**ΜΑΘΗΜΑ 2.4. Πρόσληψη ουσιών και η πέψη στον άνθρωπο ΣΕΛ. 45-55 1. Ποιες θρεπτικές ουσίες περιέχει η τροφή μας;** Η τροφή μας περιέχει θρεπτικές ουσίες, όπως 1.πρωτεΐνες,2. υδατάνθρακες (σάκχαρα), 3.λίπη,4. βιταμίνες, 5.ορισμένα άλατα μετάλλων και 6. νερό**.**  **2. Πως χρησιμοποιεί ο οργανισμός μας τις θρεπτικές ουσίες που περιέχει η τροφή μας;** Ο οργανισμός μας χρησιμοποιεί τις ουσίες αυτές για 1. να εξασφαλίζει ενέργεια, 2.να αναπτύσσεται,3. να διατηρεί τη δομή του, 4.να εκτελεί φυσιολογικά τις λειτουργίες του και5. να παραμένει υγιής. **3. Γιατί πρέπει να έχουμε ισορροπημένη διατροφή;** Όλες οι τροφές δεν περιέχουν σε ίσες ποσότητες όλες τις θρεπτικές ουσίες. Άλλες τροφές είναι πλούσιες σε πρωτεΐνες, άλλες σε λίπη και άλλες σε υδατάνθρακες. Για τον λόγο αυτό πρέπει καθημερινά να καταναλώνουμε ποικιλία τροφών. Θα πρέπει να έχουμε δηλαδή μια ισορροπημένη διατροφή. **4. Από τι εξαρτάται η ποσότητα τροφής που χρειάζεται καθημερινά ο οργανισμός; Τι συμβαίνει όταν προσλαμβάνουμε τροφή περισσότερη από αυτήν που είναι απαραίτητη;** Η ποσότητα της τροφής που χρειάζεται καθημερινά ο ανθρώπινος οργανισμός εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι το φύλο, η ηλικία ή οι δραστηριότητές του. Ακόμα και όταν κοιμόμαστε, χρειαζόμαστε ενέργεια, ώστε η καρδιά μας να συνεχίσει να χτυπά, να αναπνέουμε, να διατηρείται η θερμοκρασία μας σταθερή κτλ. Όταν προσλαμβάνουμε περισσότερη τροφή από αυτή που μας είναι απαραίτητη, τότε ο οργανισμός μας αποθηκεύει την περίσσεια της ενέργειας δημιουργώντας λίπος. Αν αυτό γίνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα, το αποτέλεσμα θα είναι να παχύνουμε. **5. Να αναφέρετε 3 τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες. Τι χρειάζεται τις πρωτεΐνες ο οργανισμός μας;** Τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες είναι το **κρέας, τα αυγά και το γάλα**. Οι πρωτεΐνες χρησιμοποιούνται κυρίως για την δημιουργία νέων κυττάρων και για την επιτάχυνση των αντιδράσεων μεταβολισμού. **6. Πως δημιουργούνται οι υδατάνθρακες; Να αναφέρετε 3 τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες. Τι χρειάζεται τους υδατάνθρακες ο οργανισμός μας;** Η γλυκόζη είναι ένας απλός υδατάνθρακας. Οι πιο πολύπλοκοι όπως το άμυλο, δημιουργούνται από πολλά μόρια γλυκόζης. Τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες είναι το **μέλι, τα γλυκά και τα μακαρόνια**. Οι υδατάνθρακες με την διάσπασή τους εξασφαλίζουν ενέργεια στον οργανισμό. **7. Να αναφέρετε 3 τροφές πλούσιες σε λίπη. Τι χρειάζεται τα λίπη ο οργανισμός μας;**  Τροφές πλούσιες σε λίπη είναι το **τυρί, το γάλα και το κρέας**. Τα λίπη περιέχουν μεγαλύτερα ποσά ενέργειας από τους υδατάνθρακες. Ο οργανισμός μας τα χρησιμοποιεί επίσης και ως αποθήκες ενέργειας. **8. Να αναφέρετε 3 τροφές πλούσιες σε βιταμίνες και μέταλλα. Τι χρειάζεται τις βιταμίνες και τα μέταλλα ο οργανισμός μας;** Τροφές πλούσιες σε βιταμίνες και μέταλλα είναι **τα φρούτα, οι ξηροί καρποί και τα κάστανα**. Ο οργανισμός μας χρειάζεται πολύ μικρές ποσότητες από αυτές τις ουσίες, η έλλειψή τους όμως μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην υγεία μας.

|  |
| --- |
| **ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1. Βιταμίνες και άλλες ουσίες που περιέχονται στην τροφή μας** |
|   | **ΤΡΟΦΕΣ** | **ΠΟY ΤΙΣ ΧΡΕΙΑΖΟΜΑΣΤΕ** | **ΤΙ ΠΡΟΚΑΛΕΙ Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΟYΣ** |
| [Βιταμίνη Α](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7#.CE.92.CE.B9.CF.84.CE.B1.CE.BC.CE.AF.CE.BD.CE.B7_.CE.91) | Καρότα, γάλα αυγά, συκώτι | Ενισχύει την όραση και συντελεί στην καλή λειτουργία του δέρματος. | Ξηροδερμία, προβλήματα στην όραση στο σκοτάδι |
| [Βιταμίνη Β1](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7#.CE.92.CE.B9.CF.84.CE.B1.CE.BC.CE.AF.CE.BD.CE.B7_.CE.921) (θειαμίνη) | Κρέας, αυγά, αναποφλοίωτα δημητριακά, όσπρια | Συντελεί στην καλή λειτουργία του νευρικού συστήματος και βοηθάει στην ανάπτυξη του οργανισμού. | Επιβράδυνση της ανάπτυξης, διαταραχές στη λειτουργία του νευρικού συστήματος (ασθένεια μπέρι μπέρι) |
| [Βιταμίνη C](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7#.CE.92.CE.B9.CF.84.CE.B1.CE.BC.CE.AF.CE.BD.CE.B7_C)(ασκορβικό οξύ) | Εσπεριδοειδή, πράσινα λαχανικά, ντομάτες . | Ενισχύει την άμυνα του οργανισμού και βοηθάει στην απορρόφηση σιδήρου και ασβεστίου. | Αδυναμία επούλωσης των τραυμάτων, αιμορραγία στα ούλα (σκορβούτο) |
| [Βιταμίνη D](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BC%CE%AF%CE%BD%CE%B7#.CE.92.CE.B9.CF.84.CE.B1.CE.BC.CE.AF.CE.BD.CE.B7_D) | Συκώτι ψαριού, ιχθυέλαια, γάλα, αυγά | Βοηθάει στην απορρόφηση του ασβεστίου. | Ραχίτιδα, παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης και των κάτω άκρων |
| [Ασβέστιο](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%83%CE%B2%CE%AD%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BF#.CE.9B.CE.B5.CE.B9.CF.84.CE.BF.CF.85.CF.81.CE.B3.CE.AF.CE.B5.CF.82_.CF.84.CE.BF.CF.85_.CE.B1.CF.83.CE.B2.CE.B5.CF.83.CF.84.CE.AF.CE.BF.CF.85_.CF.89.CF.82_.CE.B8.CF.81.CE.B5.CF.80.CF.84.CE.B9.CE.BA.CF.8C_.CF.83.CF.85.CF.83.CF.84.CE.B1.CF.84.CE.B9.CE.BA.CF.) (Ca) | Γαλακτοκομικά, κρόκος αυγού, πράσινα λαχανικά | Συστατικό των οστών και των δοντιών. Απαραίτητο για την πήξη του αίματος και την καλή λειτουργία του νευρικού και του μυϊκού συστήματος. | Προβλήματα στα δόντια, στα οστά και στο νευρικό σύστημα. |
| Σίδηρος (Fe) | Συκώτι, κρέας, δημητριακά | Συστατικό της αιμοσφαιρίνης, απαραίτητο για τη μεταφορά οξυγόνου | Αναιμίες |
| [Φθόριο](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%B8%CF%8C%CF%81%CE%B9%CE%BF#.CE.92.CE.B9.CE.BF.CE.BB.CE.BF.CE.B3.CE.B9.CE.BA.CE.AD.CF.82_.CE.B5.CF.80.CE.B9.CE.B4.CF.81.CE.AC.CF.83.CE.B5.CE.B9.CF.82) (F) | Πόσιμο νερό, ψάρια, τσάι | Αύξηση της σκληρότητας των οστών και των δοντιών. | Τερηδόνα |

 **9. Από τι αποτελείται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;**  Το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου αποτελείται από:  1 έναν ανοιχτό σωλήνα που ονομάζεται πεπτικός (ή γαστρεντερικός) σωλήνας ( α. στοματική κοιλότητα β. φάρυγγας γ. οισοφάγος δ. στομάχι ε. λεπτό έντερο στ. παχύ έντερο) και 2 τους προσαρτημένους αδένες (σιελογόνοι αδένες, συκώτι και πάγκρεας).

 **10. Ποια η πορεία της τροφής στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου;**  · Η τροφή εισέρχεται στη στοματική κοιλότητα, όπου με τη βοήθεια των δοντιών, της γλώσσας και του σάλιου πραγματοποιείται η μάσηση και ξεκινάει η διάσπαση των υδατανθράκων (δημιουργία βλωμού). · Με την κατάποση η τροφή περνά από το στόμα στον φάρυγγα και στη συνέχεια στον οισοφάγο. · Οι κινήσεις του οισοφάγου οδηγούν την τροφή στο στομάχι, όπου αναμειγνύεται με το γαστρικό υγρό και ξεκινάει η διάσπαση των πρωτεϊνών. · Από το στομάχι η τροφή περνά στο πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου, το δωδεκαδάκτυλο. · Στο λεπτό έντερο διασπώνται τα λίπη, ολοκληρώνεται η διάσπαση των πρωτεϊνών και των υδατανθράκων και τα θρεπτικά συστατικά απορροφώνται από τις εντερικές λάχνες. · Στο παχύ έντερο απορροφάται νερό και από τις άχρηστες ουσίες σχηματίζονται τα κόπρανα, που αποβάλλονται από τον πρωκτό.

 **11. Ποια είναι η διαδικασία της πέψης στην στοματική κοιλότητα;** Η πέψη αρχίζει στη στοματική κοιλότητα. Τα δόντια μασούν και τεμαχίζουν την τροφή. Στη μάσηση βοηθά και η γλώσσα, ένα ευκίνητο μυώδες όργανο το οποίο είναι και το αισθητήριο της γεύσης. Η τροφή ανακατεύεται με το σάλιο, το οποίο περιέχει ένζυμα όπως η **αμυλάση**, που βοηθά στη **διάσπαση του αμύλου**. Με αυτόν τον τρόπο σχηματίζεται τελικά ο βλωμός (μπουκιά). **12. Πως φτάνει η τροφή από την στοματική κοιλότητα στο στομάχι; Ποια επεξεργασία υφίσταται εκεί;** Μετά τη στοματική κοιλότητα, ο βλωμός περνά στον φάρυγγα και κατόπιν στον οισοφάγο, ο οποίος μ**ε περισταλτικές κινήσεις τον προωθεί στο στομάχι**. 

 Εκεί αναδεύεται, αναμειγνύεται με το γαστρικό υγρό και γίνεται χυλός**. Το** **γαστρικό υγρό περιέχει ένζυμα και υδροχλωρικό οξύ,** που βοηθούν στη **διάσπαση των πρωτεϊνών**. Επιπλέον, το υδροχλωρικό οξύ **καταστρέφει** τους μικροοργανισμούς που περιέχονται στην τροφή μας. **13. Ποια επεξεργασία υφίσταται η τροφή στο λεπτό έντερο;** Η πέψη ολοκληρώνεται στο λεπτό έντερο με τη βοήθεια του **παγκρεατικού υγρού**. Στη **διάσπαση των λιπών συμβάλλει και η χολή,** η οποία παράγεται στο συκώτι. Στο λεπτό έντερο γίνεται και η **απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών**, με τη βοήθεια αναδιπλώσεων του εσωτερικού τοιχώματος του εντέρου, των **εντερικών λαχνών**.



Από τις εντερικές λάχνες οι θρεπτικές ουσίες περνούν στην **κυκλοφορία του αίματος,** για να οδηγηθούν σε όλα τα μέρη του οργανισμού μας. **14. Ποιος ο ρόλος του παχέος εντέρου στην πέψη της τροφής;** Συστατικά που δεν διασπώνται και δεν απορροφώνται, όπως οι φυτικές ίνες, που αποτελούνται από κυτταρίνη, περνούν στο παχύ έντερο. Εκεί **απορροφάται ένα μεγάλο μέρος του νερού και σχηματίζονται τα κόπρανα**, τα οποία στη συνέχεια αποβάλλονται από τον πρωκτό. **15. Τι ρόλο παίζουν τα δόντια μας;** Σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας μας παίζει η καλή μάσηση της τροφής. Τα δόντια βοηθούν στη μάσηση, αλλά και στην ομιλία και στην αισθητική εμφάνιση. **16. Πως προκαλείται η καταστροφή των δοντιών και ποιες οι αντίστοιχες παθήσεις;**  Η καταστροφή των δοντιών προκαλείται από μικροοργανισμούς που ζουν στο στόμα μας. Οι μικροοργανισμοί αυτοί τρέφονται με σάκχαρα, που παραμένουν ανάμεσα στα δόντια μας μετά από κάθε γεύμα, και αποβάλλουν οξέα. Τα οξέα καταστρέφουν την αδαμαντίνη και στη συνέχεια την οδοντίνη και έτσι προκαλείται τερηδόνα. Τα οξέα μπορούν να καταστρέψουν και τα ούλα, προκαλώντας ουλίτιδα. **17. Τι είναι η μεσογειακή δίαιτα; Γιατί συνιστάται από τους διατροφολόγους; Τι προβλήματα προκαλεί στον οργανισμό μας η αποφυγή της παραπάνω δίαιτας**; Η μεσογειακή δίαιτα, δηλαδή η ελληνική παραδοσιακή διατροφή, περιλαμβάνει κυρίως ελαιόλαδο, ψάρια, όσπρια, πολλά φρούτα και λαχανικά. Με τη διατροφή αυτή, ο οργανισμός μας εξασφαλίζει όλες τις θρεπτικές ουσίες, καθώς και τις φυτικές ίνες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της υγείας μας. Αντίθετα, διατροφή φτωχή σε φυτικές ίνες που βασίζεται στη συχνή κατανάλωση κόκκινου κρέατος (μοσχάρι, αρνί, χοιρινό) και ζωικού λίπους προκαλεί διαταραχές στην υγεία μας. Επιπλέον, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιοπαθειών και καρκίνου του εντέρου.

Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής

 **Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής**

 ***Σε αυτήν απεικονίζεται η ποσότητα και η συχνότητα κατανάλωση διάφορων τροφών από ένα μέσο άνθρωπο, ώστε να παραμένει υγιής.***

Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής περιλαμβάνει 3 επίπεδα ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης των συγκεκριμένων τροφίμων. Στη βάση της βρίσκονται τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά και σε σημαντικές ποσότητες, ενώ στην κορυφή είναι όσα πρέπει να καταναλώνονται σπάνια και σε μικρές ποσότητες.

Πιο συγκεκριμένα, ξεκινώντας από τη βάση της πυραμίδας θα πρέπει να καταναλώνονται:

**Καθημερινά**

Δημητριακά και τα προϊόντα τους (ρύζι, ζυμαρικά, ψωμί, κτλ). Ιδιαίτερα τα μη επεξεργασμένα παρέχουν ενέργεια, είναι χαμηλά σε λίπος, βοηθούν στην καλή λειτουργία του εντέρου και μειώνουν τη χοληστερόλη.

Φρούτα και λαχανικά. Αποτελούν καλή πηγή αντιοξειδωτικών και πολλών βιταμινών, ενώ δρουν προστατευτικά ενάντια στα καρδιαγγειακά νοσήματα και διάφορες μορφές καρκίνου.

Όσπρια και ξηροί καρποί. Έχουν πολλές φυτικές ίνες και βιταμίνες δίνοντας ενέργεια στον οργανισμό.

Ελαιόλαδο. Προστατεύει ενάντια στη στεφανιαία νόσο, μειώνει τα επίπεδα της «κακής» χοληστερόλης, ενώ αυξάνει την «καλή χοληστερόλη». Γαλακτοκομικά προϊόντα. Αποτελούν καλή πηγή ασβεστίου που βοηθάει στη διατήρηση της οστικής μάζας προλαμβάνοντας τον κίνδυνο φθοράς. Είναι καλό να  περιέχουν χαμηλά λιπαρά.

**Λίγες φορές την εβδομάδα**

Ψάρια. Μειώνουν την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου εξαιτίας των ω3 λιπαρών οξέων που περιέχουν.

Πουλερικά. Παρέχουν πρωτεΐνες υψηλής διατροφικής αξίας, καθώς και σίδηρο.

Αυγά. Είναι πλούσια σε πρωτεΐνες, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία.

Γλυκά. Πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο.
**Λίγες φορές τον μήνα**

Κρέας. Περιέχει πρωτεΐνες υψηλής διατροφικής αξίας, σίδηρο και βιταμίνες.

***Μερικές συμβουλές για γερά δόντια:*** *– Πλένουμε σχολαστικά τα δόντια μας μετά από κάθε γεύμα (τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα).
– Αποφεύγουμε τα γλυκά και τα αναψυκτικά ανάμεσα στα γεύματα.
– Αντικαθιστούμε την οδοντόβουρτσά μας όταν καταστρέφεται (περίπου κάθε 4-6 μήνες).
– Επισκεπτόμαστε τακτικά τον οδοντίατρο (κάθε 6 μήνες)*

 <http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2250/Biologia_A-Gymnasiou_html-empl/index2_4.html>

[Φωτόδεντρο - Προβολή αντικειμένου (photodentro.edu.gr)](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5127)

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-5709>

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6690?locale=el>

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3685?locale=el>

http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3740