



Τα προϊόντα στην αγορά



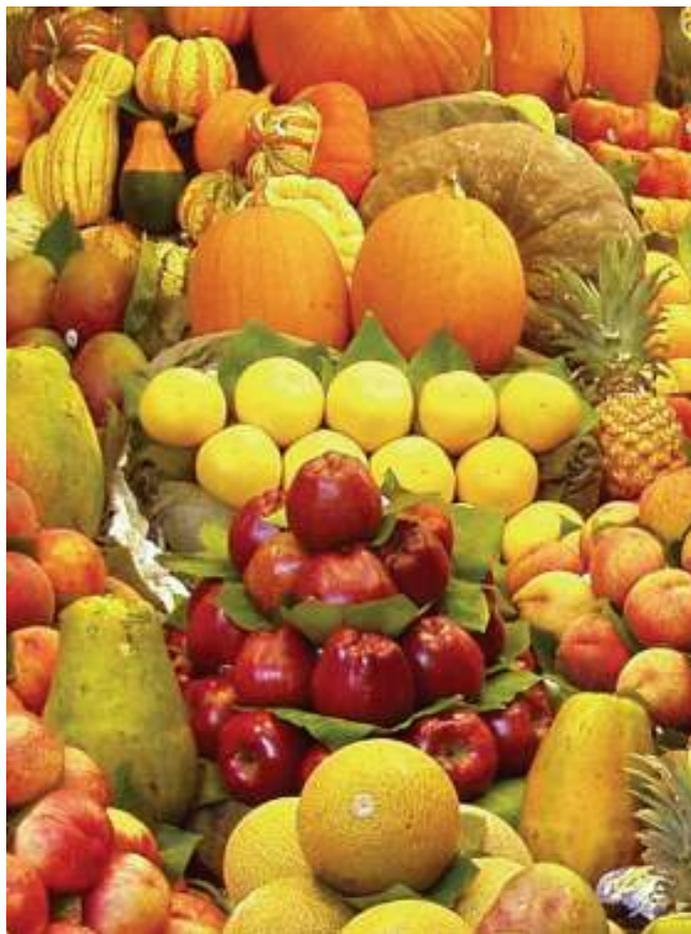


Με απόφαση της ελληνικής κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν.





Τα προϊόντα στην αγορά



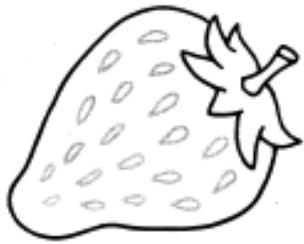
ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Τα προϊόντα

Στην αγορά θα δείτε πολλά χρώματα.
Τα φρούτα και τα λαχανικά έχουν πολλά χρώματα:
κόκκινα μήλα, κίτρινες μπανάνες,
πράσινες πιπεριές.



- Ποιο χρώμα ταιριάζει στα προϊόντα της εικόνας;
Συνδέστε καθένα με το χρώμα του και μετά ζωγραφίστε το.



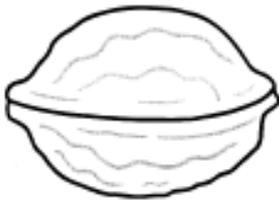
φράουλα



μπανάνα



κάστανο



καρύδι



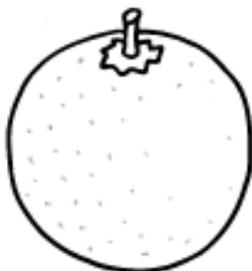
κόκκινο



καφέ



κίτρινο



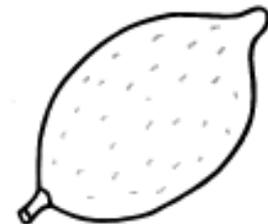
πορτοκάλι



πορτοκαλί



πράσινο



λεμόνι



μήλο



καρπούζι



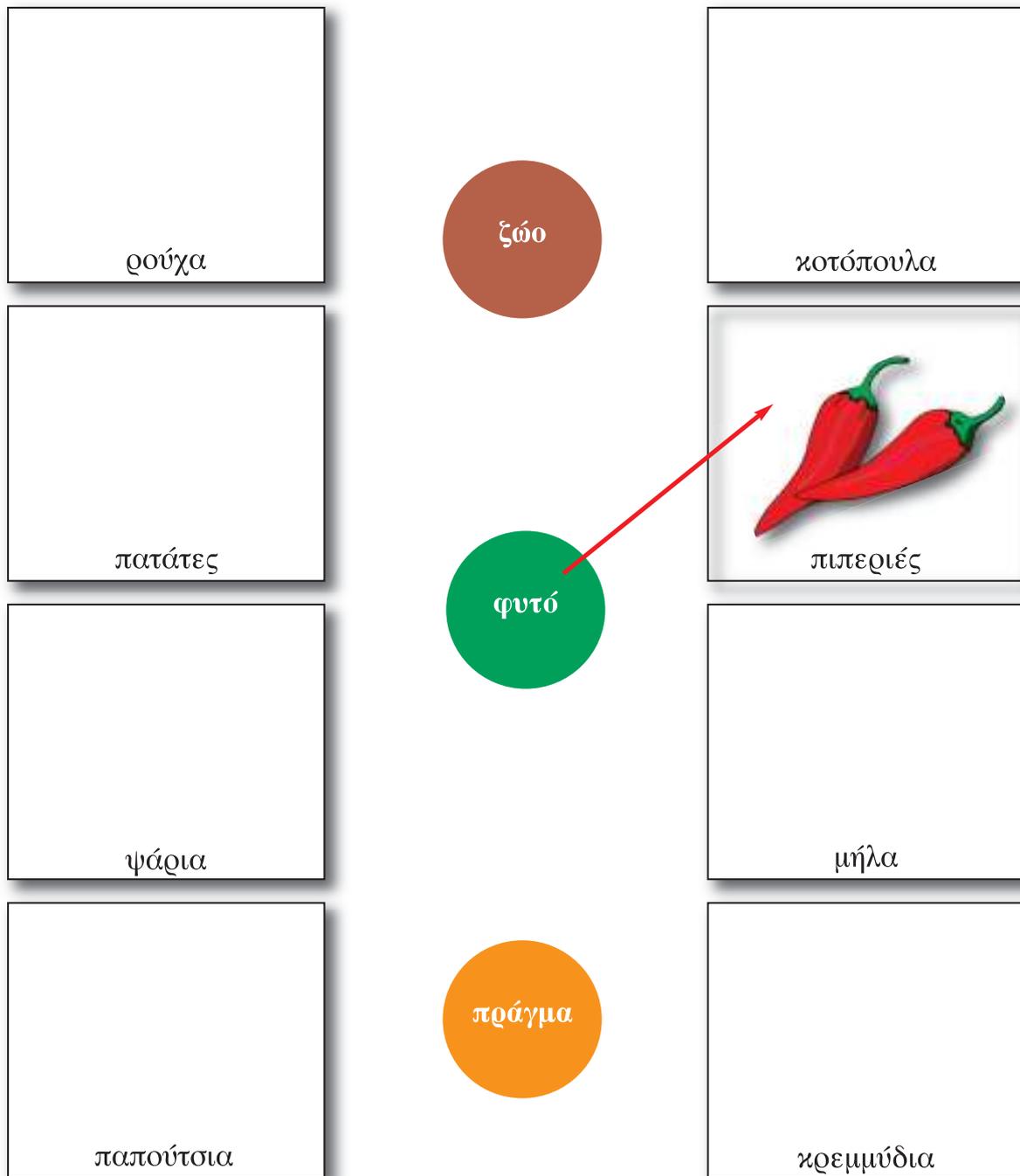
ΕΝΟΤΗΤΑ 1

- Ποια από τα παρακάτω προϊόντα αναγνωρίζετε;



- Στα κενά κουτάκια του πίνακα ζωγραφίστε με πολλά χρώματα προϊόντα που υπάρχουν στην αγορά.





- Τι είναι το καθένα; Είναι ζώο, φυτό ή πράγμα; Ενώστε με γραμμές, όπως δείχνει το παράδειγμα.



ΕΝΟΤΗΤΑ 2

Τα φρούτα και τα λαχανικά



*«Και περνάνε πρώτα πρώτα τα περήφανα καρότα
κι ακολουθούν τα λάχανα με γέλια και με χάχανα
κι από πίσω όλο νάζι η πατάτα που δε βράζει...»*



- Ποια φρούτα και λαχανικά αναγνωρίζετε;
- Ζωγραφίστε τα αγαπημένα σας φρούτα και λαχανικά και γράψτε το όνομά τους.



Μερικά φρούτα τα βρίσκουμε σε συγκεκριμένη εποχή.
 Το φθινόπωρο υπάρχουν πολλά μήλα, κάστανα, ρόδια.
 Τον χειμώνα υπάρχουν πορτοκάλια, μήλα και μανταρίνια.
 Την άνοιξη θα βρούμε φράουλες και μούσμουλα.
 Το καλοκαίρι, πάλι, υπάρχουν σταφύλια,
 καρπούζια, ροδάκινα, βερίκοκα.

- Ποια άλλα φρούτα εποχής γνωρίζετε και πότε τα βρίσκουμε;

Άλλα φρούτα υπάρχουν όλο τον χρόνο.
 Πολλά από αυτά τα καλλιεργούμε σε θερμοκήπια.
 Εκεί υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες για να μεγαλώσει
 το φυτό, όπως ζέστη στη διάρκεια του χειμώνα.
 Μερικά τα εισάγουμε από άλλες χώρες.



*Οι ντομάτες, ένα καλοκαιρινό λαχανικό,
 παράγονται σε θερμοκήπια
 και τον χειμώνα.*

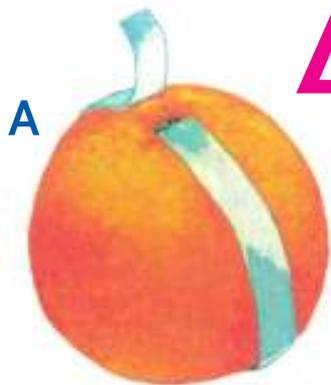


*Τον χειμώνα τα σταφύλια
 εισάγονται από άλλες χώρες
 με πιο ζεστό κλίμα.*



ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ



Δραστηριότητες

Με φρούτα και λαχανικά
μπορείτε να
κατασκευάσετε
πολλά πράγματα:
όμορφα στολίδια για το
σπίτι, φαναράκια,
στάμπες, χάντρες.

Να μερικά παραδείγματα:

1 Το αρωματικό πορτοκάλι

Θα χρειαστείτε ένα πορτοκάλι
και πολλά πολλά καρφάκια γαρίφαλο.
Κολλήστε ένα σελοτέιπ ή μια κορδέλα
πάνω στο πορτοκάλι, όπως δείχνουν οι εικόνες **A** και **B**.
Με προσοχή ανοίξτε τρύπες και καρφώστε
τα γαρίφαλα με τάξη, όπως δείχνει η εικόνα **Γ**.
Σκεπάστε όλο το πορτοκάλι με γαρίφαλα.
Στη θέση του σελοτέιπ βάλτε μια κορδέλα
για να κρεμάσετε το πορτοκάλι.
Η κατασκευή σας είναι έτοιμη.
Είναι όμορφη και μυρίζει υπέροχα.

2 Η πατάτα-στάμπα

Θα χρειαστείτε μια πατάτα,
ένα φύλλο χαρτί,
ένα μαχαίρι, τέμπερες.

Με τη βοήθεια
του δασκάλου ή της δασκάλας σας
κόψτε την πατάτα στη μέση.

Με ένα μολύβι σχεδιάστε ένα σχέδιο
(π.χ. ένα δέντρο ή ένα καράβι)
και σκαλίστε το με ένα λεπτό μαχαίρι.

Σε ένα πιάτο απλώστε
την τέμπερα με λίγο νερό
και ανακατέψτε την καλά.

Με ένα πινέλο απλώστε την
προσεκτικά πάνω στο σχέδιο,
όπως δείχνει η εικόνα.

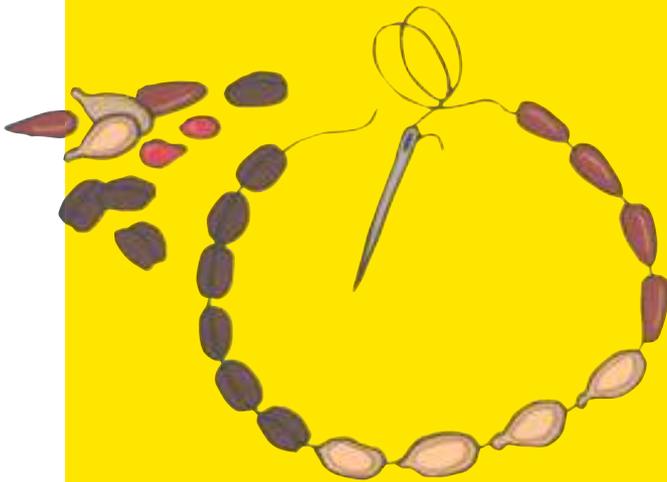
Μετά πιέστε την πατάτα
πάνω σε ένα καθαρό χαρτί.

Η στάμπα είναι έτοιμη!



ΕΝΟΤΗΤΑ 2

3 Χάντρες με σπόρους



Σπόροι από μήλο, κολοκύθες ή πεπόνια μπορούν να γίνουν πολύ όμορφες χάντρες.

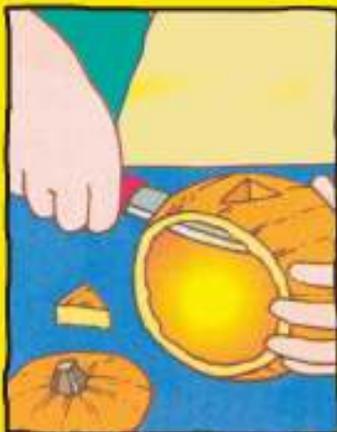
Τρυπήστε προσεκτικά τους σπόρους με μια βελόνα.

Χρωματίστε τους σπόρους με μπογιές.
Περάστε τους σε κλωστή.

4 Η κολοκύθα με το πρόσωπο

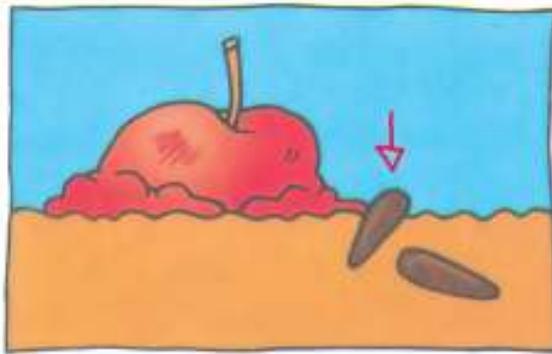
Με τη βοήθεια του δασκάλου ή της δασκάλας σας κόψτε και αδειάστε προσεκτικά την κολοκύθα, όπως δείχνουν οι εικόνες.

Ζητήστε από τον δάσκαλο ή τη δασκάλα σας να στερεώσει και να ανάψει ένα κερί στο κέντρο της κολοκύθας. Μην ξεχάσετε να ανοίξετε μια μικρή τρύπα στο καπάκι της κολοκύθας για να βγαίνει ο καπνός.

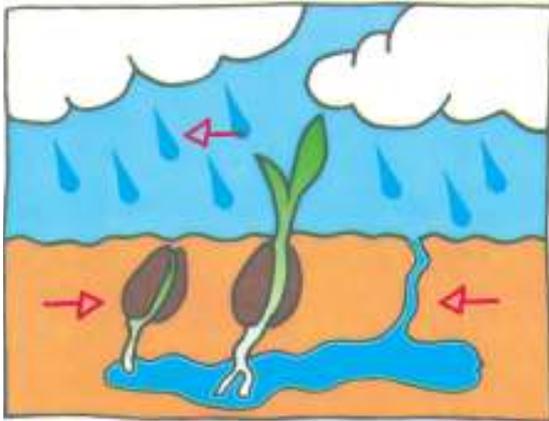


Το ταξίδι ενός μήλου

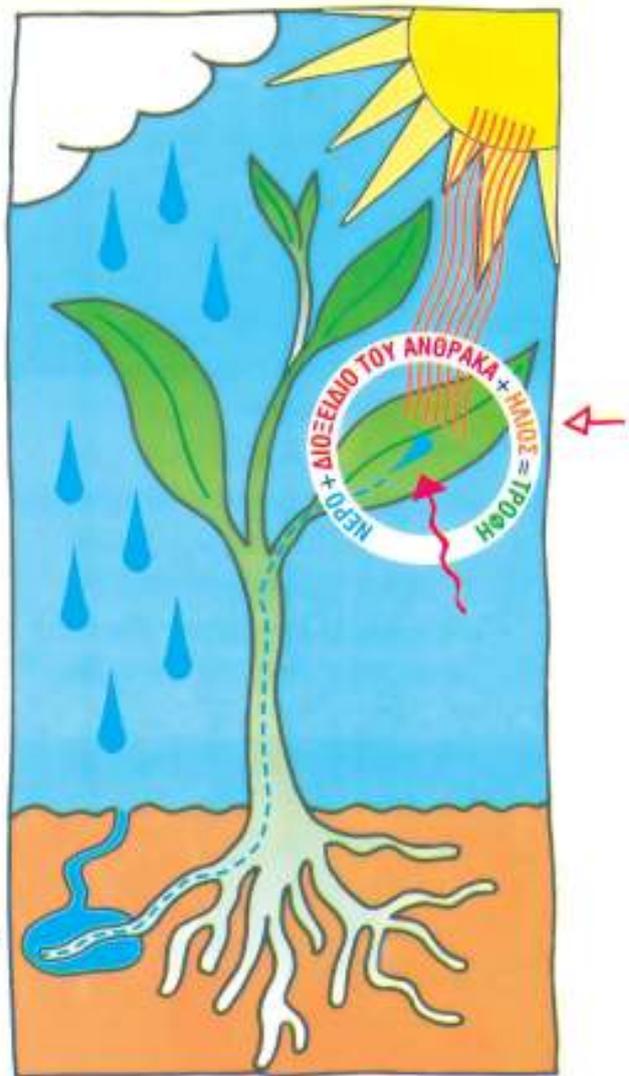
Πόσο δρόμο έχει κάνει ένα μήλο μέχρι την αγορά!



1. Οι σπόροι σκορπίζονται στο χώμα.

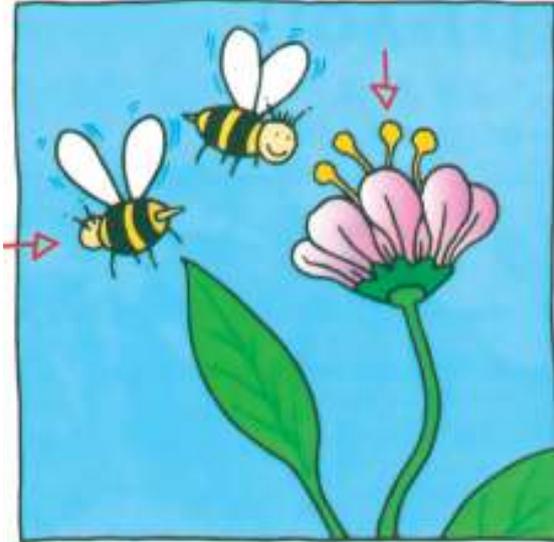


2. Έρχεται βροχή. Ο σπόρος φουσκώνει με το νερό και αρχίζει να φυτρώνει.



3. Σιγά σιγά σχηματίζονται όλα τα μέρη του φυτού: οι ρίζες φέρνουν νερό από το χώμα, ο βλαστός μεταφέρει το νερό από το χώμα μέχρι τα φύλλα, και στα φύλλα γίνεται η φωτοσύνθεση. Με τη φωτοσύνθεση το φυτό παρασκευάζει την τροφή του, ενώνοντας με τη βοήθεια της ενέργειας του ήλιου το νερό από το χώμα με το διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα. ☞

ΕΝΟΤΗΤΑ 2



4. Μετά, το φυτό
βγάζει λουλούδια.

Οι μέλισσες μεταφέρουν τη γύρη
από λουλούδι σε λουλούδι.

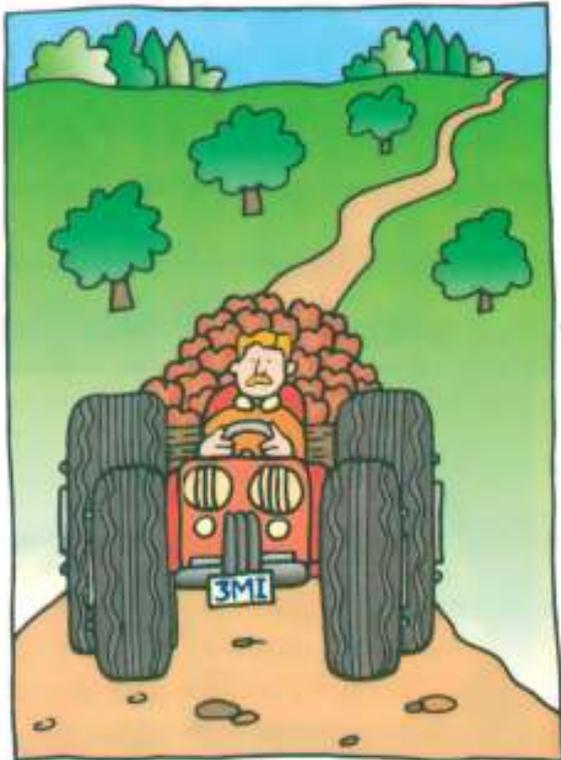
Έτσι γονιμοποιείται
το λουλούδι και μετατρέπεται
σε καρπό, δηλαδή σε μήλο.



5. Στη θέση των λουλουδιών
βρίσκονται τώρα τα μήλα.



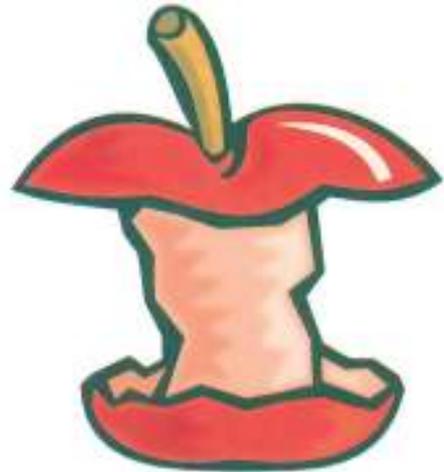
6. Ο γεωργός μαζεύει τα μήλα.



7. Τα μεταφέρει στην αγορά.



8. Έτσι φτάνουν τα μήλα σε εμάς.

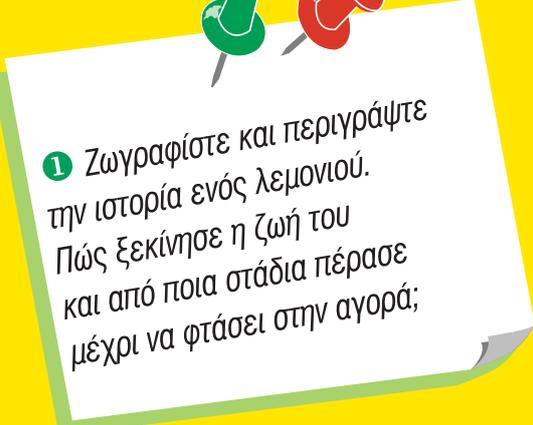


- Κοιτάξτε ξανά. Δηγηθείτε με δικά σας λόγια την ιστορία του μήλου στην τάξη.
- Προσοχή!
Μην ξεχάσετε να μιλήσετε για αυτά που σας δείχνουν τα βέλη →
- Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:
Από πού αρχίζει η ζωή ενός δέντρου;
Από ποιο μέρος του φυτού φτιάχνονται τα μήλα;
Τι κάνουν οι μέλισσες;
Πότε χρειάζεται ο ήλιος;
Γιατί χρειάζεται η βροχή;
Σε τι χρησιμεύουν οι ρίζες;
Σε τι χρειάζονται τα φύλλα;
Έχει ζωή (είναι ζωντανός οργανισμός) η μηλιά; Γιατί;

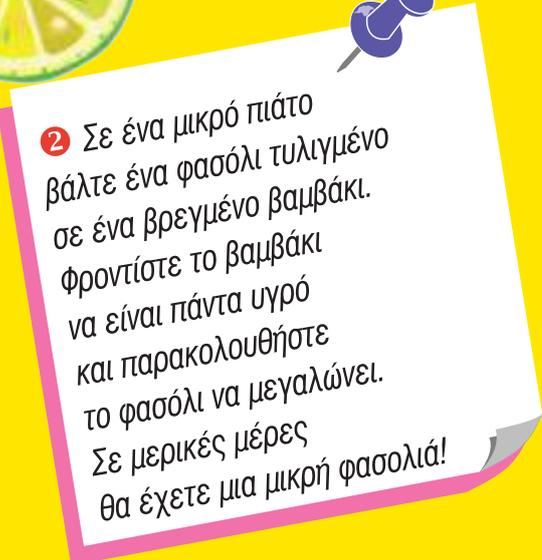
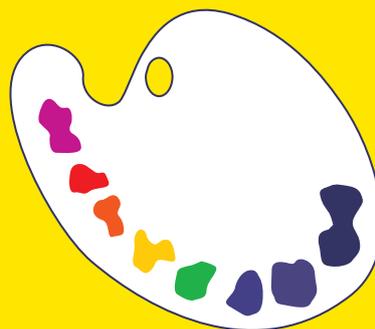
ΕΝΟΤΗΤΑ 2

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες



1 Ζωγραφίστε και περιγράψτε την ιστορία ενός λεμονιού. Πώς ξεκίνησε η ζωή του και από ποια στάδια πέρασε μέχρι να φτάσει στην αγορά;



2 Σε ένα μικρό πιάτο βάλτε ένα φασόλι τυλιγμένο σε ένα βρεγμένο βαμβάκι. Φροντίστε το βαμβάκι να είναι πάντα υγρό και παρακολουθήστε το φασόλι να μεγαλώνει. Σε μερικές μέρες θα έχετε μια μικρή φασολιά!

Από την Αφρική, την Αμερική και την Ασία μέχρι τη δική μας αγορά

Τα μήλα, τα λεμόνια, οι αγκινάρες, τα φασολάκια είναι ντόπια προϊόντα.



Ο ανανάς όμως έρχεται από μακριά,
από άλλες χώρες, πιο ζεστές.

Το ίδιο και η βανίλια, ο καφές και τα μπαχαρικά,
όπως το πιπέρι και η κανέλα.

Ορισμένα φυτά δε ζουν στο δικό μας κλίμα.

Για να ζήσουν χρειάζονται πιο πολλή ζέστη και νερό.



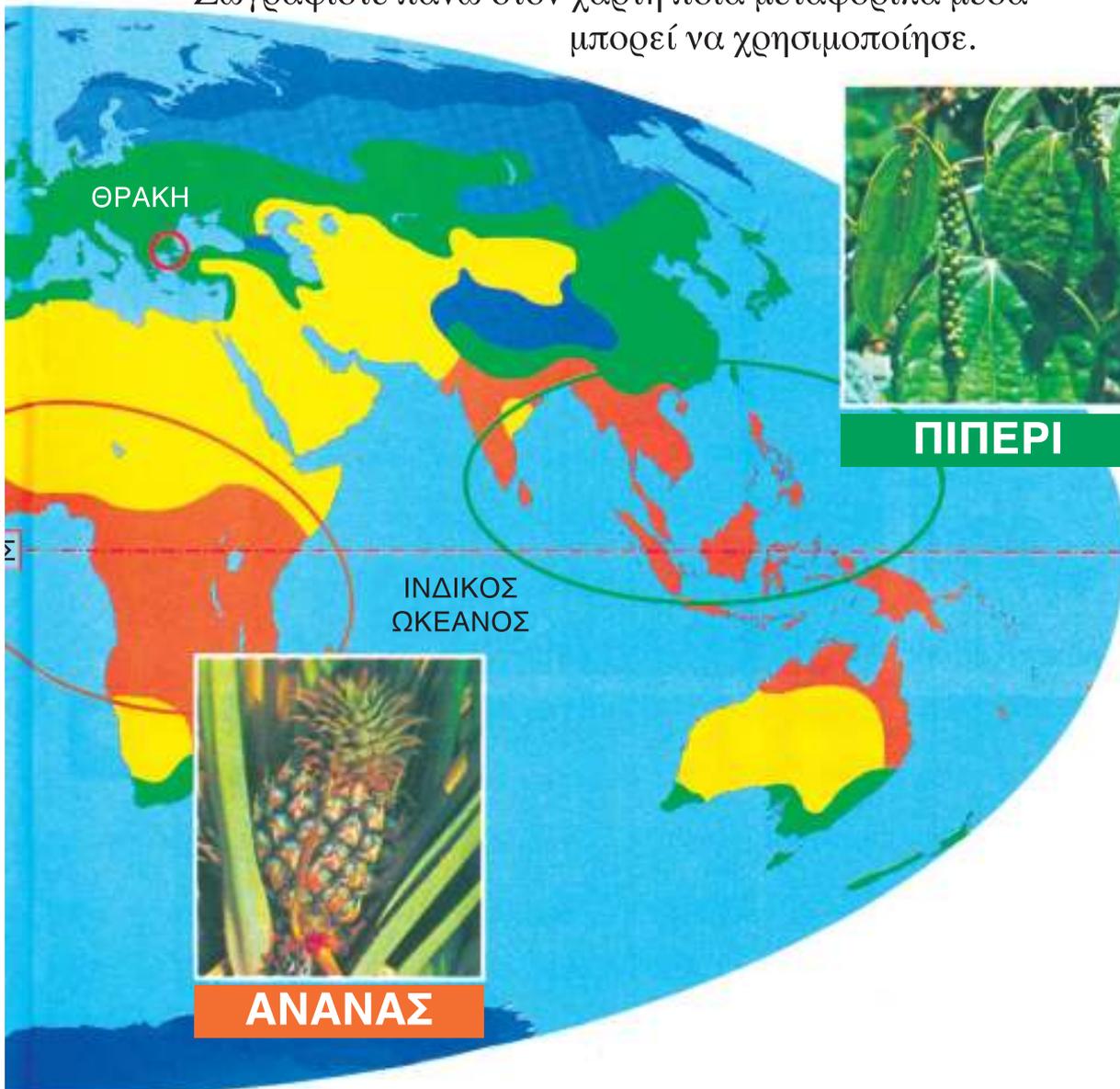
ΕΝΟΤΗΤΑ 2

- Από πού έρχονται αυτά τα προϊόντα;
Ελάτε να γνωρίσουμε τον τόπο τους και να κάνουμε μαζί τους το μακρύ ταξίδι μέχρι τη δική μας αγορά.
- Τι κλίμα έχουν οι χώρες του ανανά, του καφέ, του πιπεριού;
Κάνει ζέστη ή κρύο;
Έχουν πολλές ή λίγες βροχές;



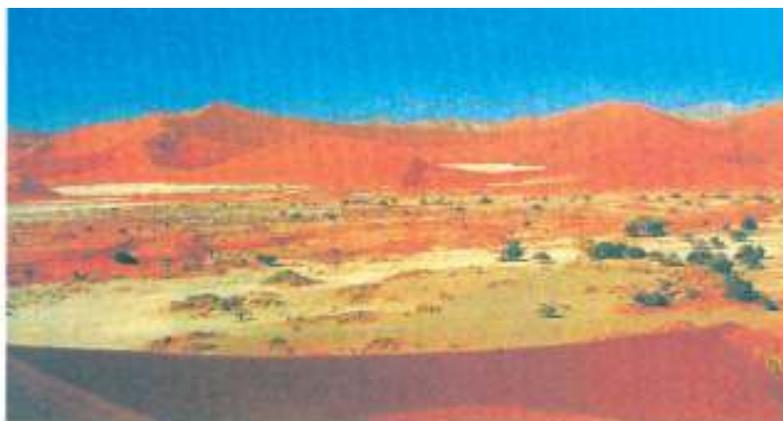
- Συγκρίνετε το κλίμα της περιοχής του ανανά με το κλίμα της δικής σας περιοχής.
- Πάνω στον χάρτη ζωγραφίστε το ταξίδι του καφέ, του ανανά, του πιπεριού μέχρι την αγορά της περιοχής σας. Χρησιμοποιήστε διαφορετικό χρώμα για το καθένα.

- Πώς έφτασε μέχρι την αγορά ο ανανάς;
Ανέβηκε σε πλοίο, σε νταλίκια, σε τρένο...
Ζωγραφίστε πάνω στον χάρτη ποια μεταφορικά μέσα
μπορεί να χρησιμοποιήσει.



- Πώς ταξίδεψε ο καφές και πώς το πιπέρι;
Ποια άλλα προϊόντα έρχονται από το εξωτερικό;
Πώς είναι το κλίμα εκεί; Μέσα από ποιους ωκεανούς
και δρόμους περνούν; Με ποια μεταφορικά μέσα ταξιδεύουν;

ΕΝΟΤΗΤΑ 2



Έρημος



Τροπικό δάσος



Πολική ζώνη



Εύκρατη ζώνη



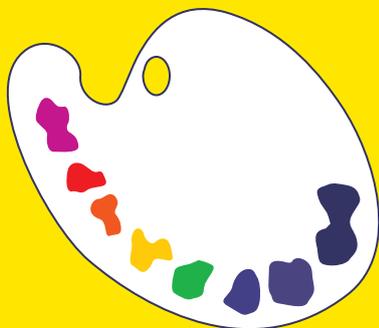
- Τι καιρό κάνει στην έρημο, στο τροπικό δάσος, στους πόλους, στη Θράκη;

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες



1 Φέρτε στην τάξη έναν καρπό ή σπόρο ή κάποιο αντικείμενο από μια άλλη χώρα και διηγηθείτε στους συμμαθητές σας το ταξίδι του ως εδώ.




2 Ζωγραφίστε με πολλά χρώματα:

- 1) μια βροχερή και κρύα μέρα (όπως ένα τοπίο, ανθρώπους με παλτά και ομπρέλες),
- 2) μια κρύα μέρα χωρίς βροχή,
- 3) μια βροχερή και ζεστή μέρα,
- 4) μια ζεστή μέρα χωρίς βροχή.

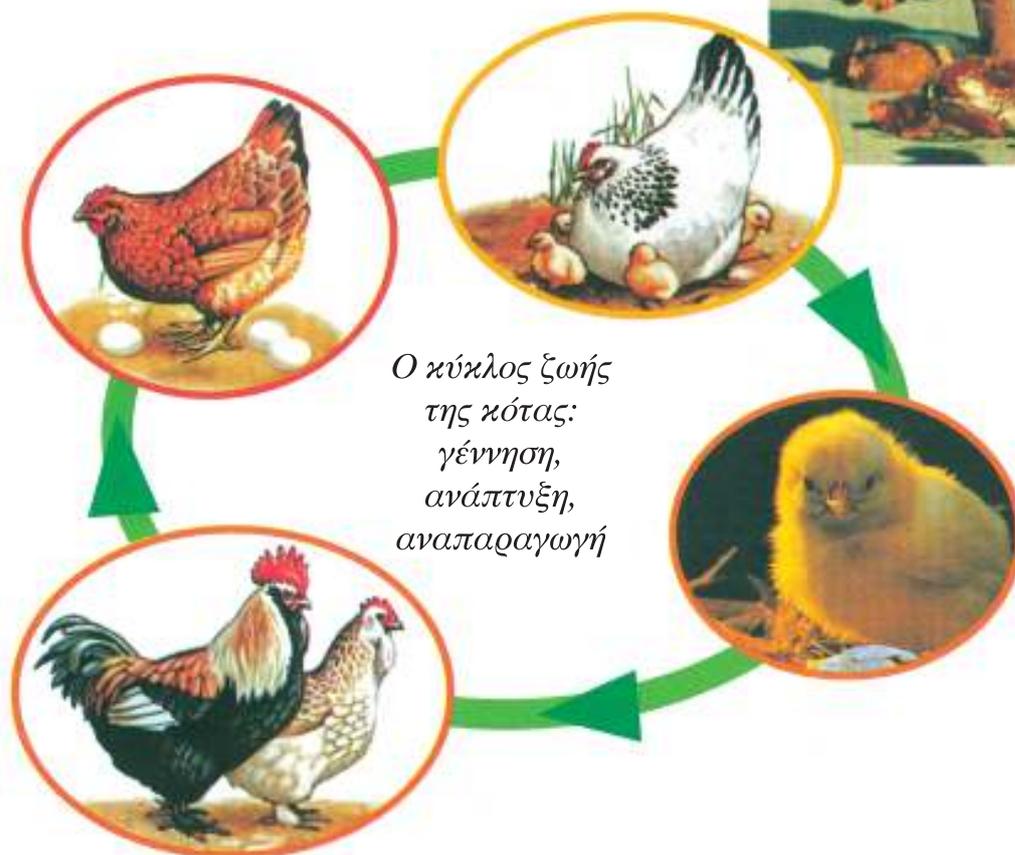
Τι ρούχα φοράτε τον χειμώνα; Γιατί;
Τι ρούχα φοράτε το καλοκαίρι,
την άνοιξη ή το φθινόπωρο; Γιατί;



ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Τα ζώα

Στην αγορά θα δείτε και ζώα.



Κύκλο ζωής ενός οργανισμού ονομάζουμε τα στάδια από τη στιγμή της γέννησής του μέχρι να αφήσει απογόνους, να γεράσει και να πεθάνει.

Οι απόγονοι θα περάσουν, με τη σειρά τους, από τα ίδια στάδια και οι κύκλοι αυτοί θα συνεχίζονται από γενιά σε γενιά.

Η κότα γεννάει αυγά.

- Ποια άλλα ζώα γεννάνε αυγά;

Η γάτα, ο σκύλος, η αγελάδα
γεννάνε μικρά
και τα θηλάζουν
με το γάλα τους.

Τα ζώα αυτά
ονομάζονται «θηλαστικά».

- Ποια θηλαστικά γνωρίζετε;

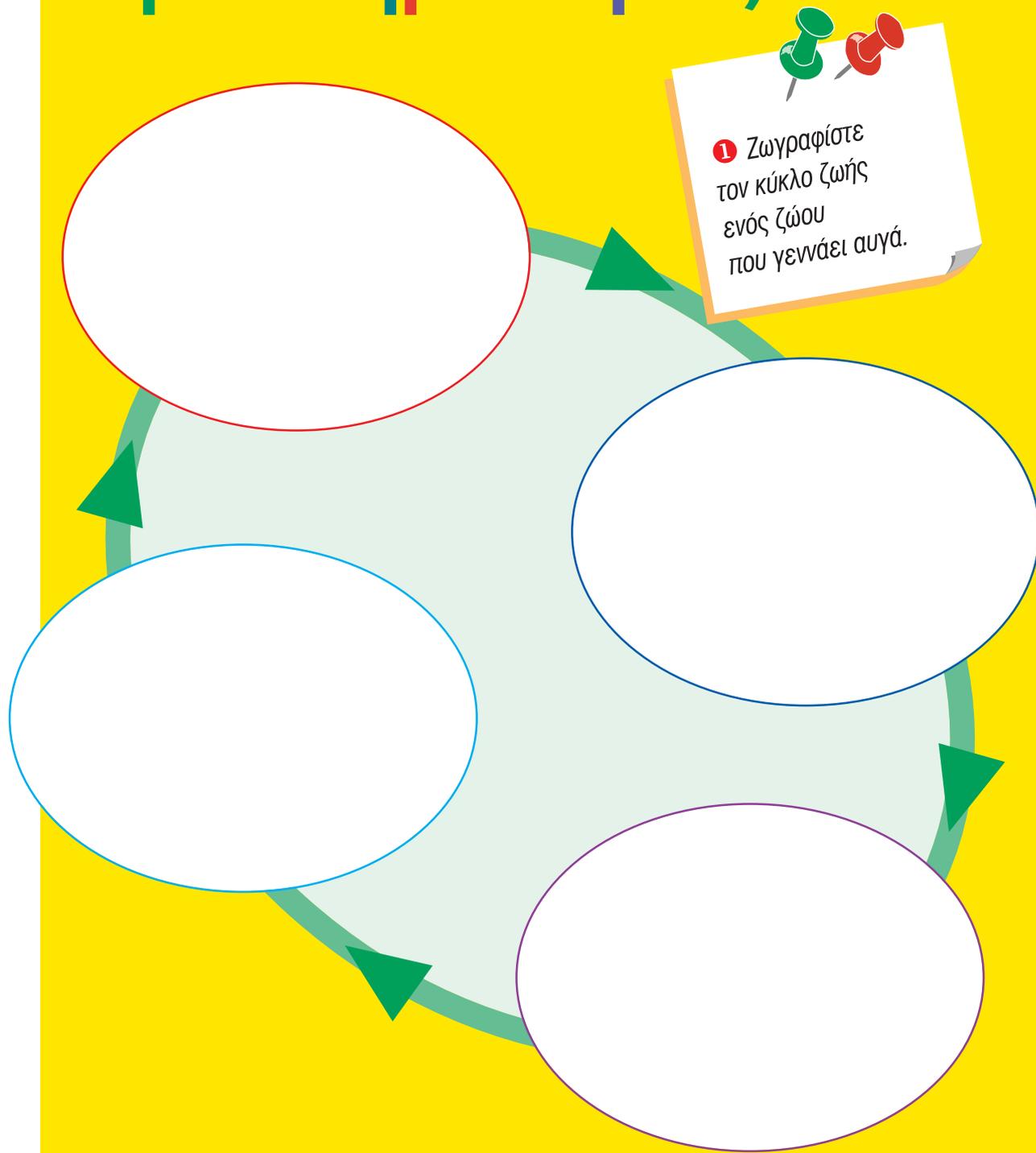


- Ποια άλλα ζώα έχουν δύο πόδια, όπως η κότα;
- Η κότα έχει φτερά;
Ποια άλλα ζώα έχουν φτερά;
Σε τι χρησιμεύουν τα φτερά;
- Σε τι χρησιμεύει το ράμφος και τα νύχια στα πόδια;

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες





2 Ζωγραφίστε τον κύκλο ζωής ενός ζώου που γεννάει μικρά.



ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Τα ρούχα

Στην αγορά θα δείτε χαλιά και ρούχα φτιαγμένα από μαλλί.

- Μπορείτε να περιγράψετε τις εικόνες;



Από πού
παίρνουμε το μαλλί;



Πώς φτιάχναμε το νήμα
τα παλιά χρόνια;



● Πώς φτιάχουμε το νήμα
σήμερα;

- Ποια μάλλινα πράγματα γνωρίζετε;
Τι χρώμα μπορεί
να έχει το φυσικό μαλλί;
Τι χρώματα έχουν τα ρούχα
και τα χαλιά;
Πώς αποκτούν τα χρώματά τους;

ΕΝΟΤΗΤΑ 3

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες

1 Ζωγραφίστε ρούχα και άλλα πράγματα φτιαγμένα από μαλλί. Φέρτε μαλλί στην τάξη και συζητήστε πώς φτιάχτηκε και πώς έφτασε σε εσάς.

2 Ενώστε με μια γραμμή την εικόνα του κάθε ζώου με την κατηγορία του (εξημερωμένο ή άγριο).





άγριο
ζώο

εξημερωμένο
ζώο





ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Σε άλλες περιοχές της γης υπάρχουν πολλά ζώα που χρησιμεύουν στον άνθρωπο με διάφορους τρόπους.

Η καμήλα είναι ένα από αυτά. Ζει στις στέπες. Ο άνθρωπος την εξημέρωσε και τη χρησιμοποιεί στην έρημο ως μεταφορικό μέσο, γιατί αντέχει στη μεγάλη ζέστη και στο λίγο νερό.



Οι ελέφαντες ζουν στην Ασία και στην Αφρική. Και αυτοί χρησιμοποιούνται στις μεταφορές.





Σήμερα, αρκετά άγρια ζώα έχουν αρχίσει να εξαφανίζονται από πολλές περιοχές της γης.

Σε άλλες περιοχές ο πληθυσμός τους μειώνεται συνεχώς.

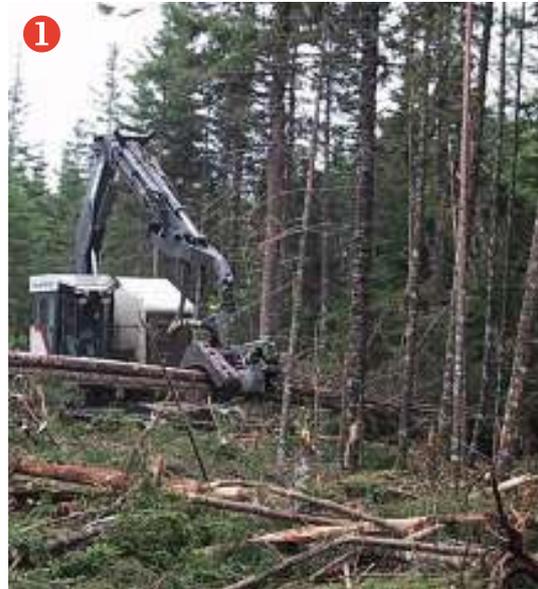
Οι τίγρεις, οι ελέφαντες, οι φώκιες, οι θαλάσσιες χελώνες, οι λύκοι, τα ελάφια, η καφετιά αρκούδα και άλλα ζώα κινδυνεύουν να εξαφανιστούν.



ΕΝΟΤΗΤΑ 3

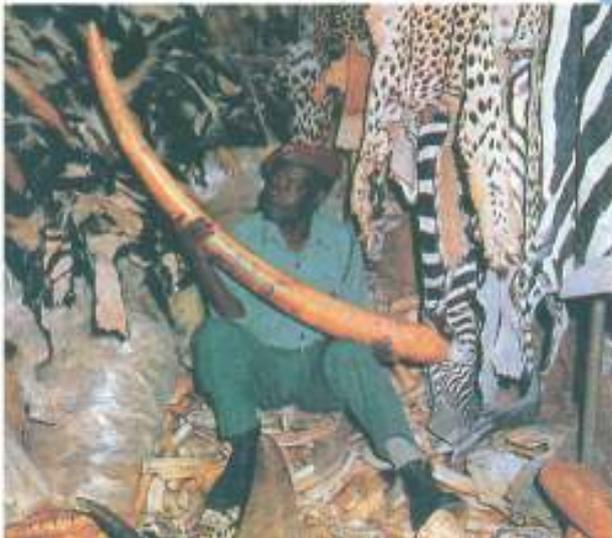
Η καταστροφή των δασών (1), η αποξήρανση των υγρότοπων (2) και η επέκταση των οικισμών (3) είναι οι βασικοί λόγοι για την εξαφάνιση των άγριων ζώων, γιατί μειώνουν τον χώρο όπου ζουν.

Η ρύπανση των νερών (4) είναι επίσης μια μεγάλη απειλή για τη ζωή πολλών οργανισμών. Βλαβερές ουσίες από τις βιομηχανίες (5) και τη γεωργία καταλήγουν στα ποτάμια (4) και στη θάλασσα και δηλητηριάζουν το περιβάλλον.





ΕΝΟΤΗΤΑ 3



Άλλοι λόγοι εξαφάνισης των άγριων ζώων είναι η αλιεία, το κυνήγι, το εμπόριο δέρματος, γούνας και άλλων ειδών, όπως το ελεφαντόδοντο.

Σήμερα γίνεται μεγάλη προσπάθεια να απαγορευτεί το κυνήγι αυτών των ζώων και να προστατευτεί ο χώρος τους, για να μην εξαφανιστούν από τη γη.

- Ποια ζώα εξημέρωσε ο άνθρωπος και γιατί;
- Ποια πράγματα είναι φτιαγμένα με υλικά από ζώα;
- Πού τα χρησιμοποιούμε;

Το ψωμί

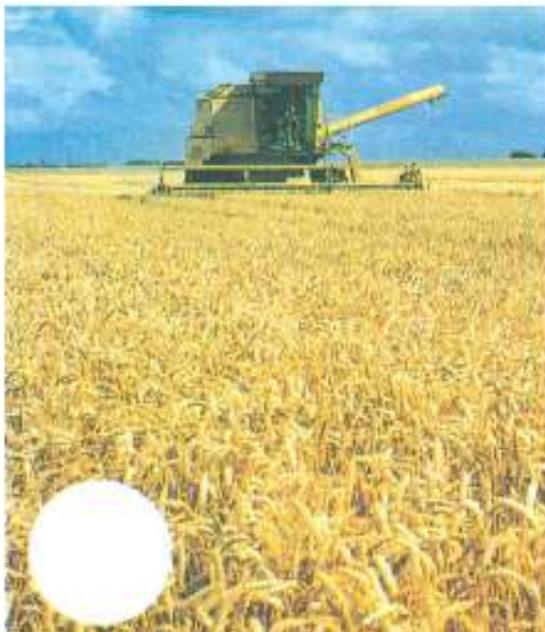
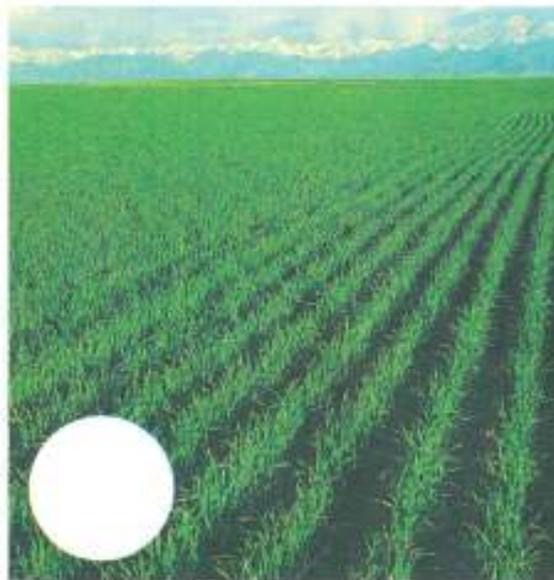
Στην αγορά πουλάνε επίσης ψωμί και κουλούρια.



- Από τι φτιάχνουμε το ψωμί;
- Πώς το φτιάχνουμε;
- Πού το φτιάχνουμε;
- Πού βρίσκουμε το αλεύρι;

ΕΝΟΤΗΤΑ 4

- Οι παρακάτω εικόνες περιγράφουν την παραγωγή του ψωμιού. Δεν είναι όμως σε σειρά. Μπορείτε να τις βάλετε στη σωστή σειρά; Γράψτε στην κάθε εικόνα τον σωστό αριθμό.



Το ψωμί σήμερα δεν παρασκευάζεται μόνο στους φούρνους αλλά και σε εργοστάσια.

Εκεί παράγονται πολλοί τύποι ψωμιού.

Το ψωμί από εργοστάσια – αρτοποιεία το ονομάζουμε «τυποποιημένο ψωμί».

Οι φωτογραφίες δείχνουν μερικά είδη τυποποιημένου ψωμιού.



Σε μερικά μέρη δεν υπάρχουν θεριστικές μηχανές.

Οι γεωργοί θερίζουν το σιτάρι με δρεπάνια και μετά το πηγαίνουν στο αλώνι.





ΕΝΟΤΗΤΑ 4

- Διηγηθείτε την ιστορία του σιταριού κοιτάζοντας τις παρακάτω εικόνες.



Θερισμός



Αλώνισμα



Λίχνισμα





Άλεσμα στον νερόμυλο



Ζύωμα



Φούρισμα

- Ποιες διαφορές παρατηρείτε στις εικόνες αυτές και σε αυτές που είδατε στις προηγούμενες σελίδες; Συζητήστε τις στην τάξη.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες

1 Διηγηθείτε με τον ίδιο τρόπο την ιστορία του καπνού.

Συζητήστε στην τάξη πώς γίνεται η επεξεργασία του καπνού.



2 Εκτός από το ψωμί, πολλά άλλα προϊόντα παρασκευάζονται από αλεύρι, όπως τα γλυκά και τα ζυμαρικά. Πόσα από αυτά μπορείτε να σκεφτείτε;

Συζητήστε τα είδη γλυκών ή ψωμιού που φτιάχνουμε σε διάφορες γιορτές.



ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Η ιστορία του νερού

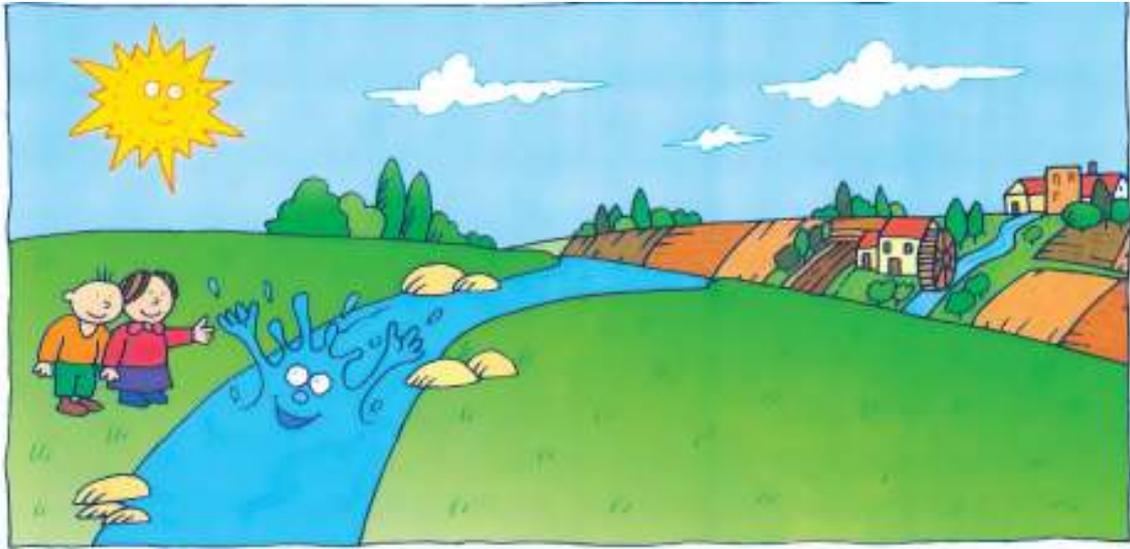
Από αυτό το ποίημα θα μάθετε πολλά
για τον μακρύ δρόμο του νερού.



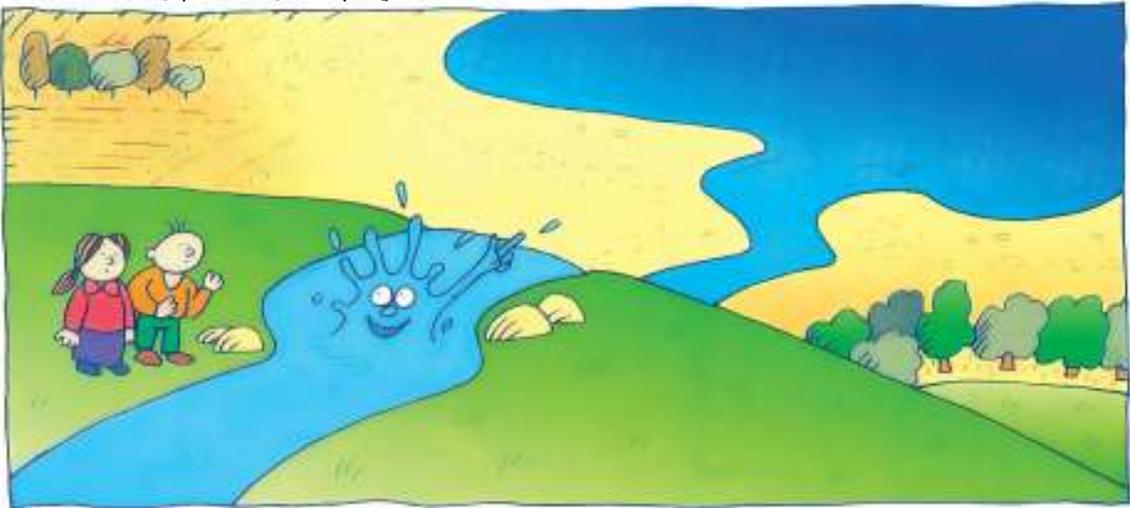
- Από πού είσαι, ποταμάκι;
- Από κείνο το βουνό.



- Πώς τον λέγαν τον παπού σου;
- Σύννεφο στον ουρανό.
- Ποια είν' η μάνα σου;
- Η μπόρα.



- Πώς κατέβηκες στη χώρα;
- Τα χωράφια να ποτίσω
και τους μύλους να γυρίσω.



- Στάσον να σε δούμε λίγο,
ποταμάκι μου καλό.
- Βιάζομαι πολύ να φύγω,
ν' ανταμώσω τον γιαλό.

Ζαχαρίας Παπαντωνίου



ΕΝΟΤΗΤΑ 5

- Πώς έφτασε το νερό στον ουρανό και έγινε σύννεφα;
Πώς τα σύννεφα έγιναν βροχή;
Πώς το νερό της βροχής έφτασε στο ποτάμι;
Πού χύνεται το νερό του ποταμού
και έτσι τελειώνει το ταξίδι του νερού;
- Ποιες είναι οι καθημερινές χρήσεις του νερού
από τον άνθρωπο;
Πότε χρησιμοποιείτε εσείς το νερό;
Υπάρχουν νερά στην περιοχή σας και από πού προέρχονται;
- Ποιος είναι ο ρόλος του ήλιου στον κύκλο του νερού
από τη θάλασσα στον ουρανό,
από τον ουρανό στην ξηρά
και πάλι στη θάλασσα;
Γιατί δεν αδειάζει ποτέ η θάλασσα;



Πιρπιρούνα

— Βρέξε, Θέε μου, μια βροχή,
μια βροχή βασιλική,
να γεννούν τα στάρια μας
και τα παρασπόρια μας.

Το έθιμο της Πιρπιρούνας

Η Πιρπιρούνα είναι παλαιό έθιμο για την περίοδο της αναβροχιάς και το βρίσκουμε σε πολλούς βαλκανικούς λαούς.

Προς το τέλος του καλοκαιριού, αν δεν είχε βρέξει, οι άνθρωποι στόλιζαν ένα κοριτσάκι με φύλλα και κλαδιά ώσπου να γίνει καταπράσινο.

Το ονόμαζαν Πιρπιρούνα.

Μαζί με πολλά άλλα κορίτσια τριγουρίζανε στους δρόμους του χωριού τραγουδώντας το τραγούδι της Πιρπιρούνας.

Οι νοικοκυρές έριχναν νερό στην Πιρπιρούνα και αυτή χόρευε ρυθμικά για να πέσει το νερό στη γη.

Έπειτα, οι νοικοκυρές τούς έδιναν αυγά, τυρί, αλεύρι και άλλα φαγώσιμα.



ΕΝΟΤΗΤΑ 5

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

Δραστηριότητες

1 Ζωγραφίστε τον κύκλο του νερού.

2 Το νερό εξατμίζεται από τη θάλασσα, γίνεται σύννεφο στον ουρανό και πέφτει πάλι στη γη ως βροχή.

Γιατί η βροχή δεν είναι αλμυρή;
Κάντε το παρακάτω πείραμα και θα το καταλάβετε.

Πείραμα

Αυτά τα υλικά θα χρειαστείτε:

- ένα πλαστικό σκούρο πιάτο
- ένα ποτήρι νερό
- λίγο αλάτι
- ένα κουτάλι

Βάλτε αλάτι στο ποτήρι με το νερό και ανακατέψτε το καλά με το κουτάλι μέχρι να διαλυθεί.

Το αλμυρό πια νερό βάλτε το μέσα στο πιάτο και τοποθετήστε το στον ήλιο, έξω από το παράθυρο της τάξης σας.

Να παρατηρείτε το πιάτο κάθε μέρα.

Μετά από μερικές μέρες ζέστης και λιακάδας:

Πού πήγε το νερό;

Τι έγινε το αλάτι;

Γιατί η βροχή δεν είναι αλμυρή;

Αν το αλάτι της θάλασσας ακολουθούσε το νερό στη μεγάλη διαδρομή του, δηλαδή στον κύκλο του, τι θα συνέβαινε στα φυτά και στα ζώα;



