

# ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Χωρίς τροφή δεν αντέχει κανείς μας πολύ καιρό. Για να κινούμαστε, να μιλάμε, να αναπνέουμε, για τη λειτουργία της καρδιάς και όλων των άλλων οργάνων του σώματός μας αλλά και για να αναπτύξουμε τα οστά και τους μύς μας, χρειαζόμαστε ενέργεια και πρώτες ύλες, τις οποίες παίρνουμε από τις τροφές.



Το ταξίδι της τροφής αρχίζει από το στόμα μας, όταν τρώμε. Στη συνέχεια, κάθε μπουκιά ακολουθεί μια διαδρομή που διαρκεί περίπου 30 ώρες, περνώντας μέσα από διάφορα όργανα του σώματός μας. Το σύνολο των οργάνων αυτών, μαζί με ορισμένα άλλα όργανα που είναι χρήσιμα για την πέψη των τροφών, το ονομάζουμε πεπτικό σύστημα.

Τα βασικά συστατικά των τροφίμων είναι οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες, τα λίπη, τα άλατα και τα ιχνοστοιχεία, οι βιταμίνες και οι φυτικές ίνες.



Οι πρωτεΐνες έχουν μεγάλη θρεπτική αξία και είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη του οργανισμού. Η σημασία τους φαίνεται και από την ονομασία που τους έδωσαν οι επιστήμονες. Η ονομασία αυτή προέρχεται από την ελληνική λέξη «πρώτειος», που σημαίνει αυτόν που κατέχει την πρώτη θέση. Ο άνθρωπος παίρνει τις πρωτεΐνες κυρίως από τα ζώα και τα προϊόντα τους, δηλαδή από το κρέας, το γάλα και τα αυγά. Πολύ σημαντικές όμως είναι κι οι φυτικές πρωτεΐνες που παίρνουμε κυρίως από τα όσπρια.





Οι υδατάνθρακες είναι μία από τις κυριότερες πηγές ενέργειας για τον ανθρώπινο οργανισμό. Βρίσκονται κυρίως στο ρύζι, στα μακαρόνια, στις πατάτες, στο ψωμί αλλά και στα φρούτα, στις ρίζες των φυτών και στα όσπρια.



Για την καλή λειτουργία του οργανισμού μας είναι απαραίτητα και στοιχεία, όπως το ασβέστιο, που είναι χρήσιμο για την ανάπτυξη των οστών και των δοντών και ιχνοστοιχεία, όπως ο σίδηρος, που βοηθά στη μεταφορά του οξυγόνου στα κύτταρα, ο φώσφορος, το μαγνήσιο, το νάτριο και το κάλιο. Σε ακόμη μικρότερες ποσότητες χρειαζόμαστε στοιχεία, όπως το φθόριο, το ιώδιο, ο ψευδάργυρος και ο χαλκός.



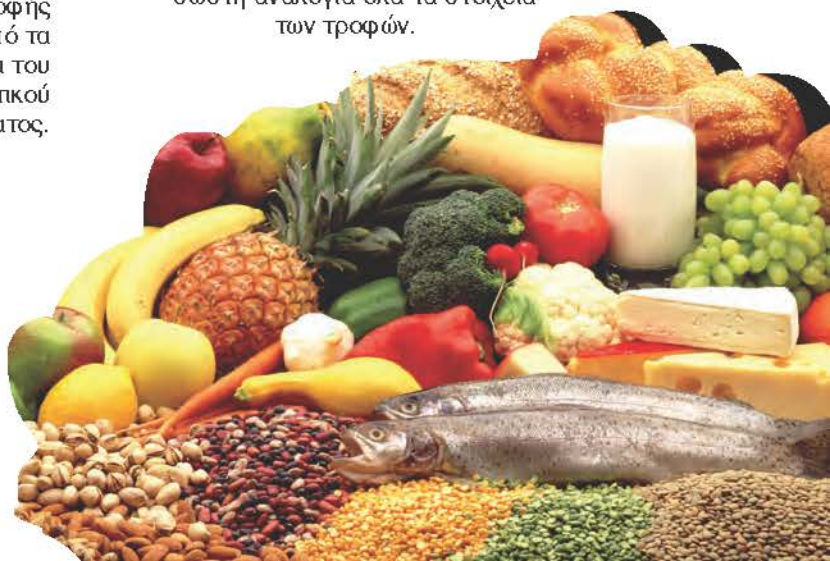
Αναγκαίες για την αξιοποίηση των τροφών από τον οργανισμό, αλλά και για πολλές άλλες λειτουργίες, όπως η άμυνα του οργανισμού μας απέναντι στις λοιμώξεις, είναι και οι βιταμίνες.



Στα συστατικά των τροφών περιλαμβάνονται και οι φυτικές ίνες, ουσίες τις οποίες δεν απορροφά ο οργανισμός μας. Παρόλα αυτά, μας είναι πολύ χρήσιμες, γιατί διευκολύνουν τη διάβαση της τροφής μέσα από τα όργανα του πεπτικού συστήματος.



Η υγιεινή διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει ποικιλία τροφών, καθώς για την ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού μας είναι απαραίτητα στη σωστή αναλογία όλα τα στοιχεία των τροφών.





## Τα δόντια μας - Η αρχή του ταξιδιού της τροφής

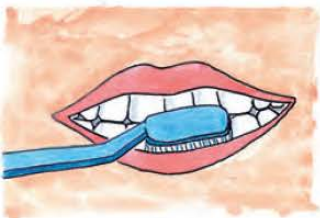
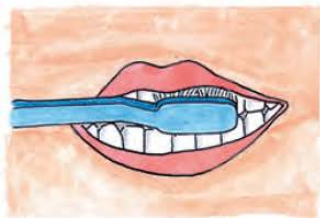
Τα δόντια είναι τα όργανα του πεπτικού συστήματος με τα οποία κόβουμε και μασάμε τις τροφές. Τα δόντια βρίσκονται στην πάνω και στην κάτω σιαγόνα της στοματικής κοιλότητας. Η οδοντοστοιχία μας αποτελείται από κοπτήρες, κυνόδοντες, προγόμφιους και γομφίους. Στον άνθρωπο αναπτύσσονται δύο γενιές δοντιών. Τα πρώτα δόντια που έχει ένα παιδί ονομάζονται νεογιλά. Περίπου στην ηλικία των έξι χρόνων τα νεογιλά δόντια αρχίζουν να πέφτουν. Στη θέση τους βγαίνουν τα μόνιμα δόντια.



### Προσέχω τα δόντια μου

Τα δόντια μας είναι από τα πιο ανθεκτικά και σκληρά μέρη του σώματός μας. Η σωστή φροντίδα των δοντιών ξεκινά από τη διατροφή μας. Καλό είναι να καταναλώνουμε τροφές πλούσιες σε ασβέστιο, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα και να αποφεύγουμε τα πολλά γλυκά. Αν φάμε κάποιο γλυκό, είναι σημαντικό μετά να βουρτσίσουμε καλά τα δόντια μας. Όσο ανθεκτικά κι αν είναι τα δόντια μας, υπάρχει κίνδυνος να σπάσουν. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει ο οδοντίατρος να συμπληρώσει με συνθετικό υλικό το μέρος του δοντιού που έσπασε, καθώς τα μόνιμα δόντια δεν αναπτύσσονται πλέον. Για να αποφεύγουμε τέτοιες δυσάρεστες καταστάσεις, δε σπάμε με τα δόντια μας σκληρά υλικά και επισκεπτόμαστε προληπτικά τον οδοντίατρο. Πρέπει να θυμόμαστε πάντα ότι ένα πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπιστεί ευκολότερα, αν εντοπιστεί έγκαιρα.





## Το σωστό βούρτσισμα των δοντιών

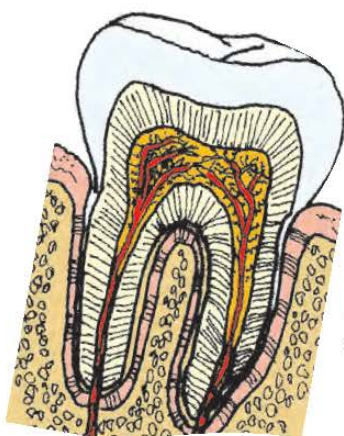
Μετά από κάθε γεύμα, στα ούλα και γύρω από τα δόντια μένουν υπολείμματα τροφής. Στο υγρό και ζεστό αυτό περιβάλλον αναπτύσσονται βακτήρια, που μπορούν να καταστρέψουν τα δόντια μας. Οι βασικές ασθένειες των δοντιών και των ούλων είναι η τερηδόνα και η ουλίτιδα. Το βούρτσισμα των δοντιών είναι το πιο σημαντικό μέτρο για την προστασία τους γιατί απομακρύνονται τα υπολείμματα των τροφών καθώς και τα οξέα που καταστρέφουν την αδαμαντίνη. Δεν αρκεί όμως να πλένουμε τα δόντια μας, πρέπει να τα πλένουμε και σωστά. Οι εικόνες δείχνουν τον σωστό τρόπο βουρτσίσματος των δοντιών. Η οδοντόβουρτσα πρέπει να κινείται πάνω - κάτω με κυκλικές κινήσεις και όχι αριστερά - δεξιά. Επίσης φροντίζουμε να βουρτσίζουμε σωστά όλα τα δόντια, όχι μόνον τα μπροσινά. Το σωστό βούρτσισμα διαρκεί περίπου 5 λεπτά. Για τον σωστό καθαρισμό των δοντιών μας μπορούμε να χρησιμοποιούμε εκτός από την οδοντόβουρτσα και το ειδικό οδοντικό νήμα.



## Η μάσηση δημιουργεί μίγματα



Η μικροσκοπική εξέταση των στερεών τροφών μετά τη μάσηση στο στόμα μας αποκαλύπτει ότι, όταν μασάμε, η τροφή τεμαχίζεται σε μικρότερα κομμάτια και μετατρέπεται σε μίγμα ή διάλυμα με τα υγρά της στοματικής κοιλότητας. Έτσι διευκολύνεται στη συνέχεια η διάσπαση των μορίων της τροφής στα όργανα του πεπτικού συστήματος.



## Ένας τραπεζίτης στο στόμα μας...

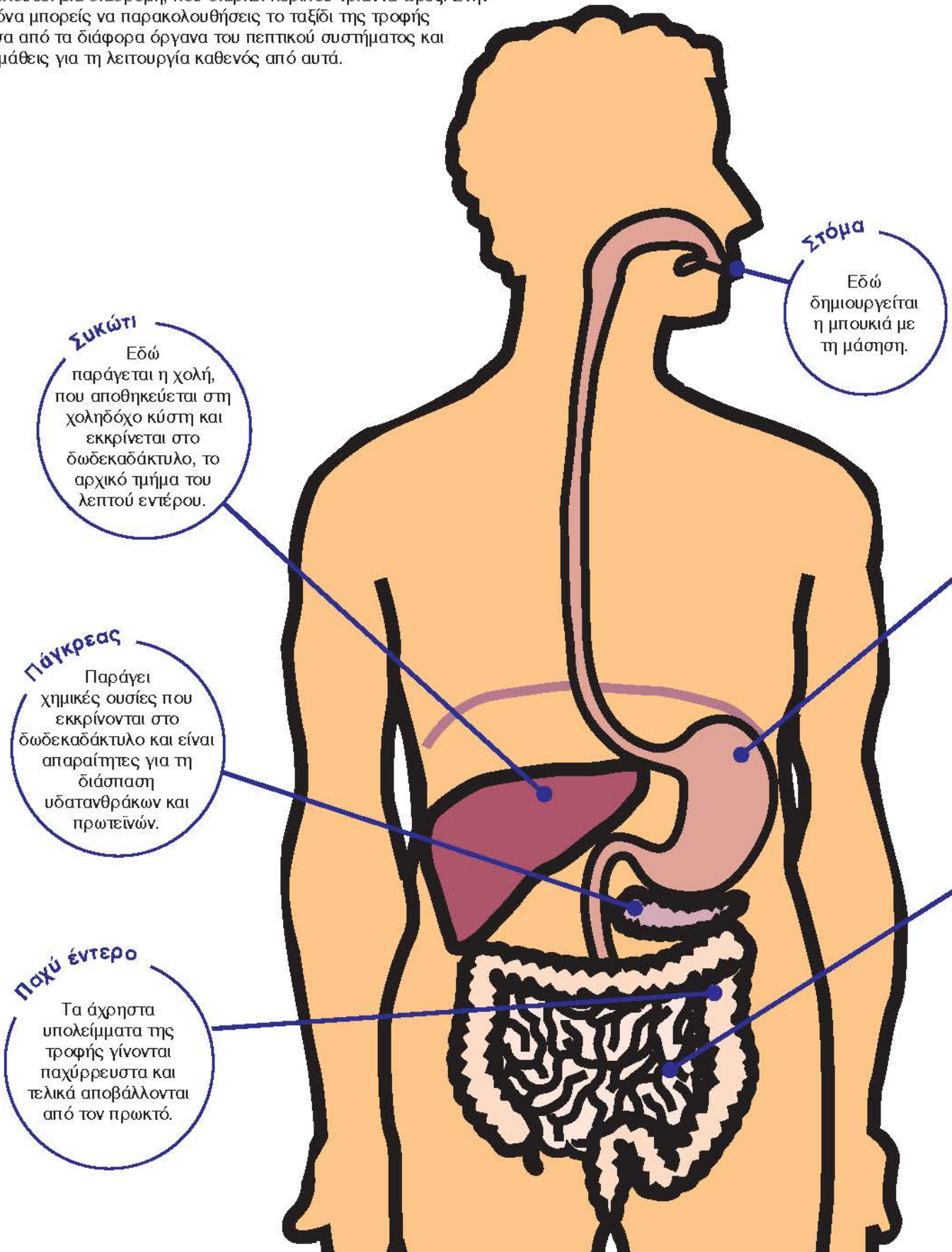
Οι ονομασίες των δοντιών δεν είναι τυχαίες. Οι κοπτήρες ονομάζονται έτσι, επειδή κόβουν την τροφή. Οι κυνόδοντες παίρνουν το όνομά τους από την αρχαία ελληνική λέξη «κύων», που σημαίνει σκύλος, καθώς στον σκύλο τα δόντια αυτά είναι ιδιαίτερα μεγάλα. Οι γομφίοι ονομάζονται και τραπεζίτες, γιατί έχουν μεγάλη επιφάνεια, «τράπεζα», έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η μάσηση των τροφών. Οι τελευταίοι γομφίοι ονομάζονται και σωφρονιστήρες ή φρονιμίτες, επειδή τους αποκτάμε, μετά το 20ό έτος της ηλικίας μας, όταν πλέον είμαστε... φρόνιμοι.





## Το ταξίδι της τροφής συνεχίζεται

Μόλις αρχίσεις να μασάς, το ταξίδι της τροφής ξεκινά. Κάθε μπουκιά ακολουθεί μια διαδρομή, που διαρκεί περίπου τριάντα ώρες. Στην εικόνα μπορείς να παρακολουθήσεις το ταξίδι της τροφής μέσα από τα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος και να μάθεις για τη λειτουργία καθενός από αυτά.





## Το ταξίδι από τη σκοπιά του μικρόκοσμου



Με την προσδοκία της τροφής, την εικόνα, την οσμή και τη γεύση της, αρχίζει η προετοιμασία του πεπτικού συστήματος για το ταξίδι της τροφής. Στους αδένες, κυρίως στο συκώτι και στο πάγκρεας, παράγονται μόρια χημικών ουσιών που αντιδρούν με τα μόρια των τροφών, για να τα διασπάσουν. Κάποια από τα χημικά στοιχεία και τις ενώσεις που προκύπτουν από τη διάσπαση των πρωτεϊνών, απορροφώνται από τον οργανισμό, διοχετεύονται στο αίμα και χρησιμοποιούνται για τη σύνθεση άλλων μορίων από τα οποία δημιουργούνται κύτταρα απαραίτητα, για να αναπτυχθεί και να συντηρηθεί ο οργανισμός. Άλλα πάλι αποβάλλονται σε στερεή, υγρή ή αέρια κατάσταση ως άχρηστα. Συγχρόνως με τη διάσπαση των μορίων των υδατανθράκων ελευθερώνεται χημική ενέργεια, η οποία χρησιμοποιείται με διάφορες μορφές.



### Η γεύση

Το μέλι είναι γλυκό, το λεμόνι ξινό, τα φιστίκια αλμυρά, ενώ το φάρμακο πικρό... Η γεύση είναι μία από τις βασικές μας αισθήσεις. Πώς όμως καταλαβαίνουμε τις γεύσεις;

Το όργανο με το οποίο αισθανόμαστε τη γεύση είναι η γλώσσα. Πάνω στη γλώσσα υπάρχουν μικρά εξογκώματα, οι «θηλές», που περιέχουν τους γευστικούς κάλυκες. Αυτά τα μικρά οργανίδια ανιχνεύουν τη γεύση και στέλνουν το αντίστοιχο ερέθισμα στον εγκέφαλο. Περίπου 10.000 γευστικοί κάλυκες που βρίσκονται στη γλώσσα μάς βοηθούν να αναγνωρίζουμε τις τέσσερις βασικές γεύσεις: γλυκό, πικρό, ξινό, αλμυρό.

Οι γεύσεις αυτές ανιχνεύονται σε τέσσερις διαφορετικές περιοχές της γλώσσας. Στο μπροστινό μέρος ανιχνεύεται κυρίως το γλυκό. Στα δύο πλάγια το αλμυρό, πιο πίσω το ξινό και στο πίσω μέρος της γλώσσας το πικρό.



πικρό



ξινό



αλμυρό



γλυκό

### Γιατί «γουργουρίζει» το στομάχι μας;

Σίγουρα κάποια στιγμή έχεις κι εσύ ακούσει το στομάχι σου να «διαμαρτύρεται» για την έλλειψη τροφής. Πολλές φορές, όταν δεν έχεις φάει για μεγάλο χρονικό διάστημα, το στομάχι σου «γουργουρίζει». Πώς όμως δημιουργείται ο περιεργος αυτός ήχος; Ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό και το παχύ έντερο βρίσκονται σε διαρκή κίνηση.

Με τις κινήσεις αυτές η τροφή «πηγαίνει» διαρκώς προς τα κάτω και αναμειγνύεται με διάφορα υγρά, που είναι απαραίτητα για τη διάσπασή της. Οι κινήσεις αυτές δε σταματούν, όταν δεν υπάρχει τροφή στα όργανα του πεπτικού μας συστήματος. Το στομάχι, το παχύ και το λεπτό έντερο συνεχίζουν να κινούνται, ακόμη κι όταν μέσα τους υπάρχει μόνο αέρας, οπότε δημιουργείται ο περιεργος ήχος, το «γουργούρισμα», που μας θυμίζει ότι είναι ώρα για το επόμενο γεύμα.

### ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΕΙΟ



#### Στομάχι

Εδώ η τροφή αναμειγνύεται με τα στομαχικά υγρά και γίνεται παχύρρευστο υγρό.

#### Λεπτό έντερο

Με τα εντερικά υγρά το παχύρρευστο υγρό διασπάται ακόμη περισσότερο. Τα χρήσιμα θρεπτικά στοιχεία περνάνε στο αίμα.



## Ισορροπημένη διατροφή



Για τη σωστή ανάπτυξη και την καλή υγεία του οργανισμού μας είναι βασικό να φροντίζουμε, ώστε η καθημερινή μας διατροφή να είναι υγιεινή, ισορροπημένη και να περιλαμβάνει στη σωστή ποσότητα όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Μελετώντας τη σύσταση των τροφών επιλέγουμε αυτές που θα μας δώσουν χρήσιμα συστατικά και την αναγκαία ενέργεια και καθορίζουμε την ποσότητα που θα καταναλώσουμε. Στις συσκευασίες των περισσότερων τροφίμων αναγράφονται πληροφορίες για τη σύστασή τους, την ποσότητα των πρωτεϊνών και υδατανθράκων που περιέχονται σε 100 g, την περιεκτικότητα σε λίπος αλλά και την ενέργεια που θα μας δώσει η κατανάλωσή τους. Είναι φανερό ότι πρέπει να αποφεύγουμε τις τροφές των οποίων τα μόρια με τη διάσπασή τους μας δίνουν υπερβολική ποσότητα κάποιων συστατικών ή περιέχουν βλαβερές ουσίες.

### Σιτηρά

Τα περισσότερα από τα σιτηρά που καλλιεργούνται σήμερα έχουν προέλθει από ηπιέρους διαφορετικές από τη δική μας. Το σιτάρι το καλλιεργούσαν στη Μεσοποταμία πριν 10.000 χρόνια. Χιλιετίες αργότερα έφτασε στην Ευρώπη και από εκεί οι Ευρωπαίοι άποικοι διέδωσαν την καλλιέργειά του στην Αμερική, τη Ν. Αφρική και την Αυστραλία.



### Γάλα

Από τα βάθη των αιώνων ο άνθρωπος διαπίστωσε ότι το γάλα είναι εξαιρετική τροφή τόσο για τη βρεφική, όσο και για όλες τις ηλικίες. Πράγματι, σε όλο τον κόσμο το γάλα διαφόρων ζώων αποτελούσε πάντοτε μέρος της διατροφής του ανθρώπου. Πιο διαδεδομένο γάλα είναι το αγελαδινό, το οποίο φτάνει στο σπίτι μας ομογενοποιημένο, έχοντας δηλαδή υποστεί επεξεργασία, ώστε το λίπος του να κατανέμεται ομοιόμορφα και όχι μόνο στην επιφάνειά του.



### Κρέας

Για τον πρωτόγονο άνθρωπο, το κυνήγι ήταν ο βασικός τρόπος εξασφάλισης της τροφής. Σήμερα καλύπτουμε τις διατροφικές μας ανάγκες σε κρέας με την κτηνοτροφία. Το κρέας έχει σημαντικότερη θρεπτική αξία, καθώς είναι πηγή πλούσια σε πρωτεΐνες και σίδηρο.



### Φρούτα και λαχανικά

Το καθημερινό μας διαιτολόγιο πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει αρκετά φρούτα και λαχανικά. Οι συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων αποτελούν πολύτιμο σύμμαχο για την υγεία μας, καθώς είναι πλούσιες σε βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και φυτικές ίνες. Τα φρούτα και τα λαχανικά μπορούν να καταναλωθούν φρέσκα, αποξηραμένα, σε μορφή χυμού ή μαγειρεμένα. Για να πάρουμε όλες τις βιταμίνες τους, είναι προτιμότερο να τα τρώμε φρέσκα.





## Πρόσθετα τροφίμων

Όλα σχεδόν τα συσκευασμένα τρόφιμα που καταναλώνουμε καθημερινά περιέχουν πρόσθετες ουσίες. Οι ουσίες αυτές είναι απαραίτητες για τη συντήρηση των τροφίμων αλλά και για τη βελτίωση της γεύσης και της εμφάνισής τους. Χωρίς αυτές, τα περισσότερα τρόφιμα δε θα έφταναν ποτέ στα ράφια ενός καταστήματος ή αν έφταναν, θα έπρεπε να καταναλωθούν αμέσως. Στα περιεχόμενα κάθε συσκευασίας αναγράφονται τα πρόσθετα που περιέχουν τα τρόφιμα. Η χρήση αυτών των ουσιών είναι απαραίτητη στα περισσότερα συσκευασμένα τρόφιμα. Κάποιες απ' αυτές όμως δεν είναι πάντοτε αβλαβείς για τον οργανισμό μας. Γι' αυτό, αν έχουμε τη δυνατότητα να καταναλώνουμε φρέσκα τρόφιμα, πρέπει να τα προτιμάμε από τα συσκευασμένα.

### ΣΝΑΚ ΜΕ ΓΕΜΙΣΗ ΠΡΑΛΙΝΑ

Εισαγωγή: Σπανάκι  
 Φρούτα από φρούτα: 32 %  
 Φυτικά έλαια: αραβοσιτωμένο γάλα,  
 γαλακτοκομική ουσία: Λακτόζη (E322),  
 αμινοξέως: σορβικό οξύ (E202),  
 γλυκόζη, μέλι, κανέλα, κρέμα σφουρό,  
 παραπονή οξύ: E282, μανιτάρια, βανίλια



## Υγιεινές συνήθειες...

- Η διατροφή μας πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα είδη τροφών.
- Πρέπει να τρώμε κάθε μέρα φρούτα και λαχανικά, αφού αυτά περιέχουν πολύτιμες βιταμίνες.
- Προτιμάμε το ψωμί ολικής αλέσεως.
- Πρέπει να καταναλώνουμε

- καθημερινά γαλακτοκομικά προϊόντα, τα οποία είναι η βασικότερη πηγή ασβεστίου.
- Στη διατροφή μας πρέπει να συμπεριλαμβάνονται θαλασσινές τροφές, όσπρια, ρύζι και πράσινα φυλλώδη λαχανικά.
- Αποφεύγουμε να καταναλώνουμε μεγάλες ποσότητες τροφών, που μπορεί να προκαλέσουν παχυσαρκία.
- Καθημερινά χρειάζεται να πίνουμε τουλάχιστον 6 με 8 ποτήρια νερό.
- Πρέπει να τρώμε αργά και να μασάμε καλά την τροφή.



## Με μια ματιά...

- Τα βασικά όργανα του πεπτικού συστήματος είναι τα δόντια, οι σιελογόνοι αδένες, ο φάρυγγας, ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό και το παχύ έντερο, το συκώτι, η χοληδόχος κύστη και το πάγκρεας.

## Γλωσσάρι...

- **Πεπτικό** σύστημα ονομάζεται το σύνολο των οργάνων με τα οποία γίνεται η πέψη.
- **Πέψη** ονομάζεται η διαδικασία με την οποία ο οργανισμός μας παίρνει από τις τροφές τα χρήσιμα στοιχεία.
- **Νεογιλά** ονομάζονται τα πρώτα δόντια που αποκτά ένα παιδί, τα οποία αντικαθιστώνται περίπου στην ηλικία των έξι χρόνων.
- **Μόνιμα** ονομάζονται τα δόντια που αντικαθιστούν τα νεογιλά.
- Το **συκώτι** είναι αδένας, ο οποίος παράγει τη χολή.
- Η **χολή** εκκρίνεται στο δωδεκαδάκτυλο, το αρχικό τμήμα του λεπτού εντέρου, και διασπά τα λίπη.
- Το **πάγκρεας** είναι αδένας, ο οποίος παράγει χημικές ουσίες που εκκρίνονται στο δωδεκαδάκτυλο.
  - Στη **διατροφική πυραμίδα** απεικονίζεται η συχνότητα με την οποία πρέπει να καταναλώνουμε τις διάφορες τροφές.
- Με τα δόντια κόβεται και πολτοποιείται η τροφή. Ανάλογα με το σχήμα και τη λειτουργία τους τα δόντια χωρίζονται σε κοπήρες, κυνόδοντες, προγόμφιους και γομφίους.
  - Πρέπει να φροντίζουμε τα δόντια μας βουρτσίζοντάς τα μετά από κάθε γεύμα. Ακόμη πρέπει να επισκεπτόμαστε τον οδοντίατρο τακτικά για προληπτικούς λόγους.
  - Το σάλιο, που εκκρίνεται από τους σιελογόνους αδένες, διασπά το άμυλο και βοηθά στη δημιουργία της μπουκιάς, η οποία μέσα από τον οισοφάγο περνά στο στομάχι. Εκεί μετατρέπεται σε παχύρρευστο χυλό με την επίδραση των στομαχικών υγρών.
- Στη διατροφική πυραμίδα απεικονίζονται τα είδη των τροφών και η συχνότητα με την οποία πρέπει να καταναλώνουμε καθένα από αυτά.
- Η ισορροπημένη διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει ποικιλία τροφών.