

Πώς φροντίζουμε τα δόρυτα μας;

Το πεπτικό  
σύστημα  
του ανθρώπου



Πώς «ταξιδεύει» η τροφή  
στο σώμα μας;

Τι χρειάζεται η τροφή  
στον άνθρωπο;

Τι σημαίνει υγιεινή διατροφή;



## Οι τροφές

«νηστικό αρκούδι δε χορεύει»

Μ' αυτήν την παροιμία, οι μαθητές της Ε' τάξης του 13ου Δημοτικού Σχολείου Καβάλας ξεκίνησαν την ενημέρωση των συμμαθητών τους για την αξία του πρωινού γεύματος...



«Ήπιες όλο το γάλα σου;»

είναι από τις πιο συνηθισμένες ερωτήσεις των γονιών προς τα παιδιά τους.



Καλώς επιμένουν οι γονείς σ' αυτή την ερώτηση, δηλώνει η γιατρός κ. Αλεξίου, διότι το γάλα είναι από τις πιο σημαντικές τροφές που βοηθούν στη σωστή ανάπτυξη των παιδιών.

«Βρέθηκαν φρούτα σε σχολική τσάντα!»

Αποτελεί είδηση το γεγονός ότι μόνο ένα από τα 25 παιδιά μιας τάξης ενός Δημοτικού Σχολείου, προτιμά να τρώει φρούτα στο διάλειμμα.



...Οι παιδίατροι συνιστούν στα παιδιά να τρώνε όσο το δυνατό περισσότερα φρούτα. Έτσι θα αρρωσταίνουν λιγότερο ...

« ένα μήλο την ημέρα το γιατρό τον κάνει πέρα!»

αζητάμε στην τάξη

- Για το περιεχόμενο των παραπάνω κειμένων των εφημερίδων.
- Σε ποιο θέμα αναφέρεται το κάθε κείμενο;

Τι χρειάζεται η τροφή στον άνθρωπο;

εκφράζουμε τις απόψεις μας



Κατασκευάζουμε έναν κατάλογο με τις αγαπημένες μας τροφές.


αζητάμε  
στην τάξη

□ Ποιες τροφές είναι υγιεινές και ποιες όχι.

Υπογραμμίζουμε με **κόκκινο** χρώμα τις τροφές που καταγράψαμε στον κατάλογο και πιστεύουμε ότι είναι ανθυγιεινές.



Κάθε τροφή αποτελείται από πολλές ουσίες. Για παράδειγμα το γάλα αποτελείται από νερό, πρωτεΐνες, λίπη, ασβέστιο κ.ά. Κάποιες ουσίες έχουν ιδιαίτερη αξία για τη ζωή μας και τις λέμε **θρεπτικές**. Αυτές διακρίνονται σε **πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες** κ.ά. Κάθε τροφή περιέχει σε μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα διαφορετικές θρεπτικές ουσίες.



Τροφές όπως τα ζυμαρικά, το ψωμί, οι πατάτες είναι πλούσιες σε **υδατάνθρακες** που μας δίνουν ενέργεια.



Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι τροφές πλούσιες σε **βιταμίνες** που μας βοηθούν να είμαστε υγιείς.



Τροφές όπως το γάλα, το κρέας, τα ψάρια, τα αυγά είναι πλούσιες σε **πρωτεΐνες** που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξή μας.



Τροφές όπως το βούτυρο, η μαργαρίνη, τα τυριά κ.α είναι πλούσιες σε **λίπη** που μας δίνουν ενέργεια.



Σύμφωνα με τις επιστημονικές πληροφορίες ποιες ανάγκες μας ικανοποιούνται από την κάθε ομάδα τροφών;

Κατασκευάζουμε έναν κατάλογο με τροφές που πρέπει να περιέχει η διατροφή μιας ημέρας.

Δικαιολογούμε τις επιλογές μας.

τροφή	ομάδα τροφών που ανήκει	ανάγκη που εξυπηρετεί

- Συγκρίνουμε τις τροφές που επιλέξαμε με τις αγαπημένες μας τροφές.

### Τι σημαίνει υγιεινή διατροφή;

συζητάμε στην τάξη

- Για τον τρόπο διατροφής των παιδιών της εικόνας.
- Ποιους τρόπους διατροφής θα χαρακτηρίζαμε ως υγιεινούς;



- Βάζουμε σε κύκλο την άποψη που εκφράζει τον πιο υγιεινό τρόπο διατροφής.

## Το «ταξίδι» της τροφής στο σώμα μας

Πώς ξεκινά και πώς τελειώνει  
το «ταξίδι» της τροφής;



- Επιλέγουμε μια τροφή από το πρωινό μας για να περιγράψουμε το «ταξίδι» της στο σώμα μας.

- Καταγράφουμε τις ιδέες μας για τη διαδρομή και τους σταθμούς που έκανε η τροφή μέσα στο σώμα μας:

Εκφραζουμε τις  
απόψεις μας



Από πού πέρασε η τροφή ;	Τι συνέβη σε κάθε «σταθμό» της;

συζητάμε  
στην τάξη

- Για το είδος της τροφής (υγρής ή στερεής) που επέλεξε η κάθε ομάδα.
- Για το «ταξίδι» της τροφής μέσα στο σώμα.

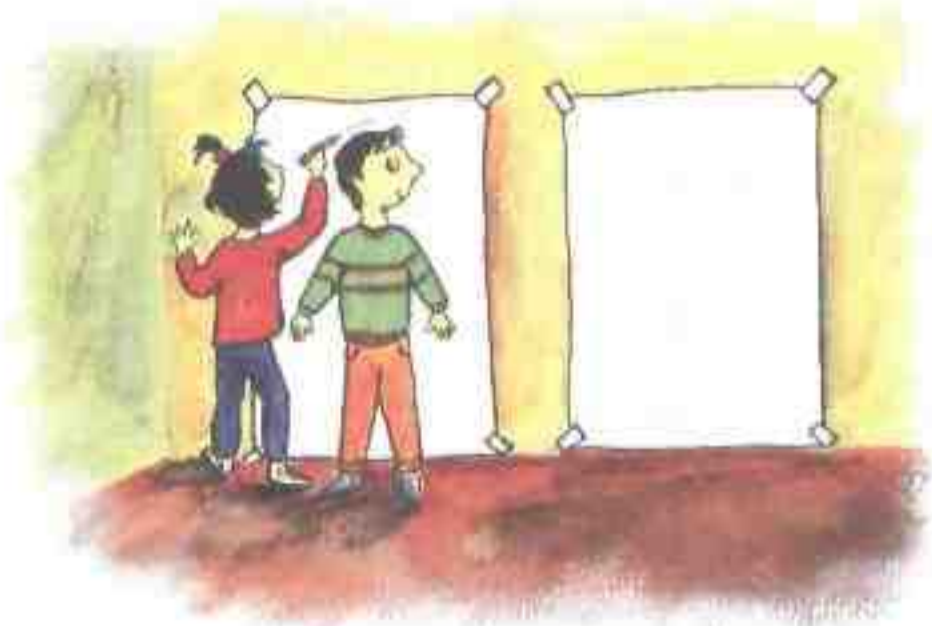
## Σχεδιάζουμε το «ταξίδι» της τροφής στο σώμα μας

Ομαδική εργασία



Στη διάθεσή μας έχουμε:

- ✓ δύο κομμάτια χαρτί (1μ x 1,5μ)
- ✓ ένα μολύβι
- ✓ μαρκαδόρους σε διάφορα χρώματα
- ✓ πινέζες



- ☛ Στερεώνουμε τα χαρτιά στον τοίχο, έτσι που η μια άκρη τους να ακουμπά στο δάπεδο.
- ☛ Ένα παιδί ακουμπά με την πλάτη του στο ένα χαρτί και στρίβει το κεφάλι του προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά. Προσπαθεί να ακουμπά όλο του το σώμα στη χάρτινη επιφάνεια.
- ☛ Ένα άλλο παιδί σχεδιάζει με το μολύβι το περίγραμμα του συμμαθητή ή της συμμαθήτριάς του.
- ☛ Στη συνέχεια σχεδιάζει στο διπλανό χαρτί το περίγραμμα του συμμαθητή ή της συμμαθήτριάς του.
- ☛ Σχεδιάζουμε στο πρώτο περίγραμμα το «ταξίδι» της τροφής μέσα στο σώμα.

Αν υπάρχουν διαφορετικές ιδέες για το «ταξίδι» κάποιων τροφών, χρησιμοποιούμε διαφορετικού χρώματος | ————— | χεδιάσουμε.



Τι συμβαίνει στην τροφή όταν τη βάζουμε στο στόμα μας;

εκφράζουμε τις απόψεις μας



---

---

---

---

## δραστηριότητα

Κάθε παιδί έχει στη διάθεσή του:

- ✓ μια χαρτοπετσέτα
- ✓ μια φέτα ψωμί
- ✓ ένα πλαστικό ποτήρι με νερό

### Βήμα 1ο

- ☛ Δαγκώνουμε μια μπουκιά ψωμί και τη μασάμε αργά, αργά για να παρατηρήσουμε τι συμβαίνει σ' αυτή μέχρι τη στιγμή που την καταπίνουμε.
- ☛ Περιγράφουμε αυτό που νιώθουμε να συμβαίνει στο κομμάτι του ψωμιού όσο βρίσκεται μέσα στο στόμα μας.

Με ποια δόντια κόψαμε το ψωμί;

Πώς κινείται το κομμάτι του ψωμιού μέσα στο στόμα;



### Βήμα 2ο

- ☛ Πίνουμε, τώρα, λίγο νερό.

Ποιο όργανο μας βοήθησε να καταπιούμε;



Ποια όργανα μας βοηθούν να μασάμε και να καταπιούμε;

Όργανα που υπάρχουν στο στόμα μας.	Σε τι βοηθούν;





Στη **στοματική κοιλότητα**, εκτός από τα δόντια και τη γλώσσα, υπάρχουν και οι **σιελογόνοι αδένες** που παράγουν το σάλιο. Πρόκειται για μικρά όργανα που βρίσκονται κάτω από τη γλώσσα και κάτω από τη γνάθο.



αυξηάμε  
σηην εάξη

- ❑ Τι θα συνέβαινε αν δεν υπήρχε σάλιο στο στόμα μας;
- ❑ Πώς συνεργάζονται τα όργανα της στοματικής κοιλότητας στο μάσημα και στην κατάποση της τροφής;

συμπεραίνουμε



ομαδική εργασία



- Σχεδιάζουμε στο δεύτερο περίγραμμα του σώματος, που κατασκευάσαμε προηγούμενα, τη στοματική κοιλότητα
- Συγκρίνουμε το νέο μας σχέδιο με το αρχικό.

## Πώς το σώμα παίρνει τις θρεπτικές ουσίες που χρειάζεται

συζητάμε στην τάξη

□ Για τις θρεπτικές ουσίες που περιέχονται στις τροφές που φαίνονται στην εικόνα.



Πώς όμως το σώμα μας παίρνει τις θρεπτικές ουσίες από τις διαφορετικές τροφές;



### Το «ταξίδι» της ζάχαρης

ομαδική εργασία



(με τη βοήθεια του δασκάλου ή της δασκάλας μας)

Στη διάθεσή μας έχουμε τα παρακάτω υλικά:

- ✓ χαρτί κουζίνας
- ✓ ένα χωνί
- ✓ ένα κομμάτι λάστιχο ποτίσματος μήκους 50 εκ.
- ✓ ένα κύβο ζάχαρης
- ✓ ένα μικρό πλαστικό μπουκάλι στο οποίο έχουμε ανοίξει μια τρύπα σε ύψος 2 εκ. από τον πυθμένα
- ✓ πλαστελίνη
- ✓ νερό

Βήμα 1ο

- ☞ Κλείνουμε την τρύπα του μπουκαλιού με πλαστελίνη.
- ☞ Βάζουμε νερό σε ύψος 1 εκ.
- ☞ Συνδέουμε τη μια άκρη του λάστιχου στο χωνί και την άλλη στο μπουκάλι με το νερό, στερεώνοντάς τα με πλαστελίνη.
- ☞ Σκεφτόμαστε τι πρέπει να κάνουμε ώστε η ζάχαρη να φτάσει πιο εύκολα στο μπουκάλι με το νερό.

• Περιγράφουμε τις ενέργειες που κάναμε καθώς και το «ταξίδι» της ζάχαρης.



- Αντιστοιχίζουμε τα μέρη της κατασκευής μας με όργανα του σώματός μας.

Μέρη της κατασκευής μας	Όργανα στο σώμα μας

### Βήμα 2ο

- ▣ Αναταράσσουμε το μπουκάλι ώστε να διαλυθεί η ζάχαρη στο νερό.



Όταν η τροφή φτάνει στο στομάχι, αυτό κάνει διάφορες κινήσεις με τη βοήθεια των μυών του για να γίνει η πέψη της.

### Βήμα 3ο

- ▣ Στρίβουμε το χαρτί κουζίνας έτσι ώστε να μοιάζει με ένα μακρύ σωλήνα.
- ▣ Αφαιρούμε την πλαστελίνη από την τρύπα του μπουκαλιού.
- ▣ Τοποθετούμε στη θέση της την άκρη της χαρτινής λωρίδας.



παρατηρούμε



- Αντιστοιχίζουμε τα μέρη της κατασκευής μας με όργανα του σώματός μας καθώς και τις λειτουργίες που αυτά κάνουν.

Μέρη της κατασκευής μας	Όργανα στο σώμα μας	Λειτουργίες που κάνουν



Η απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών από το σώμα μας είναι μια περίπλοκη διαδικασία για την οποία συνεργάζονται πολλά όργανα και συμμετέχουν πολλές ουσίες που βοηθούν σ' αυτό το σκοπό. Για παράδειγμα τα λίπη διαλύονται με τη βοήθεια της χολής η οποία παράγεται από τον αδένι που λέγεται **συκώτι** και αποθηκεύεται στη **χοληδόχο κύστη**.

Ένας παρόμοιος τρόπος μ' αυτόν που διαλύονται τα λίπη στο σώμα μας.

πειραματισμό



Στη διάθεσή μας έχουμε τα παρακάτω υλικά:

- ✓ πλαστικό ποτήρι με λίγο νερό
- ✓ υγρό σαπουνι πιάτων
- ✓ σταγονόμετρο
- ✓ κουταλάκι
- ✓ ποτήρι με λίγο λάδι

### Βήμα 1ο

- ☞ Ρίχνουμε με το σταγονόμετρο λίγες σταγόνες λάδι στο ποτήρι με το νερό.
- ☞ Ανακατεύουμε με το κουταλάκι.
- ☞ Γράφουμε τις παρατηρήσεις μας



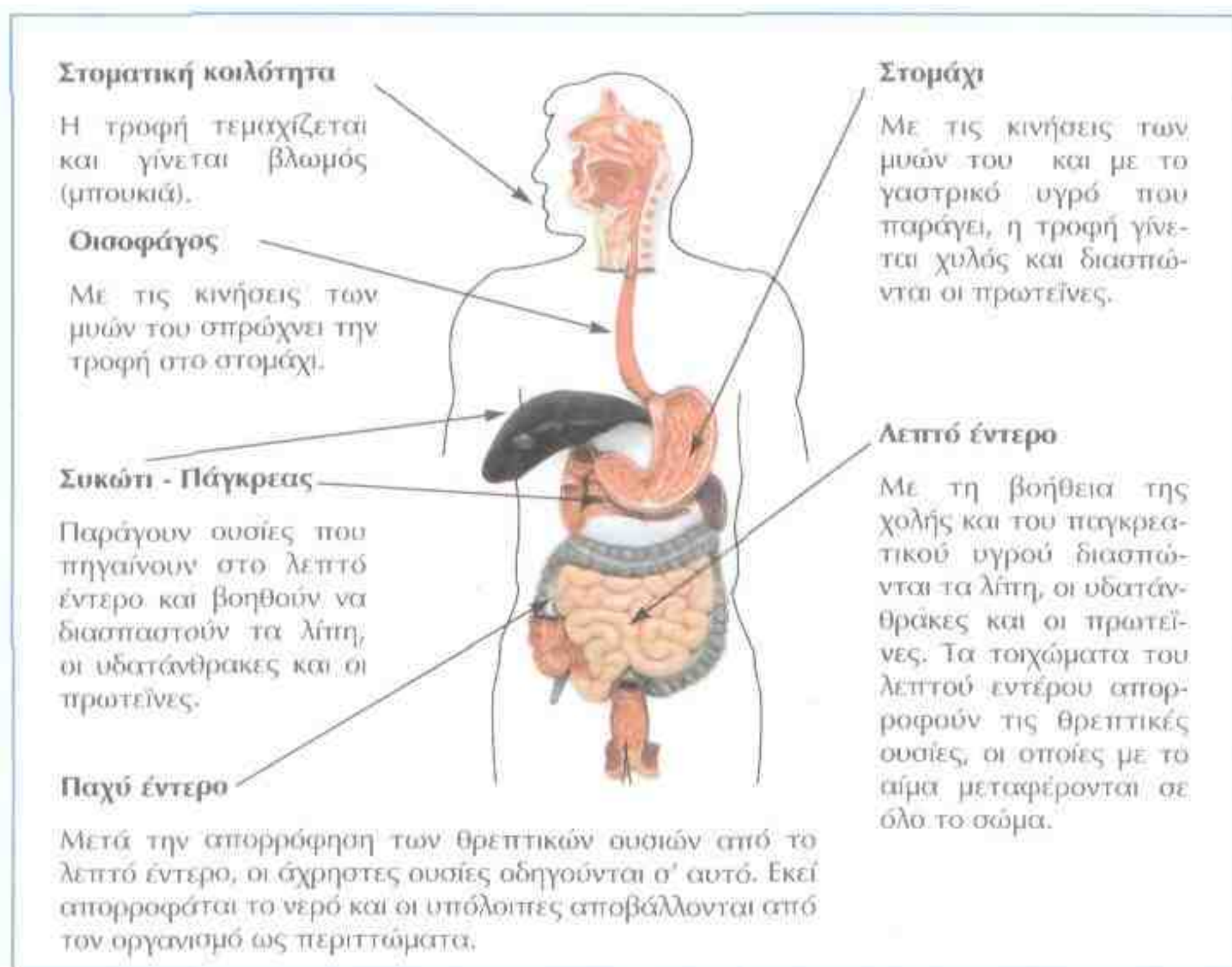
## Βήμα 2ο

- ☛ Ρίχνουμε τώρα λίγες σταγόνες υγρό σαπουνι και ανακατεύουμε καλά με το κουταλάκι
- ☛ Γράφουμε τις παρατηρήσεις μας



### δραστηριότητα

- Με βάση τις πληροφορίες που ακολουθούν αναγνωρίζουμε, στο ανθρώπινο ομοίωμα που υπάρχει στην τάξη μας, τα όργανα που συνεργάζονται στο «ταξίδι» της τροφής.
- Περιγράφουμε ταυτόχρονα τις λειτουργίες αυτών των οργάνων.



αυξηάμε  
στην τάξη

- ❑ Για τα όργανα που συμμετέχουν στο «ταξίδι» της τροφής και για το ρόλο του καθενός
- ❑ Συμπληρώνουμε τον παρακάτω πίνακα

Όργανα του σώματός μας που το ένα αποτελεί συνέχεια του άλλου στο «ταξίδι» της τροφής.

- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

Ο ρόλος του κάθε οργάνου στο «ταξίδι» της τροφής

Όργανα που συνδέονται με τα προηγούμενα με κάποιο τρόπο.

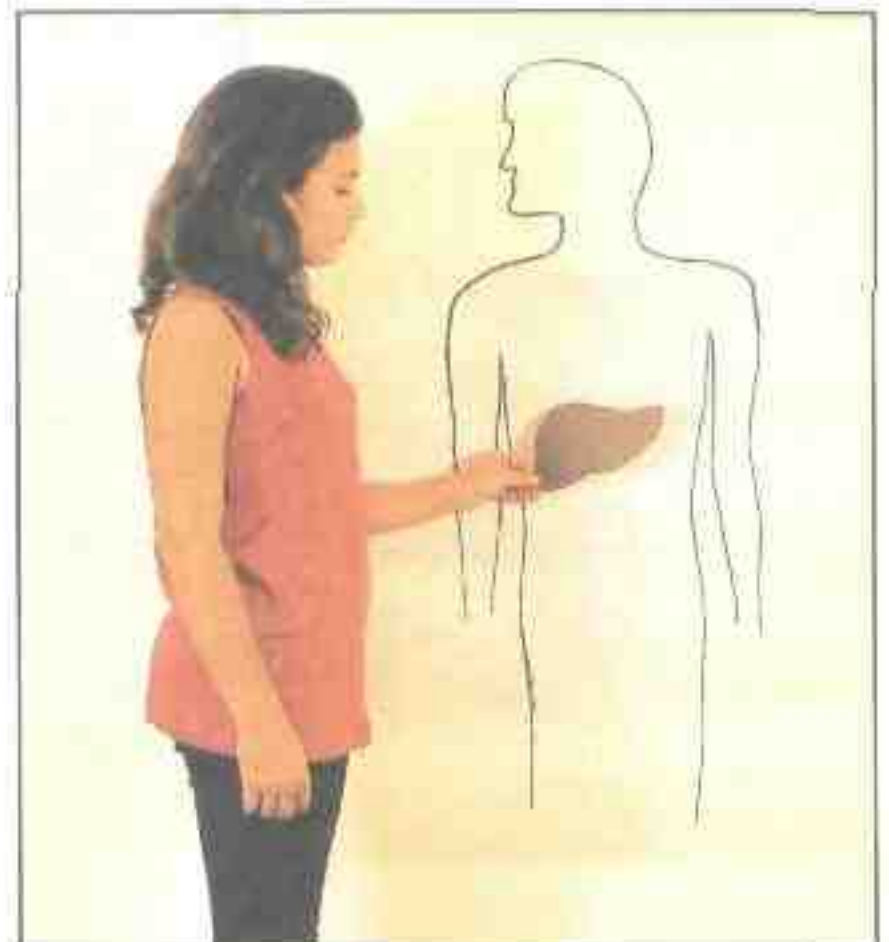
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_



Όταν πολλά όργανα του σώματός μας συνεργάζονται για ένα σκοπό, λέμε ότι αποτελούν ένα **σύστημα**. Τα όργανα που συνεργάζονται για την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών από τις τροφές αποτελούν το **πεπτικό σύστημα**.

δραστηριότητα

- ✓ Στη διάθεσή μας έχουμε χάρτινες επιφάνειες που αναπαριστούν τα όργανα του πεπτικού συστήματος.
- ☞ Τοποθετούμε τις χάρτινες επιφάνειες στο καθαρό περίγραμμα του σώματος που κατασκευάσαμε στο 2ο φύλλο εργασίας, ώστε να σχηματιστεί το πεπτικό σύστημα.
- ☞ Συγκρίνουμε το νέο μας σχέδιο με το αρχικό.



Τι θα συμβεί αν κάποιο από τα όργανα του πεπτικού μας συστήματος δε λειτουργεί σωστά;

Όταν δε λειτουργεί σωστά το:	Λειτουργία που δε γίνεται σωστά	Συνέπειες της κακής λειτουργίας
στομάχι		
ουκώτι		
λεπτό έντερο		
παχύ έντερο		



• Τα δόντια μας  
• Υγιεινές συνήθειες



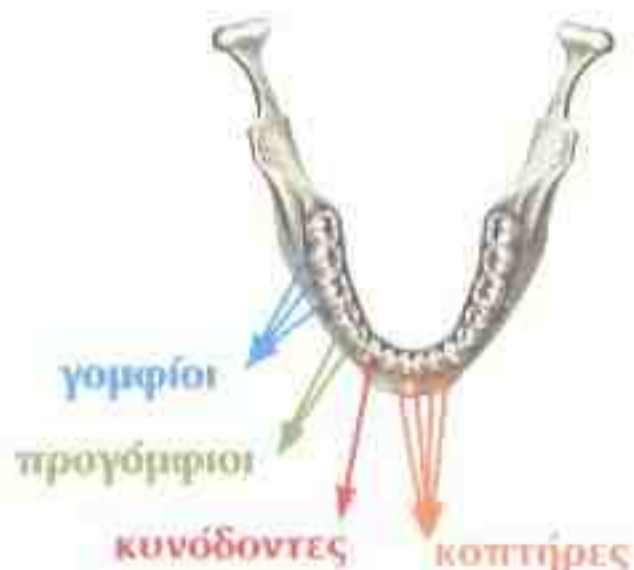
... Τα πρώτα δόντια του ανθρώπου φυτρώνουν μέσα από τα ούλα, από την ηλικία των 6 μηνών έως τριών ετών.

Είναι στο σύνολό τους 20 και ονομάζονται **νεογιλά**. Σε ηλικία 6 ετών αρχίζουν να πέφτουν και στη θέση τους φυτρώνουν 32 μόνιμα δόντια.

Η διαδικασία αυτή ολοκληρώνεται συνήθως μέχρι την ηλικία των 20 ετών.

δραστηριότητα

- ✓ Στη διάθεσή μας έχουμε ένα μικρό καθρέφτη.
- ☞ Παρατηρούμε τα δόντια μας στο μικρό καθρέφτη.
- ☞ Αναγνωρίζουμε το είδος των δοντιών μας με βάση τη διπλανή εικόνα.
- ☞ Συμπληρώνουμε στον πίνακα τον αριθμό των δοντιών που υπάρχουν σε κάθε σαγόνι.



	κοπήρες	κυνόδοντες	προγόμφιοι	γομφίοι
στο πάνω σαγόνι				
στο κάτω σαγόνι				



## δραστηριότητα

Στη διάθεσή μας έχουμε:

- ✓ ένα καθαρισμένο καρότο
- ✓ χαρτοπετσέτα

- ☞ Δαγκώνουμε ένα πολύ μικρό κομμάτι καρότου και το μασάμε αργά-αργά.
- ☞ Δαγκώνουμε τώρα ένα μεγαλύτερο κομμάτι καρότου.
- ☞ Ποια δόντια χρησιμοποιήσαμε για να μασήσουμε τα καρότο;

είδος δοντιού	λειτουργία

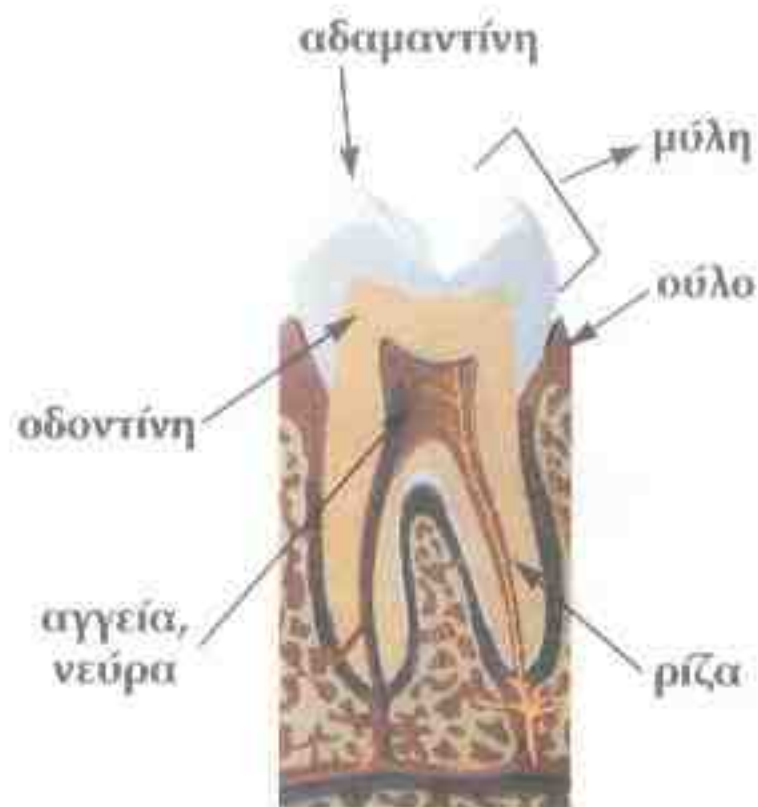
## Πώς είναι το εσωτερικό ενός δοντιού;



Ένας οδοντίατρος μιλάει για τους ασθενείς του

Οι περισσότεροι ασθενείς μου δηλώνουν ότι γνωρίζουν πόσο σημαντική είναι για την υγεία των δοντιών τους η καθημερινή περιποίηση. Παρ' όλα αυτά, οι πιο πολλοί επισκέπτονται το ιατρείο μου όταν πονάνε.

Για παράδειγμα τα 7 από τα 10 παιδιά έρχονται σε μένα για θεραπεία και όχι για έλεγχο των δοντιών τους.



## αιτητάμε στην τάξη

- ☐ Για τους λόγους που επισκεπτόμαστε τον οδοντίατρο.

## δραστηριότητα

Στη διάθεσή μας έχουμε:

- ✓ μια οδοντόβουρτσα
- ✓ ένα κομμάτι οδοντικό νήμα

▣ Παρατηρούμε την οδοντόβουρτσα.

Τι εξυπηρετεί ο τρόπος που είναι κατασκευασμένη;

Συζητάμε για το πώς και πότε χρησιμοποιούμε την οδοντόβουρτσα και το νήμα.



Τα δόντια μας καλύπτονται από την **αδαμαντίνη**.  
Τα κατάλοιπα των τροφών την καταστρέφουν προκαλώντας **τερηδόνα**.

## αζητάμε στην τάξη

- Για τις παθήσεις των δοντιών και των ούλων.
- Για το πώς προστατεύουμε τα δόντια μας από αυτές τις παθήσεις.
  - Φροντίζουμε να συγκεντρώσουμε ενημερωτικό υλικό από τον οδοντίατρο ή την οδοντίατρό μας.
- Για τη συμπεριφορά των παιδιών που φαίνονται στις παρακάτω εικόνες.



- Κατασκευάζουμε αφίσα με θέμα « Συνήθειες διατροφής και υγεία ».
- Τοποθετούμε την αφίσα μας στον πίνακα ανακοινώσεων του σχολείου μας.