢ ὀτιδῆποτε ἄλλο τοὺς ἀρέσει.

Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

1) Γράψε μερικὰ ἄλλα πτηνὰ πὸν ξέρεις.

Αἰτάλεξε ἓνα ἀπ' αὐτὰ καὶ φέρε πληροφορίες στὴν τάξη σου.

.....

.....

.....

2) Μπορεῖς νὰ βρῆς ὁμοιότητες ἀνάμεσα στὸ χελιδόνι καὶ στὸν σπουργίτη καθὼς καὶ διαφορές:

Ὅμοιότητες

Διαφορές

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



Ἡ κουκουβάγια

Ἔχεις δεῖ νύχτα κουκουβάγια μὲ τὰ φλογερὰ κίτρινα μάτια; Λάμπουν μέσα στὸ σκοτάδι σὰ δυὸ ἀναμμένα κάρβουνα.

Μόλις δύση ὁ ἥλιος καὶ τὸ σούρουπο ἀρχίζει ν' ἀπλώνεται, ἀκούγεται ἡ ἄσχημη φωνή της. Εἶναι ἡ ὥρα ποὺ βγαίνει γιὰ κυνήγι, γιατί ἡ κουκουβάγια εἶναι νυχτοπούλι.

Περιγραφή : Τὸ σῶμα της εἶναι μικρὸ καὶ τὸ κεφάλι της τελείως στρογγυλὸ μὲ δυὸ μεγάλα μάτια, ποὺ εἶναι καὶ τὰ δυὸ μπροστὰ στὸ κεφάλι, ὅπως τοῦ ἀνθρώπου καὶ ὄχι ὅπως τῶν ἄλλων πτηνῶν, ποὺ εἶναι ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ τοῦ κεφαλιοῦ. Εἶναι σκεπασμένη μὲ φτερὰ γκριζὰ ἢ καφέ. Στὰ πόδια της ἔχει μακριά, γερὰ καὶ γαμψὰ νύχια.

Τὸ ράμφος της εἶναι παχύ, μυτερὸ καὶ γυριστό.

Τροφή : Εἶναι σαρκοφάγο, ἀρπακτικὸ πτηνὸ. Τρῶει ἔντομα, βατράχους, μικρὰ πτηνὰ καὶ πολλοὺς ποντικούς.

Πολλαπλασιασμός : Τὴν ἀνοιξη ἡ θηλυκὴ γεννᾷ 3-4 αὐγά σὲ μιὰ ἄτεχνη φωλιὰ ἢ σὲ κοιλώματα βράχων ἢ δέντρων. Ὅσο ἡ μητέρα κλωσᾷ τ' αὐγά, ὁ πατέρας φροντίζει γιὰ τὴν τροφή της. Ὅταν βγοῦν οἱ νεοσσοὶ ἀπ' τ' αὐγά, οἱ γονεῖς τοὺς φροντίζουν μὲ μεγάλη ἀγάπη. Ἡ μητέρα δὲν ἀπομακρύνεται καθόλου ἀπὸ κοντὰ τους, γιὰ νὰ μὴν τοὺς ἀφήση μόνους τους, ἐνῶ ὁ πατέρας φροντίζει γιὰ τὴν τροφή ὄλων.

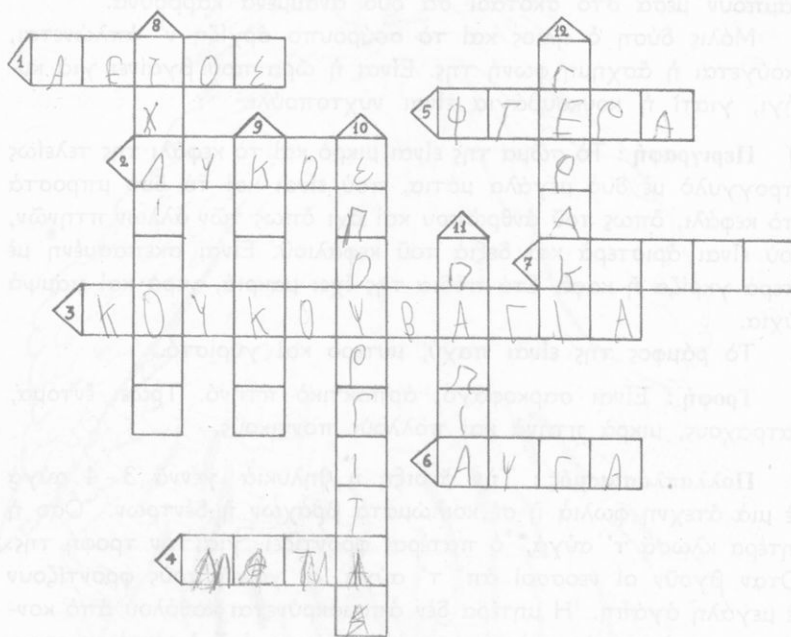
Ἐχθροί : Ἔχει ἐχθροὺς διάφορα ἀρπακτικὰ πουλιά, ὅπως γεράκια καὶ κοράκια, ἀλλὰ δύσκολα τὴ βρίσκουν, γιατί τὴν ἡμέρα κρύβεται.

Ἐφέλεια — Βλάβη : Εἶναι ὠφέλιμο πτηνὸ, γιατί τρῶει διάφορα βλαβερὰ ἔντομα καὶ ποντικούς.

Ἐνα εἶδος κουκουβάγιας εἶναι ὁ μπουῖφος.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Ἡ κουκουβάγια κυνηγᾷ τὴ νύχτα, γιατί ἔχει πολὺ καλὴ ὄραση καὶ ἀκοή. Ἀκόμα καὶ σὲ ἀπόλυτο σκοτάδι μπορεῖ νὰ πιάσῃ ποντικὸ, ὀδηγημένη ἀπὸ τὸν ἐλάχιστο θόρυβο, ποὺ κάνει αὐτός, ὅταν περπατᾷ.

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ Η



Οριζόντια

- 1) Τῶν ἀρπακτικῶν εἶναι γαμψά.
- 2) Ἀρπάζει τὰ πρόβατα.
- 3) Ἀρπακτικό νυχτοπούλι.
- 4) Τῆς κουκουβάγιας μεγαλώνει τὴ νύχτα.
- 5) Τὰ ἔχουν ὅλα τὰ πουλιά.
- 6) Τὰ γεννοῦν τὰ πουλιά.
- 7) Μιὰ κλέφτρα μὲ φτερά.

Κάθετα

- 8) Πουλί ἀποδημητικό.
- 9) Ἕνας μόνο δὲ φέρνει τὴν ἀνοιξη.
- 10) Πουλί ἐνδημικό.
- 11) Πουλί τῆς λίμνης.
- 12) Ἀρπακτικό πουλί, πού εἶναι καὶ βοηθὸς τοῦ κυνηγοῦ.

Ζῆ σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς γῆς, ἐκτὸς ἀπ' τὰ πολὺ ψυχρά.

Δὲν ἔχει ἀνάγκη νὰ φύγη τὸ χειμῶνα, γιὰ ν' ἀναζητήση ἄλλου τροφή. Ἐλαττώνεται βέβαια ἡ τροφή της, ἀλλὰ ἔχει πάλι περισσό-
τερες ὥρες στὴ διάθεσή της γιὰ κυνήγι τῆς μακριᾶς νύχτας τοῦ χει-
μῶνα. Εἶναι λοιπὸν πουλι ἐνδημικόν.

Σὲ πολλὰ μέρη τῆ θεωροῦν γρουσουζικο πουλι ἀπ' τὴν ἀπαί-
σια φωνή της, ποὺ ἀκούγεται στὴν ἡσυχία τῆς νύχτας, ἀλλὰ φυ-
σικὰ δὲν εἶναι.

Ἡ κουκουβάγια ἐθεωρεῖτο ἀπ' τοὺς ἀρχαίους Ἕλληνες σὰν
τὸ ἱερὸ πουλι τῆς θεᾶς Ἀθηνᾶς· τὰ ἀττικά μάλιστα νομίσματα εἶχαν
τὴν εἰκόνα της.

Σὰ σύμβολο τῆς θεᾶς τῆς σοφίας, ἡ κουκουβάγια ἔγινε τὸ σύμ-
βολο τῆς σοφίας καὶ γενικὰ τῆς ἐπιστήμης.

Γιὰ τὴν κουκουβάγια οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες εἶχαν φτιάξει πολ-
λοὺς μύθους, σύμφωνα μὲ τοὺς ὁποίους, πρὶν γίνῃ πτηνόν, ἦταν βα-
σιλοπούλα.

Ἐπῆρχε ἀκόμη ἡ παράδοση ὅτι ἡ κουκουβάγια κάθισε στὸν
ἴστό τοῦ πλοίου τοῦ Θεμιστοκλῆ, τοῦ ἀρχηγοῦ τῶν Ἑλλήνων,
τῆ νύχτα, πρὶν ἀπ' τὴ ναυμαχία τῆς Σαλαμίνας, γιὰ νὰ δείξῃ στοὺς
Ἕλληνες ὅτι ἔχουν τὴν προστασία τῆς θεᾶς Ἀθηνᾶς καὶ θὰ νική-
σουν τοὺς Πέρσες.

Ἐρωτήσεις - Ἐργασίες

1) Γράψε ἄλλα ἀρπακτικὰ πτηνὰ ποὺ ξέρεις.

.....

.....

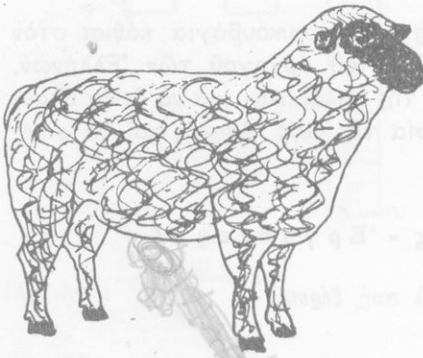
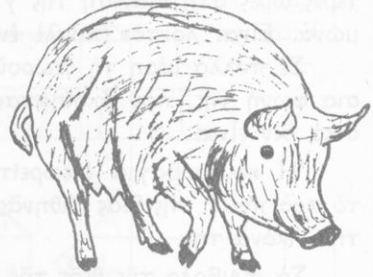
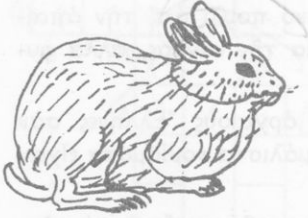
.....

2) Γράψε παροιμίες ἢ παρομοιώσεις, ποὺ ξέρεις, μὲ τὴν κουκουβάγια.

.....

.....

Μερικά θηλαστικά



Τὰ θηλαστικά

Τὰ θηλαστικά, ἂν καὶ εἶναι τὰ πιὸ ἐξελιγμένα ζῶα, δὲν εἶναι καὶ τὰ περισσότερα.

Περίπου 15.000 εἶδη βρίσκονται σκορπισμένα σ' ὅλη τὴν ἐπιφάνεια τῆς γῆς.

Εἶναι τὰ ζῶα μὲ τὴ μεγαλύτερη νοημοσύνη καὶ γενικὰ ἔχουν πιὸ τέλεια ὄργανα ἀπὸ τ' ἄλλα ζῶα.

Ἔχουν πολλὰ κοινὰ χαρακτηριστικά μεταξύ τους, ἀλλὰ καὶ πολλές διαφορὲς στὸ μέγεθος, στὸ σχῆμα, στὶς συνήθειες καὶ στοὺς τρόπους ζωῆς.

Τὸ σῶμα τους σκεπάζεται μὲ τρίχωμα. Πολλὰ θηλαστικά ἔχουν πυκνὸ καὶ ἀπαλὸ τρίχωμα, πού τὸ λέμε γούνα, ἄλλα ἔχουν μαλλὶ καὶ ἄλλα ἔχουν σκληρὲς τρίχες.

Τὰ θηλαστικά ἔχουν ὅλα σπονδυλικὴ στήλη, εἶναι ζῶα ὁμοίοθερμα καὶ ἀναπνέουν μὲ πνεύμονες.

Γεννοῦν ζωντανά, πού τὰ θηλάζει ἡ μητέρα τους μὲ τὸ γάλα τῆς. Τὰ περισσότερα θηλαστικά εἶναι πολὺ τρυφεροὶ καὶ στοργικοὶ γονεῖς, πού φροντίζουν καὶ περιποιοῦνται τὰ μικρά τους, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.

Εἶναι συνήθως ζῶα τετράποδα. Τὸ σπουδαιότερο ὅμως θηλαστικὸ εἶναι δίποδο. Μήπως τὸ βρῆκες ποῖο εἶναι; Εἶσαι ἐσύ, ὁ διπλανός σου ἢ ἡ διπλανή σου στὴν τάξη, ἡ δασκάλα σου, ἡ μητέρα καὶ ὁ πατέρας, καὶ μὲ μιὰ λέξη ὁ ἄνθρωπος, ὁ βασιλιάς καὶ κυρίαρχος τῆς γῆς.

Ἐπάρχουν καὶ μερικά θηλαστικά πού δὲν ἔχουν καθόλου πόδια ἢ τὰ πόδια τους ἔχουν μεταμορφωθῆ σὲ πτερύγια, γιὰ νὰ μποροῦν νὰ κολυμποῦν. Τέτοια θηλαστικά εἶναι ἡ φάλαινα, τὸ δελφίνι, ἡ φώκια.

Ἄλλα πάλι θηλαστικά μποροῦν καὶ πετοῦν, χωρὶς νὰ εἶναι πουλιὰ ἢ ἔντομα. Τὸ ἥξερες ὅτι ἡ νυχτερίδα πού πετᾷ, μόλις σουρουπώση, εἶναι θηλαστικὸ;

Μερικά θηλαστικά εἶναι σαρκοφάγα, ἄλλα εἶναι φυτοφάγα καὶ ἄλλα τρέφονται ἀπὸ κρέας καὶ φυτά, ὅπως ὁ ἄνθρωπος.

Ἄλλα τὰ θηλαστικά ἦταν ἄγρια ζῶα, ἀλλὰ μερικά τὰ ἐξημέρωσε ὁ ἄνθρωπος κι ἀπὸ τότε ἔγιναν ἡμερα καὶ ζοῦν κοντά του, γιὰ νὰ τοῦ προσφέρουν τὶς ὑπηρεσίες τους.

Ποιά άπ' αυτά τά θηλαστικά είναι ώφέλιμα;



Οί βιολόγοι χωρίζουν τὰ θηλαστικά σὲ μεγάλες ομάδες.

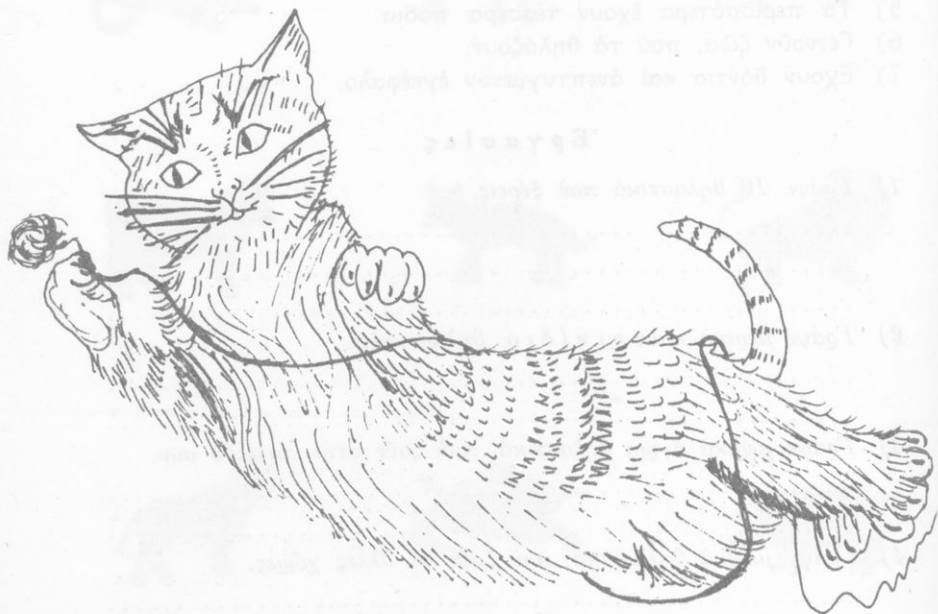
Νὰ τὰ κύρια χαρακτηριστικά τῶν θηλαστικῶν :

- 1) Ἔχουν σπονδυλική στήλη.
- 2) Εἶναι ὁμοιόθερμα.
- 3) Ἀναπνέουν μὲ πνεύμονες.
- 4) Τὰ περισσότερα ἔχουν τρίχωμα.
- 5) Τὰ περισσότερα ἔχουν τέσσερα πόδια.
- 6) Γεννοῦν ζῶα, πού τὰ θηλάζουν.
- 7) Ἔχουν δόντια καί ἀνεπτυγμένον ἐγκέφαλο.

Ἔργασίες

- 1) Γράψε 10 θηλαστικά πὸν ξέρεις.
.....
.....
- 2) Γράψε μερικά κατοικίδια θηλαστικά.
.....
.....
- 3) Γράψε μερικά ἄγρια θηλαστικά, πὸν ζοῦν στὴν πατρίδα σου.
.....
.....
- 4) Γράψε μερικά θηλαστικά, πὸν ζοῦν σὲ ἄλλες χῶρες.
.....
.....
- 5) Φέρε πληροφορίες γιὰ ὅποιο θηλαστικὸ θέλεις.
- 6) Φτιάξε ἓναν πίνακα μὲ εἰκόνες θηλαστικῶν, πὸν μᾶς εἶναι χρήσιμα.
- 7) Φτιάξε μιὰ ἀκροστιχίδα μὲ κάποιο θηλαστικὸ.
.....
.....
.....
.....

Τὸ γατάκι παίζει...



Ἡ γάτα

Μπορείς νὰ περπατήσης τόσο ἀθόρυβα ὅσο ἡ γάτα; Μπορείς νὰ κυνηγήσης σὲ ἀπόλυτο σκοτάδι, χωρὶς νὰ χτυπήσης πουθενά ὅπως ἡ γάτα;

Μπορείς νὰ πέσης ἀπὸ ψηλά, χωρὶς νὰ χτυπήσης καθόλου, ὅπως ἡ γάτα;

Μπορείς νὰ εἶσαι τόσο εὐκίνητος κι εὐλύγιστος, ὅσο ἡ γάτα; Καὶ τέλος, πλένεσαι τόσο συχνὰ ὅσο ἡ γάτα;

Ὅπως βλέπεις, ἡ γάτα, τὸ ἄμορφο αὐτὸ οἰκιακὸ ζῶο, ἔχει πολλὰ χαρίσματα, πού λίγα ζῶα ἔχουν.

Τὴν ἡμέρα θὰ τὴ δῆς νὰ εἶναι ξαπλωμένη στὸν ἥλιο ἢ κοντὰ στὴ φωτιά τὸ χειμῶνα.

Πῶς νὰ μὴν τῆς ἀρέσει ἡ ζέστη, ἀφοῦ κατάγεται ἀπ' τὴ ζεστή Ἀφρική!

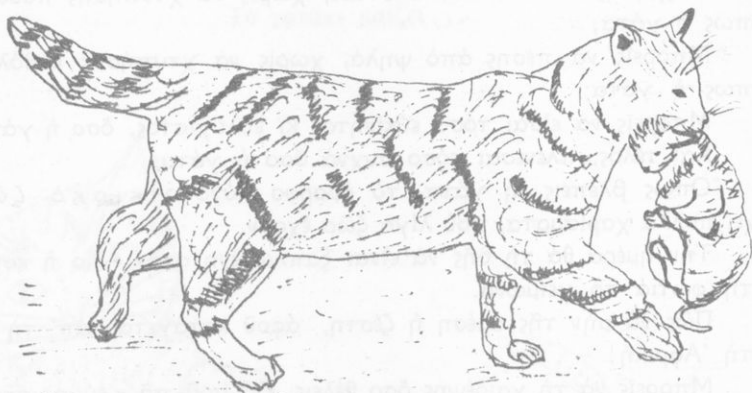
Μπορείς νὰ τὴ χαϊδέψης ὅσο θέλεις. Θὰ σοῦ πῆ «εὐχαριστῶ» μ' ἓνα ὑπόκωφο ρουθούνισμα, ἀλλὰ, ἂν τῆς τραβήξης τὴν οὐρὰ ἢ τὴν πειράξης, θὰ θυμώσει πολὺ καὶ θὰ σὲ γρατσουνίση μὲ τὰ μυτερά της νύχια, πού τὰ ἔχει κρυμμένα στὰ δάχτυλά της. Μὲ τὰ νύχια της αὐτὰ ἀρπάζει καὶ τὰ ποντικάκια, πού σουλατσάρουν τὴ νύχτα στὶς ἀποθήκες καὶ στὰ ντουλάπια.

Ἐχει δεῖ γάτα, πού ἐτοιμάζεται νὰ κυνηγήσει;

Ἀφοῦ ἔχη τεμπελιάσει ὅλη τὴ μέρα ξαπλωμένη, τὸ βράδυ θὰ σηκωθῆ, θὰ χασμουρηθῆ, θὰ τεντωθῆ καλὰ καλὰ νὰ ξεμουδιάση, καὶ θ' ἀρχίσῃ τὸ μπάνιο της. Πλένεται πολὺ καλὰ μὲ τὴ γλώσσα της καὶ τὰ πόδια της, γιὰ νὰ μὴ μείνῃ τίποτε τὸ ἀκάθαρτο στὸ τρίχωμά της καὶ τὴν προδῶσῃ μὲ τὴ μυρωδιά του στὰ ποντίκια. Μόλις τελειώσῃ, στήνει αὐτὴ κι ἀκούει καὶ τὸν παραμικρότερο θόρυβο. Ξεχωρίζει ἀπὸ μακριὰ τὸ ροκάνισμα τοῦ ποντικοῦ ἢ τὸ περπάτημά του. Τ' αὐτιά της ἀμέσως ὀρθώνονται καὶ στρέφονται πρὸς τὸ μέρος πού ἔρχεται ὁ ὑποπτος θόρυβος. Πλησιάζει ἀργὰ καὶ μεγαλόπρεπα, ξέροντας ὅτι ὁ ποντικὸς δὲν μπορεῖ νὰ τὴν ἀκούσῃ, γιὰτί κάτω ἀπ' τὰ πόδια της ἔχει κάτι βελουδένια, μαλακὰ μαξιλαράκια.

Ἄν εἶναι σκοτάδι, θὰ περάσῃ ὅλα τὰ ἐμπόδια μέχρι τὴν τρύπα τοῦ ποντικοῦ, χωρὶς νὰ χτυπήσῃ πουθενά, γιὰτί φάχνει καὶ βρίσκει πέρασμα μὲ τὰ μουστάκια της καὶ τὰ μακριὰ της φρύδια.

Ἡ γάτα μεταφέρει τὸ γατάκι της.



Τὰ μάτια τῆς γάτας...

... τὴ μέρα



... τὴ νύχτα



Ἐφ' ὅσον φτάσῃ στή φωλιά τοῦ ποντικοῦ, κάθεται ἀπ' ἔξω καί παραμονεύει μὲ μεγάλη ὑπομονή ὥρες ἀτέλειωτες. Μόλις ὁ ποντικός ξεμυτίσῃ, ὀρμαί καὶ τὸν ἀρπάζει μὲ τὰ νύχια τῆς. Ὅταν πάλι τὸν συναντήσῃ ἔξω ἀπ' τὴ φωλιά του, δὲν τοῦ ἐπιτίθεται ἀμέσως, ἀλλὰ πάλι τὸν παραμονεύει μὲ καμπουριαστὴ ράχη καί, μόλις βρῇ τὴν κατάλληλη εὐκαιρία, τινάζεται καὶ τὸν ἀρπάζει μὲ ἀστραπιαία ταχύτητα.

Μὲ τὸν ἴδιο τρόπο παραμονεύει καὶ ἀρπάζει καὶ πουλιά. Πολλὲς φορὲς σκαρφαλώνει καὶ τὰ παραμονεύει πάνω στὰ δέντρα. Ἄν πέσῃ ἀπ' τὸ δέντρο, δὲν ὑπάρχει φόβος νὰ χτυπήσῃ, γιατί, καθὼς πέφτει, στριφογυρίζει ἀστραπιαία τὸ σῶμα τῆς στὸν ἀέρα, ὥστε νὰ πέφτῃ στὴ γῆ πάντοτε μαλακὰ μὲ τὰ πόδια.

Ἡ θηλυκὴ γάτα γεννάει δύο φορὲς τὸ χρόνο ἀπὸ 4-6 μικρὰ τυφλὰ γατάκια, πού τὰ θηλάζει καὶ τὰ πλένει συχνά. Σὲ 10 μέρες τὰ μικρὰ γατάκια ἀνοίγουν τὰ μάτια τους καὶ εἶναι πολὺ παιχνιδιάρικα. Μποροῦν νὰ παίξουν ὀλόκληρες ὥρες μεταξύ τους ἢ μ' ἓνα κουβάρι μαλλί. Διασκεδάζουν πολὺ, πετώντας τὸ στὸν ἀέρα καὶ ξετυλίγοντάς το.

Μόλις μεγαλώσουν λίγο, ἡ μητέρα τους τὰ μαθαίνει πῶς νὰ κυνηγοῦν.

Οἱ ὠραιότερες γάτες εἶναι αὐτὲς πού ἔχουν πυκνὸ καὶ μακρὸ τρίχωμα. Ὄνομαστὲς εἶναι οἱ γάτες τῆς Ἀγκύρας καὶ οἱ γάτες τοῦ Σιάμ. Ὑπάρχουν καὶ οἱ ἀγριόγατες, πού ζοῦν στὰ δάση.

Ξέρεις ὅτι ξαδέφια τῆς γάτας εἶναι τὸ φοβερὸ καὶ τρομερὸ λιοντάρι καθὼς καὶ ἡ ἀγρια τίγρη καὶ ὁ πάνθηρας; Ἀνῆκουν ὅλα στὴν οἰκογένεια τῶν αἰ λ ο υ ρ ο ε ἰ δ ὶ ν.

Ὁ αἰώνιος τῆς ἐχθρὸς εἶναι ὁ σκύλος, πού τὴν κυνηγáει, γαυγίζοντας μανιασμένα, ὅπου τὴ συναντήσῃ. Ἡ γάτα δὲν ἔχει ὀρεξὴ γιὰ καυγάδες, τὸ σκάει καὶ σκαρφαλώνει πάνω σὲ καμιὰ μάντρα ἢ δέντρο κι ἀπὸ κεῖ κάθεται καὶ κοροϊδεύει τὸ σκύλο, πού δὲν μπορεῖ νὰ τὴ φτάσῃ ἢ τὸν φοβερίζεῖ κι αὐτὴ, σηκώνοντας τὶς τρίχες τῆς καὶ καμπουριάζοντας τὴ ράχη τῆς.

Ὅταν ὁμως δὲν μπορῇ νὰ τὸ σκάσῃ, δὲν τὰ χάνει, θυμῶνεται πολὺ, φοβερίζεῖ μὲ τὸν τρόπο τῆς τὸ σκύλο καί, ἂν αὐτὸς δὲ φύγῃ, τοῦ ἐπιτίθεται μὲ τὰ νύχια τῆς, πού εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνα.

Τρόποι ζωής — Συνήθειες : Ἡ γάτα εἶναι ἔξυπνο ζῶο καὶ ἀναγνωρίζει τοὺς ἀνθρώπους καὶ τὸ σπίτι, στὸ ὁποῖο μένει.

Πολλές φορές ἔχουν ἀπομακρύνει οἱ ἄνθρωποι γάτες ἀπ' τὰ σπίτια τους, ἀλλὰ αὐτὲς ξαναγύρισαν πίσω μόνες τους, ἔστω καὶ ἂν τις ἄφησαν πολὺ μακριὰ καὶ σὲ ἄγνωστο μέρος.

Στὴ γάτα ἀρέσουν πολὺ τὰ χάρδια· γι' αὐτό, ἂν δὲν τὴ χαϊδέψης, θὰ ἔρθῃ νὰ σοῦ τριφτῇ στὰ πόδια, γιὰ νὰ σοῦ θυμίσῃ τὴν παρουσία της.

Ἡ μητέρα γάτα εἶναι πολὺ στοργικὴ μάνα. Πρὶν γεννήσῃ, ψάχνει νιαουρίζοντας νὰ βρῇ ἓνα κρυφὸ καὶ προφυλαγμένον μέρος νὰ γεννήσῃ.

Ὅταν ἀντιληφθῇ ὅτι στὸ μέρος αὐτὸ κινδυνεύουν τὰ μικρά της, τὰ μεταφέρει ἄλλοῦ πιάνοντάς τα μὲ τὰ δόντια της ἀπ' τὸ σβέρκο.

Ἄν παρατηρήσῃς τὰ μάτια της τὴ μέρα, θὰ δῆς ὅτι οἱ κόρες τῶν ματιῶν της εἶναι σὰ μιὰ κάθετη γραμμὴ, ἐνῶ τὸ βράδυ μεγάλωνουν πολὺ καὶ γίνονται ὀλοστρόγγυλες, γιὰ νὰ βλέπῃ καλύτερα.

Οἱ ἀρχαῖοι Αἰγύπτιοι, θεωροῦσαν τὶς γάτες ἱερὰ ζῶα. Ὁ Ἡρόδοτος, ἓνας μεγάλος ἀρχαῖος ἱστορικός, ἀναφέρει ὅτι, ἂν ἔπιανε φωτιά ἓνα σπίτι, τὸ πρῶτον πού ἔσωζαν οἱ Αἰγύπτιοι ἦταν ἡ γάτα τοῦ σπιτιοῦ.

Ἑρωτήσεις - Ἐργασίες

1) Ποιὲς τροφὲς ἀγαπᾷ πολὺ ἡ γάτα;

.....

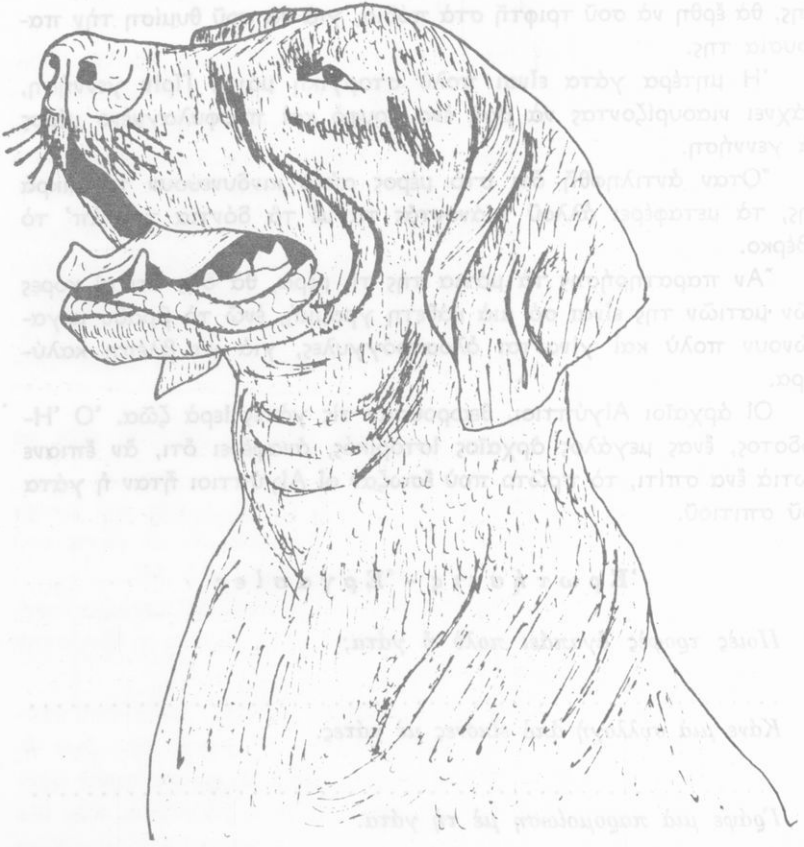
2) Κάνε μιὰ συλλογὴ ἀπὸ εἰκόνες μὲ γάτες.

.....

3) Γράψε μιὰ παρομοίωση μὲ τὴ γάτα.

.....

Σκύλος



Ό σκύλος

Λέγεται ότι ο σκύλος είναι το πρώτο ζώο που εξημέρωσε ο άνθρωπος. Από τα πολύ παλιά χρόνια ο σκύλος μοιράζεται το σπίτι και το φαγητό με τον αφέντη και κύριό του και σε αντάλλαγμα γίνεται ο αχώριστος σύντροφος του ανθρώπου κι ο πιστός φύλακός του.

Είναι πολύ ξυπνο ζώο κι άφοσιώνεται πολύ στον κύριό του, τον υπεραγαπά και τον προστατεύει με κίνδυνο της ζωής του μέχρι το θάνατό του.

Το σώμα του και τα πόδια του είναι έτσι φτιαγμένα, ώστε να μπορεί να τρέχει γρήγορα. Τα μάτια του είναι ξυπνα και ζωηρά. Έχει μεγάλο στόμα με γερά και σουβλερά δόντια προπάντων δύο άπ' αυτά είναι πιο γερά και πιο σουβλερά άπ' τα άλλα, για να σπάζει τα κόκαλα. Η μύτη του είναι πάντοτε υγρή κι έχει συχνά έξω τη γλώσσα του, όταν τρέχει ή ζεσταίνεται. Περιπατάει πάντοτε λοξά και προπορεύεται του κυρίου του.

Το μέγεθός του, το χρώμα του τριχώματός του, το σχήμα του κεφαλιού, των αυτιών και της ουράς του εξαρτάται άπ' τη ράτσα του.

Υπάρχουν πάρα πολλές ράτσες σκυλιών, που τις χωρίζουν σε μεγάλες ομάδες. Τέτοιες είναι οι φύλακες του σπιτιού, τα κυνηγετικά, οι τσοπανόσκυλοι, οι αστυνομικοί σκύλοι, οι μολοσσοί, οι σκύλοι πολυτελείας κ.ά.

Υπάρχουν ακόμη και σήμερα άγριοι σκύλοι, που ζουν στα δάση.

Οι σκύλοι είναι σαρκοφάγα ζώα, αλλά κοντά στον άνθρωπο συνήθισαν και τρώνε και γλυκές και φυτικές τροφές.

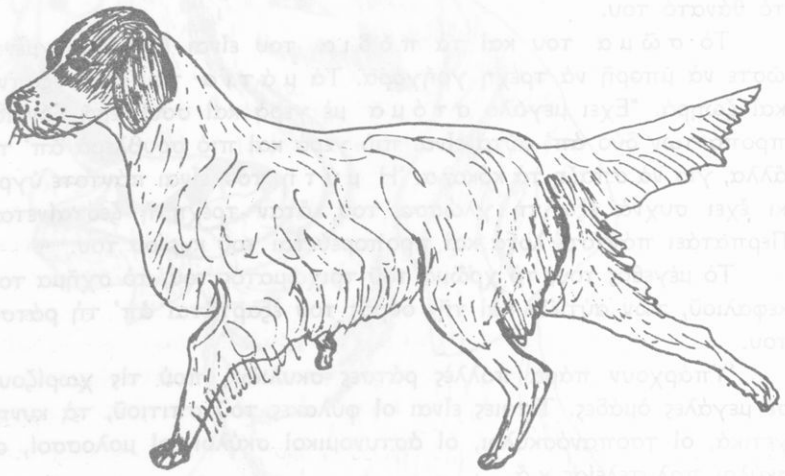
Η σκύλα γεννά 3-5 τυφλά κουταβάκια, που άνοίγουν τα μάτια τους ύστερα άπό 10-12 μέρες.

Ο σκύλος παθαίνει μι ά πολύ επικίνδυνη άρρώστια, τη λύσσα. Γίνεται τότε πολύ ιδιότροπος, κατεβάζει την ουρά του, βγάζει σάλια άπ' το στόμα και όρμά και δαγκώνει κι αυτόν τον κύριό του. Με το δάγκωμα μεταδίδει τη λύσσα και σε άλλα ζώα και στον άνθρωπο, που πρέπει άμέσως να κάνει άντιλυσσική θεραπεία, για να μην έκδηλωθή η άρρώστια, που είναι θανατηφόρα.

Λέγεται ότι ο σκύλος είναι το πρώτο ζώο που εξημέρωσε ο άνθρωπος. Από τα πολύ παλιά χρόνια ο σκύλος βοηθάει τον άνθρωπο και το φαγητό με τον όμοιο και σε ανάλογα γίνεται ο καλύτερος σύντροφος του ανθρώπου κι ο πιστός φίλος του.

Είναι πολύ έξυπνο ζώο κι ακολουθεί πιστά τον κηρύτ του, τον υπακούει και τον προστατεύει με κίνηση της ουράς του ή με το σώμα του.

Το σώμα του και τα πόδια του είναι καλυμμένα με μαλακό και πυκνό γούνο. Τα αυτιά του είναι μεγάλα και κρέμονται. Τα μάτια του είναι σκούρα και ο σκύλος είναι πολύ ευαίσθητος στην οσμή. Έχει ισχυρό στομάχι κι έχει συνηθισμένο να φάει ό,τι του δώσει ο άνθρωπος. Προτιμάει το κρέας κι είναι πολύ δραστήσιος. Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του.



Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του. Ο σκύλος είναι πολύ ευαίσθητος στην οσμή. Έχει ισχυρό στομάχι κι έχει συνηθισμένο να φάει ό,τι του δώσει ο άνθρωπος. Προτιμάει το κρέας κι είναι πολύ δραστήσιος. Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του.

Ο σκύλος είναι πολύ ευαίσθητος στην οσμή. Έχει ισχυρό στομάχι κι έχει συνηθισμένο να φάει ό,τι του δώσει ο άνθρωπος. Προτιμάει το κρέας κι είναι πολύ δραστήσιος. Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του.

Ο σκύλος είναι πολύ ευαίσθητος στην οσμή. Έχει ισχυρό στομάχι κι έχει συνηθισμένο να φάει ό,τι του δώσει ο άνθρωπος. Προτιμάει το κρέας κι είναι πολύ δραστήσιος. Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του.

Ο σκύλος είναι πολύ ευαίσθητος στην οσμή. Έχει ισχυρό στομάχι κι έχει συνηθισμένο να φάει ό,τι του δώσει ο άνθρωπος. Προτιμάει το κρέας κι είναι πολύ δραστήσιος. Το μέγεθος του σκύλου εξαρτάται από τον κηρύτ του.

“Αλλα ζῶα πού μοιάζουν μέ τὸ σκύλο εἶναι ὁ λύκος, τὸ τσακάλι καὶ ἡ ἀλεπού. Αὐτὰ ὅμως εἶναι ὅλα ἄγρια ζῶα κι ὄχι σπιτικά.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Ὁ σκύλος ἀγαπᾷ πολὺ τὸν κύριό του κι ἡ ἀγάπη του αὐτὴ φαίνεται ἀπ’ τὴ χαρὰ πού ἐκδηλώνει, ὅταν τὸν ὑποδέχεται, μετὰ ἀπὸ κάποια ἀπουσία του. Γνωρίζει τὸ βᾶδισμά του κι ἀρχίζει νὰ γαυγίζει πολὺ, πρὶν τὸν δῆ. Μόλις τὸν δῆ, τρέχει κοντὰ του, κουνώντας τὴν οὐρά του, γλείφοντας τὰ παπούτσια του ἢ σκαρφαλώνοντας πάνω του μέ τὰ μπροστινά του πόδια καὶ κάνει χίλιες δυὸ χαρές, πηδώντας ὀλόγυρά του. Ἀκούει τὸ ὄνομά του καὶ τρέχει μόλις τὸν καλοῦν.

Γιὰ τὴν ἀφοσίωση καὶ τὴν ἀγάπη τοῦ σκύλου ἔχουν γραφτῆ πάμπολλες ἱστορίες ἀπ’ τὰ ἀρχαῖα χρόνια μέχρι σήμερα.

Ὁ Ὅμηρος ἀναφέρει τὴν ἀφοσίωση τοῦ Ἄργου, τοῦ σκύλου τοῦ Ὀδυσσεά.

Ὁ Μέγας Ἀλέξανδρος εἶχε ἓνα σκύλο, πού τὸν ἀκολουθοῦσε στὶς μάχες κι ὅταν πέθανε ὁ σκύλος του, τόση ἦταν ἡ λύπη του, πού ἔχτισε μιὰ μεγαλοπρεπὴ πόλη πρὸς τιμὴ του (τὸ ἀναφέρει ὁ Πλούταρχος).

Ἡ νοημοσύνη τῶν σκυλιῶν εἶναι καταπληκτικὴ. Μαθαίνουν νὰ κάνουν ἀκροβασίες, νὰ μετροῦν, νὰ χορεύουν, νὰ τραγουδοῦν κι ἓνα σωρὸ ἄλλα πράγματα, ὅπως νὰ παίζουν ποδόσφαιρο!

Τὰ σκυλιὰ τοῦ Ἀγίου Βερνάρδου, πού ζοῦν κυρίως στὸ μοναστήρι τοῦ Ἀγίου Βερνάρδου, πάνω στὶς Ἀλπεις, ψάχνουν, γιὰ νὰ βροῦν ἀνθρώπους, πού χάθηκαν στὶς χιονοθύελλες. Ἐχουν βρεῖ κι ἔχουν σώσει χιλιάδες χαμένους ἀνθρώπους μέχρι σήμερα, πού τοὺς ὀδηγοῦν στὸ μοναστήρι.

Στὶς χιονισμένες ἐκτάσεις τῶν πόλων καὶ τῆς Σιβηρίας, τὰ σκυλιὰ τραβοῦν τὰ ἔλκυθρα.

Οἱ ἀστυνομικοὶ ἢ οἱ στρατιωτικοὶ σκύλοι μποροῦν ν’ ἀνακαλύψουν τὸν κακοποιὸ ἢ τὸν ἐχθρὸ καὶ νὰ βοηθήσουν ἔτσι τοὺς ἀστυνομικοὺς καὶ τοὺς στρατιῶτες.

Οἱ κυνηγετικοὶ σκύλοι ξετρυπώνουν τὸ θήραμα καὶ μέ τὰ γαυγίσματά τους τὸ ἀναγκάζουν νὰ βγῆ ἀπ’ τὴν κρυψώνα του.

Ἄλλοι πάλι πέφτουν στὶς λίμνες καὶ φέρνουν κολυμπώντας τὶς ἀγριόπαπιες, πού σκότωσε ὁ ἀφέντης τους.

Σ' αὐτὴ τῇ σελίδᾳ κόλλησε δικῆς σου εἰκόνες σκόλων
ἀπὸ διάφορες ράτσες.

‘Υπάρχουν σκύλοι που έχουν εκπαιδευτή ειδικά, για να βοηθοῦν τους τυφλούς να κυκλοφοροῦν στους δρόμους.

Οἱ τσοπανόσκυλοι ὄχι μόνο φυλάνε τὸ κοπάδι ἀπ’ τοὺς λύκους, ἀλλά, ἂν κανένα πρόβατο ἀπομακρυνθῆ, τρέχουν καὶ τὸ ἐπαναφέρουν στὸ κοπάδι.

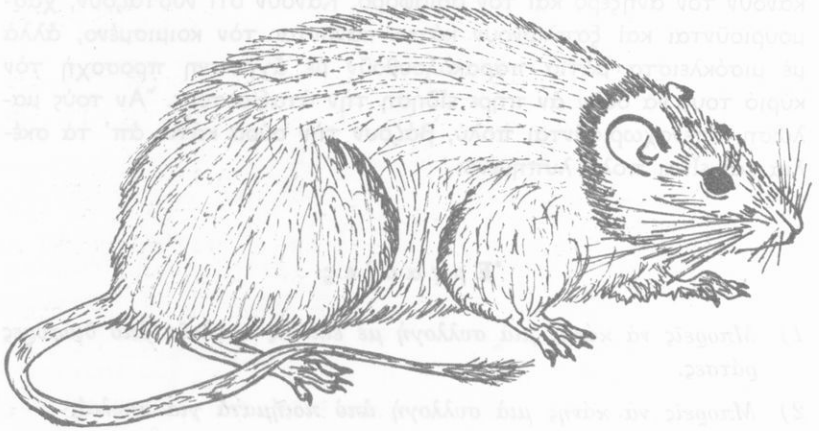
Πολλὰ σκυλιὰ τὰ χρησιμοποιοῦν οἱ ἐπιστήμονες γιὰ πειραματόζωα κι ἀσφαλῶς θὰ ξέρης ὅτι τὸ πρῶτο ζωντανὸ ὄν, ποὺ πῆγε στὸ διάστημα, ἦταν ἡ Λάικα, μιὰ σκυλίτσα.

Καμιὰ φορὰ ὅμως κάνουν καὶ ἀταξίες. Ἄν κάνουν καμιὰ τέτοια ἀταξία καὶ καταλάβουν ὅτι μπορεῖ νὰ δυσανεστηθῆ ὁ κύριός τους, κάνουν τὸν ἀνήξερο καὶ τὸν ἀδιάφορο. Κάνουν ὅτι νυστάζουν, χασμουριοῦνται καὶ ξαπλώνουν κάτω, κάνοντας τὸν κοιμισμένο, ἀλλὰ μὲ μισόκλειστα μάτια παρακολουθοῦν μὲ ἄγρυπνη προσοχὴ τὸν κύριό τους νὰ δοῦν ἂν πῆρε εἶδηση τὴν ἀταξία τους. Ἄν τοὺς μάλωση, στενοχωριοῦνται πολύ, βάζουν τὴν οὐρὰ κάτω ἀπ’ τὰ σκέλια καὶ εἶναι πολύ λυπημένοι.

Ἔργασίες

- 1) Μπορεῖς νὰ κάνης μιὰ συλλογὴ μὲ εἰκόνες σκυλιῶν ἀπὸ διάφορες ράτσες.
- 2) Μπορεῖς νὰ κάνης μιὰ συλλογὴ ἀπὸ ποιήματα γιὰ σκυλιὰ.
- 3) Μπορεῖς νὰ κάνης μιὰ συλλογὴ ἀπὸ παροιμίες γιὰ σκυλιὰ.
- 4) Μπορεῖς νὰ χρησιμοποιήσης σὲ προτάσεις τὶς ἐκφράσεις :
σὰ δαρμένο σκυλί.
σκυλίτσα ζωή.
σὰν τὸν σκύλο μὲ τὴ γάτα.

Ποντικός



‘Ο ποντικός

‘Ο ποντικός είναι κι αυτός πιστός σύντροφος του ανθρώπου, ανεπιθύμητος βέβαια, αλλά τόν ακολουθεί παντού, στα σπίτια, στους κήπους και στα χωράφια.

‘Ο ποντικός, που ζή στα σπίτια, είναι μικρός και χαριτωμένος με τὸ στρογγυλό του σώμα και τὴν μυτερή μουσούδα του. Είναι σκεπασμένος με γκριζες τρίχες κι ἔχει μουστάκια και μιὰ μεγάλη ούρα. Κάνει τὴ φωλιά του σὲ τρύπες ἢ σὲ σχισμὲς στα ὑπόγεια τῶν σπιτιῶν κι ἀπὸ κεῖ κάνει τὶς ἐπιδρομὲς του τὴ νύχτα. Τρώει και ροκανίζει τὰ πάντα. Χαρτιά, ξύλα, ρούχα και φυσικά τὶς τροφές που ἔχουμε στὴν κουζίνα. Τοῦ ἀρέσει πολὺ τὸ τυρί.

‘Η ποντικίνα γεννᾷ 5 - 6 τυφλὰ ποντικάκια 6 φορές τὸ χρόνο. Μετὰ ἀπὸ λίγες μέρες ἀνοίγουν τὰ μάτια τους και σ’ ἓνα μήνα, ἀρχίζουν κι αὐτὰ τὶς ἐπιδρομὲς στὴν κουζίνα.

‘Ο μεγαλύτερός του ἔχθρὸς εἶναι ἡ γάτα. Ἄλλους ἔχθρους ἔχει τὰ φίδια, τὴν κουκουβάγια, τὶς νυφίτσες, τὶς ἀλεπούδες, τὰ κουνάβια, τοὺς σκαντζόχοιρους και τὸν ἄνθρωπο, που προσπαθεῖ νὰ τὸν ἐξολοθρεύσει με ποντικοπαγίδες και ποντικοφάρμακα.

‘Ο ποντικός εἶναι βλαβερὸ ζῶο, γιατί ἐκτὸς ἀπ’ τὶς καταστροφές που κάνει στὸ σπίτι και τὶς ζημιές στα χωράφια και στους κήπους, μᾶς μεταδίδει και πολλὲς ἀρρώστιες.

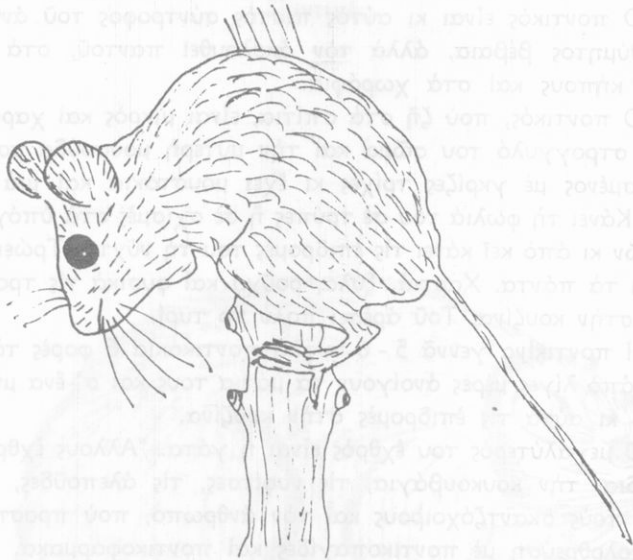
Οἱ ποντικοὶ ἀνήκουν σὲ μιὰ μεγάλη ομάδα ζῶων, τὰ τ ρ ω κ τ ι κ ἄ. Τὸ ἰδιαίτερο χαρακτηριστικὸ αὐτῶν τῶν ζῶων εἶναι ὅτι τὰ μπροστινά τους δόντια εἶναι πολὺ κοφτερά και με τὸ ροκάνισμα που κάνουν φθείρονται, ἀλλὰ μεγαλώνουν συνεχῶς ὅπως τὰ νύχια μας. Τέτοια ζῶα εἶναι οἱ σκίουροι, οἱ λαγοί, τὰ κουνέλια, οἱ κάστωρες, οἱ ἀρουραῖοι.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : ‘Ο ποντικός εἶναι ἔξυπνος και πονηρός. Τρέχει με μεγάλη ταχύτητα στὸ ἔδαφος, σκαρφαλώνει παντοῦ ἄνετα, πηδᾷ μακριὰ και κολυμπᾷ, ἂν χρειαστῆ.

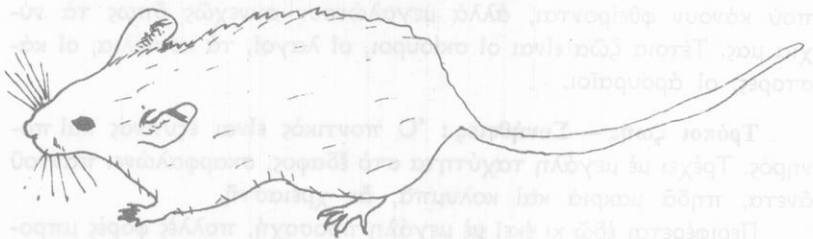
Περιφέρεται ἐδῶ κι ἐκεῖ με μεγάλη προσοχή, πολλὲς φορές μπροστὰ στα μάτια μας, χωρὶς νὰ τὸν πάρουμε εἶδηση. Ἄλιμονό του ὅμως, ἂν πέσει στα νύχια τῆς γάτας.

Μερικοὶ ἀρσενικοὶ ποντικοὶ τραγουδοῦν τὴ νύχτα.

Σκαρφαλώνει παντού...



Ἄσπρος ποντικός



Οί ποντικοί είναι παντού παρόντες, ακόμη και στα πλοία, στα όποια μπαίνουν περπατώντας σαν τους σχοινοβάτες πάνω στα σχοινιά, με τὰ όποια είναι δεμένα τὰ πλοία στην προβλήτα τῶν λιμανιών.

Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

1) Μπορεῖς νὰ φέρης πληροφορίες γιὰ κάποιο ἄλλο τρωκτικό ζῶο;

2) Ἀκροστιχίδα

Τὰ ἀρχικά σχηματίζουν κατοικίδιο ζῶο.

1. - - - - -

2. - - - - -

3. - - - - -

4. - - - - -

5. -

6. - - - - -

7. - - - -

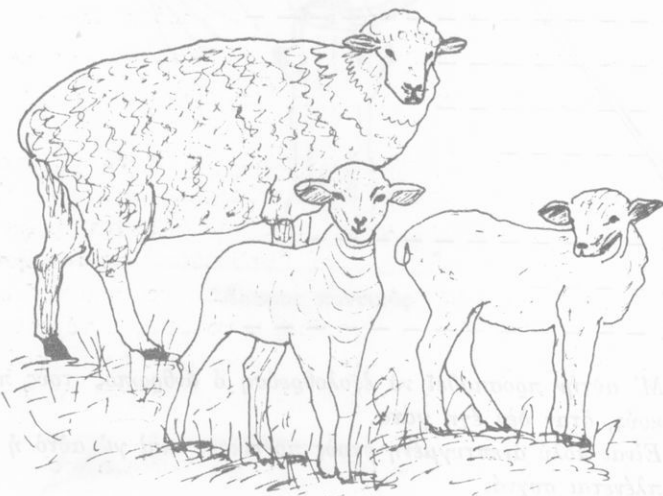
8. - - - - -

1. Μ' αὐτήν προσπαθεῖ νὰ ἐξολοθρεύση ὁ ἄνθρωπος τοὺς ποντικούς, ὅταν δὲν ἔχη γάτα.
2. Εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένη στοὺς ποντικούς καὶ γι' αὐτὸ ἡ γάτα πλένεται συχνά.
3. Ἐχθρὸς τοῦ ποντικοῦ.
4. Ἐκεῖ κάνει τὴ φωλιά του.
5. Φωνῆεν.
6. Φτερωτὸς ἐχθρὸς τοῦ ποντικοῦ.
7. Τὴν ἔχει πολὺ μακριά.
8. Ἀγκλωτὸς ἐχθρὸς τοῦ ποντικοῦ.

3) Μπορεῖς νὰ πῆς γρήγορα τὸ γλωσσοδέτη :

Ποντικὸς τρυπᾷ κουρούπι ποντικοτρυποκουρούπι ;

Ἡ κυρὰ - προβατίνα με τ' ἀρνάκια της



Τὸ πρόβατο

Τὸ πρόβατο τὸ ἐξημέρωσε ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὸ 3.000 π.Χ. Ἄγρια πρόβατα ζοῦν ἀκόμη καὶ σήμερα στὴν Ἀσία καὶ ἄλλου.

Τὰ ἄγρια πρόβατα ζοῦσαν ψηλὰ στὰ βουνὰ καί, γιὰ νὰ προφυλαχτοῦν ἀπ' τὶς βροχὲς καὶ τὰ χιόνια, ἦταν ντυμένα μὲ πυκνὸ καὶ μακρὺ μαλλί. Τὸ μαλλί αὐτὸ τὸ διατήρησαν καὶ τὰ ἡμερα πρόβατα.

Τὸ σῶμα του εἶναι μακρουλὸ καὶ τὸ κεφάλι του τριγωνικὸ μὲ δύο κέρατα. Τὸ ἀρσενικὸ πρόβατο, τὸ κ ρ ι ἄ ρ ι, ἔχει μεγάλα καὶ γυριστὰ κέρατα, ἡ π ρ ο β α τ ῖ ν α ἔχει πολὺ μικρὰ κερατάκια ἢ καθόλου καὶ τὸ μικρὸ, τὸ ἄ ρ ν ἄ κ ι, δὲν ἔχει καθόλου κέρατα.

Τὰ πόδια του εἶναι ψηλὰ καὶ λεπτὰ καὶ τελειώνουν σὲ δύο δάχτυλα, πού εἶναι σκεπασμένα μὲ μιὰ μαύρη σκληρὴ οὐσία καὶ λέγονται ὀ π λ ἔ ς ἢ χ η λ ἔ ς.

Τὸ πρόβατο τρώει (βόσκει) χορτάρια στὰ βουνὰ καὶ στὰ λιβάδια. Τρώει πολὺ καὶ καταπίνει τὴν τροφή του ἀμάσητη. Ὅταν ὁμως κάθεται νὰ ξεκουραστῆ, φέρνει πάλι τὴν ἀμάσητη τροφή ἀπ' τὸ στομάχι στὸ στόμα καὶ τὴ μασᾷ (μηρυκάζει) μὲ τὴν ἡσυχία του. Ἄλλα ζῶα, πού μοιάζουν μὲ τὸ πρόβατο καὶ μηρυκάζουν κι αὐτὰ τὴν τροφή τους, εἶναι ἡ ἀγελάδα, ἡ κατσίκια, ὁ τάρανδος, ἡ καμήλα, ἡ καμηλοπάρδαλη καὶ λέγονται μ η ρ υ κ α σ τ ι κ ἄ ζ ῶ α.

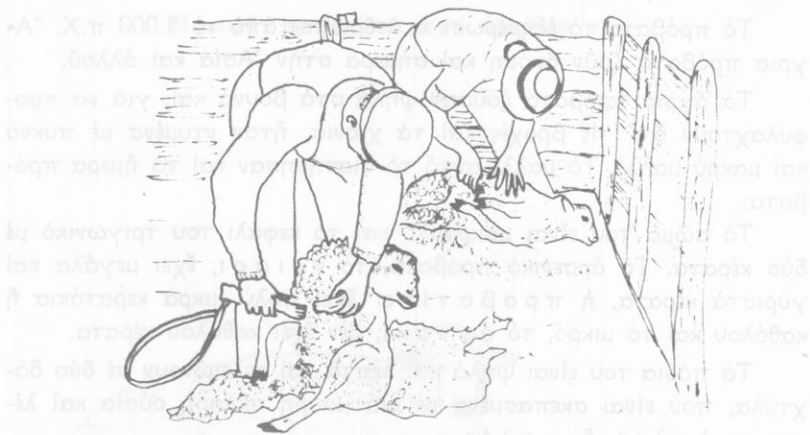
Ἡ προβατῖνα γεννᾷ κάθε χρόνο ἓνα ἀρνάκι, πού τὸ θηλάζει καὶ τὸ ἀγαπᾷ πολὺ.

Τὸ πρόβατο ζῆ περίπου 10 χρόνια καὶ παθαίνει πολλὲς ἀρρώστιες.

Ἐχθροὺς ἔχει τὰ ἄγρια ζῶα καὶ ἰδίως τὸ λύκο καὶ τὸ τσακάλι. Τὰ ἡμερα πρόβατα εἶναι δειλὰ ζῶα καὶ δὲν μποροῦν νὰ προστατευτοῦν μόνον τους· τὰ προστατεύουν οἱ βοσκοὶ καὶ τὰ τσοπανόσκυλα.

Τὸ πρόβατο εἶναι πολὺ χρήσιμο ζῶο· γι' αὐτὸ καὶ τὸ ἐξημέρωσε ὁ ἄνθρωπος ἀπ' τὰ πολὺ παλιὰ χρόνια. Μᾶς δίνει τὸ κρέας του, τὸ γάλα του, τὸ μαλλί του, τὸ δέρμα του, ἀκόμα καὶ τὴν κοπριά του γιὰ λίπασμα τῶν φυτῶν.

Τὰ πρόβατα ἔχουν πολλὲς ράτσες. Μερικὲς ἀπ' αὐτὲς εἶναι εἰ-



δικές, για να δίνουν τα πρόβατα αυτά ώραίο και νόστιμο κρέας, άλλες, για να δίνουν μακρύ μαλλί και καλής ποιότητας, και άλλες, για να δίνουν κρέας και γάλα.

Όνομαστή ράτσα για το μαλλί της είναι η Ισπανική μερινό. Άπ' τα άγρια μουφλόν της Άσίας που έξημερώθηκαν, γίνονται γουναρικά, όπως το άστρακά ν.

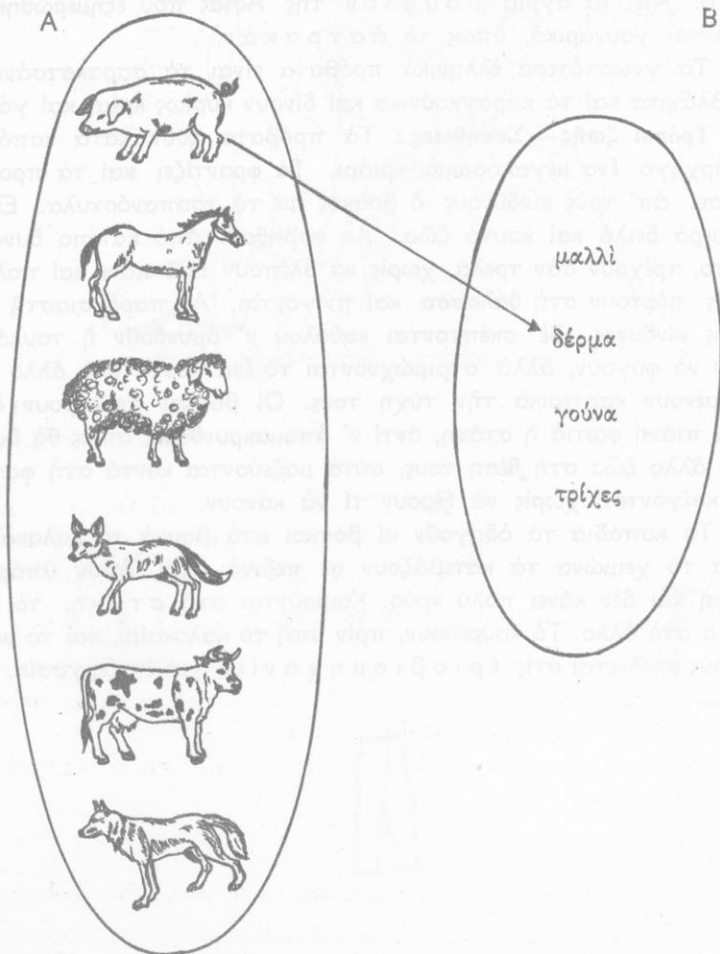
Τα γνωστότερα ελληνικά πρόβατα είναι τα σαρακατσάνικα, τα βλάχικα και τα караγκούνικα και δίνουν κυρίως κρέας και γάλα.

Τρόποι ζωής — Συνήθειες : Τα πρόβατα ζούν κατά κοπάδια με άρχηγό ένα μεγαλόσωμο κριάρι. Τα φροντίζει και τα προφυλάσσει άπ' τους κινδύνους ο βοσκός με τα τσοπανόσκυλα. Είναι τρομερά δειλά και κουτά ζώα. Άν φοβηθούν άπό κάποιο δυνατό κρότο, τρέχουν σαν τρελά, χωρίς να βλέπουν που πΆνε και πολλές φορές πέφτουν στη θάλασσα και πνίγονται. Άν παρουσιαστή κάποιος κίνδυνος, δε σκέπτονται καθόλου ν' άμυνθούν η τουλάχιστον να φύγουν, αλλά στριμώχνονται το ένα κοντά στο άλλο και περιμένουν καρτερικά την τύχη τους. Οί βοσκοί αναφέρουν ότι, όταν πιάνη φωτιά η στάνη, αντί ν' άπομακρυνθούν, όπως θα έκανε κάθε άλλο ζώο στη θέση τους, αυτά μαζεύονται κοντά στη φωτιά και καίγονται, χωρίς να ξέρουν τί να κάνουν.

Τα κοπάδια τα οδηγούν οί βοσκοί στα βουνά το καλοκαίρι, αλλά το χειμώνα τα κατεβάζουν σε πεδινά μέρη, όπου ύπάρχει τροφή και δέν κάνει πολύ κρύο. Κοιμούνται στη στάνη, το ένα δίπλα στο άλλο. Τα κουρεύουν, πριν μπή το καλοκαίρι, και το μαλλί τους στέλνεται στις έριο βιομηχανίες για έπεξεργασία.



Σκέψου μιὰ λογική ἀντιστοιχία καὶ κάνε τὴν.



- 1) Το πρόβατο μᾶς δίνει τὰ παρακάτω ὕλικά.
Μπορεῖς ἐνὸν νὰ γράψης τί φτιάχνουμε ἐμεῖς οἱ ἄνθρωποι μὲ τὰ ὕλικά αὐτά;

γ ἄ λ α

δ έ ρ μ α

μ α λ λ ι

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

- 2) Γιατί, ὅταν κάνη κρύο, φοροῦμε μάλλινα ροῦχα;.....

Μπορεῖς νὰ τὸ ἐξηγήσης μὲ τὸ παρακάτω πείραμα, πὸν μπορεῖς νὰ κάνης.

Πάρε δύο γνάλινα βαζάκια καὶ βάλε μέσα ἀπὸ τὸ ἴδιο ζεστὸ νερό. Τὸ ἓνα βαζάκι σκέπασέ το καλὰ μ' ἓνα μάλλινο ροῦχο, τὸ ἄλλο ἄφησέ το ἀκάλυπτο. Μετὰ ἀπὸ δύο ὥρες δοκίμασε τὸ νερό, πὸν εἶναι καὶ στὰ δύο βάζα. Ποιὸ εἶναι πιὸ ζεστό;

- 3) Μπορεῖς νὰ πῆς μὲ λίγα λόγια τὴν ἱστορία τῆς μάλλινης φούστας σου ἢ τοῦ μάλλινου παντελονιοῦ σου;

- 4) Γράψε μερικά ζῶα, πὸν ξέρεις πὼς ἔχουν μαλλί στὸ σῶμα τους.

.....

.....

- 5) Γράψε τί ροῦχα φορᾶς σήμερα, πὸν εἶναι φτιαγμένα ἀπὸ μαλλί.

.....

- 6) Μπορεῖς νὰ κάνης μιὰ συλλογὴ ἀπὸ μάλλινα πράγματα.

- 7) Μπορεῖς νὰ κάνης μιὰ συλλογὴ ἀπὸ μάλλινα υφάσματα.

- 8) Τί εἶναι οἱ ἐριοβιομηχανίες; Μπορεῖς νὰ πῆς λίγα λόγια γι' αὐτές;

Σκαντζόχοιρος μπάλα, όπως φαίνεται απ' την κάτω μεριά.



‘Ο σκαντζόχοιρος

Τόν ξέρεις τὸ σκαντζόχοιρο μὲ τὴν ἀγκαθωτὴ πανοπλία;
Εἶναι παρὰξενὸ ζῶο, ἀλλὰ πολὺ ἀγαθὸ καὶ ἥσυχο.

Περιγραφή : Τὸ κεφάλι του καταλήγει σὲ μυτερὸ ρύγχος, μοιάζει μὲ τοῦ χοίρου καὶ εἶναι σκεπασμένο μὲ τρίχες, καθὼς καὶ τὰ πόδια του καὶ ἡ κοιλιὰ του.

Ἡ ἀγκαθωτὴ πανοπλία, ποὺ φοράει στὸ ἄλλο του σῶμα, εἶναι ἓνα θαυμάσιο μέσο, γιὰ νὰ προφυλάγεται ἀπ’ τοὺς ἐχθροὺς του.

Ὅταν ἀντιληφθῆ κίνδυνο, κουλουριάζεται ἀμέσως καὶ μεταμορφώνεται εὐθύς σὲ μιὰ ἀγκαθωτὴ μπάλα, ποὺ κανεὶς δὲν μπορεῖ νὰ τὴν πειράξῃ, γιὰτὶ πληγώνεται πάνω στὰ μυτερά της ἀγκάθια.

Τροφή : Τρῶει ὅλων τῶν εἰδῶν τὰ ἔντομα κι ἀκόμη βατράχους, σαλιγκάρια, σκουλήκια, ποντικούς, φίδια καὶ καρπούς.

Πολλαπλασιασμός : Τὴ φωλιά του τὴ φτιάχνει μέσα σὲ πικνοὺς θάμνους, σὲ κοιλώματα τοῦ ἐδάφους καὶ ἔχει δύο ἀντίθετες ἐξόδους. Τὴ στρώνει καλὰ μὲ φύλλα κι ἐκεῖ γεννᾷ ἡ σκαντζοχοίρινα 3-6 μικρά, τυφλά καὶ γυμνά σκαντζοχοιράκια. Τὰ ἀγκάθια τὰ βγάζουν ἀργότερα.

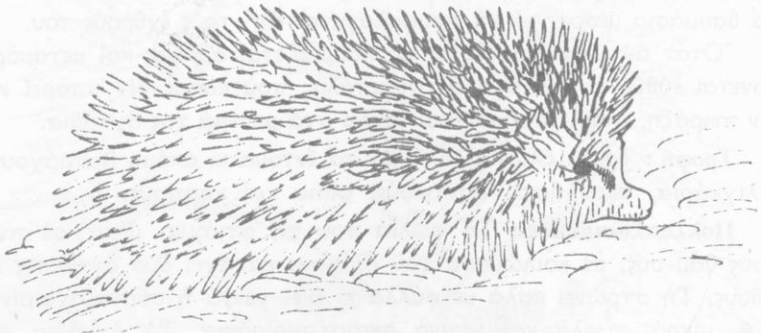
Ἐχθροί : Ἐχθροὶ του εἶναι ὁ σκύλος καὶ ἡ ἀλεπού. Μόνο ὅμως ἡ πονηρὴ ἀλεπού τὸν καταφέρνει νὰ ξετυλιχθῆ, ἐνῶ ὁ σκύλος ματώνει τὸ στόμα του στ’ ἀγκάθια καὶ ἀπογοητευμένος φεύγει. Ἡ πονηρὴ λοιπὸν ἀλεπού τὸν σπρώχνει μαλακὰ μὲ τὰ πόδια της καὶ τὸν ρίχνει σὲ καμιὰ λακκούβα μὲ νερό. Ὁ σκαντζόχοιρος ἀμέσως, ξετυλίγεται, γιὰτὶ δὲν μπορεῖ ν’ ἀναπνεύσῃ στὸ νερό, κι ἡ ἀλεπού τὸν ἀρπάζει ἀπ’ τὸ κεφάλι καὶ τὸν τρώει.

Ὠφέλεια — Βλάβη : Ὁ σκαντζόχοιρος εἶναι πολὺ ὠφέλιμο ζῶο, γιὰτὶ τρώει ἔντομα καὶ δηλητηριώδη φίδια.

Σὲ μερικὰ μέρη τὸν τρῶνε καὶ οἱ ἄνθρωποι, γιὰτὶ ἔχει νόστιμο κρέας καὶ χρησιμοποιοῦν καὶ τὸ ἀγκάθινο δέρμα του σὲ πολλὰ πράγματα.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Ὁ σκαντζόχοιρος ἐξημερώνεται εὐκολὰ ἀπ’ τὸν ἄνθρωπο καὶ σὲ λίγο χρονικὸ διάστημα παύει νὰ τὸν φοβᾶται. Δέχεται εὐχάριστα τὴν τροφή του ἀπ’ τὸν ἄνθρωπο καὶ μάλιστα ἀρχίζει καὶ τὴν ἀναζητᾷ μόνος του στὴν αὐλὴ καὶ στὸν

Πάει για κυνήγι...



κῆπο τοῦ σπιτιοῦ. Σὲ πολλὰ μέρη τὸν ἔχουν στὰ σπίτια ἀντὶ γιὰ γάτα, γιὰ νὰ πιάνη τὰ ποντίκια.

Πίνει μὲ μεγάλη εὐχαρίστηση κρασί καὶ μάλιστα μεθάει.

Τοῦ ἀρέσουν καὶ τὰ σταφύλια· γι' αὐτὸ ἐπισκέπτεται τοὺς ἀμπελώνες. Ὄταν βρῆ κάτω σταφύλια, κυλιέται πάνω τους κι αὐτὰ κολλοῦν στ' ἀγκάθια του. Ἔτσι φορτωμένος ξεκινᾷ γιὰ τὴ φωλιά του. Ἐκεῖ κυλιέται πάλι κάτω, ὥσπου τὰ σταφύλια νὰ ξεκολλήσουν ἀπ' τὰ ἀγκάθια καὶ τὰ τρώει μὲ τὴν ἡσυχία του.

Τὸ χειμῶνα κουλουριάζεται στὴ φωλιά του καὶ πέφτει σὲ χειμῆρια νάρκη.

ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΑ

Τὰ ἀρχικὰ σχηματίζουν ἓνα ἐπίθετο, πὺ ταιριάζει μὲ τὴν πανοπλία τοῦ σκαντζόχοιρου.

1. — — — — —

2. — — — — —

3. — — — — —

4. — — — — —

5. — — — — —

6. — — — — —

7. — — — — —

8. — — — — —

1. Ἐχθρὸς τοῦ σκαντζόχοιρου.
2. Ἔτσι γεννιοῦνται τὰ παιδιὰ του.
3. Ἐνα εἶδος τροφῆς του.
4. Εἶναι τὰ ὅπλα του.
5. Σ' αὐτὸν φτιάχνει τὴ φωλιά του.
6. Τέτοιο ζῶο εἶναι ὁ σκαντζόχοιρος.
7. Κι ἔτσι γεννιοῦνται τὰ μικρά του.
8. Ἐπίθετο πὺ ταιριάζει στὸ σκαντζόχοιρο.

Διάφορα Ξντομα



Τὰ ἔντομα

Περίπου τὰ τρία τέταρτα τῶν γνωστῶν ζώων εἶναι ἔντομα.

Τὰ εἶδη τῶν ἐντόμων φτάνουν τὸ ἕνα ἑκατομμύριο καὶ κάθε χρόνο ἀνακαλύπτονται καὶ καινούρια εἶδη.

Τὰ ἔντομα ξεχωρίζουν εὐκόλα ἀπὸ τὰ ἄλλα ζῶα.

Εἶναι ζῶα ἀσπόνδυλα, δὲν ἔχουν δηλαδὴ σπονδυλικὴ στήλη.

Τὸ σῶμα τους ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία μέρη, ποὺ συνδέονται μεταξὺ τους μὲ μεμβράνες : τὸ κεφάλι, τὸ θώρακα καὶ τὴν κοιλιά.

Στὸ κεφάλι ἔχουν κεραεῖς, σύνθετα μάτια καὶ τὸ στόμα. Στὸ θώρακα ἔχουν δύο ζευγάρια φτερά κι ἔξι πόδια· γι' αὐτὸ τὰ ἔντομα λέγονται κι ἑξάποδα.

Μερικὰ ἔντομα δὲν ἔχουν καθόλου φτερά κι ἐλάχιστα, ὅπως οἱ μύγες, ἔχουν μόνο ἕνα ζευγάρι.

Δὲν ἔχουν πνεύμονες κι ἀναπνεύουν ἀπὸ τοὺς πόρους, ποὺ ἔχουν στὸ σῶμα τους.

Πολλαπλασιάζονται μὲ αὐγά, ποὺ εἶναι πολυάριθμα. Τὰ μικρὰ ἔντομα, ὅταν βγαίνουν ἀπὸ τ' αὐγά, ἔχουν πολὺ διαφορετικὴ ὄψη ἀπὸ τοὺς γονεῖς τους. Ἀπὸ τ' αὐγά βγαίνουν μικρὲς κάμπιες ἢ σκουλήκια, ποὺ παθαίνουν μεταμορφώσεις, ὥσπου νὰ γίνουν τέλεια ἔντομα.

Ἄλλα ἔντομα εἶναι φίλοι μας καὶ ἄλλα εἶναι ἐχθροὶ μας.

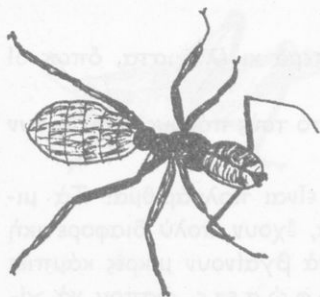
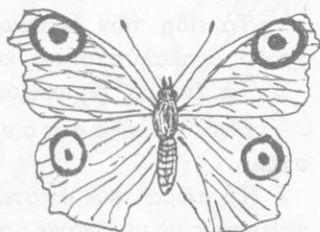
Τὸ μετᾶξι, τὸ μέλι, τὸ κερὶ προέρχονται ἀπὸ ὠφέλιμα, γνωστὰ μας ἔντομα.

Τὰ ἔντομα βοηθοῦν ἀκόμη στὴ μεταφορὰ τῆς γύρης τῶν λουλουδιῶν καὶ εἶναι ἀπαραίτητη τροφή γιὰ πολλὰ εἶδη ζώων.

Πολλοὶ ἐπιστήμονες τὰ χρησιμοποιοῦν καὶ γιὰ πειραματόζωα.

Πολλὰ ὅμως ἔντομα εἶναι πολὺ βλαβερὰ, γιατί καταβροχθίζουν τὰ φυτὰ καὶ τοὺς καρπούς τους, μᾶς καταστρέφουν τὰ τρόφιμα, τὰ ροῦχα καὶ τὰ σπίτια μας, βλάπτουν τὰ κατοικίδια ζῶα καὶ μᾶς μεταφέρουν πολλὰς ἀσθένειες μὲ τὰ τσιμπήματά τους· γι' αὐτὸ τὰ καταστρέφομε, χρησιμοποιώντας διάφορα ἔντομοκτόνα.

Ξεχώρισε απ' αυτά τα έντομα εκείνα που έχουν φτερά.



Τὰ κύρια χαρακτηριστικά τῶν ἐντόμων

- 1) Δὲν ἔχουν σπονδυλική στήλη.
- 2) Τὸ σῶμα τους εἶναι χωρισμένο σὲ τρία μέρη : κεφάλι, θώρακα, κοιλιά.
- 3) Στὸ κεφάλι ἔχουν κεραίες.
- 4) Ἔχουν σύνθετα μάτια.
- 5) Ἔχουν 6 πόδια.
- 6) Ἔχουν φτερά τὰ περισσότερα.
- 7) Γεννοῦν αὐγά.
- 8) Δὲν ἔχουν πνεύμονες· ἀναπνέουν ἀπὸ τοὺς πόρους τοῦ σώματός τους.
- 9) Παθαίνουν μεταμορφώσεις, ὥσπου νὰ γίνουν τέλεια ἕντομα.

Ἐρωτήσεις - Ἔργασίες

1) Ποιὰ ἕντομα ξέρεις;

.....

2) Γράψε μερικά ὠφέλιμα ἕντομα.

.....

3) Γράψε μερικά βλαβερὰ ἕντομα.

.....

4) Μπορεῖς νὰ βρῆς ὁμοιότητες καὶ διαφορὲς ἀνάμεσα στὰ πτηνὰ καὶ ἕντομα;

Ὅμοιότητες

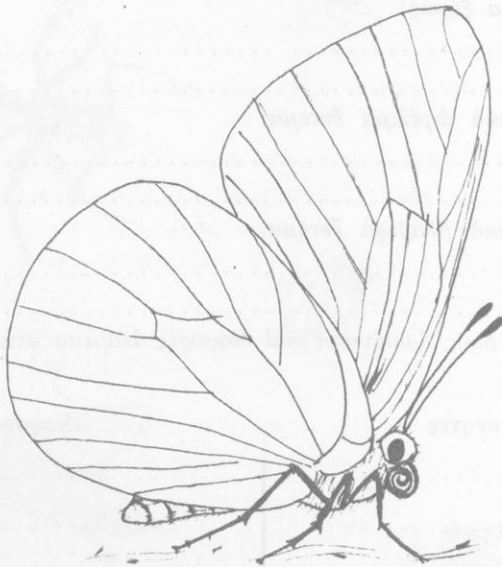
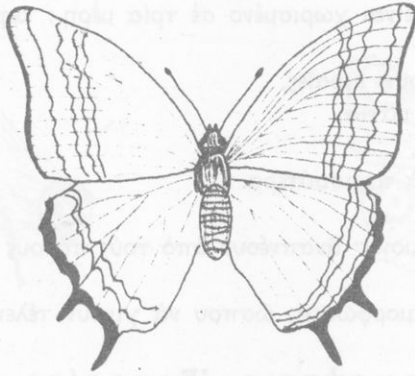
.....
.....
.....

Διαφορὲς

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

5) Μπορεῖς νὰ γράψης μερικὲς παρομοιώσεις μὲ τὰ ἕντομα : μέλισσα, μυρμηγκι, ἀκρίδα, τζίτζικι.

Πεταλούδα



Ἡ πεταλούδα

Εἶναι μεγάλος πειρασμός νὰ δῆς μιὰ πολύχρωμη πεταλούδα στὸ λιβάδι, καθὼς πετᾷ ἀνάλαφρη ἀπὸ λουλούδι σὲ λουλούδι, καὶ νὰ μὴν τρέξης νὰ τὴν κυνηγήσης. Ἄν καταφέρης καὶ τὴν πιάσης ἀπ' τὰ φτερά, θὰ σοῦ μείνῃ στὰ δάχτυλα μιὰ σκόνη, ποὺ προέρχεται ἀπὸ μικρὰ ξερὰ λέπια, ποὺ εἶναι σκεπασμένα τὰ φτερά της καὶ τὰ πόδια της.

Οἱ συλλέκτες, θαμπωμένοι ἀπ' τὴν ὁμορφιά τους, τὶς κυνηγοῦν πολὺ μὲ τὶς ἀπόχες τους, γιὰ τὴ συλλογὴ τους.

Ἐπάρχουν πάμπολλα εἶδη ἀπὸ πεταλοῦδες, πάνω ἀπὸ 100.000. Διαφέρουν μεταξύ τους σὲ μέγεθος, σὲ σχῆμα καὶ σὲ λαμπρότητα χρωμάτων.

Συνήθως οἱ ἔντομολόγοι τὶς χωρίζουν σὲ πεταλοῦδες τῆς μέρας, ποὺ εἶναι λεπτές καὶ ἔχουν κεραῖες σὰ ρόπαλα (ἔχουν μικρὰ ἐξογκώματα στὶς ἄκρες), καὶ πεταλοῦδες τῆς νύχτας, ποὺ εἶναι χοντρές καὶ οἱ κεραῖες τους ἔχουν διάφορα σχήματα ἐκτὸς ἀπὸ ρόπαλο.

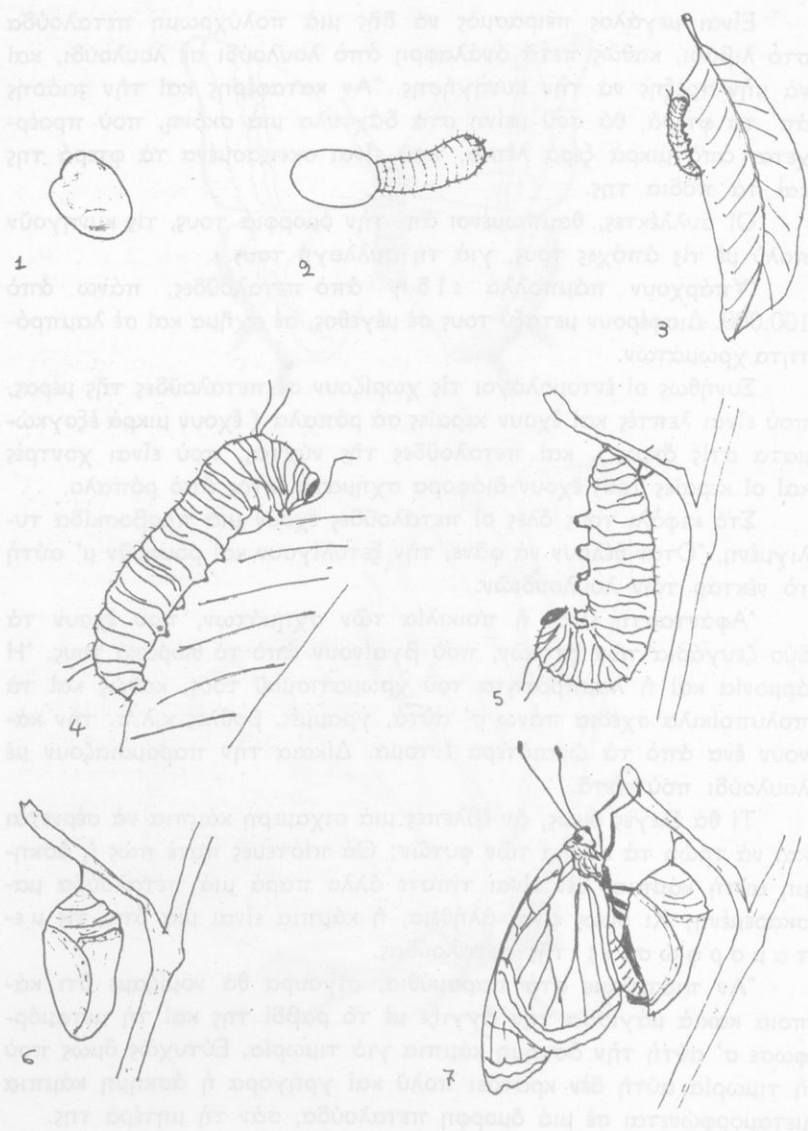
Στὸ κεφάλι τους ὅλες οἱ πεταλοῦδες ἔχουν μιὰ προβοσκίδα τυλιγμένη. Ὅταν θέλουν νὰ φᾶνε, τὴν ξετυλίγουν καὶ ρουφοῦν μ' αὐτὴ τὸ νέκταρ τῶν λουλουδιῶν.

Ἀφάνταστη εἶναι ἡ ποικιλία τῶν σχημάτων, ποὺ ἔχουν τὰ δύο ζευγάρια τῶν φτερῶν, ποὺ βγαίνουν ἀπὸ τὸ θώρακά τους. Ἡ ἄρμονία καὶ ἡ λαμπρότητα τοῦ χρωματισμοῦ τους, καθὼς καὶ τὰ πολυποικίλα σχέδια πάνω σ' αὐτά, γραμμές, βοῦλες κ.λ.π. τὴν κάνουν ἕνα ἀπὸ τὰ ὠραιότερα ἔντομα. Δίκαια τὴν παρομοιάζουν μὲ λουλούδι ποὺ πετᾷ.

Τί θὰ ἔλεγεσ ὅμως, ἂν ἔβλεπες μιὰ σιχαμερὴ κάμπια νὰ σέρνεται καὶ νὰ τρώῃ τὰ φύλλα τῶν φυτῶν; Θὰ πίστευες ποτὲ πὼς ἡ ἄσκημη αὐτὴ κάμπια, δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ μιὰ πεταλούδα μασκαρεμένη; Κι ὅμως εἶναι ἀλήθεια, ἡ κάμπια εἶναι μιὰ ἀπὸ τὶς μεταμορφώσεῖς τῆς πεταλούδας.

Ἄν πιστεύαμε στὰ παραμύθια, σίγουρα θὰ νομίζαμε ὅτι κάποια κακιὰ μάγισσα τὴν ἄγγιξε μὲ τὸ ραβδί της καὶ τὴ μεταμόρφωσε σ' αὐτὴ τὴν ἄσκημη κάμπια γιὰ τιμωρία. Εὐτυχῶς ὅμως ποὺ ἡ τιμωρία αὐτὴ δὲν κρατᾷ πολὺ καὶ γρήγορα ἡ ἄσκημη κάμπια μεταμορφώνεται σὲ μιὰ ὁμορφὴ πεταλούδα, σὰν τὴ μητέρα της.

Οι μεταμορφώσεις της πεταλούδας



Ἄλλὰ ἄς παρακολουθήσωμε τίς μεταμορφώσεις μιᾶς πεταλούδας.

Μιά ὁμορφή πεταλούδα πετᾷ ψάχνοντας γιά μέρος, νά βάλῃ τ' αὐγά της. Τέλος, βρίσκει μιὰ καλή θέση κάτω ἀπ' τὸ φύλλο ἑνὸς δέντρου κι ἐκεῖ γεννᾷ τ' αὐγά της, πού τὰ κολλάει στὸ φύλλο.

Μόλις σκάσουν τ' αὐγά, ξεπροβάλλουν κάτι ἄσκημες καὶ τριχωτὲς κάμπιες, πού δὲ μοιάζουν καθόλου μὲ τὴ μητέρα τους.

Οἱ κάμπιες ἀρχίζουν καὶ τρῶνε λαίμαργα τὰ φύλλα τοῦ δέντρου, μεγαλώνουν, μεγαλώνουν καὶ ξαφνικὰ σταματοῦν νά τρῶνε κι ἀρχίζουν νά βγάζουν ἀπ' τὸ στόμα τους λεπτὲς κλωστὲς. Ἀπ' αὐτὲς τίς κλωστὲς κρέμονται ἀπ' τὸ φύλλο ἢ ἀπὸ τὸ κλαδί τοῦ δέντρου ἀκίνητες, ἢ τυλίγονται μ' αὐτὲς, φτιάχνουν ἕνα κουκούλι καὶ κλείνονται μέσα.

Κρεμασμένες ἀπ' τίς κλωστὲς ἢ μέσα στὸ κουκούλι, γίνονται χρυσὰ λίδεσ'. Ὑστερα μεταμορφώνονται σὲ τέλειες πεταλοῦδες, τρυποῦν τὸ κουκούλι καὶ ξεπροβάλλουν πεταλοῦδες, ἀκριβῶς ὅμοιες τώρα μὲ τὴ μητέρα τους.

Οἱ πεταλοῦδες εἶναι ὠφέλιμες, γιατί πετώντας ἀπὸ λουλούδι σὲ λουλούδι, γιὰ νά ρουφήξουν τὸ νέκταρ του, μεταφέρουν μὲ τὰ πόδια τους καὶ τὸ σῶμα τους τὴ γύρη τῶν λουλουδιῶν κι ἔτσι τὰ βοηθοῦν στὴν ἐπικονίαση.

Ὅταν ὁμως βρίσκονται στὸ στάδιο τῶν μεταμορφώσεων καὶ εἶναι κάμπιες, εἶναι πολὺ βλαβερές, γιατί τρῶνε τὰ φύλλα τῶν φυτῶν.

Ἐνα εἶδος ὁμως ἀπ' ὅλες αὐτὲς τίς κάμπιες εἶναι πολὺ ὠφέλιμες, γιατί τρῶνε μόνο μουρόφυλλα καὶ φτιάχνουν τὸ κουκούλι τους μὲ μεταξωτὴ κλωστή. Οἱ κάμπιες αὐτὲς εἶναι οἱ μετὰ ξοσκώληκες, πού προέρχονται ἀπὸ πεταλοῦδες τῆς νύχτας. Οἱ ἄνθρωποι ἐκτρέφουν χιλιάδες μεταξοσκώληκες, γιὰ νά πάρουν τὰ κουκούλια τους καὶ νά βγάλουν τὴ μεταξωτὴ κλωστή, μὲ τὴν ὁποία φτιάχνουν τὰ μεταξωτὰ ὑφάσματα.

Ζωγράφισε εδώ μερικές πεταλούδες :

Αλλά...
Μία...
Τα...
Μόλι...
Χωρίς...
Οι...
Από...
Και...
Και...
Αλλά...
Πο...
Τώρα...
Οι...
Σε...
Πό...
Βο...
Όταν...
Είναι...
Ένα...
Για...
Μετα...
Και...
Εκ...
Τους...
Τέ...

Ἔργασίες

1) Γράψε ἓνα μικρὸ ποίημα γιὰ τὴν πεταλούδα.

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

2) Συμπλήρωσε τὰ ἐπίθετα ποὺ λείπουν, ἀλλὰ προσπάθησε νὰ βάλῃς κάθε φορὰ διαφορετικὸ.

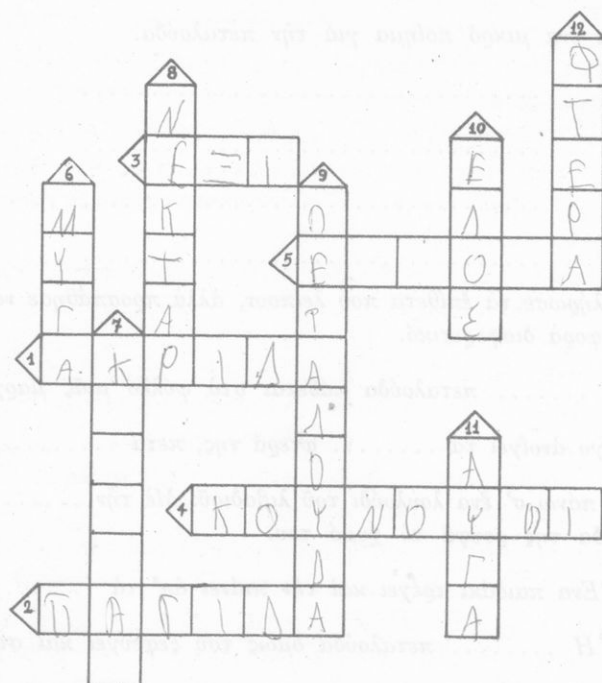
Μιά πεταλούδα κάθεται στὸ φύλλο μιᾶς μαργαρίτας.

Σὲ λίγο ἀνοίγει τὰ φτερά της, πετᾷ καὶ κά-

θεται πάνω σ' ἓνα λουλούδι τοῦ λιβαδιοῦ. Μὲ τὴν προ-
βοσκίδα της ρουφᾷ τὸ χυμὸ του.

Ἕνα παιδάκι τρέχει καὶ τὴν πιάνει ἀπ' τὰ φτερά
της. Ἡ πεταλούδα ὅμως τοῦ ξεφεύγει καὶ στὰ χέρια
τοῦ παιδιοῦ μένει μιὰ σκόνη, γιὰ νὰ τοῦ θυμίξῃ τὴν
..... πεταλούδα, ποὺ πέταξε καὶ πάει.

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



Όριζόντια

- 1) Βλαβερò έντομο του λιβαδιου.
- 2) Με τα χρώματά τους τραβουν τα έντομα.
- 3) Τόσα πόδια έχουν τα έντομα.
- 4) Έντομο, που μās μεταδίδει την έλονοσία.
- 5) Μια ομάδα σπονδυλωτων.

Κάθετα

- 6) Βλαβερò έντομο του σπιτιου.
- 7) Τις έχουν στο κεφάλι τα έντομα.
- 8) Το ρουφουν οι μέλισσες και οι πεταλούδες.
- 9) Όμορφο έντομο.
- 10) Εκεί ζουν πολλά κουνούπια.
- 11) Μ' αυτά πολλαπλασιάζονται τα έντομα.
- 12) Τα έχουν τα περισσότερα έντομα.

Ἡ ἀκρίδα

Τὸ φθινόπωρο πλησιάζει, ὁ καιρὸς εἶναι ζεστός ἀκόμη καὶ τὸ λιβάδι καταπράσινο.

Μιὰ ἀκρίδα ἀρχίζει νὰ τραγουδᾷ μονότονα καὶ ρυθμικά, μιὰ ἄλλη ἀπαντᾷ, μιὰ τρίτη μπαίνει στὴ μέση καὶ σὲ λίγο ὅλο τὸ λιβάδι ζωντανεύει καὶ γεμίζει ἀπ' τὸ τραγούδι τῶν ἀκρίδων, ἀλλὰ ἀκόμη δὲ βλέπομε καμιά.

Ἄς ξαπλώσωμε στὸ λιβάδι νὰ τὸ δοῦμε ἀπὸ κοντά. Μόλις ξαπλώνωμε, κάτι ἀναπηδᾷ ἀπὸ δίπλα μας κι ἐξαφανίζεται κάπου μακρύτερα. Ἦταν μιὰ ἀκρίδα μέσα στὰ πόδια μας καὶ δὲν τὴν εἶχαμε δεῖ. Ἀλλὰ πῶς νὰ τὴ δοῦμε, ἀφοῦ ἔχει ἓνα τέλειο καμουφλάρισμα, εἶναι πράσινη σὰν τὰ χόρτα τοῦ λιβαδιοῦ καί, καθὼς στέκει ἀκίνητη στὴ χλόη, μοιάζει μ' ἓνα πράσινο φυλλαράκι;

Θὰ παραξενευτῆς βέβαια, ἂν μάθης ὅτι ἡ ἀκρίδα δὲν ἔχει καθόλου φωνή! Μάλιστα, καθόλου!

Ἄλλὰ τότε πῶς τραγουδᾷ; Τραγουδᾷ μὲ τὰ πόδια της. Δὲν εἶναι περίεργο ἔντομο; Ἀκοῦς νὰ τραγουδᾷ μὲ τὰ πόδια!

Ἄν καθίσης κοντά της καὶ τὴν παρακολουθήσης, θὰ δῆς ὅτι, ὅταν θέλῃ νὰ τραγουδήσῃ, σηκώνει τὸ πόδι της καὶ τρίβει μ' αὐτὸ τὸ φτερό της. Ἀμέσως ἀκούγεται ὁ γνωστός καὶ ρυθμικὸς ἦχος.

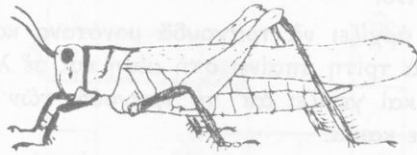
Περιγραφή : Τὸ σῶμα της χωρίζεται σὲ τρία μέρη : τὸ κεφάλι, τὸ θώρακα καὶ τὴν κοιλιά.

Ἄπ' τὸ θώρακα βγαίνουν δύο ζευγάρια φτερῶν καὶ ἕξι πόδια. Τὰ πίσω πόδια εἶναι πολὺ μεγαλύτερα κι ἔχουν ἀγκάθια. Μπορεῖ νὰ περπατᾷ καὶ νὰ κάνῃ μεγάλα πηδημάτα.

Τροφή : Τρῶει τὰ φύλλα καὶ τοὺς τρυφεροὺς βλαστοὺς κάθε φυτοῦ.

Πολλαπλασιασμός : Τὸ φθινόπωρο γεννᾷ μέσα σὲ τρύπες τοῦ ἐδάφους πάρα πολλὰ αὐγά καὶ ὕστερα ψοφᾷ. Τὴν ἀνοιξὴ θὰ σκάσουν τ' αὐγά καὶ θὰ βγοῦν τὰ μικρά, ποὺ στὴν ἀρχὴ δὲν ἔχουν φτερά. Ἀργότερα θὰ μετὰμορφωθοῦν σὲ τέλειες ἀκρίδες μὲ φτερά.

Ἄκριδα



Πῶς μεγαλώνει ἡ ἄκριδα:



← αὐγὸ



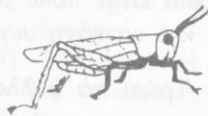
1



2



3



4

Έχθροί της είναι τὰ περισσότερα πτηνὰ καὶ μερικά θηλαστικά, πού τρώνε ἔντομα.

Ὠφέλεια — Βλάβη : Ἔνα εἶδος ἀκρίδες εἶναι πολὺ βλαβερὰ ἔντομα, γιατί καταστρέφουν τὰ φυτά. Ὅταν πέφτουν σὰ σύννεφο πάνω στὰ σπαρτά, δὲν ἀφήνουν τίποτε· σὲ λίγες ὥρες ἔχουν καταβροχθίσει τὰ πάντα.

Οἱ γεωργοί, ὅταν βλέπουν ἀπὸ μακριὰ τὸ χαρακτηριστικὸ σύννεφο τῶν ἀκρίδων, ἀνάβουν μεγάλες φωτιές, γιὰ νὰ τὶς ἀπομακρύνουν, γιατί ξέρουν τί τοὺς περιμένει. Ἡ Π. Διαθήκη τὶς ἀναφέρει σὰ μιὰ ἀπ' τὶς 7 πληγές τοῦ Φαραῶ.

Ξάδερφος τῆς ἀκρίδας εἶναι ὁ γρύλος ἢ τριζόνι.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Δὲν ξέρομε ἀκριβῶς, γιατί τραγουδοῦν οἱ ἀκρίδες, ἀλλὰ φαίνεται εἶναι ἕνας τρόπος, γιὰ νὰ κουβεντιάζουν καὶ νὰ συνεννοοῦνται μεταξὺ τους.

Κάποτε ἔκαναν τὸ παρακάτω πείραμα μὲ τὶς ἀκρίδες : ἔβαλαν μερικὲς ἀρσενικὲς ἀκρίδες σ' ἕνα μικρὸ κλουβὶ δίπλα σ' ἕνα ἀνοιχτὸ τηλέφωνο. Σ' ἕνα ἄλλο μακρινὸ δωμάτιο ἦταν ἄλλες ἀκρίδες κοντὰ στὸ ἀνοιχτὸ τηλέφωνο τῆς ἴδιας γραμμῆς. Τότε συνέβη τὸ ἐξῆς παράξενο :

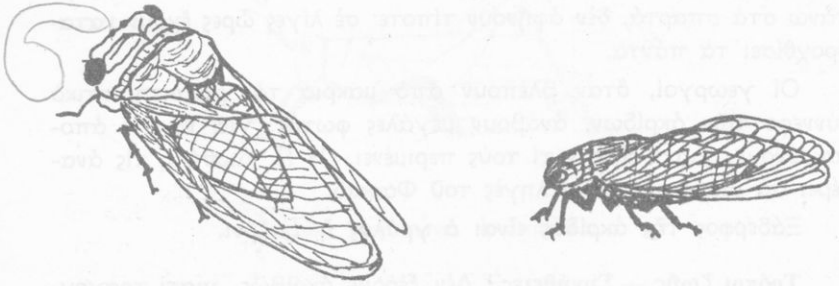
Μόλις οἱ ἀρσενικὲς ἀκρίδες ἄρχισαν νὰ τραγουδοῦν στὸ πρῶτο δωμάτιο, οἱ ἄλλες ἀκρίδες στὸ δεῦτερο δωμάτιο ἔγιναν προσεκτικὲς καὶ πλησίασαν στὸ ἀκουστικὸ τοῦ τηλεφώνου, ἀπ' ὅπου ἔρχόταν ὁ ἦχος καὶ ἄρχισαν ν' ἀκοῦνε μὲ μεγάλη προσοχή.

Ἔργασια

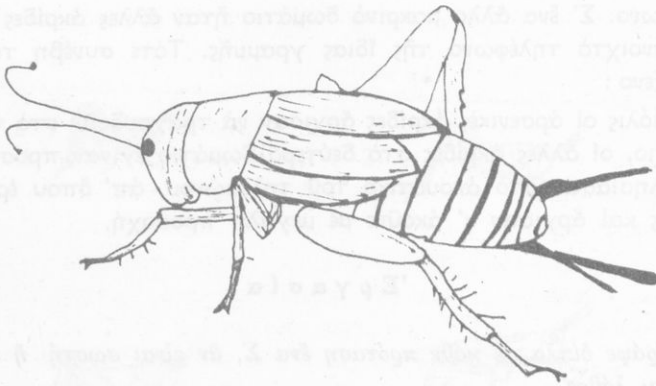
Γράψε δίπλα σὲ κάθε πρόταση ἕνα Σ, ἂν εἶναι σωστή ἢ ἕνα Λ, ἂν εἶναι λάθος.

- α) Ἡ ἀκρίδα εἶναι σχεδὸν ἀόρατη στὴ χλόη. Σ
- β) Τὴν ἀκοῦμε συχνὰ νὰ τραγουδάη τὸ χειμῶνα. Λ
- γ) Κάνει μεγάλη ζημιὰ στὰ φυτά. Σ
- δ) Γιὰ νὰ τραγουδάη, τρίβει τὰ πόδια της. Σ
- ε) Εἶναι ἀφέλιμο ἔντομο. Λ

Τζιτζίκια



Γρύλος



Ὁ τζιτζίκιας

Δὲ μᾶς φτάνει ἡ κάψα τοῦ καλοκαιριοῦ, παρὰ ἔχομε καὶ τὸν τζιτζίκια νὰ μᾶς παίρῃ τ' αὐτιά μετὰ τὸ τραγοῦδι του καὶ νὰ μὴ μᾶς ἀφήνῃ οὔτε ἓνα λεπτὸ ἡσυχίας.

Ἄν καὶ τὸ μυρμήγκι τὸν λήη τεμπέλη, στὸ τραγοῦδι δὲν εἶναι καθόλου τέτοιος.

Ἀρχίζει μετὰ τὴν ἀνατολὴ τοῦ ἡλιοῦ καὶ σταματᾷ μετὰ τὴ δύση του. Ὅταν κἀνὴ πολλὴ ζέστη, συνεχίζει καὶ τὴ νύχτα νὰ μᾶς ξεκουφαίῃ.

Περιγραφή : Στὸ μεγάλο του καὶ πλατὺ κεφάλι ἔχει δύο μεγάλα, στρογγυλὰ μάτια, καὶ ἄλλα τρία μικρότερα. Ἄπ' τὸ θώρακὰ του βγαίνουν δύο ζευγάρια φτεροῦγες, πού ξεπερνοῦν σὲ μήκος τὸ σῶμα του. Οἱ φτεροῦγες αὐτὲς εἶναι διαφανεῖς κι ἔχουν πολλὰς νευρώσεις.

Τροφή : Ὅταν μὲν ἀκίνητος στὸν κορμὸ ἢ στὰ κλαδιὰ ἐνὸς δέντρου, δὲν τεμπελιάζει καθόλου, ὅπως πιστεύουν μερικοὶ, ἀλλὰ μετὰ τὸ μυτερὸ του ρύγχος, τρυπάει τὸ φλοιὸ τοῦ δέντρου καὶ ρουφᾷ τὸ χυμὸ του.

Πολλαπλασιασμός : Τὰ θηλυκὰ τζιτζίκια, μ' ἓνα κοφτερὸ ὄργανο, πού ἔχουν στὴν κοιλιά τους, ἀνοίγουν σχισμὲς στὸ φλοιὸ τοῦ δέντρου κι ἐκεῖ μέσα βάζουν τ' αὐγά τους. Ἄπὸ τ' αὐγά βγαίνουν σκουληκάκια, πού πέφτουν καὶ χώνονται στὴ γῆ. Ἐκεῖ τρέφονται ἀπὸ τὶς μικρὰς ρίζες τοῦ δέντρου καὶ παθαίνουν μετὰ μορφώσεως. Ὅταν πιά φτάσουν στὸ τελευταῖο στάδιο τῶν μεταμορφώσεων, βγαίνουν ἀπ' τὴ γῆ, ἀνεβαίνουν στὸ δέντρο, ἀλλάζουν ροῦχα καὶ συνεχίζουν τὴ ζωὴ τους σὰν τέλεια τζιτζίκια. (Τὸ παλιὸ τους δέρμα, πού φοροῦσαν μέσα στὴ γῆ, σκίζεται στὴν πλάτη ἀπὸ πάνω ὡς κάτω καὶ βγαίνει ἀπὸ μέσα ἓνα τέλειο τζιτζίκι).

Ἐπιβλαβία — Βλάβη : Ἡ μόνη ζημιὰ πού κάνει τὸ τζιτζίκι εἶναι ὅτι ρουφᾷ τὸ χυμὸ τῶν δέντρων, ἀλλὰ ἡ ποσότης πού κλέβει εἶναι τόσο μικρή, πού συνήθως δὲν τὴν καταλαβαίνει τὸ δέντρο.

Τρόποι ζωῆς — Συνήθειες : Μόνον ὁ ἀρσενικὸς τζιτζίκιας τερματίζει. Τὸ τερέτισμα γίνεται ἀπὸ δύο τύμπανα, πού ἔχει

στήν κοιλιά του. Μὲ τὴν ἀναπνοή του ὁ τζίτζικας κάνει νὰ ἤχοῦν τὰ δύο αὐτὰ τύμπανα κι ἀκούγεται τὸ γνωστό του τερέτισμα.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἔλεγαν ὅτι τὰ τζίτζικια ἦταν ἄνθρωποι, πού μαγεύτηκαν τόσο πολὺ ἀπ' τὶς μελωδίες τῶν Μουσῶν καὶ τὶς ἄκουγαν τόσο ἐκστατικά, πού ξεχνοῦσαν νὰ φᾶνε καὶ πέθαιναν ἀπὸ τὴν πείνα. Οἱ Μοῦσες συγκινήθηκαν πολὺ ἀπ' αὐτὴν τὴν ἀφοσίωση καὶ τοὺς μεταμόρφωσαν σὲ ἕντομα.

Τὸ ἀτέλειωτο καὶ ἀνέμελο τραγούδι τοῦ τζίτζικα τὸ κορόιδεψαν οἱ ἀρχαῖοι μυθοπλάστες, ὅπως ὁ Αἴσωπος. Ξέρεις τὸ μῦθο του γιὰ τὸ μυρμήγκι καὶ τὸν τζίτζικα;

Ἐσύ, εἶσαι φλύαρος σὰν τζίτζικι;

Νὰ δύο παροιμίες γιὰ τὸν τζίτζικα:

Ἄν δὲ λαλήσῃ ὁ τζίτζικας,
δὲν εἶν' καλοκαιράκι.

Τζίτζικας ἐλάλησε,
μαύρη ρόγα γυάλισε.

Ἐσύ ξέρεις καμιὰ ἄλλη;

ΑΚΡΟΣΤΙΧΙΑ

Τὰ ἀρχικά τῶν λέξεων σχηματίζουν ἓνα φλύαρο ἕντομο.

1. Μ' αὐτὰ τραγουδάει ὁ τζίτζικας.

1. ΤΥΜΠΑΝΑ

2. Μ' αὐτὴν τὸν ἀκοῦμε συνέχεια.

2. - - - - -

3. Φωνῆεν.

3. Α

4. Ἔτσι λέγεται τὸ τραγούδι τοῦ τζίτζικα.

4. - - - - -

5. Ἔχει δύο φτεροῦγες.

5. - - - - -

6. Φωνῆεν.

6. -

7. Ἐνα μέρος ἀπ' τὰ τρία τοῦ σώματός του.

7. - - - - -

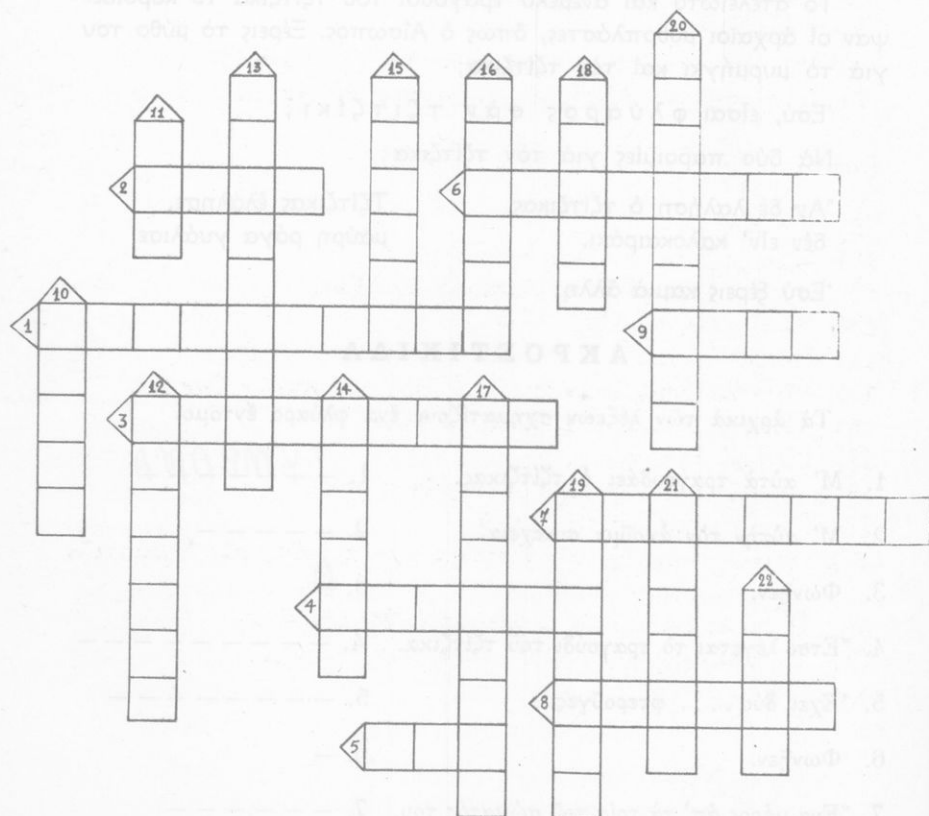
8. Μ' αὐτὰ πολλαπλασιάζεται.

8. - - - - -

9. Τὰ μικρά, πρὶν γίνουν τέλεια τζίτζικια.

9. - - - - -

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ
ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



Όριζόντια

- 1) Το σύνολο τῶν ζώων με σπονδυλική στήλη.
- 2) Μ' αὐτὰ εἶναι σκεπασμένα τὰ ψάρια (ἐνικός ἀριθμός).
- 3) Τὰ ζῶα ποὺ θηλάζουν τὰ μικρά τους.
- 4) Τὸ σῶμα τους χωρίζεται σὲ 3 μέρη.
- 5) Τόσα πόδια ἔχουν τὰ ζῶα ποὺ εἶναι στὸ 4.
- 6) Τὰ ἔχουν τὰ ψάρια, γιὰ νὰ κολυμποῦν.
- 7) Ἕνα ἀμφίβιο.
- 8) Μ' αὐτὰ μοιάζουν τὰ ὄργανα ἀναπνοῆς τῶν ψαριῶν.
- 9) Αὐτὸ τὸ ἔχουν ἀνάγκη ὅλοι οἱ ζωντανοὶ ὀργανισμοί.

Κάθετα

- 10) Ἕνα ἔρπετό.
- 11) Μέρη με πολλὰ βλαβερὰ ἔντομα.
- 12) Σ' αὐτὴ ζοῦν μαλάκια, ψάρια καὶ ἄλλα ζῶα.
- 13) Ζῶα χωρὶς κόκαλα.
- 14) Μερικὰ ἔρπετά.
- 15) Ρῆμα ποὺ τὸ χρησιμοποιοῦν τὰ ζῶα, ποὺ γεννοῦν ζωντανά.
- 16) Τέτοια ζῶα εἶναι οἱ χελῶνες, τὰ φίδια...
- 17) Βλαβερὰ ἔντομα.
- 18) Σκεπάζεται τὸ σῶμα τῶν πτηνῶν μ' αὐτά.
- 19) Ὅργανα ἀναπνοῆς τῶν ψαριῶν.
- 20) Ὅργανα ἀναπνοῆς τῶν ἔρπετῶν, τῶν πτηνῶν, τῶν θηλαστικῶν καὶ τῶν τέλειων ἀμφιβίων.
- 21) Μ' αὐτὲς σκεπάζεται τὸ σῶμα τῶν θηλαστικῶν.
- 22) Σὲ τόσα μέρη χωρίζεται τὸ σῶμα τῶν ἐντόμων.

- 1) Το σώμα των λέξεων που αποτελούνται από...
- 2) Μ' αυτό είναι αναγκαίο να είναι (ή να είναι φέρμα)
- 3) Τα λέξ που βρίσκονται σε κατά...
- 4) Το σώμα των λέξεων που χαρακτηρίζονται ως...
- 5) Τα λέξ που έχουν τα λέξ που είναι...
- 6) Τα λέξ τα φέρμα, για να κατανοηθούν...
- 7) Τα φέρμα...
- 8) Μ' αυτό μοιάζουν με λέξ που χαρακτηρίζονται...
- 9) Αυτό το λέξ είναι φέρμα για τα λέξ που...

Κάτω

- 10) Τα λέξ...
- 11) Μία ή πολλές λέξ...
- 12) Σ' αυτό λέξ λέμε φέρμα και λέξ...
- 13) Τα λέξ...
- 14) Μία λέξη...
- 15) Πάνω από το χαρακτηριστικό τα λέξ που...
- 16) Τα λέξ λέξ είναι οι λέξ...
- 17) Βασικά...
- 18) Σχετίζονται με λέξ που...
- 19) Όργανα...
- 20) Όργανα...
- 21) Μ' αυτό χαρακτηρίζεται το...
- 22) Σ' αυτό λέξ χαρακτηρίζεται το...

Έπιμελητής έκδόσεως : ΝΙΚ. Α. ΣΚΟΠΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Είσαγωγή	σελ. 5
Ἀπὸ ποῦ προέρχεται ἡ τροφή ὅλου τοῦ κόσμου	» 11
Μέρη τοῦ φυτοῦ	» 13
Ἡ ρίζα	» 15
Ὁ βλαστὸς	» 21
Τὰ μάτια τῶν φυτῶν	» 29
Τὰ φύλλα	» 33
Λειτουργίες τοῦ φύλλου	» 37
Πολλαπλασιασμὸς τοῦ φυτοῦ	» 41
Πολλαπλασιασμὸς με κομμάτι ἀπ' τὸ φυτὸ	» 41
Πολλαπλασιασμὸς με σπέρματα	» 43
Ἄνθη	» 43
Μέρη τοῦ ἄνθους	» 45
Ἐπικονίαση	» 49
Γονιμοποίηση	» 51
Σπέρματα	» 55
Πῶς ταξιθεύουν τὰ σπέρματα	» 61
Ἀποθήκες τροφῶν	» 71
Ἐχθροὶ τῶν φυτῶν καὶ προφυλάξεις ἀπ' αὐτούς	» 75
Ὠφέλειες ἀπ' τὰ φυτὰ	» 79
Ἡ ἱστορία ἑνὸς φασολιοῦ με εἰκόνες	» 82
Ἡ φασολιά	» 85
Ἡ τριανταφυλλιὰ	» 89
Ἡ μεγάλη μαργαρίτα	» 91
Ἡ ἀνεμώνη	» 95
Ἡ πατατιά	» 99
Ἡ πορτοκαλιά	» 105
Ἡ ἀμυγδαλιά	» 109
Τὸ πεῦκο	» 113

Τὸ δάσος	σελ. 115
Ζωολογία.— Εἰσαγωγή	» 123
Κοινότητες ζώων καὶ φυτῶν	» 125
Τὰ ζῶα τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς	» 127
Ζῶα τοῦ κήπου	» 129
Ζῶα τοῦ ἀγροῦ καὶ τοῦ λιβαδιοῦ	» 131
Ζῶα τῆς λίμνης καὶ τοῦ βάλτου	» 133
Ζῶα τοῦ δάσους	» 135
Ζῶα τῆς θάλασσης	» 137
Χωρισμὸς τῶν ζώων σὲ δυὸ μεγάλες ὁμάδες μὲ κοινὰ χαρακτηριστικά	» 141
Χωρισμὸς τῶν σπονδυλωτῶν ζώων σὲ πέντε μικρότερες ὁμάδες	» 145
Ἡ ζωὴ στῆ θάλασσα	» 151
Τὰ ψάρια	» 155
Τὰ ἀμφίβια	» 165
Ὁ βᾶτραχος	» 167
Τὰ ἔρπετά	» 171
Οἱ χελῶνες	» 175
Τὰ φίδια	» 181
Τὰ πτηνά	» 187
Ἡ κότα	» 193
Ἡ πάπια	» 199
Τὸ χελιδόνι	» 205
Ὁ σπουργίτης	» 211
Ἡ κουκουβάγια	» 215
Τὰ θηλαστικά	» 219
Ἡ γάτα	» 223
Ὁ σκύλος	» 229
Ὁ ποντικός	» 235
Τὸ πρόβατο	» 239
Ὁ σκαντζόχοιρος	» 245
Τὰ ἔντομα	» 249
Ἡ πεταλούδα	» 253
Ἡ ἀκρίδα	» 259
Ὁ τζίτζικας	» 263

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Μ. Τεχνολογία και Στοιχ. Α.Ε. - Αθήνα
17 κλάση Αθηνών 1574 - 17 κλάση Αθηνών 1574 - 17 κλάση Αθηνών 1574



024000028263

ΕΚΔΟΣΗ 1974 - ΑΝΤΙΤΥΠΑ 240.000

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΤΙΤΥΠΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΑΠΟΦ. ΥΠ. ΕΠΙΧΡΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚ. - Φ. 309.22/166/76919/2-9-74

Ἡ παρούσα ἔκδοση γιὰ τὸ σχολ. ἔτος 1974-75 ἔγινε ἀπὸ τὸν Ἐκδοτικὸ Οἶκο «Μ. Πεχλιβανίδης καὶ Σία» Α.Ε. — Ἀθῆναι.

