

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Οικιακή Οικονομία

Γ' Λυκείου



ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

Οικιακή Οικονομία Γ΄ Λυκείου

Συγγραφή / Ηλεκτρονική σελίδωση:

Καζέλα Αργυρώ

Λοΐζου Δέσπω

Λουκαΐδου Βασιλική

Χριστοφόρου Έλενα

Καθηγήτριες Οικιακής Οικονομίας

Για τη συγγραφή της Θεματικής Ενότητας «Διατροφή», της παρούσας έκδοσης, έχει ληφθεί υπόψιν το περιεχόμενο του βιβλίου «Οικογενειακή Αγωγή II, Γ΄ Ενιαίου Λυκείου, Αναθεωρημένες Σημειώσεις», της Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων (Δοκιμαστική έκδοση 2010 και Ανατύπωση 2014). Η συγγραφική ομάδα αποτελούνταν από τις κυρίες Αικατερίνη Λαμπή και Δέσπω Λοΐζου Καλημέρα και την εποπτεία είχε η κυρία Εύα Νεοφύτου, Επιθεωρήτρια Οικιακής Οικονομίας.

Εποπτεία:

Νεοφύτου Εύα

Επιθεωρήτρια Μέσης Εκπαίδευσης, Οικιακής Οικονομίας

Σχεδιασμός εξωφύλλου:

Σιαμμάς Χρύσης

Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Επιμέλεια έκδοσης:

Άστρα-Ιωάννου Μαρίνα

Λειτουργός Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Συντονισμός έκδοσης:

Παρπούνας Χρίστος

Συντονιστής Υπηρεσίας Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Α΄ Έκδοση 2019

Β΄ Έκδοση 2020

Εκτύπωση: Printco Cassoulides Ltd

© ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ISBN: 978-9963-54-236-9



Στο εξώφυλλο χρησιμοποιήθηκε ανακυκλωμένο χαρτί σε ποσοστό τουλάχιστον 50%, προερχόμενο από διαχείριση απορριμμάτων χαρτιού. Το υπόλοιπο ποσοστό προέρχεται από υπεύθυνη διαχείριση δασών.

Εισαγωγικό σημείωμα

Η Οικιακή Οικονομία είναι η επιστήμη που αξιοποιεί, αναπτύσσει και οργανώνει τις ανθρώπινες ικανότητες και τα υλικά αγαθά για την παρούσα και τη μελλοντική ευημερία του ατόμου, της οικογένειας, της κοινότητας και των κοινωνικών ιδρυμάτων (Διεθνής Ομοσπονδία Οικιακής Οικονομίας, 1973). Το μάθημα της Οικιακής Οικονομίας αποσκοπεί στην προαγωγή της υγείας των μαθητών και των μαθητριών, η οποία ορίζεται ως «η κατάσταση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας» (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, 1948).

Το εγχειρίδιο αυτό στηρίζεται στη φιλοσοφία του Προγράμματος Σπουδών Αγωγής Υγείας (ΠΣΑΥ) του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού (2010), το οποίο στοχεύει στην «προάσπιση και την προαγωγή της ψυχικής, σωματικής και κοινωνικής σας ευεξίας ως εφόδιο ζωής, αφενός με την ανάπτυξη των προσωπικών και κοινωνικών ικανοτήτων σας και αφετέρου με τη συλλογική δράση ως προς την αναβάθμιση του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντός σας» (Π.Σ.Α.Υ., 2010).

Το περιεχόμενο του εγχειριδίου προωθεί τη διαδικασία που στηρίζεται σε επιστημονικές αρχές και χρησιμοποιεί προγραμματισμένες ευκαιρίες μάθησης, οι οποίες σας δίνουν τη δυνατότητα να λειτουργείτε ως άτομα ή ως σύνολο, να αποφασίζετε και να ενεργείτε συνειδητά και ενημερωμένα για θέματα που επηρεάζουν την υγεία σας.

Οι θεματικές ενότητες περιλαμβάνουν τόσο θεωρητικό όσο και πρακτικό περιεχόμενο γνώσεων και δεξιοτήτων. Η επιλογή των δραστηριοτήτων και των δράσεων που θα εφαρμόσετε θα είναι αποτέλεσμα αμοιβαίας επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ εσάς και των καθηγητών/τριών σας

Ομάδα Εργασίας Αναλυτικών Προγραμμάτων
Οικιακής Οικονομίας Μέσης Εκπαίδευσης



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Δημιουργία συμβολαίου τάξης.....	6
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Περιβάλλον και Υγεία.....	7
1.1 Η επίδραση του περιβάλλοντος στην υγεία.....	7
1.2 Βιώσιμη/Αειφόρος Ανάπτυξη.....	8
1.3 Βιώσιμη κατανάλωση.....	10
1.4 Απορρίμματα/Απόβλητα.....	13
1.4.2 Στερεά απορρίμματα.....	13
1.4.3 Διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων.....	15
1.4.4 Μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων.....	16
1.5 Ευρωπαϊκή στρατηγική διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων.....	29
1.5.1 Ιεράρχηση της διαχείρισης των απορριμμάτων.....	30
1.6 Ρύπανση τροφίμων.....	43
1.6.1 Βαρέα μέταλλα και καταναλωτής.....	45
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Βιοτεχνολογία και γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.....	48
2.1 Βιοτεχνολογία.....	48
2.2 Γενετικά τροποποιημένα ή μεταλλαγμένα τρόφιμα.....	48
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Βιολογική καλλιέργεια και κτηνοτροφία.....	56
3.1 Βιολογική καλλιέργεια.....	56
3.2 Βιολογική κτηνοτροφία.....	57
3.3 Πιστοποίηση βιολογικών προϊόντων.....	58
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνολογία Τροφίμων.....	64
4.1 Τεχνολογία τροφίμων.....	64
4.2 Ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων.....	67
4.2.1 Συστήματα ελέγχου και ποιότητας τροφίμων.....	68
4.3 Αίτια υποβάθμισης της ποιότητας και αλλοίωσης των τροφίμων.....	69
4.4 Ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός των βακτηρίων στα τρόφιμα.....	72
4.4.1 Τροφικές δηλητηριάσεις.....	73
4.4.2 Τρόποι πρόληψης μικροβιολογικών κινδύνων.....	75
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Συντήρηση τροφίμων.....	83
5.1 Η σημασία της συντήρησης τροφίμων.....	83
5.2 Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων.....	83
5.2.1 Φυσικές μέθοδοι συντήρησης.....	85
5.2.2 Χημικές μέθοδοι συντήρησης.....	89
5.2.3 Βιολογικές μέθοδοι συντήρησης.....	93

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Τα οικονομικά της οικογένειας	98
6.1 Οι ανθρώπινες ανάγκες.....	98
6.2. Οικονομικές ανάγκες.....	98
6.3 Τρόποι πληρωμής.....	101
6.4 Ο οικονομικός ρόλος της οικογένειας.....	107
6.4.1 Το νοικοκυριό.....	107
6.5 Οι καταναλωτικές ανάγκες στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής της οικογένειας..	108
6.6 Καταναλωτικές αποφάσεις.....	109
6.6.1 Τα στάδια της διαδικασίας λήψης καταναλωτικών αποφάσεων.....	110
6.7. Ατομικός και οικογενειακός προϋπολογισμός	114
6.7.1 Ορθολογική διαχείριση των χρημάτων.....	115
6.7.2 Στάδια οργάνωσης προϋπολογισμού.....	116
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΔΙΑΤΡΟΦΗ	121
7.1 Η σημασία της υγιεινής διατροφής στα διάφορα στάδια της ζωής του ανθρώπου.	121
7.2 Διατροφή στην εγκυμοσύνη.....	122
7.3 Διατροφή στο θηλασμό.....	133
7.4 Διατροφή στη βρεφική ηλικία.....	138
7.5 Διατροφή στην παιδική ηλικία	142
7.6 Διατροφή στην εφηβεία	148
7.7 Η παχυσαρκία ως σύγχρονο παγκόσμιο πρόβλημα.....	157
7.8 Διατροφή αθλητών.....	169
7.9 Διατροφή και καρδιαγγειακές παθήσεις.....	181
7.10 Διατροφή και υπέρταση	193
7.11 Διατροφή και διαβήτης.....	198
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.: Τα ισοδύναμα των τροφών	211
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΕΚΝΟΠΟΙΗΣΗ	219
8.1 Δημιουργία οικογένειας.....	219
8.1.1. Ανάλυση γονεϊκού ρόλου	221
8.1.2. Οικογενειακός Προγραμματισμός	224
8.2 Προγεννητική φροντίδα και Εγκυμοσύνη.....	228
8.2.1.Παράγοντες που επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη της εγκυμοσύνης.....	229
8.2.2.Προληπτικές εξετάσεις πριν και κατά την εγκυμοσύνη.....	233
8.2.3.Εγκυμοσύνη.....	248
8.2.4.Τοκετός.....	253
8.3 Υπογονιμότητα.....	255
8.3.1. Κύρια αίτια υπογονιμότητας.....	256
8.3.2. Εναλλακτικές μορφές τεκνοποίησης.....	259
Βιβλιογραφία	279

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: Περιβάλλον και υγεία

1.1 Η επίδραση του περιβάλλοντος στην υγεία



Το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζει ο άνθρωπος αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την υγεία του. Η ανθρώπινη υγεία εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα της τροφής, του νερού, του αέρα και της στέγης. Η σύνθετη, μακροχρόνια και αθροιστική έκθεση σε φυσικούς, μικροβιακούς και χημικούς ρυπαντές στο νερό, στον αέρα, στα απόβλητα, στο έδαφος, στα διάφορα καταναλωτικά προϊόντα καθώς και στα κτήρια, μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία.

Στο παρελθόν οι περιβαλλοντικές αλλαγές ήταν αργές και ο άνθρωπος είχε τον χρόνο να προσαρμόζεται σε σημαντικό βαθμό σε αυτές. Τα τελευταία χρόνια, όμως, η βιομηχανοποίηση, η αστικοποίηση, η υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων και πολλά άλλα έχουν συμβάλει στη συνεχή υποβάθμιση του περιβάλλοντος, σε κλιματικές αλλαγές και σε οικολογικές καταστροφές. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθούν δραματικά οι αρνητικές συνέπειες που ασκεί το σύγχρονο φυσικό περιβάλλον στην υγεία των ανθρώπων. Κάθε χρόνο, σχεδόν 12,6 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν από ασθένειες που σχετίζονται με περιβαλλοντικούς κινδύνους. Η αναλογία που ισχύει είναι ένας στους τέσσερις θανάτους παγκοσμίως.

Κάθε πρόσωπο έχει δικαίωμα να ζει σε ένα καθαρό, ασφαλές, υγιές και οικολογικά ισορροπημένο περιβάλλον.

Το περιεχόμενο του δικαιώματος στο περιβάλλον είναι σύνθετο. Το δικαίωμα αυτό είναι **προσωπικό** υπό την έννοια ότι προστατεύει την υγεία και τη ζωή, αγαθά κατεξοχήν προσωπικά, καθώς και δικαίωμα **συλλογικό** υπό την έννοια ότι το περιβάλλον ανήκει σε όλους και αποτελεί κοινό αγαθό.

1.2 Βιώσιμη/Αειφόρος Ανάπτυξη



Οι περισσότεροι κυβερνητικοί και μη κυβερνητικοί οργανισμοί που ασχολούνται με τα διάφορα ζητήματα του περιβάλλοντος έχουν καταλήξει σε μία κοινώς αποδεκτή πολιτική για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών καταστροφών και των συναφών επιπτώσεων, καθιερώνοντας **την αρχή της βιωσιμότητας (βιώσιμη ανάπτυξη)**.

Σύμφωνα με την αρχή αυτή, **η ανάπτυξη οφείλει να «ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να**

θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED, 1987).

Η βιωσιμότητα αποτελείται από τρεις θεμελιώδεις πυλώνες: (United Nations, 2005).

Η **βιώσιμη ανάπτυξη**, γνωστή και ως **αειφόρος αναπτυξη**, είναι ένας συνδυασμός των τριών πυλώνων: **οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό**. Αν κάποιος πυλώνας είναι αδύναμος, τότε δεν μπορεί να επιτευχθεί αποτελεσματικά η βιώσιμη ανάπτυξη.

Αλληλεπίδραση των πυλώνων βιωσιμότητας



- Η φύση παρέχει τις πηγές
- Η οικονομία δημιουργεί τα μέσα
- Η κοινωνική ανάπτυξη είναι ο στόχος.

Η αειφόρος ανάπτυξη αποσκοπεί σε μία οικονομική ανάπτυξη, η οποία να είναι αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη.

Ο **οικονομικός πυλώνας** της βιώσιμης ανάπτυξης απεικονίζει τη δίκαιη κατανομή των χρησιμοποιούμενων πόρων για την παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων/οργανισμών. Η οικονομική βιωσιμότητα αποτυπώνει το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις/οργανισμοί θα παραμείνουν κερδοφόρες/α, χωρίς να προκαλούν κοινωνικά ή περιβαλλοντικά προβλήματα, τα οποία θα πλήξουν τη μελλοντική οικονομική τους κατάσταση και αξιοπιστία.

Ο **περιβαλλοντικός πυλώνας** εφαρμόζεται σε μία οικονομία, όταν οι λειτουργίες, οι διαδικασίες και η παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων/οργανισμών αλλά και των νοικοκυριών αφήνουν ένα σημαντικό μειωμένο οικολογικό αντίκτυπο, χωρίς να απειλούν το περιβάλλον. Ως παραδείγματα μπορούν να αναφερθούν η χρησιμοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων και ενέργειας.

Ο **κοινωνικός πυλώνας** της βιώσιμης ανάπτυξης επικεντρώνεται στη μετατόπιση των ατομικών αναγκών προς το μέρος των συλλογικών αναγκών. Μία επιχείρηση, ένας οργανισμός και γενικότερα ο κάθε άνθρωπος θα πρέπει να θεωρούν τον εαυτό τους ως κομμάτι ενός γενικότερου συνόλου και να δρουν συλλογικά, όχι ατομικά. Οι δραστηριότητες των επιχειρήσεων/οργανισμών, συστήνεται, να προστατεύουν και αν είναι δυνατόν να βελτιώνουν την υγεία των ανθρώπων, να ακολουθούν προγράμματα στα οποία οι εργαζόμενοι και η τοπική κοινωνία να ενημερώνονται σχετικά με πρακτικές Βιώσιμης Ανάπτυξης και να προωθούν εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη βιωσιμότητα.

Ευρωπαϊκή στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων

Σύμφωνα με την ανακοίνωση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 21/12/2005, στόχος της στρατηγικής είναι ο περιορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχει η χρήση των φυσικών πόρων (εξάντληση των πόρων και ρύπανση). Η στρατηγική αυτή αφορά όλες τις κοινωνικές ομάδες, δηλαδή τους παραγωγούς (π.χ. τις επιχειρήσεις), τους καταναλωτές και τους πολίτες, καθώς και όλες τις δημόσιες και τις αυτοδιοικούμενες δομές και υπηρεσίες. **Οι επιχειρήσεις, οι οργανισμοί και οι καταναλωτές θα πρέπει να αναπτύξουν και να υιοθετήσουν πρότυπα παραγωγής και κατανάλωσης με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον.**

Πηγή: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-05-1674_el.htm



1.3 Βιώσιμη κατανάλωση

Οι καθημερινές δραστηριότητες των ατόμων σε οποιοδήποτε μέρος της γης επηρεάζουν την κατάσταση του περιβάλλοντος τόσο σε τοπικό όσο και σε ευρύτερο επίπεδο. Η υπερκατανάλωση, η οποία εκδηλώνεται στις περισσότερες περιοχές του δυτικού κόσμου ως τάση του σύγχρονου τρόπου ζωής, επιδρά αρνητικά στο φυσικό περιβάλλον. Ένας τρόπος για την αντιμετώπιση των θεμάτων αυτών είναι η βιώσιμη κατανάλωση, η οποία θα μπορούσε να θεωρηθεί ως ένα βήμα προς την αειφόρο ανάπτυξη και μπορεί να υλοποιηθεί ως συνειδητή επιλογή του κάθε ατόμου και σταδιακά να αναδειχθεί ως μία συντονισμένη και ευρύτερη στάση.

Η βιώσιμη κατανάλωση επεξηγείται μέσα από τον ορισμό της βιώσιμης ανάπτυξης και ορίζεται ως η χρήση των αγαθών και των υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις βασικές ανάγκες και δημιουργούν έναν καλύτερο τρόπο ζωής, ελαχιστοποιώντας την χρήση των φυσικών πόρων και των τοξικών υλικών, τη διάθεση των αποβλήτων και την εκπομπή ρύπων κατά τον κύκλο ζωής των προϊόντων, έτσι ώστε να μπορούν να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των μελλοντικών γενεών.

Η βιώσιμη κατανάλωση μπορεί να πραγματοποιηθεί με **τη συμμετοχή κάθε ατόμου** σε τρεις συγκεκριμένες διαδικασίες: τη μείωση (της κατανάλωσης), την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση (**3R: reduce, reuse, recycle**).

- **Μείωση (reduce)**, εννοώντας κάθε καταναλωτική προσπάθεια που στοχεύει στη μείωση της ποσότητας των παραγόμενων απορριμμάτων με άμεσο ή έμμεσο τρόπο.
- **Επαναχρησιμοποίηση (reuse)**, με την έννοια της επαναλαμβανόμενης χρήσης των υλικών αντικειμένων επεκτείνοντας τη διάρκεια ζωής τους.
- **Ανακύκλωση (recycle)**, υποδεικνύοντας τη μετατροπή των απορριμμάτων που προκύπτουν μετά την κατανάλωση, σε υλικούς πόρους ή ενέργεια.

Πράσινος καταναλωτής

Μέσω των επιλογών που κάνει ο καταναλωτής, μπορεί να θεωρηθεί ότι λειτουργεί με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον, δρα δηλαδή ως ένας «**πράσινος**» καταναλωτής.

Πράσινος καταναλωτής είναι ένα άτομο που εκδηλώνει έντονο ενδιαφέρον για το περιβάλλον και για αυτόν τον λόγο αγοράζει προϊόντα που είναι περιβαλλοντικά φιλικά, όπως προϊόντα με μικρή ή καθόλου συσκευασία, προϊόντα που παρασκευάζονται από φυσικά υλικά και προϊόντα που παρασκευάζονται χωρίς την πρόκληση ρύπανσης. Είναι, δηλαδή, αυτός που διαθέτει περιβαλλοντικά φιλική συμπεριφορά και η στάση ζωής του δεν προκαλεί προβλήματα στο περιβάλλον.

Τα προϊόντα αυτά είναι συνήθως πιστοποιημένα από διεθνείς οργανισμούς και φέρουν περιβαλλοντική σήμανση. Ενδεικτικά αναφέρεται το πιο γνωστό **Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σύμβολο** (European Ecolabel) γνωστό και ως «λουλούδι», το οποίο αναγνωρίζεται σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση και σε συνεργαζόμενες χώρες.



Ευρωπαϊκό οικολογικό σύμβολο («λουλούδι») που αποδεικνύει πως το προϊόν έχει κατασκευαστεί με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους.

Ενδεικτικός δεκάλογος του υπεύθυνου ενεργού πολίτη για αειφόρο κατανάλωση

1. Καταναλώνω όσα πραγματικά χρειάζομαι. Καλύπτω τις ανάγκες και τις επιθυμίες μου χωρίς υπερβολές.
2. Κάνω έρευνα αγοράς, έχοντας πάντα στο μυαλό μου τους άξονες της βιώσιμης κατανάλωσης.
3. Καταναλώνω σήμερα, αλλά σκέφτομαι και το μέλλον.
4. Σκέφτομαι τους τρόπους με τους οποίους μπορώ να αξιοποιήσω ό,τι μου περισσεύει για δική μου χρήση ή για κάποιους άλλους.
5. Εξοικονομώ ενέργεια. Θυμάμαι πάντα ότι το ηλεκτρικό ρεύμα και το νερό είναι πολύτιμα αγαθά για όλη την ανθρωπότητα.
6. Σέβομαι το φυσικό περιβάλλον και αποφεύγω υπηρεσίες και προϊόντα που το επιβαρύνουν.
7. Παράγω όσο λιγότερα σκουπίδια μπορώ.
8. Κάνω καθημερινά ανακύκλωση.
9. Επιβαρύνω όσο λιγότερο γίνεται το περιβάλλον στις καθημερινές μετακινήσεις μου.
10. Διαμορφώνω πράσινη στάση ζωής και είμαι κοινωνικά υπεύθυνος καταναλωτής γιατί σέβομαι τον εαυτό μου, τους γύρω μου και το περιβάλλον.



1.4 Απορρίμματα/Απόβλητα

Απορρίμματα ή απόβλητα θεωρούνται τα αντικείμενα ή τα υλικά, από τα οποία ο/η κάτοχός τους θέλει ή πρέπει ή υποχρεούται να απαλλαγεί.

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες αποβλήτων, τα οποία ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση διακρίνονται σε στερεά, υγρά και αέρια.

Στερεά απόβλητα: είναι ουσίες ή αντικείμενα που εμφανίζονται κυρίως σε στερεά, φυσική κατάσταση, από τις οποίες ο κάτοχός τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαγεί.

Μεταξύ των περιβαλλοντικών προβλημάτων, που ο ίδιος ο άνθρωπος προκάλεσε και τώρα πια καλείται να δώσει λύσεις, εντάσσεται και το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων.

Υγρά απόβλητα: τα υγρά απόβλητα αποτελούνται κατά 99,9% από νερό, το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο, είτε στις συνηθισμένες οικιακές χρήσεις (πλύσιμο, καθαριότητα, κ.λπ.) είτε στις βιομηχανικές παραγωγικές διαδικασίες, με αποτέλεσμα να έχει υποστεί σημαντική ποιοτική υποβάθμιση. Η υποβάθμιση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι το νερό κατά τη χρήση του γίνεται αποδέκτης πολλών χημικών και βιολογικών παραπροϊόντων, η απόρριψη των οποίων στο περιβάλλον δημιουργεί πληθώρα περιβαλλοντικών προβλημάτων (ρύπανση και μόλυνση).

Αέρια απόβλητα (ή αερολύματα): είναι αέρια που δημιουργούνται από φυσικές ή χημικές διεργασίες. Η καύση πρώτων υλών και τα μέσα μαζικής μεταφοράς είναι οι σημαντικότερες πηγές απελευθέρωσης αέριων αποβλήτων. Τα κυριότερα συστατικά των αέριων αποβλήτων είναι:

- ✓ το μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
- ✓ το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- ✓ το διοξείδιο του θείου (SO₂)
- ✓ τα οξειδία του αζώτου (το μονοξείδιο και το διοξείδιο του αζώτου)
- ✓ οι υδρογονάνθρακες (HCs)
- ✓ τα σωματίδια
- ✓ το όζον (O₃).



1.4.1 Το πρόβλημα των απορριμμάτων/αποβλήτων

Ο προβληματισμός γύρω από το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων ξεκίνησε όταν ο όγκος τους άρχισε να αυξάνεται επικίνδυνα και οι επιπτώσεις της συσσώρευσής τους να διαφαίνονται στο φυσικό περιβάλλον.



Η διαρκής αύξηση του όγκου των απορριμμάτων οφείλεται:

- στην αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και στην αυξανόμενη συγκέντρωσή του στα μεγάλα αστικά κέντρα.
- στην αλλαγή των καταναλωτικών συνηθειών λόγω της οικονομικής ανάπτυξης.
- στην αγορά και χρήση όλο και περισσότερο συσκευασμένων προϊόντων, εξαιτίας της διαφήμισης, της τυποποίησης, κ.ά.
- στη συνεχή αύξηση του τουριστικού ρεύματος.
- στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την παραγωγή ποικιλίας και αφθονίας αγαθών, την επιλογή αγαθών «μίας χρήσεως», κ.ά.

1.4.2 Στερεά απορρίμματα

Τα στερεά απόβλητα αποτελούν ένα τεράστιο πρόβλημα για τον πλανήτη, λόγω του μεγάλου όγκου τους. Τα στερεά απόβλητα, γενικότερα, ομαδοποιούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

α. Τα αστικά απόβλητα (απορρίμματα)

β. Τα ειδικά απόβλητα.

α. Αστικά απόβλητα (απορρίμματα)

Στην κατηγορία των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (Α.Σ.Α.) ανήκουν τα στερεά απόβλητα που παράγονται από τις δραστηριότητες των νοικοκυριών (οικιακά στερεά απόβλητα), των εμπορικών δραστηριοτήτων (εμπορικά στερεά απόβλητα), των καθαρισμών δρόμων και κοινόχρηστων χώρων, καθώς και άλλα στερεά απόβλητα (από ιδρύματα, επιχειρήσεις, κ.ά.), τα οποία μπορούν από τη φύση τους ή τη σύνθεσή τους να εξομοιωθούν με τα οικιακά στερεά απόβλητα.

Πηγές και είδη αστικών στερεών αποβλήτων		
Κατηγορίες στερεών αποβλήτων	Πηγή	Είδος
Οικιακά απόβλητα	Κατοικίες, πολυκατοικίες	Υπολείμματα τροφών, ζυμώσιμα, χαρτόνια, πλαστικά, υφάσματα, δέρματα, ξύλα, γυαλί, απόβλητα κήπων, μέταλλα, ογκώδη αντικείμενα, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, επικίνδυνα οικιακά απόβλητα.
Εμπορικά απόβλητα	Ξενοδοχεία, γραφεία, εστιατόρια, βιοτεχνίες, τυπογραφεία, συνεργεία, κ.ά.	Πλαστικά, ξύλα, υπολείμματα τροφών, ειδικά απόβλητα, μέταλλα, γυαλιά, χαρτιά, χαρτόνια.
Απόβλητα ιδρυμάτων	Σχολεία, γηροκομεία, ορφανοτροφεία, νοσοκομεία, λέσχες κ.ά.	Πλαστικά, ξύλα, υπολείμματα τροφών, ειδικά απόβλητα, μέταλλα, γυαλιά, χαρτιά, χαρτόνια.
Απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων	Δρόμοι, νέες κατασκευές (π.χ. κατοικίες, ξενοδοχεία, κ.λπ.)	Ξύλα, τούβλα, σκυρόδεμα, καλώδια, μέταλλα, χρώμα, πέτρες.
Απόβλητα καθαρισμού κοινόχρηστων χώρων	Παραλίες, χώροι αναψυχής, καθαρισμός δρόμων, πάρκα κ.ά.	Σύμμεικτα, ξύλα, κλαδιά.

β. Ειδικά απόβλητα

Τα ειδικά απόβλητα διακρίνονται σε επικίνδυνα απόβλητα, μη επικίνδυνα ειδικά, ιατρικά απόβλητα:

- Επικίνδυνα απόβλητα: Ως επικίνδυνο απόβλητο ορίζεται κάθε στερεό απόβλητο ή συνδυασμός, τα οποία λόγω της ποιότητάς τους, της συγκέντρωσης των συστατικών τους ή και των φυσικών, χημικών ή μεταδοτικών χαρακτηριστικών τους, έχουν την ιδιότητα να:
 - Προκαλούν ασθένειες που μπορούν να οδηγήσουν έως και τον θάνατο
 - Μολύνουν ανεπανόρθωτα το περιβάλλον (έδαφος, νερό και ατμόσφαιρα) με αποτέλεσμα την καταστροφή της χλωρίδας και της πανίδας.
- Μη επικίνδυνα ειδικά απόβλητα: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν ορισμένα βιομηχανικά και γεωργικά απόβλητα, μεταχειρισμένα ελαστικά απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, κ.ά.
- Ιατρικά απόβλητα: τα οποία διακρίνονται σε νοσοκομειακά και λοιπά ιατρικά και φαρμακευτικά απόβλητα.

1.4.4 Μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων

Κύριοι στόχοι των μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων είναι μεταξύ άλλων η μείωση του όγκου των αποβλήτων, η ανάκτηση υλικών και η παραγωγή ενέργειας. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων, οι περισσότερες εκ των οποίων, είτε κρίνονται οικονομικά αποδοτικές, αλλά περιβαλλοντικά επιβλαβείς, είτε κοστοβόρες, αλλά φιλικές με το περιβάλλον. Οι κύριες μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων είναι η ανακύκλωση, η κομποστοποίηση – λιπασματοποίηση, η υγειονομική ταφή και η καύση απορριμμάτων.

A. Ανακύκλωση

Ανακύκλωση είναι η διαδικασία ανάκτησης χρησιμοποιημένων υλικών και η προώθησή τους για την παραγωγή νέων προϊόντων. Η μέθοδος της ανακύκλωσης αποτελεί βασική διέξοδο για τη **διαχείριση των απορριμμάτων** και θεωρείται από τις βασικότερες προϋποθέσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και του μέλλοντος.

Οι τρεις **βασικές κατηγορίες** ανακυκλώσιμων υλικών είναι:

1. Κατηγορία PMD

(Plastics, Metals and Drink Cartons): Πλαστικές μπουκάλες, δοχεία και βάζα από PET, PE και HDPE, μεταλλικές συσκευασίες (αλουμίνιο και λευκοσιδηρές συσκευασίες) και συσκευασίες ποτών τύπου tetrapak.



2. Κατηγορία Χαρτιού:

Ξηρά χαρτόκουτα και χαρτοκιβώτια συσκευασίας μαζί με εφημερίδες, περιοδικά, χαρτί γραφείου και διαφημιστικά έντυπα.



3. Κατηγορία Γυαλιού:

Γυάλινα μπουκάλια και βάζα και άλλες γυάλινες συσκευασίες όλων των χρωμάτων.



Ήξερες, ότι....

- Με ένα τόνο ανακυκλωμένου γυαλιού εξοικονομούμε ενέργεια αντίστοιχη με 135 λίτρα πετρελαίου.
- Με την ανακύκλωση ενός τόνου χαρτιού σώζουμε τη ζωή 17 δέντρων.
- Για να κατασκευαστεί ένα κουτί από αλουμίνιο χρειάζεται τόση ενέργεια όση για να ακούσουμε ραδιόφωνο για 4 ώρες ή να δούμε τηλεόραση για 3 ώρες.
- Καθαρίζουμε το περιβάλλον από το πλαστικό, αφού το πλαστικό χρειάζεται 450 χρόνια για να αποσυντεθεί στη φύση.

Πηγή: Green-dot. *Γιατί να ανακυκλώσω;* Ανακτήθηκε από <http://greendot.com.cy/el/koino/giati-na-anakykloso>



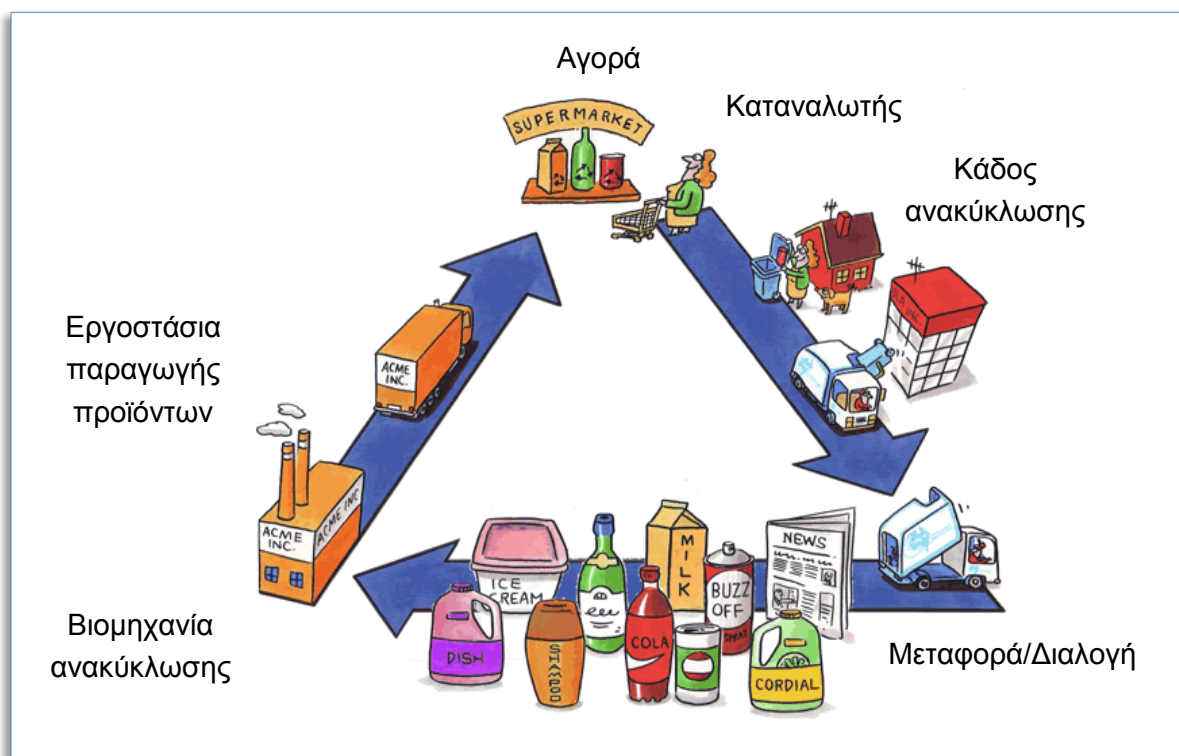
Αποφόρτιση του περιβάλλοντος από μεγάλες ποσότητες αποβλήτων

Η Ανακύκλωση βοηθά σημαντικά στην αποφόρτιση του περιβάλλοντος από μεγάλες ποσότητες αποβλήτων, αφού μεγάλο ποσοστό των απορριμμάτων που παράγουμε καθημερινά μπορεί να ανακυκλωθεί.



Πηγή: Green-dot. Γιατί να ανακυκλώσω; Ανακτήθηκε από <http://greendot.com.cy/el/koino/giati-na-anakykloso>

Ο κύκλος της ανακύκλωσης



Η άλλη ανακύκλωση

Πέραν από την ανακύκλωση των προαναφερθέντων υλικών, υπάρχουν και άλλα υλικά αποβλήτων, τα οποία μπορούν να ανακυκλωθούν, όπως είναι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, τα φωτιστικά, οι λαμπτήρες, οι μπαταρίες, καθώς και τα υφάσματα, τα ληγμένα φαρμακευτικά προϊόντα, τα μελάνια εκτυπωτών, τα τηγανέλαια, τα σαπούνια, τα ελαστικά αυτοκινήτων.

Ανακύκλωση Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Συσκευών (ΑΗΗΣ), Φωτιστικών και Λαμπτήρων

Η ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών (**Waste Electrical and Electronic Equipment/WEEE**) είναι η διαδικασία με την οποία διατίθενται προς αξιοποίηση οι παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, προστατεύοντας το περιβάλλον και τους ανθρώπους από τις επικίνδυνες ουσίες που περιέχουν.

Η ανεξέλεγκτη διάθεσή τους είτε δίπλα σε κάδους απορριμμάτων, είτε σε χωματερές, συμβάλλει στην περιβαλλοντική επιβάρυνση. Αυτό οφείλεται αφενός στα επικίνδυνα χημικά στοιχεία (βαρέα μέταλλα) και ενώσεις που περιέχουν και αφετέρου στην έμμεση περιβαλλοντική υποβάθμιση που αφορά το αισθητικό κομμάτι.

Με τη σωστή διαχείριση ελαχιστοποιούνται οι διαρροές επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον και ανακτώνται πολύτιμα μέταλλα και υλικά, όπως σίδηρος – ασάλι, πλαστικό, χαλκός, γυαλί, αλουμίνιο, πίνακες κυκλωμάτων.



Όσον αφορά τα **φωτιστικά και τους λαμπτήρες** η Ευρωπαϊκή Ένωση, προχώρησε στη σταδιακή κατάργηση των ενεργοβόρων λαμπτήρων (περιεκτικότητα σε υδράργυρο) και στην αντικατάστασή τους με λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας, οι οποίοι συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών και στην προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας.

Τι ανακυκλώνεται:

- ✓ **Συσκευές:** Μεγάλες οικιακές συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια, κ.λπ.), μικροσυσκευές (κλιματιστικά, συσκευές τηλεπικοινωνίας κ.λπ.), προϊόντα εικόνας και ήχου, εξοπλισμοί πληροφορικής, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία και παιχνίδια, ιατροτεχνολογικά προϊόντα, όργανα παρακολούθησης και ελέγχου καθώς και συσκευές αυτόματης διανομής.
- ✓ **Λαμπτήρες:** Όλοι οι λαμπτήρες οικονομίας, φθορισμού, καθώς και οι λαμπτήρες ατμών νατρίου χαμηλής ή υψηλής πίεσης, ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης και οι λαμπτήρες τεχνολογίας LED.
- ✓ **Φωτιστικά:** Όλων των ειδών τα φωτιστικά.

Ηλεκτροκύκλωση

Ένας σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων στην Κύπρο έχει συμβληθεί και έχει δημιουργήσει τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό WEEE Electrocyclosis Cyprus Ltd, με στόχο την οργάνωση ενός συλλογικού συστήματος συμμόρφωσης για τη διαχείριση Α.Η.Η.Ε. στην Κύπρο. Η υπογραφή συμβάσεων με μέλη ή και μετόχους συνεχίζεται και αναμένεται ότι ένας σημαντικός ακόμη αριθμός επιχειρήσεων θα συμβληθεί σταδιακά με το σύστημα.

Απόρριψη παλιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών:

- Σε σημεία πώλησης νέων προϊόντων μία προς μία, αγοράζοντας καινούργια συσκευή (π.χ. παλιό ψυγείο κατά την αγορά καινούργιου ψυγείου).
- 2-3 παλιές συσκευές σε σημεία πώλησης νέων προϊόντων, χωρίς την υποχρέωση αγοράς νέας.
- Σε ειδικούς κάδους οι οποίοι έχουν τοποθετηθεί σε επιλεγμένα σημεία παγκύπρια.

Απόρριψη λαμπτήρων:

- Συλλέγονται σε ειδικούς κάδους ανακύκλωσης. Οι ειδικοί κάδοι είναι τοποθετημένοι στα ακόλουθα επιλεγμένα σημεία:
 - σημεία συλλογής συμβεβλημένων δήμων
 - καταστήματα πώλησης λαμπτήρων
 - καταστήματα ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
 - υπεραγορές.
- Είναι σημαντικό οι λαμπτήρες να τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους με προσοχή για να μη σπάσουν και χωρίς τη συσκευασία τους.



Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για την ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ/WEEE)

Όλοι οι παραγωγοί είναι υποχρεωμένοι να σηματοδοτούν τις συσκευές με το πιο κάτω σύμβολο:



Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι:

- Η συσκευή είναι ανακυκλώσιμη.
- Δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με άλλα απόβλητα και θα πρέπει να συλλέγεται χωριστά, προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθεί, να ανακυκλωθεί ή ανακτηθεί. Εάν περιέχει ουσίες που μπορούν να βλάψουν το περιβάλλον, θα πρέπει να εξαιρεθούν ή να εξουδετερωθούν.

Ανακύκλωση μπαταριών

Κάθε μπαταρία έχει ένα «κύκλο ζωής». Ξεκινάει από το εργοστάσιο κατασκευής της και καταλήγει στον τελικό χρήστη. Όταν η μπαταρία αδειάσει και πεταχτεί στα σκουπίδια, διακόπτεται ο κύκλος ζωής της, με αποτέλεσμα να χάνονται πολύτιμες πρώτες ύλες και ενέργεια, ενώ κάποια στοιχεία της μπορούν να περάσουν στον υδροφόρο ορίζοντα, με επικίνδυνες επιπτώσεις για την υγεία του ανθρώπου.

Αντίθετα, αν ανακυκλωθούν οι μπαταρίες, ο «κύκλος ζωής» συνεχίζεται, τα βασικά τους στοιχεία ανακυκλώνονται για να καταλήξουν στην παραγωγή νέων μπαταριών ή άλλων προϊόντων. Οι κάδοι ανακύκλωσης των μπαταριών στην Κύπρο συνήθως τοποθετούνται σε καταστήματα τηλεπικοινωνιών και ηλεκτρονικών ειδών, εμπορικά κέντρα, υπεραγορές, εμπορικά καταστήματα, σχολεία, δημόσια κτήρια και γενικά σε χώρους με μεγάλη επισκεψιμότητα.



Τα οφέλη της ανακύκλωσης

Τα οφέλη της ανακύκλωσης ή ευρύτερα της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων είναι γνωστά και πλήρως τεκμηριωμένα. Η ανακύκλωση συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη από οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική σκοπιά. Αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διαχείριση των αποβλήτων, διότι με την ανακύκλωση επιτυγχάνεται μεταξύ άλλων:

- Εξοικονόμηση πολύτιμων πρώτων υλών (πετρέλαιο), ενέργειας και νερού, από την κατασκευή και κατανάλωση υλικών
- Μείωση του όγκου και του βάρους των απορριμμάτων
- Μείωση του κόστους συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης απορριμμάτων
- Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και κινδύνων για τη δημόσια υγεία
- Δημιουργία θέσεων εργασίας σε βιομηχανίες και προγράμματα ανακύκλωσης
- Παροχή δυνατότητας σε όλους τους πολίτες να δράσουν για περιβάλλον
- Εξοικονόμηση χώρου.

Όπως προκύπτει, τα οφέλη της ανακύκλωσης δεν είναι μόνο περιβαλλοντικά, αλλά και οικονομικά και κοινωνικά .

«Όποιος/α συμμετέχει στα προγράμματα ανακύκλωσης δεν κάνει χάρη σε κανέναν, παρά στον εαυτό του/της και στα παιδιά του/της».

Πηγή: Ζαχαρίου, Α., Καδής, Κ., Θεοδοσίου, Σ. Δημητρίου, Γ. & Σαββίδης, Γ. (2012). *Ορθολογιστική Διαχείριση των απορριμμάτων. Εκπαιδευτικές προτάσεις για την Μέση Εκπαίδευση*. Λευκωσία: Green Dot (Cyprus) Public Co Ltd, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου. Ανακτήθηκε από http://www.moec.gov.cy/dkpe/chrisimo_yliko/ekapideftiko_yliko_diaxeirisi_aporrimmaton_mesi_ekpaidevsi.pdf



Σήματα Ανακύκλωσης

	<ul style="list-style-type: none"> • Διεθνές Σύμβολο της Ανακύκλωσης. Το υλικό μπορεί να ανακυκλωθεί.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ο <u>γεμάτος κύκλος με τα λευκά βέλη</u> αποτελεί το κατεξοχήν σύμβολο για τα προϊόντα που αποτελούνται από 100% ανακυκλωμένο υλικό. • Όταν ο <u>γεμάτος κύκλος με τα λευκά βέλη</u> περιέχει έναν αριθμό με ποσοστό στο κέντρο του, αυτό σημαίνει ότι το προϊόν αποτελείται από κάποιο ποσοστό ανακυκλωμένου υλικού και ο συγκεκριμένος αριθμός δηλώνει το ποσοστό αυτό. • Ο <u>λευκός κύκλος με γεμάτα τα βέλη και μαύρο κυκλικό περίγραμμα</u> χρησιμοποιείται γενικώς, για να συμβολίζει τα ανακυκλωμένα προϊόντα.
	<ul style="list-style-type: none"> • Σύμβολο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για ανακυκλώσιμη συσκευασία. Οι συσκευασίες τυγχάνουν επεξεργασίας ειδικά για να ανακυκλώνονται εύκολα και για να μειώνεται το υλικό συσκευασίας.
	<ul style="list-style-type: none"> • Το προϊόν αποτελείται από ανακυκλώσιμο αλουμίνιο.
	<ul style="list-style-type: none"> • Το πρόθεμα R υποδηλώνει ότι το προϊόν έχει κατασκευαστεί από αναγεννημένη πρώτη ύλη, δηλαδή από άλλα προϊόντα που έχουν ήδη ανακυκλωθεί.



- Κώδικας αναγνώρισης των διαφόρων πλαστικών ειδών και συσκευασιών. Ο κώδικας προβλέπει επτά κατηγορίες πλαστικών με βάση το βασικό υλικό από το οποίο είναι φτιαγμένος κάθε τύπος πλαστικού και τα συνήθη προϊόντα για τα οποία χρησιμοποιείται.
- Όλα τα πλαστικά προϊόντα που ανακυκλώνονται φέρουν ένα ειδικό σύμβολο ανακύκλωσης που υποδηλώνει το είδος της ρητίνης από το οποίο έχουν κατασκευαστεί.

Γνωρίζετε πόσα χρόνια χρειάζονται για να διαλυθούν στη θάλασσα;

ΟΧΙ σκουπίδια

γυάλινο μπουκάλι 1.000.000 χρόνια	πλαστικό μπουκάλι 450 χρόνια	κουτί κονσέρβας 50 χρόνια	πλαστένιο σάβλο 50-80 χρόνια
πετονιά 600 χρόνια	κουτί αλουμινίου 80-200 χρόνια	μάλλινο ρούχο 1-5 χρόνια	
πλαστικό ποτήρι 50 χρόνια	κόντρα πλακέ 1-3 χρόνια	φίλτρο τσιγάρου 1-5 χρόνια	εφημερίδα 6 εβδομάδες
χάρτινη συσκευασία γάλακτος 3 μήνες	πλαστική σακούλα 10-20 χρόνια	φλούδα πορτοκαλιού 2-5 εβδομάδες	
χαρτοπετσέτα 2-4 εβδομάδες			

Πηγή εικόνας: iPaideia. Πόσα χρόνια χρειάζονται για να διαλυθούν τα σκουπίδια που πετάμε στη θάλασσα; (2015, 29 Σεπτεμβρίου). Ανακτήθηκε από https://www.ipaideia.gr/endiaterouses-eidiseis/posa-xronia-xreizontai-gia-na-dialithoun-ta-skoupidia-pou-petame-sti-thalasa?fbclid=IwAR0bskVE1huYBMnFEnPgmBBriVwt7mtls_59afL3RVQ7gGRfziJ6GKFKwDQ

Β. Λιπασματοποίηση-Κομποστοποίηση απορριμμάτων

Κομποστοποίηση ή Λιπασματοποίηση είναι η μετατροπή των οργανικών απορριμμάτων, κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, σε ένα πλούσιο οργανικό μείγμα που λειτουργεί ως εδαφοβελτιωτικό (λίπασμα) για την καλλιέργεια φυτών.

Το προϊόν που προκύπτει είναι το λεγόμενο **κομπόστ**, το οποίο είναι ένα υλικό σαν χώμα, πλούσιο σε οργανικά συστατικά και ελεύθερο από δυσάρεστες οσμές.

Η αποσύνθεση των οργανικών υλικών γίνεται από διάφορους μικροοργανισμούς και ασπόνδυλα (ακαρίνες, σκαθάρια, σκουλήκια, γυμνοσάλιαγκες και σαλιγκάρια) που καταναλώνουν και διασπούν τα οργανικά υλικά.

ΤΙ ΜΠΑΙΝΕΙ ΚΑΙ ΤΙ ΟΧΙ ΣΤΟ ΚΟΜΠΟΣΤ	
ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ωμά φρούτα και φυτικά κατάλοιπα, ψωμί, δημητριακά.	Μεταλλικά αντικείμενα, κομμάτια από καρφιά.
Υπολείμματα βοτάνων από ροφήματα (φακελάκια τσαγιού), κατακάθια καφέ.	Κονσέρβες, αλουμινένια δοχεία.
Κηπευτικά απορρίμματα κοπής και φυτικά υπολείμματα (φύλλα, κλαδιά και άνθη, ξερά φύλλα).	Αλουμινόχαρτο, πλαστικά αντικείμενα ή σακούλες.
Οργανικά λιπάσματα κοπριές, καστανόχωμα, φυλλοχώματα.	Γυαλιά.
Άχυρο ή πριονίδι.	Χαρτιά περιτυλίγματος, ιδίως χρωματιστά.
Τσόφλια αυγών (κοπανισμένα κατά προτίμηση).	Ξύλα.
Χαρτιά (που να μην έχουν λερωθεί με λάδια).	Προϊόντα ζωικής προέλευσης (κρέας, κόκκαλα, τυριά, κρόκους και ασπράδια αυγών), λάδια, σάλτσες και γενικά μαγειρεμένα φαγητά.

Για να παραχθεί κομπόστ, κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί σε καλλιέργειες, **τα απορρίμματα επιβάλλεται να πληρούν ορισμένες προδιαγραφές** ως προς τα θρεπτικά στοιχεία που πρέπει να περιέχουν (άζωτο, φώσφορο), αλλά και ως προς τα ανεπιθύμητα συστατικά που δεν πρέπει να περιέχουν (πλαστικά, γυαλιά, μέταλλα και άλλα). Για τον λόγο αυτό, ο σωστός διαχωρισμός των απορριμμάτων στην πηγή, αλλά και η μηχανική διαλογή των απορριμμάτων που καταλήγουν στη μονάδα επεξεργασίας, είναι καθοριστικής σημασίας για την καταλληλότητα του υλικού που προορίζεται για τη διεργασία της λιπασματοποίησης.

Αυτή η διαδικασία μπορεί να γίνει πολύ εύκολα σε ένα κήπο με τη χρήση ενός απλού κάδου όπου η φύση αφήνεται να κάνει τη δουλειά της, γνωστή και ως **οικιακή κομποστοποίηση**. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί ένα νοικοκυριό να εξοικονομήσει χρήματα, να βελτιώσει το έδαφος του κήπου και ταυτόχρονα να συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος.

Τα οργανικά απόβλητα αποτελούν περίπου το 40%-60% του συνόλου των αποβλήτων που παράγει ένα άτομο στο σπίτι του. Το 70% από αυτά είναι κομποστοποιήσιμα. Κάνοντας κομποστοποίηση, μπορούμε να μειώσουμε το σύνολο των οικιακών αποβλήτων μας κατά 35%.



Κομποστοποίηση



Οικιακός κάδος κομποστοποίησης

Λιπασματοποίηση-Κομποστοποίηση

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Η εφαρμογή της κομποστοποίησης προστατεύει το περιβάλλον, καθώς το προϊόν που παράγεται είναι ανανεώσιμο και βοηθά στη διατήρηση της υγρασίας, των φυσικών και των θρεπτικών οργανικών συστατικών του εδάφους.	Ο μεγάλος χρόνος παραμονής στη μονάδα ζύμωσης (χρονοβόρα διαδικασία).
Με εκτεταμένα προγράμματα κομποστοποίησης μπορεί να μειωθεί σημαντικά ο όγκος των απορριμμάτων.	Προβλήματα δυσσομίας στην περιοχή από κακή λειτουργία.
Μπορεί να γίνεται μαζί με άλλα προγράμματα ανακύκλωσης.	Το σχετικά υψηλό κόστος επένδυσης.
Η κομποστοποίηση έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χρημάτων.	Δυσκολίες εξεύρεσης αγοράς του κομπόστ.
Επιτυγχάνεται εξοικονόμηση χώρου καθώς ελαττώνονται οι ποσότητες των απορριμμάτων που οδηγούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής.	

Γ. Υγειονομική ταφή απορριμμάτων

Η υγειονομική ταφή ή ελεγχόμενη εναπόθεση είναι η μέθοδος κατά την οποία τα απορρίμματα διαστρώνονται, συμπιέζονται, και καλύπτονται συστηματικά με κατάλληλο υλικό. Είναι η πιο απλή και οικονομικά προσφορότερη μέθοδος. Τα απορρίμματα διαστρώνονται σε διαδοχικές στρώσεις των 80 περίπου εκατοστών μέχρι συνολικού πάχους 3 μέτρα.

Για τον περιορισμό της δυσοσμίας, των εντόμων και της πιθανότητας ανάφλεξης τίθεται μεταξύ των στρώσεων αδρανές υλικό (χώμα, άμμος κ.λπ.) πάχους 20 εκατοστών περίπου σαν επικάλυψη. Στο τέλος της εκμετάλλευσης ενός χώρου, πρέπει να τοποθετείται μία αργιλική στρώση και από πάνω ένα στρώμα χώματος κατάλληλο για δεντροφύτευση, ώστε να αποκαθίσταται το τοπίο.

Τα απορρίμματα θάβονται και στη συνέχεια σαπίζουν και διαλύονται. Από τη διαδικασία αυτή παράγονται υγρά γνωστά ως «στραγγίσματα» και μείγμα από αέριο γνωστό ως «βιοαέριο».

Τα στραγγίσματα και το βιοαέριο μαζεύονται σε σωλήνες και επεξεργάζονται με ειδικούς τρόπους. Έτσι, τα στραγγίσματα δεν περνάνε στο υπέδαφος και δεν υπάρχει κίνδυνος να μολύνουν τα υπόγεια ή επιφανειακά νερά, ούτε το βιοαέριο διαφεύγει ελεύθερα στην ατμόσφαιρα, όπου μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα και κινδύνους.

Επειδή κατά την υγειονομική ταφή υπάρχει μία οριστική εναπόθεση των απορριμμάτων, η επιλογή του χώρου, η λειτουργία και η επανένταξή του στην περιοχή πρέπει να γίνονται σωστά, έτσι ώστε να προστατεύεται όσο το δυνατόν περισσότερο το περιβάλλον και να μην δημιουργούνται κίνδυνοι για την υγεία του ανθρώπου.

Τα είδη των απορριμμάτων που μπορούν να γίνουν δεκτά σε ένα χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) δημοτικών απορριμμάτων είναι:

- Οικιακά ή εμπορικά απορρίμματα
- Απόβλητα εκσκαφών (μπάζα)
- Τέφρες και σκουριές, όταν δεν υπάρχουν σε αυτά βαρέα μέταλλα πάνω από ορισμένα όρια
- Σταθεροποιημένες και αφυδατωμένες λάσπες (π.χ. από εγκαταστάσεις καθαρισμού αστικών λυμάτων) που περιέχουν περισσότερο από 20% στερεό.



Χώρος Υγειονομικής Ταφής

Υγειονομική ταφή απορριμμάτων

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Είναι η πιο οικονομική μέθοδος (από τις περιβαλλοντικά αποδεκτές).	Υπάρχει μεγάλη δυσκολία εξεύρεσης των κατάλληλων χώρων.
Απαιτεί μικρό κεφάλαιο επενδύσεων υποδομής.	Πολλές φορές οι χώροι είναι αρκετά μακριά από το πολεοδομικό συγκρότημα και έτσι η μεταφορά των απορριμμάτων είναι πολυδάπανη.
Είναι πλήρης μέθοδος, δεν αφήνει δηλαδή υπόλειμμα, όπως π.χ. η καύση.	Χρειάζεται καθημερινή φροντίδα (σκέπασμα με χώματα), αλλιώς η υγειονομική ταφή γίνεται απλή απόρριψη, η οποία είναι μία μέθοδος μη αποδεκτή περιβαλλοντικά.
Είναι μέθοδος ευέλικτη, αν προκύψει ξαφνική αύξηση της ποσότητας των απορριμμάτων.	Υπάρχουν πολλές φορές διαμαρτυρίες των περίοικων.
Η αποκατάσταση του χώρου μπορεί να δημιουργήσει ένα πάρκο και να κάνει τη λύση της υγειονομικής ταφής μακροπρόθεσμα ωφέλιμη για το περιβάλλον.	Πολλές φορές, και ιδίως όταν τα απορρίμματα δεν υφίστανται συμπίεση, το έδαφος υφίσταται καθίζηση.
Το παραγόμενο μεθάνιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως καύσιμο.	Παράγεται μεθάνιο, το οποίο μπορεί να προκαλέσει φωτιές, εκρήξεις ή να δημιουργήσει ανεπιθύμητες οσμές.
	Τα διασταλάζοντα νερά μπορεί να ρυπάνουν τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Δ. Καύση απορριμμάτων

Είναι η θερμική καταστροφή των καταλλήλων προς καύση απορριμμάτων σε ειδικές εγκαταστάσεις (κλιβάνους) με ταυτόχρονη εκμετάλλευση της παραγόμενης θερμότητας. Η καύση επιτρέπει μία μεγάλη μείωση του όγκου και του βάρους των οικιακών απορριμμάτων, μετατρέποντας τα σε αέρια, θερμότητα και αποστειρωμένα αδρανή υλικά (σκουριές και τέφρα). Η μείωση του όγκου και του βάρους μπορεί να φτάσει αντίστοιχα το 60% με 90%.

Καύση απορριμμάτων

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Μικρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (πιο πιθανή η έκλυση οσμών).	Εκπομπή αέριων ρύπων, κάποιοι από τους οποίους είναι πολύ τοξικοί (διοξίνες).
Δυνατότητα παραγωγής ενέργειας (από την ανάκτηση της θερμότητας των παραγόμενων καυσαερίων).	Μεγάλη δαπάνη για την εγκατάσταση μίας μονάδας καύσης-αποτέφρωσης απορριμμάτων.
Είναι ο ενδεικνυόμενος τρόπος επεξεργασίας για πολλά τοξικά, εύφλεκτα, πτητικά και μολυσματικά απόβλητα.	Το μεγάλο ποσοστό υγρασίας στα απορρίμματα και η μικρή θερμογόνο δύναμη των απορριμμάτων απαιτούν την καύση μεγάλων, αναλογικά, ποσοτήτων πετρελαίου για να επιτευχθεί η καύση των απορριμμάτων, με αποτέλεσμα να καθιστούν τη μέθοδο ασύμφορη, τουλάχιστον για την ανάκτηση ενέργειας.
Μείωση του όγκου των απορριμμάτων ως προς τελική απόθεση έως και 60%.	Η καύση, αν και μειώνει σημαντικά τον όγκο των απορριμμάτων δεν τα εξαφανίζει, και έτσι χρειάζεται ειδικός χώρος ταφής για τα στερεά υπολείμματα της καύσης.
Είναι εφικτή η ανάκτηση κάποιων υλικών (π.χ. μετάλλων) από το στερεό υπόλειμμα της καύσης.	Ανάγκες για εξειδικευμένο προσωπικό λόγω σύνθετης λειτουργίας της μεθόδου.



1.5 Ευρωπαϊκή στρατηγική διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί την αειφόρο και τη φιλική προς το περιβάλλον διαχείριση των απορριμμάτων, για να διασφαλισθεί η προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος. Για να υλοποιηθεί αυτό, έχει θεσπίσει νομοθεσίες σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων, οι οποίες βασίζονται σε κάποιες αρχές.

Σημαντικές αρχές της Ε.Ε. στο ζήτημα διαχείρισης αποβλήτων

Η αρχή της πρόληψης	Σύμφωνα με την οποία θεωρείται προτιμότερη η καταπολέμηση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος στην πηγή του, πριν την ύπαρξη των αρνητικών συνεπειών. Διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος μέσω προληπτικής λήψης αποφάσεων για την υγεία των ανθρώπων, των ζώων και των φυτών ή γενικότερα για το περιβάλλον.
Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»	Σύμφωνα με την οποία προβλέπεται η επιβολή προστίμων χρηματικής και ποινικής φύσεως για τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, όταν μια εταιρεία προκαλεί μία περιβαλλοντική ζημία πρέπει να λάβει τα αναγκαία μέτρα πρόληψης ή αποκατάστασης και να επωμιστεί όλες τις σχετικές δαπάνες.
Η αρχή της προφύλαξης	Σύμφωνα με την οποία τα προστατευτικά μέτρα του περιβάλλοντος πρέπει να λαμβάνονται ακόμη και όταν δεν υπάρχει πλήρης επιστημονική βεβαιότητα και απόδειξη για τις δυσμενείς περιβαλλοντικές συνέπειες μιας δραστηριότητας. Αρκεί να υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για πιθανές περιβαλλοντικές βλάβες.
Η «Αρχή της Διευρυμένης Ευθύνης του Παραγωγού»	Σύμφωνα με την οποία οι εισαγωγείς και οι κατασκευαστές επιλεγμένων προϊόντων αναλαμβάνουν την ευθύνη για χρηματοδότηση και λειτουργία υποδομών που να επιτρέπουν στον καταναλωτή να επιστρέψει το προϊόν όταν αυτό καταστεί απόβλητο, προκειμένου αυτό να διαχειριστεί ορθά.

Πηγή: EUR – LEX. Access to European Union Law. (2016, 11 November) Ανάκτηθηκε από <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM%3A132042>

1.5.1 Ιεράρχηση της διαχείρισης των απορριμμάτων

Σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων επιτυγχάνεται μέσω της εφαρμογής της **ιεράρχησης της διαχείρισης των απορριμμάτων**, καθώς απώτερος σκοπός είναι η προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. **Πρωταρχικός στόχος** στην ιεραρχία της διαχείρισης των απορριμμάτων αποτελεί η **πρόληψη** για τη μείωση παραγωγής απορριμμάτων και ακολούθως η **επαναχρησιμοποίηση** και **ανακύκλωση** των υλικών. Τελευταίες επιλογές είναι η **ανάκτηση άλλου είδους** όπως είναι η ανάκτηση ενέργειας και η **ασφαλής διάθεση των απορριμμάτων**.

Πηγή: Άρθρο 28 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (αντίστοιχο άρθρο 35, Ν.185(Ι)/2011). Ανακτήθηκε από http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page20_gr/page20_gr?OpenDocument&print



Πηγή: Τι είναι το RRR; (2015, 3 Αυγούστου). Ανακτήθηκε από <http://rethink.com.cy/el/rrr/ti-einai-to-rrr>

α) Πρόληψη

Το καλύτερο απόβλητο είναι αυτό που δεν παράχθηκε ποτέ. Η **πρόληψη** παραγωγής αποβλήτων γίνεται ολοένα και πιο σημαντική στον σχεδιασμό της πολιτικής διαχείρισης αποβλήτων. **Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος να μειωθούν τα απόβλητα είναι να μην δημιουργούνται σε πρώτη φάση.** Αυτό σημαίνει μείωση της κατανάλωσης ή αλλιώς αγορές προϊόντων με λιγότερη συσκευασία. Ένα βασικό εργαλείο είναι ο **οικολογικός σχεδιασμός** των προϊόντων, ώστε να χρησιμοποιούνται ανακυκλωμένες πρώτες ύλες καθώς και η **εκπαίδευση των καταναλωτών** στην αγορά προϊόντων με μειωμένο αριθμό συσκευασιών. Παραδείγματα πρόληψης είναι η αποφυγή λήψης ανεπιθύμητης αλληλογραφίας, η χρήση μεταλλικών μαχαιροπήρουνων αντί πλαστικών, κ.ά.

β) Επαναχρησιμοποίηση

Η επαναχρησιμοποίηση των υλικών αναφέρεται στην ανάκτηση των προϊόντων που προορίζονται για ίδια ή άλλη χρήση. Μέσω αυτής, επιτυγχάνεται η μείωση του όγκου των απορριμμάτων, εξασφαλίζεται η δυνατότητα επισκευής και συνέχισης του κύκλου ζωής των υλικών και μειώνεται ο όγκος των απορριμμάτων που φτάνουν στους χώρους υγειονομικής ταφής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επαναχρησιμοποίησης αποτελεί η επαναγέμιση (refill) των μπουκαλιών των αναψυκτικών.

γ) Ανακύκλωση

Η ανάκτηση από τα απορρίμματα αποτελεί τον πυρήνα κάθε αειφόρου πολιτικής διαχείρισής τους. Αυτό σημαίνει ότι σε περιπτώσεις όπου η δημιουργία τους δεν μπορεί να αποφεύγεται, θα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται ή να υποβάλλονται σε διαδικασίες ανάκτησης υλικών. Με την **ανακύκλωση** εξοικονομούνται πολύτιμες πρώτες ύλες που διαφορετικά εισάγονται, συχνά με μεγάλο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος. Η ανακύκλωση απαιτεί την ευθύνη του παραγωγού για το προϊόν που παράγει αλλά και την υπευθυνότητα του πολίτη για τον διαχωρισμό των αποβλήτων και την απόρριψή/παράδοση τους στους αντίστοιχους κάδους/αποδέκτες ανάλογα με το είδος τους.

δ) Άλλου είδους ανάκτηση

Η **ανάκτηση** αφορά κυρίως την **αποτέφρωση των αποβλήτων (καύση αποβλήτων)** για την παραγωγή ηλεκτρισμού, ατμού και θέρμανσης για οικιακή χρήση. Η διαδικασία αυτή, αν δεν γίνει σωστά, εγκυμονεί κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον και για αυτό πρέπει να τηρούνται συγκεκριμένες προδιαγραφές ασφαλείας.

ε) Διάθεση

Η εδαφική διάθεση θεωρείται ότι αποτελεί υποσύστημα κάθε συστήματος διαχείρισης αστικών στερεών απορριμμάτων, το οποίο δε μπορεί να παραληφθεί, επειδή σε κάθε μέθοδο επεξεργασίας παράγονται κάποια υπολείμματα που καταλήγουν είτε σε Χώρους Εδαφικής Διάθεσης Υπολειμμάτων (Χ.Ε.Δ.Υ.) είτε σε χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.). Σημειώνεται, ότι πρέπει να είναι η τελευταία επιλογή μετά από τη μείωση στην πηγή, την επαναχρησιμοποίηση και την ανάκτηση υλικών και ενέργειας.

Φύλλο εργασίας 1: Περιβαλλοντικό «Μπίνγκο»

Οδηγίες:

- Στόχος είναι να συμπληρώσεις τις ερωτήσεις του φύλλου εργασίας. Μπορείς να ζητήσεις τη βοήθεια των συμμαθητών/τριών σου, για όσες ερωτήσεις δεν γνωρίζεις την απάντηση.
- Οι σημαντικές λέξεις των απαντήσεων θα πρέπει να γραφτούν στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.
- Όποιος/α συμπληρώσει τις απαντήσεις σε όλα τα τετραγωνάκια, φωνάζει **"Μπίνγκο"** και κερδίζει.

Κυβερνητικός οργανισμός που ασχολείται με ζητήματα περιβάλλοντος στην Κύπρο	Μη κυβερνητικός οργανισμός που ασχολείται με ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος	Τρόπος μείωσης των απορριμμάτων
Πρώτη επιλογή στην ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων	Αιτία ρύπανσης του περιβάλλοντος	Συνέπεια της ρύπανσης του περιβάλλοντος στην ανθρώπινη υγεία
Παράδειγμα επαναχρησιμοποίησης ενός προϊόντος	Μέθοδος διαχείρισης και διάθεσης των απορριμμάτων	Έτσι ονομάζεται η ανάκτηση της οργανικής ύλης των απορριμμάτων
Υλικό που μπορεί να ανακυκλωθεί	Ο καφέ κάδος ανακύκλωσης αφορά στην ανακύκλωση του	Ατομική πρακτική που συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος

Φύλλο εργασίας 2: Βιώσιμη ανάπτυξη

1. Διαβάστε την πιο κάτω δήλωση και απαντήστε τις ακόλουθες ερωτήσεις.

«...θα πρέπει κάθε φορά να κόβονται τόσα δέντρα στα δάση, όσα θα μπορούσαν να αναπτυχθούν ξανά...». Με αυτή την απλή φράση στο μακρινό 1713, ο Χανς Καρλ φον Κάρλοβιτς (Hans Carl von Carlowitz 1645-1714), τονίζοντας τη σημασία της σωστής διαχείρισης του δασικού αποθέματος, «γέννησε» την ιδέα της βιώσιμης ανάπτυξης.

(α) Να επεξηγήσετε με λίγα λόγια την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, συσχετίζοντάς την παράλληλα με την πιο πάνω δήλωση.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να αναφέρετε και να εξηγήσετε συνοπτικά τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας, καθώς και τη σημαντικότητά τους για την προστασία του περιβάλλοντος.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Φύλλο εργασίας 3: Όγκος απορριμμάτων

Η ετήσια έκθεση της Στατιστικής Υπηρεσίας για το 2016, με θέμα: «Η Κύπρος στην Κλίμακα της Ε.Ε.» αναφέρει μεταξύ άλλων ότι σύμφωνα με τα στοιχεία, η κατά κεφαλήν παραγωγή αστικών αποβλήτων στην Κύπρο είναι η τρίτη μεγαλύτερη στην Ε.Ε. Επίσης, το μεγαλύτερο μέρος (80,4%) των αστικών αποβλήτων απορρίπτεται σε σκυβαλότοπους, δεικνύοντας ότι στην Κύπρο η χρήση άλλων μεθόδων επεξεργασίας αποβλήτων είναι ακόμη περιορισμένη.

Το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (2016) αναφέρει, επίσης, ότι ο μέσος Κύπριος παράγει 2 κιλά απορρίμματα την μέρα, πολλά εκ των οποίων είναι ανακυκλώσιμα, τη στιγμή που κάποιοι Δήμοι στενάζουν από το οικονομικό κόστος για τη μεταφορά και διαχείριση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ, σε κάποιες Επαρχίες.

(Πηγή: Φιλελεύθερος. (Ιανουάριος 2017). Ανακτήθηκε από <http://archive.philenews.com/el-gr/top-stories/885/346623/afti-einai-i-kypriaki-koinonia--ti-leei-erevna-tis-ee>).

1. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τουλάχιστον τέσσερις παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση του όγκου των απορριμμάτων στην Κύπρο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τουλάχιστον τρία προβλήματα που μπορεί να προκαλεί η μεγάλη αύξηση του όγκου των απορριμμάτων.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

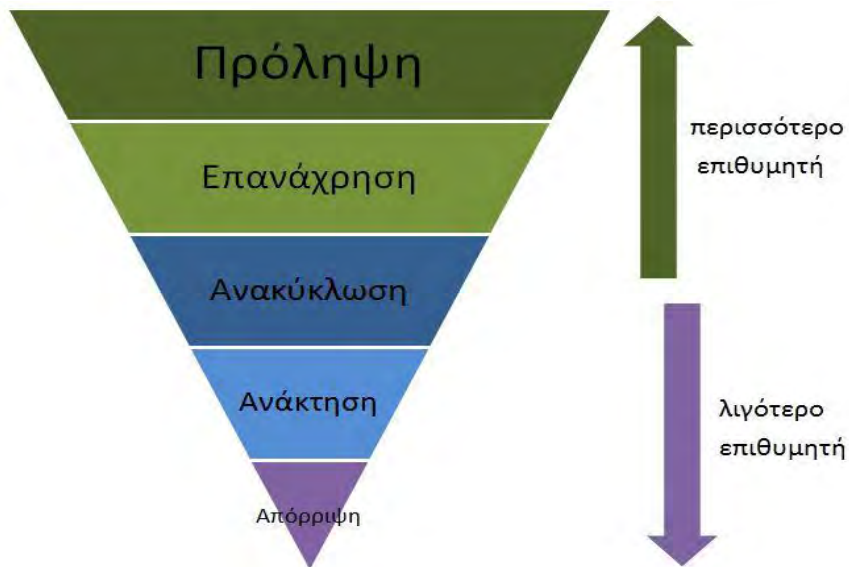
.....

.....

.....

.....

3. Η Κυπριακή Στρατηγική Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων (2015 – 2021) έχει υιοθετήσει την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία καλεί όλα τα κράτη μέλη να εφαρμόσουν την ακόλουθη ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων:



(α) Να εξηγήσετε το περιεχόμενο της πιο πάνω πυραμίδας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να συζητήσετε στην ομάδα σας και να εντοπίσετε τρία παραδείγματα πρόληψης και τρία παραδείγματα επαναχρησιμοποίησης προϊόντων που μπορείτε να εφαρμόζετε στην καθημερινότητά σας.

Πρόληψη	Επαναχρησιμοποίηση

Φύλλο εργασίας 4: Αστικά στερεά απόβλητα στην Κύπρο

1. Είναι σημαντικό ο κάθε πολίτης να κατανοήσει το μερίδιο ευθύνης του για την προστασία του περιβάλλοντος και να αλλάξει τον τρόπο ζωής του, αναλαμβάνοντας ατομικές και συλλογικές πρωτοβουλίες στη βάση της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Να εξηγήσετε τη συγκεκριμένη αρχή.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Να εντοπίσετε στο διαδίκτυο άλλες δύο αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων και να τις επεξηγήσετε στην ολομέλεια της τάξης. Μπορείτε να συμβουλευτείτε παράλληλα τη σελίδα 29 του βιβλίου σας.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Η εκστρατεία **Rethink: Reduce, Reuse, Recycle** αποτελεί μία από τις πρόσφατες εκστρατείες ευαισθητοποίησης για τη **Μείωση, Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση** των απορριμμάτων στην Κύπρο και υλοποιείται από ομάδα εταίρων κυβερνητικών και μη κυβερνητικών οργανώσεων.



- Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο το περιεχόμενο της εν λόγω εκστρατείας, να εντοπίσετε και να παρουσιάσετε τις κύριες δράσεις της που πραγματοποιήθηκαν στην Κύπρο.
- Ποιες από αυτές τις δράσεις πιστεύετε πως μπορείτε να εφαρμόσετε σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο;
- Ποιες από αυτές τις δράσεις εισηγείστε να προτείνετε στη Διεύθυνση του σχολείου σας, ώστε να σχεδιαστούν τα βήματα εφαρμογής τους;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Φύλλο εργασίας 5: Κομποστοποίηση

1. Η Ευρωπαϊκή Ένωση λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της εποχής, έχει χαράξει πολιτική σχετικά με τη διαχείριση των οργανικών υλών των απορριμμάτων σε κάθε χώρα μέλος της Ευρώπης. Έπειτα από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι η κομποστοποίηση είναι από τις καταλληλότερες, τόσο περιβαλλοντικά όσο και οικονομικά λύσεις για την επεξεργασία των οργανικών υλών.

i. Τι είναι η κομποστοποίηση; Να περιγράψετε με λίγα λόγια τη διαδικασία της.

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

ii. Να αναφέρετε τουλάχιστον τρία πλεονεκτήματα και τρία μειονεκτήματα της βιοσταθεροποίησης.

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

2. Πολλοί περιβαλλοντικοί φορείς υποστηρίζουν πως με την οικιακή κομποστοποίηση παίρνουμε όλοι μέρος στη λύση του προβλήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων.

i. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με αυτή την άποψη; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

ii. Πιστεύετε πως μπορεί το σχολείο σας να εφαρμόσει ένα πρόγραμμα κομποστοποίησης; Αν ναι, να ετοιμάσετε μία επιστολή προς την Διεύθυνση του σχολείου σας, της οποίας το περιεχόμενό να επεξηγεί την αναγκαιότητα εφαρμογής του εν λόγω προγράμματος καθώς και να εισηγείται τρόπους εφαρμογής του.

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

3. Σχέδιο Δράσης: Αειφόρος Περιβαλλοντική Εκστρατεία

Οδηγίες: Να οργανώσετε τη δική σας περιβαλλοντική εκστρατεία που να στοχεύει στην ευαισθητοποίηση των συμμαθητών/τριών, των καθηγητών/τριών καθώς και των γονέων/κηδεμόνων σας σε ζητήματα που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος. Για να επιτευχθεί η εκστρατεία σας, να ακολουθήσετε τα βήματα επίλυσης ενός προβλήματος.



Στο σχέδιο δράσης μπορούν να συμπεριληφθούν οι πιο κάτω ενδεικτικές δραστηριότητες:

- Εικαστικές παρεμβάσεις ή αφίσες για τις επιπτώσεις του υπερκαταναλωτισμού στη ζωή των ανθρώπων.
- Συνεντεύξεις από επιστήμονες και αρμόδιους λειτουργούς που ασχολούνται με την διαχείριση και μείωση των αποβλήτων καθώς και τις επιπτώσεις που έχουν στο περιβάλλον.
- Επίσκεψη στην αρμόδια υπηρεσία του Δήμου ή της κοινότητάς σας που έχει την ευθύνη διαχείρισης των απορριμμάτων και συζήτηση με τους αρμόδιους λειτουργούς για θέματα σχετικά με: α) τους τρόπους διαχείρισής των απορριμμάτων από τον/την Δήμο/κοινότητα, β) τα προβλήματα που πιθανόν να αντιμετωπίζουν οι αρχές για τη διαχείρισή τους.
- Έρευνα για τους χώρους που υπάρχουν απορρίμματα στο σχολείο ή/και για το αν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης στο σχολείο.

Προτεινόμενες ιδέες της ομάδας μου για την
περιβαλλοντική εκστρατεία

Φύλλο εργασίας 6: Ανακύκλωση

Σενάριο: Είστε με την παρέα σας σε ένα καφεσινατόριο και συζητάτε για τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Ένας φίλος σας προβληματίζεται και ρωτάει μεταξύ άλλων: «Μα γιατί να ανακυκλώσω; Προστατεύει άραγε όσο λένε το περιβάλλον και την υγεία μας; Βοηθά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής μας;»

Για να λύσετε τις απορίες του φίλου σας αλλά και των υπόλοιπων νέων που πιθανόν να έχουν παρόμοιες απορίες, αποφασίζετε να γράψετε ένα άρθρο για να δημοσιευτεί σε ένα νεανικό περιοδικό της χώρας σας. Μαζέψτε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν στην ανακύκλωση και γράψτε πιο κάτω το άρθρο σας. Στο περιεχόμενο του άρθρου καλείστε να περιλάβετε τα ακόλουθα σημεία:

- Τι είναι η ανακύκλωση;
- Ποια είναι τα οφέλη της;
- Ποια υλικά μπορούμε να ανακυκλώσουμε στην Κύπρο;
- Με ποιο τρόπο μπορούμε να τα ανακυκλώσουμε;
- Με ποιο τρόπο μπορούν οι νέοι να είναι περιβαλλοντικά υπεύθυνοι και να εντάξουν την ανακύκλωση στη ζωή τους ως στάση ζωής;

Φύλλο εργασίας 7: Σύμβολα ανακύκλωσης

Οδηγίες: Να αντιστοιχήσετε τα πιο κάτω σύμβολα ανακύκλωσης με την ανάλογη επεξήγησή τους.

Σύμβολο Ανακύκλωσης	Περιγραφή
	Το προϊόν έχει κατασκευαστεί από άλλα προϊόντα που έχουν ήδη ανακυκλωθεί.
	Σύμβολο για τα προϊόντα που αποτελούνται από 100% ανακυκλωμένο υλικό.
	Το προϊόν αποτελείται από ανακυκλώσιμο αλουμίνιο.
	Σύμβολο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για ανακυκλώσιμη συσκευασία.
	Κώδικας αναγνώρισης των διάφορων πλαστικών ειδών και συσκευασιών.
	Διεθνές Σύμβολο της Ανακύκλωσης. Το υλικό μπορεί να ανακυκλωθεί.

Φύλλο εργασίας 8: Πράσινη κατανάλωση

1. Τα απορρίμματά μας δείχνουν τις καταναλωτικές μας συνήθειες, «εικονογραφούν» την καταναλωτική κουλτούρα του ατόμου, του νοικοκυριού, του σχολείου, της εταιρείας, της δημόσιας υπηρεσίας, της χώρας.

- Να εισηγηθείτε πρακτικούς τρόπους με τους οποίους μπορείτε να μειώσετε τα καθημερινά σας απορρίμματά, ώστε η κατανάλωσή σας να είναι «πράσινη» δηλαδή φιλική προς το περιβάλλον. Μπορείτε να ερευνήσετε στο διαδίκτυο διάφορες ιστοσελίδες που ασχολούνται με ζητήματα πράσινης και οικολογικής κατανάλωσης για να εμπλουτίσετε τις εισηγήσεις σας.
- Να παρουσιάσετε τις εισηγήσεις σας με πρωτότυπο και οικολογικό τρόπο!
- Να εισηγηθείτε τρόπους με τους οποίους μπορείτε να προωθήσετε τις ιδέες σας στο σχολείο, στο σπίτι και στην κοινότητά σας.

Πρακτικοί τρόποι πράσινης κατανάλωσης

2. Να σχολιάσετε την πιο κάτω φράση:

«Το καλύτερο απόβλητο είναι αυτό που δεν παράχθηκε ποτέ».

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Φύλλο εργασίας 9: Διανομή διαφημιστικών φυλλαδίων

Οδηγίες: Καλείστε να χωριστείτε σε δύο ομάδες και να έλθετε σε διαλογική αντιπαράθεση. Η κάθε ομάδα θα πρέπει να υποστηρίξει με διάφορα επιχειρήματα τις απόψεις της νομικής, οικονομικής και ηθικής συζήτησης σχετικά με το θέμα της σπατάλης χαρτιού.



Ομάδα Α΄: Είστε η διευθύντρια μίας μεγάλης υπεραγοράς. Πιστεύετε πως ένας από τους λόγους που έχουν αυξηθεί οι πωλήσεις στην εταιρεία σας είναι η διανομή διαφημιστικών φυλλαδίων που προβάλλουν με ελκυστικό τρόπο τα προϊόντα της υπεραγοράς καθώς και τις προσφορές που έχετε στα προϊόντα σας. Πριν λίγες μέρες έχετε συναντηθεί με το συμβούλιο του Δήμου σας, το οποίο σας καλεί να περιορίσετε τη διανομή των διαφημιστικών φυλλαδίων καθώς αυτή η ενέργεια προκαλεί σπατάλη ενέργειας και φυσικών πόρων. Ανησυχείτε για αυτή την εξέλιξη και θέλετε να τους αλλάξετε τη γνώμη με επιχειρήματα.

Ομάδα Β΄: Είστε μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου της πόλης σας. Η ανεξέλεγκτη διανομή διαφημιστικών και άλλων φυλλαδίων προκαλεί πολλά προβλήματα στον Δήμο σας. Κατά καιρούς έχετε δεχθεί παράπονα από πολίτες για τα διαφημιστικά φυλλάδια που γεμίζουν καθημερινά τα γραμματοκιβώτιά τους. Έχουν εκφράσει τη δυσαρέσκειά τους ως προς τον τεράστιο όγκο χαρτιού που μαζεύεται καθημερινά στα γραμματοκιβώτια τους, καθώς και τις ανησυχίες τους για τις επιπτώσεις που έχει αυτή η ενέργεια στο περιβάλλον. Πριν λίγες μέρες έχετε συναντηθεί με τη Διευθύντρια μίας μεγάλης υπεραγοράς της πόλης σας όπου προσπαθείτε με διάφορα επιχειρήματα να την πείσετε να σταματήσει τη διανομή των διαφημιστικών φυλλαδίων.

Τα επιχειρήματα της ομάδας μου

1.6 Ρύπανση τροφίμων

Η ρύπανση του περιβάλλοντος πέρασε και στην τροφική αλυσίδα, προκαλώντας πολλαπλές επιπτώσεις όχι μόνο στα διάφορα οικοσυστήματα αλλά και στην ανθρώπινη υγεία.

Η **καταλληλότητα των τροφίμων** απειλείται συχνά από την περιβαλλοντική ρύπανση, τα κατάλοιπα των γεωργικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των τροφίμων, τη χρήση νέων συνθετικών υλών και χημικών προσθέτων, των οποίων η δράση τους στον οργανισμό δεν έχει αποδειχθεί ότι είναι ασφαλής και ακόμη από τα κατάλοιπα ραδιενεργών εκρήξεων που είναι αποτέλεσμα στρατιωτικών δοκιμών ή και πολέμων στην ευρύτερη περιοχή.



Ρύποι από το περιβάλλον μπορούν να εισέλθουν στα τρόφιμα από την έκθεσή τους στον αέρα, το νερό ή το χώμα, το οποίο έχει μολυνθεί από βιομηχανικά απόβλητα και άλλες ουσίες που προκαλούν ρύπανση.

Βαρέα μέταλλα

Υπάρχουν κάποια τοξικά μέταλλα, όπως ο υδράργυρος, ο μόλυβδος και το κάδμιο, τα οποία είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο και για σχεδόν όλους τους οργανισμούς. Ακόμη και η απειροελάχιστη ποσότητά τους μπορεί να ρυπάνει την τροφική αλυσίδα.

Οι αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων στα τρόφιμα μπορεί να οφείλονται στην ανάπτυξη των καλλιεργειών κοντά σε βιομηχανικούς χώρους, χώρους απόρριψης βιομηχανικών αποβλήτων, σε εδάφη ρυπασμένα με μέταλλα, στην άρδευση καλλιεργειών με ρυπασμένο νερό και στην εκτροφή των ζώων σε περιοχές με εκτεταμένη ρύπανση ή ρυπασμένες τροφές.

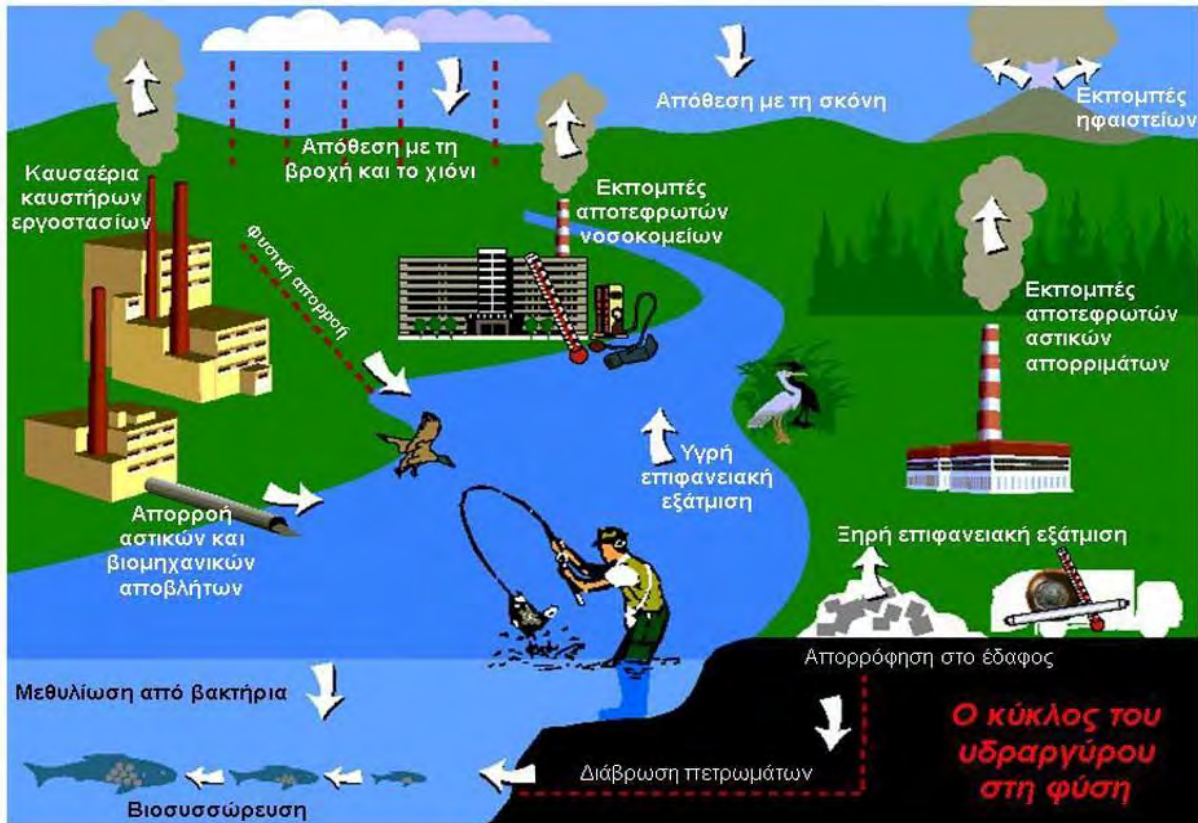
Τα μέταλλα, όταν εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της κατανάλωσης τροφίμων, συσσωρεύονται κυρίως στο συκώτι, τον εγκέφαλο και το λίπος. Η συχνή κατανάλωση τροφίμων ή ποτών με υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές δηλητηριάσεις μέχρι και στον θάνατο.

Ο **υδράργυρος** εισέρχεται μέσω της διατροφής στον ανθρώπινο οργανισμό, κυρίως από την κατανάλωση λιπαρών ψαριών και προκαλεί χρόνια ή οξεία δηλητηρίαση ή και θάνατο (υδραργυρίωση). Επίσης, ανιχνεύονται μικρές ποσότητες υδραργύρου σε φρούτα, κρέατα και λαχανικά. Πιθανά συμπτώματα είναι νεφρίτιδα, νευρικές βλάβες και τερατογενέσεις.

Ο **μόλυβδος** εντοπίζεται σε εντομοκτόνα σπρέι, σε μεταλλικά και πήλινα σκεύη και ανιχνεύεται σε αρκετά τρόφιμα. Εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και αντικαθιστά το ασβέστιο στον ερειστικό ιστό ή στις νευρωνικές συνάψεις. Είναι πιθανή η επιβράδυνση της παιδικής ανάπτυξης, καθώς και η εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών. Στο νευρικό σύστημα προκαλεί νευροτοξικότητα, νεφροτοξικότητα και υπέρταση, ενώ με την εισπνοή συσσωρεύεται στους πνεύμονες (μολυβδίαση).



Το **κάδμιο** εισέρχεται στα τρόφιμα μέσω του χώματος. Φρούτα και λαχανικά που καλλιεργούνται σε χωράφια όπου χρησιμοποιήθηκαν ισχυρά φυτοφάρμακα παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα συγκέντρωσης καδμίου. Ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα που προκαλεί είναι η δυσλειτουργία των νεφρών. Το κάδμιο θεωρείται, επίσης, υπεύθυνο για αναπνευστικές δυσλειτουργίες και καρκινογενέσεις, ενώ το κάπνισμα αυξάνει την επιβάρυνση του οργανισμού με κάδμιο.



Ο κύκλος του υδραργύρου στη φύση

Η διάβρωση των υδραργυρικών μεταλλευμάτων και η απελευθέρωση αερίων από τα ηφαίστεια είναι φυσικές πηγές υδραργύρου στο έδαφος και στον αέρα. Τα απόβλητα των εργοστασίων επιβαρύνουν το έδαφος και τα ποτάμια, οπότε, έμμεσα, τις λίμνες και τις θάλασσες. Τα στραγγίσματα των αστικών απορριμμάτων σε χωματερές και η αποτέφρωσή τους προκαλεί έκλυση υδραργύρου στο περιβάλλον. Οι ατμοί του στην ατμόσφαιρα είναι δυνατόν να μετατραπούν μέσω φωτοχημικών αντιδράσεων σε διαλυτά ιόντα ανόργανου υδραργύρου, τα οποία μέσω των υδατοπτώσεων μεταφέρονται ξανά στο έδαφος και στο νερό. Εκεί, ένα σημαντικό ποσοστό μετατρέπεται σε μεθυλιούχο υδράργυρο, συσσωρεύεται στα ψάρια και μπορεί τελικά να φτάσει στον άνθρωπο.

Πηγή: Ζαχαριάδης, Γ. (2011). *Βαριά και Τοξικά Μέταλλα*. Ανακτήθηκε από <http://www.pemptousia.gr/2011/06/varia-ke-toxika-metalla/>

1.6.1 Βαρέα μέταλλα και καταναλωτής

Τα τρόφιμα κατά την επεξεργασία, παραγωγή, μεταφορά και αποθήκευση, έρχονται σε επαφή με διάφορα υλικά και αντικείμενα, τα οποία ονομάζονται «**υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα**» (Υ.Α.Ε.Τ.). Αυτά είναι προϊόντα, όπως επιτραπέζια και μαγειρικά σκεύη – που παράγονται από υλικά, όπως το γυαλί, το πλαστικό, τα μέταλλα και κράματα αυτών, τα κεραμικά, το χαρτί, οι σιλικόνες, κ.ά. – και τα οποία **ελέγχονται κατά την παραγωγή τους σε διάφορα στάδια της αλυσίδας εφοδιασμού, από την παραγωγή έως και τη λιανική πώληση.**

Υλικά και αντικείμενα σε επαφή με τρόφιμα

- **Επιτραπέζια σκεύη:** ποτήρια, μαχαιροπίρουνα, πιάτα, κούπες και αντικείμενα σερβιρίσματος, κουτάλες, σπάτουλες, κ.ά.
- **Μαγειρικά σκεύη:** ταψάκια, κατσαρόλες, τηγάνια, ταψιά, φόρμες σιλικόνης, κ.ά.
- **Υλικά και αντικείμενα αποθήκευσης, χειρισμού ή μεταφοράς τροφίμων:** αποθηκευτικοί περιέκτες (τάπερ), μπουκάλια, αλουμινόχαρτο, διαφανής μεμβράνη, χαρτί ψησίματος, σακούλες τροφίμων κ.λπ.
- **Είδη παιδικής διατροφής:** μπιμπερό, πιατάκια, κουταλάκια, πιπίλες (ψευδοθήλαστρα) και θήλαστρα.

Βασική **απαίτηση της νομοθεσίας** είναι τα πιο πάνω υλικά και αντικείμενα να είναι αδρανή και να μην επιδρούν αρνητικά στα τρόφιμα, επιμολύνοντάς τα με ουσίες που μεταφέρονται από αυτά στα τρόφιμα, προκαλώντας αλλοίωση στη σύνθεση του τροφίμου και στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ή βλάβη στην ανθρώπινη υγεία.

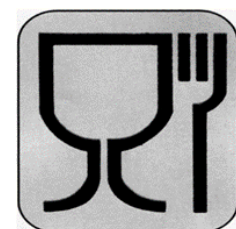
Πέραν από τον έλεγχο της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία, απαραίτητη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας είναι και η **ορθή χρήση τους από τον καταναλωτή**. Είναι σημαντικό, οι καταναλωτές να γνωρίζουν από την επισήμανση την προβλεπόμενη χρήση ενός προϊόντος Υ.Α.Ε.Τ., ώστε να είναι σε θέση να το χρησιμοποιήσουν ορθά και με ασφάλεια.

Συγκεκριμένα, **οι καταναλωτές θα πρέπει να ελέγχουν την ύπαρξη ή μη των ακόλουθων πληροφοριών:**

α. Σήμανση καταλληλότητας για επαφή με τρόφιμα: η καταλληλότητα ενός αντικειμένου επισημαίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

- τη φράση «για επαφή με τρόφιμα», ή
- την ειδική ένδειξη σχετικά με τη χρήση τους, όπως «μηχανή του καφέ», «φιάλη κρασιού», «κουτάλι σούπας», ή
- ή τη σήμανση καταλληλότητας για επαφή με τρόφιμα.

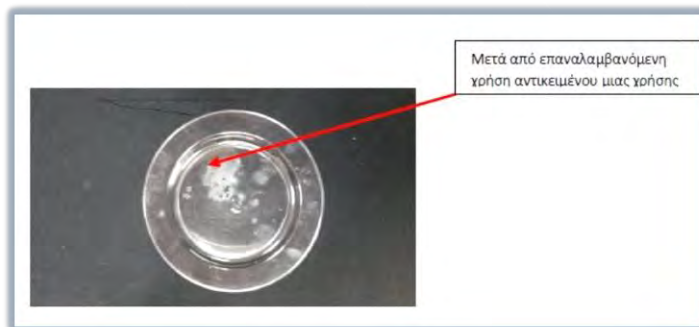
Σήμανση καταλληλότητας για επαφή με τρόφιμα



Σημειώνεται ότι οι παραπάνω ενδείξεις μπορεί να παραληφθούν σε περίπτωση που το σχήμα του αντικειμένου παραπέμπει για χρήση σε επαφή με τρόφιμο, όπως π.χ. κούπα, ποτήρι, μαχαίρι κ.ά. Τα αντικείμενα που το σχήμα τους παραπέμπει σε Υ.Α.Ε.Τ., αλλά δεν είναι κατάλληλα για να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα και προορίζονται για διακοσμητική χρήση, θα πρέπει να επισημαίνονται ότι «δεν είναι κατάλληλα για επαφή με τρόφιμα», για να μην παραπλανάται ο καταναλωτής.

β. Οδηγίες χρήσης (όπου απαιτείται): Σε ορισμένες περιπτώσεις θα πρέπει να αναγράφονται ειδικές οδηγίες, οι οποίες θα πρέπει να τηρούνται για την ασφαλή και ορθή χρήση τους, όπως οδηγίες σχετικές με:

- το εύρος επιτρεπόμενων / κατάλληλων θερμοκρασιών χρήσης (αντοχή ή όχι σε υψηλές θερμοκρασίες)
- το/τα είδος/η τροφίμου/ων κατάλληλο/α σε επαφή
- τον τρόπο καθαρισμού [π.χ. «κατάλληλο για πλύσιμο στο πλυντήριο πιάτων», είδος απορρυπαντικού που θα πρέπει να χρησιμοποιείται κ.λπ. (π.χ. σε πλαστικούς περιέκτες ή κούπες κεραμικές υπάρχει ένδειξη μη χρήσης πλυντηρίου πιάτων)]
- τις οδηγίες σχετικές με τη συμβατότητα ή όχι με φούρνο μικροκυμάτων ή απλό φούρνο (π.χ. πλαστικά σκεύη μικροκυμάτων δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συμβατικό φούρνο)
- τις άλλες οδηγίες χρήσης (π.χ. περιορισμούς χρήσης, όπως αποφυγή επαφής με όξινα τρόφιμα)
- την επανάληψη στη χρήση (αντικείμενα μίας ή επαναλαμβανόμενης χρήσης). Τα αντικείμενα μίας χρήσης (συσκευασίες έτοιμων τροφίμων, προϊόντα για πάρτι, κ.ά.), τα οποία δεν προορίζονται για επαναλαμβανόμενη χρήση, θα πρέπει να απορρίπτονται μετά τη χρήση τους. Στην αντίθετη περίπτωση, πρόκειται για μη προβλεπόμενη χρήση και ως εκ τούτου λανθασμένη και δυνητικά επιβλαβή.



γ. Επισήμανση του ονόματος ή της εμπορικής επωνυμίας του υλικού/αντικειμένου

δ. Ύπαρξη της διεύθυνσης κατασκευαστή, μεταποιητή ή πωλητή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη διάθεση του υλικού/αντικειμένου στο εμπόριο

ε. Εξασφάλιση της ιχνηλασιμότητας του υλικού ή αντικειμένου, η οποία επιτρέπει στους διαχειριστές των επιχειρήσεων τροφίμων ή στις αρχές να αποσύρουν ή να ανακαλέσουν προϊόντα που έχουν χαρακτηριστεί ως μη ασφαλή. (π.χ. «barcode», ημερομηνία παραγωγής, αριθμός παρτίδας κ.λπ.)

Φύλλο εργασίας 1: Ρύπανση τροφίμων

1. «Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται σε σημαντικό βαθμό η συσσώρευση βαρέων μετάλλων στα γεωργικά και κτηνοτροφικά προϊόντα, και μάλιστα χωρίς κάποια ιδιαίτερη μείωση, σε αντίθεση με άλλες τοξικές οργανικές ενώσεις. Αφού αυτά τα προϊόντα αποτελούν τον βασικότερο κρίκο στην τροφική αλυσίδα, η είσοδος των βαρέων μετάλλων στα αγροτικά οικοσυστήματα θεωρείται από τους επιστήμονες θεμελιώδους σημασίας, καθώς η επιβάρυνση της υγείας του καταναλωτή είναι ιδιαίτερα σημαντική, αθροιστικά».

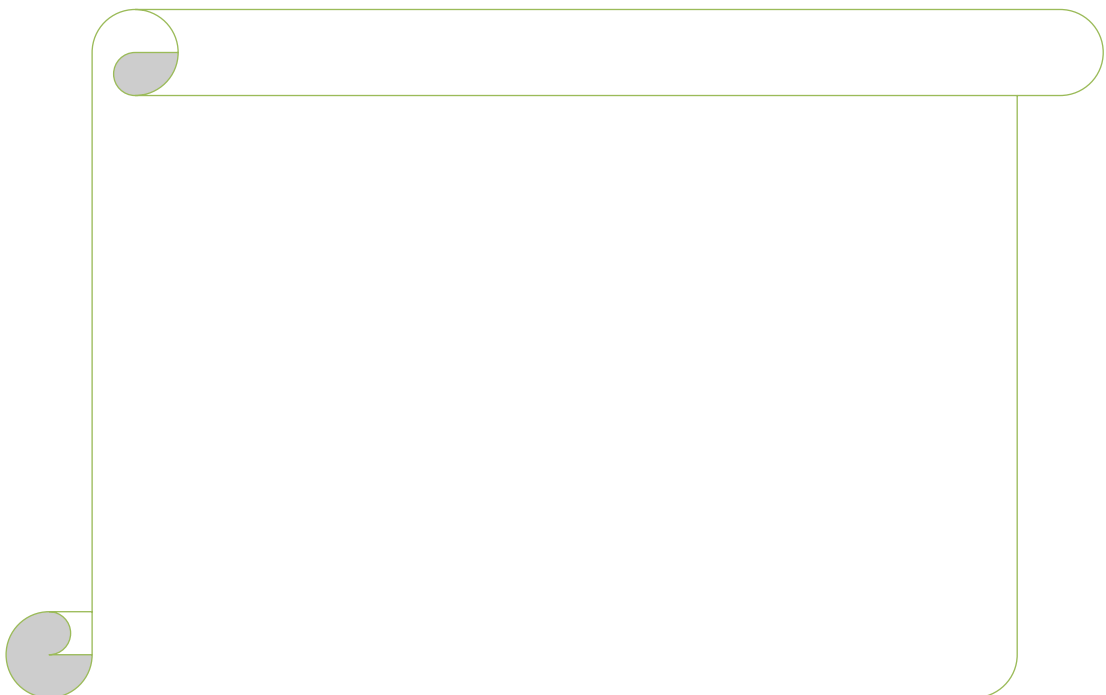
Πηγή: Mednutrition, <https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/trofima/5976-varea-metalla-sta-trofima>

α) Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο και να αναφέρετε τις κύριες πηγές, στις οποίες εντοπίζονται συνήθως τα βαρέα μέταλλα. Ακολουθώντας, να παρουσιάσετε στην ολομέλεια της τάξης τα ευρήματά σας, αναφέροντας παράλληλα τα συμπεράσματά σας.

β) Ποιες πρακτικές θα πρέπει να ακολουθούνται κατά την επιλογή και την προετοιμασία των τροφίμων, έτσι ώστε να μειωθεί η πρόσληψη βαρέων μετάλλων μέσω των τροφών;

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

γ) Να ετοιμάσετε στην ομάδα σας έναν δεκάλογο, ο οποίος να επισημαίνει τους κύριους τρόπους με τους οποίους οι καταναλωτές μπορούν να συμβάλουν στη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση στη μείωση της ρύπανσης των τροφίμων.



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Βιοτεχνολογία και γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα

2.1 Βιοτεχνολογία

Η **Βιοτεχνολογία** είναι η τεχνολογία που χρησιμοποιεί βιοχημικές ή βιολογικές διεργασίες. Αυτές γίνονται με τη βοήθεια ζωντανών οργανισμών, κυττάρων ή συστατικών που προέρχονται από διάφορους οργανισμούς.

Η εφαρμογή της βιοτεχνολογίας στην παραγωγή τροφίμων εφαρμόζεται από τον άνθρωπο εδώ και χιλιάδες χρόνια. Κλασικές περιπτώσεις βιοτεχνολογίας είναι η μετατροπή του μούστου σε κρασί και του κρασιού σε ξύδι με τη βοήθεια ζυμομυκήτων, οι διασταυρώσεις διαφόρων ποικιλιών φυτών για τη δημιουργία διαφορετικής ή και καλύτερης ποικιλίας. Η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας επέφερε πολλές αλλαγές στη βιομηχανία, οι οποίες διαμορφώνουν νέες δυνατότητες για το μέλλον.



2.2 Γενετικά τροποποιημένα ή μεταλλαγμένα τρόφιμα



Οι άνθρωποι, τα τελευταία χρόνια, με την εξέλιξη της τεχνολογίας και της επιστήμης έχουν ανακαλύψει νέες μεθόδους και τεχνικές, οι οποίες συμβάλλουν στη βελτίωση και αύξηση της παραγωγής γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων.

Η σημερινή βιοτεχνολογία αξιοποιεί τα σύγχρονα επιτεύγματα της μοριακής βιολογίας και χρησιμοποιεί ένα πλήθος τεχνικών, στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η γενετική μηχανική.

Η σύγχρονη βιοτεχνολογία έχει τη δυνατότητα να κάνει επεμβάσεις στο γενετικό υλικό των οργανισμών και να παράγει οργανισμούς με όλες τις επιθυμητές ιδιότητες. Με τη βοήθεια της τεχνολογίας μπορεί να γίνει μεταφορά ενός συγκεκριμένου γονιδίου από το DNA ενός οργανισμού στο DNA ενός άλλου οργανισμού και έτσι ο δεύτερος οργανισμός να αποκτήσει τη συγκεκριμένη επιθυμητή ιδιότητα που περιέχει το γονίδιο που μεταφέρθηκε.

Με τον τρόπο αυτό μπορούν να προκύψουν φυτικά και ζωικά τρόφιμα με τις ιδιότητες που επιθυμούν οι καταναλωτές. Τα τρόφιμα αυτά **ονομάζονται γενετικά τροποποιημένα ή μεταλλαγμένα**.

Οι γενετικά τροποποιημένοι ή μεταλλαγμένοι οργανισμοί (ΓΤΟ) είναι ζωντανοί οργανισμοί, φυτικοί ή ζωικοί, οι οποίοι έχουν υποστεί τροποποίηση των αρχικών γενετικών τους χαρακτηριστικών με προσθήκη, αφαίρεση ή αντικατάσταση τουλάχιστον ενός γονιδίου. Δημιουργείται έτσι ένας νέος γενετικά τροποποιημένος οργανισμός με καινούργιες ιδιότητες, χωρίς αυτές να γίνονται πάντοτε αντιληπτές από την εξωτερική του εμφάνιση.

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Υπηρεσία Περιβάλλοντος

Παραδείγματα γενετικά τροποποιημένων τροφίμων είναι οι ντομάτες, οι οποίες αργούν να αλλοιωθούν και να χαλάσουν, το χοιρινό με χαμηλότερη περιεκτικότητα σε λίπος και συντομότερο χρόνο εκτροφής από το συνηθισμένο, οι κόκκοι καφέ με χαμηλή περιεκτικότητα σε καφεΐνη, κοτόπουλα ανθεκτικά σε αρρώστιες, αγελάδες που παράγουν αυξημένη ποσότητα γάλακτος κ.ά.

Τις περισσότερες φορές για την επιτυχή παραγωγή των τροφίμων αυτών μπορεί να ξεπεραστούν ορισμένα «όρια της φύσης» και να προκύψουν, για παράδειγμα, ψάρια με γονίδια από βόδια, πατάτες με γονίδια από πουλερικά, φράουλες με γονίδια ψαριού κ.ά.

Στο παρόν στάδιο, πολλά εκατομμύρια στρέμματα καλλιεργούνται με γενετικά τροποποιημένα φυτά και διακινούνται στο παγκόσμιο εμπόριο. Τα κυριότερα φυτά είναι, κυρίως, το καλαμπόκι, η σόγια, το βαμβάκι, η ελαιοκράμβη (κανόλα), η πατάτα, το ροδάκινο, η ντομάτα, η κολοκύθα.



Πλεονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων:

- Αποφεύγεται η χρήση εντομοκτόνων, τα οποία είναι βλαβερά για τον άνθρωπο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, αν προστεθεί στο DNA των φυτών το γονίδιο μίας τοξίνης, η οποία προκαλεί τον θάνατο στα έντομα
- Αναπτύσσονται καλλιέργειες ανθεκτικές σε ζιζανιοκτόνα, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η ανάπτυξη ορισμένων παρασίτων σε αυτές και να μην καταστρέφονται
- Δημιουργούνται φυτά ανθεκτικά σε ασθένειες
- Αναπτύσσονται φυτά ανθεκτικά σε δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες (ξηρό κλίμα, πλημμύρες, παγετούς)
- Αυξάνεται η γεωργική παραγωγή και το ποσοστό επιβίωσης των ζώων
- Μειώνεται το κόστος παραγωγής
- Παράγονται περισσότερα τρόφιμα για να καλυφθούν οι αυξανόμενες ανάγκες του πληθυσμού της γης. Γίνεται αντιμετώπιση του προβλήματος της πείνας και του υποσιτισμού, που μαστίζουν σήμερα έναν πολύ μεγάλο αριθμό χωρών παγκοσμίως.
- Βελτιώνεται η ποιότητα και η γεύση των τροφίμων και εμπλουτίζονται με θρεπτικά συστατικά.



Μειονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων:

Επιπτώσεις στο περιβάλλον:

- Πιθανότητα ανάπτυξης νέων ζιζανίων, τα οποία θα είναι δύσκολο να ελεγχθούν
- Πιθανή ανάπτυξη εντόμων ανθεκτικών σε εντομοκτόνα
- Εξαφάνιση ορισμένων φυσικών ποικιλιών, αφού οι τροποποιημένες ποικιλίες είναι πιο ανθεκτικές ή πιο αποτελεσματικές και θα καλλιεργούνται αποκλειστικά
- Πιθανότητα πρόκλησης βλάβης σε ωφέλιμους οργανισμούς (π.χ. ωφέλιμα έντομα)
- Απώλεια του πλούτου της βιολογικής διαφοροποίησης στο φυτικό και ζωικό βασίλειο

Επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου:

- Ανάπτυξη αντίστασης σε θεραπευτικά για τον άνθρωπο αντιβιοτικά, λόγω της χρήσης γονιδίων αντίστασης σε αντιβιοτικά κατά τη διαδικασία της γενετικής τροποποίησης
- Αύξηση των αλλεργικών αντιδράσεων σε τρόφιμα
- Πιθανή δημιουργία ουσιών στα τρόφιμα που η τοξικότητα των οποίων είναι άγνωστη στον άνθρωπο
- Τα τρόφιμα μπορεί να γίνουν πιο ευπαθή σε μολύνσεις από μικροοργανισμούς

Οικονομικές επιπτώσεις

- Η παραγωγή γενετικά τροποποιημένων τροφίμων κρύβει εξαιρετικά μεγάλους κινδύνους για την παγκόσμια οικονομία, διότι στοχεύει στην αποκλειστική εξάρτηση της παγκόσμιας αγοράς σπόρων από πολυεθνικές εταιρείες.

Ορισμένοι από τους «νέους» σπόρους που παράγονται από συγκεκριμένα εργαστήρια στερούνται της ικανότητας να φυτρώνουν όταν τους σπείρει εκ νέου ο παραγωγός. Αυτό έχει ως συνέπεια οι παραγωγοί να είναι υποχρεωμένοι κάθε χρόνο να αγοράζουν αποκλειστικά από την πολυεθνική αυτή εταιρεία σπόρους. Οι παραγωγοί θα είναι, επίσης, υποχρεωμένοι να αγοράζουν και τα ανάλογα φυτοφάρμακα της ίδιας εταιρείας, διότι μόνο σε αυτά είναι ανθεκτικές οι αναπτυσσόμενες καλλιέργειες. Αυτό δίνει το κύρος στις συγκεκριμένες πολυεθνικές εταιρείες να ελέγχουν κάποια στιγμή την παγκόσμια παραγωγή τροφίμων και έτσι να ασκούν ανεπίτρεπτους εκβιασμούς σε ολόκληρους λαούς ή κυβερνήσεις.

Ηθικοί προβληματισμοί για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα



Τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα και η χρήση τους έχουν προκαλέσει τα τελευταία χρόνια πάρα πολλές συζητήσεις και προβληματισμούς ανάμεσα στους υποστηρικτές και τους πολέμιούς τους.

Δεν μπορεί να μη ληφθεί υπόψη το γεγονός πως με τις μεθόδους της γενετικής μηχανικής γίνεται επέμβαση στους γενετικούς μηχανισμούς της φύσης, αναμειγνύοντας γονίδια από βιολογικά διαφορετικούς οργανισμούς (σε διαδικασίες δηλαδή που φυσιολογικά θα χρειαζόντουσαν εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια ή δεν θα πραγματοποιούνταν ποτέ). Το ερώτημα που τίθεται είναι αν έχει δικαίωμα ο άνθρωπος να επεμβαίνει σε τέτοιες διαδικασίες.

Τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα (Γ.Τ.Τ.) έφεραν στο προσκήνιο, επίσης, πλήθος ζητημάτων που αφορούν κάθε άτομο και έχουν σχέση με την προστασία της υγείας/ασφάλειας και των δικαιωμάτων του καταναλωτή, την προστασία του περιβάλλοντος, τις δομές και το μέλλον της γεωργίας, την ανεξαρτησία και την ανάπτυξη των τρίτων χωρών, τον έλεγχο της παγκόσμιας οικονομίας, τον κοινωνικό έλεγχο και την ηθική της τεχνολογίας.

Οι διάφοροι γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί περιέχουν διαφορετικά γονίδια, τα οποία προσδίδουν διαφορετικές ιδιότητες και μπορεί να έχουν εισαχθεί με διαφορετικούς τρόπους. Αυτό σημαίνει ότι δεν είναι δυνατόν να υπάρχει ένα γενικευμένο συμπέρασμα για όλα τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα και ότι κάθε περίπτωση πρέπει να εξετάζεται ξεχωριστά. Για τους πιο πάνω λόγους η Ευρωπαϊκή Ένωση αναθεωρεί συνεχώς τις νομοθεσίες σε σχέση με την διάθεση των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στην αγορά.

Η **Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων** (E.F.S.A.), σε συνεργασία με επιστημονικούς φορείς των κρατών μελών, είναι υπεύθυνη για την **αξιολόγηση κινδύνου**, η οποία πρέπει να αποδεικνύει ότι, υπό τις προβλεπόμενες συνθήκες χρήσης, το προϊόν είναι ασφαλές για την υγεία του ανθρώπου, την υγεία των ζώων και του περιβάλλοντος. Στη βάση της αξιολόγησης κινδύνου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσο και τα κράτη μέλη:

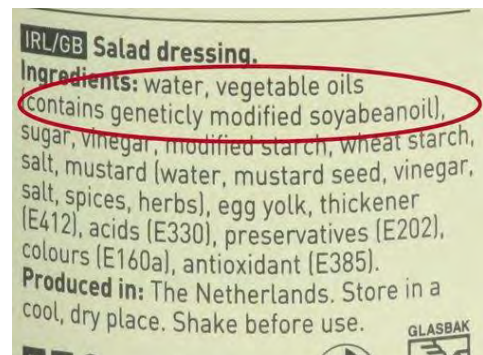


- Λαμβάνουν μέρος στην αποδοχή ή την απόρριψη της έγκρισης στην έγκριση ενός ΓΤΟ στην αγορά
- Συμμετέχουν στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος μετά τη διάθεση στην αγορά για κάθε εγκεκριμένο Γ.Τ.Ο., η οποία επιτρέπει στην Επιτροπή και στα κράτη μέλη να λάβουν κατάλληλα μέτρα, σε περίπτωση που εντοπιστούν μη αναμενόμενες δυσμενείς επιπτώσεις.
- Τέλος, για να έχουν οι καταναλωτές πληροφόρηση και ελευθερία επιλογής, επιβάλλεται η υποχρέωση ιχνηλασιμότητας και σχετικής επισήμανσης για κάθε εγκεκριμένο Γ.Τ.Ο.

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ενημερωτικό Δελτίο 2015: Πολιτικές της ΕΕ για τους Γ.Τ.Ο. Ανακτήθηκε από [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-15-4778_el.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-4778_el.htm)

Σήμανση των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία για τη σήμανση και την ιχνηλασιμότητα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων και ζωοτροφών, **διασφαλίζει το δικαίωμα επιλογής των πολιτών σε ό,τι αφορά στη χρήση ή όχι γενετικά τροποποιημένων οργανισμών σε τρόφιμα.**



Η σήμανση των τροφίμων που περιέχουν, αποτελούνται ή παράγονται από Γ.Τ.Ο., όταν η γενετική τροποποίηση υπερβαίνει το ποσοστό του 0,9%, είναι υποχρεωτική. Καταγράφεται πάνω στην εμπορική συσκευασία του προσυσκευασμένου τροφίμου ως ακολούθως:

«Περιέχει ή προέρχεται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.»

ή

«Αυτό το προϊόν παράγεται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.»

Πηγή: Γενικό Χημείο του Κράτους. Εργαστήριο Ανίχνευσης Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών.
Ανακτήθηκε από https://www.moh.gov.cy/moh/sgl/sgl.nsf/index_gr/index_gr?opendocument

Η νομοθεσία της Ε.Ε. δεν απαγορεύει στους παραγωγούς να προσφεύγουν σε συστήματα επισήμανσης «χωρίς Γ.Τ.Ο.» που να επισημαίνουν ότι τα τρόφιμα δεν περιέχουν γενετικώς τροποποιημένες καλλιέργειες ή δεν έχουν παραχθεί με τη χρήση Γ.Τ.Ο., υπό την προϋπόθεση ότι τηρούν τους γενικούς κανόνες για την επισήμανση των τροφίμων και, κυρίως, ότι οι πληροφορίες που παρέχονται στους καταναλωτές δεν είναι παραπλανητικές.



Το Γενικό Χημείο της Κύπρου διαθέτει ειδικό εργαστήριο για έλεγχο των τροφίμων για ανίχνευση/ποσοτικοποίηση Γ.Τ.Ο. σε τρόφιμα. Είναι μέλος του ευρωπαϊκού δικτύου εργαστηρίων για Γ.Τ.Ο., στο οποίο συμμετέχουν όλα τα επίσημα εργαστήρια των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος

Φύλλο εργασίας 1: Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί

1. «Η ανακάλυψη του τροχού, της τυπογραφίας, της μηχανής εσωτερικής καύσης, του ηλεκτρονικού υπολογιστή υπήρξαν σταθμοί που επηρέασαν σε ανυπολόγιστο βαθμό τη ζωή μας. Η γενετική μηχανική έφερε τη βιοτεχνολογική επανάσταση που προκάλεσε και προκαλεί σεισμική αλλαγή της ανθρώπινης ζωής. Υπάρχει μία ουσιώδης διαφορά ανάμεσα στις άλλες τεχνολογικές εξελίξεις και τη γενετική μηχανική. Ενώ τις άλλες εξελίξεις τις παρατηρήσαμε και τις χρησιμοποιήσαμε, τη γενετική μηχανική κυριολεκτικά την τρώμε!» (Λαζαρίδης, Χ. 2008, σελ.1).



α) Τι είναι η βιοτεχνολογία;

.....

.....

.....

.....

β) Γιατί νομίζετε ότι ο κύριος Λαζαρίδης, καθηγητής Μηχανικής Τροφίμων, δηλώνει ότι η γενετική μηχανική προκαλεί σεισμική αλλαγή στις ανθρώπινες ζωές; Να εκφράσετε την άποψή σας, επεξηγώντας, παράλληλα, την έννοια της γενετικής μηχανικής και τη σχέση της με τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Η κυρία Α. Νικολαΐδου είναι δημοσιογράφος και βρίσκεται στη διαδικασία συλλογής πληροφοριών για τους Γ.Τ.Ο., ώστε να δημοσιεύσει ένα άρθρο. Ζήτησε από ένα συνάδελφό της να ετοιμάσει μία γελοιογραφία σχετικά με αυτό το θέμα. Της παρέδωσε τη γελοιογραφία που βλέπετε στα δεξιά σας.

- Ποια μηνύματα νομίζετε επιθυμεί ο γελοιογράφος να μεταφέρει στους αναγνώστες του άρθρου;
- Θα ενθαρρύνετε τη δημοσιογράφο να περιλάβει αυτή τη γελοιογραφία στο άρθρο της; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.
- Θα αλλάζατε κάτι στο περιεχόμενο της γελοιογραφίας; Αν ναι, να παρουσιάσετε τις εισηγήσεις σας στην ολομέλεια της τάξης.



- Ποια στοιχεία θεωρείτε ότι είναι απαραίτητα να περιλάβει στο άρθρο της, σε σχέση με το θέμα των Γ.Τ.Ο. ώστε να παρουσιάσει έγκυρες και απαραίτητες πληροφορίες στους αναγνώστες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Διαλογική αντιπαράθεση για το ζήτημα των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών

Οδηγίες: Καλείστε να χωριστείτε σε δύο ομάδες όπου η κάθε ομάδα θα πρέπει να υποστηρίξει με διάφορα επιχειρήματα τις απόψεις της σχετικά με το θέμα των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.



Ομάδα Α΄: Είστε μέλη του διοικητικού συμβουλίου μίας μεγάλης πολυεθνικής εταιρείας που παράγει τροποποιημένους σπόρους, με σκοπό να καλλιεργηθούν γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.

Πιστεύετε πως η μέθοδος αυτή είναι μία τεράστια πρόοδος στη βιοτεχνολογία, καθώς επιφέρει θετικές επιπτώσεις τόσο στον άνθρωπο όσο και στο περιβάλλον. Είστε σε μία συνάντηση με το διοικητικό συμβούλιο του Συνδέσμου Καταναλωτών της χώρας σας και στόχος σας είναι να τους πείσετε για τα πλεονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων.

Ομάδα Β΄: Είστε μέλη του διοικητικού συμβουλίου του Συνδέσμου Καταναλωτών και αφογκραζομένοι τις ανησυχίες των καταναλωτών για τις αρνητικές επιπτώσεις των ΓΤΟ, έχετε καλέσει το διοικητικό συμβούλιο μίας μεγάλης πολυεθνικής εταιρείας, η οποία παράγει τροποποιημένους σπόρους και στοχεύει στην καλλιέργεια γενετικά τροποποιημένων τροφίμων. Επιθυμείτε να σταματήσει η εταιρεία αυτή την παραγωγή και προσπαθείτε να τους πείσετε, αναφέροντας τις διάφορες πιθανές επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρουν στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον.



4. «Το 2015 συμπληρώθηκαν 20 χρόνια από την πρώτη καλλιέργεια μεταλλαγμένων στις ΗΠΑ και η χρονιά που μας αποχαιρετά «κλείνει» με την είδηση πως ο Αμερικανικός Οργανισμός Ελέγχου Φαρμάκων και Τροφίμων (F.D.A.) ενέκρινε την κατανάλωση και ενός γενετικά τροποποιημένου σολομού που αναπτύσσεται με ταχύτατο ρυθμό και έχει περισσότερο ψαχνό. Ακόμη πιο ανησυχητικό, ίσως, είναι το γεγονός πως υπάρχουν σκέψεις να μην αναγράφονται καν στη συσκευασία οι «ιδιότητες» του και, ήδη, η αμερικανική Ένωση Καταναλωτών ασκεί πιέσεις προς την αντίθετη κατεύθυνση, υποστηρίζοντας, μάλλον το αυτονόητο, πως ο καταναλωτής δεν πρέπει να στερηθεί του δικαιώματος να γνωρίζει τι είναι αυτό που καταναλώνει». Πηγή: HuffPost. (2016). Ανακτήθηκε από

http://www.huffingtonpost.gr/2015/12/31/metallagmena-2016-eyrwph-komision-ttip_n_8893930.html

- Πιστεύετε ότι η σήμανση στις συσκευασίες των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων είναι απαραίτητη για τους καταναλωτές; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....



- Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την ασφάλεια τροφίμων είναι υπεύθυνη για την αξιολόγηση κινδύνου σχετικά με την υγεία του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος. Να περιγράψετε σε συντομία τις προτάσεις της εν λόγω Αρχής και να εξηγήσετε τους τρόπους με τους οποίους αυτές οι προτάσεις προστατεύουν την υγεία των καταναλωτών και των ζώων.

.....

.....

.....

.....

.....

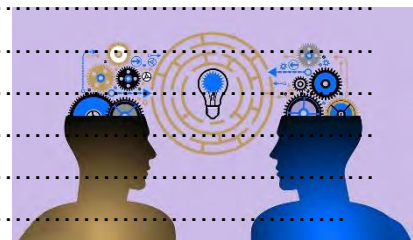
.....

.....

.....

.....

.....



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Βιολογική καλλιέργεια και κτηνοτροφία

3.1 Βιολογική καλλιέργεια



Η **βιολογική καλλιέργεια** είναι μία μέθοδος καλλιέργειας, η οποία ελαχιστοποιεί ή αποφεύγει πλήρως τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων, ρυθμιστών ανάπτυξης των φυτών, ορμονών, καθώς και πρόσθετων ουσιών στις ζωοτροφές. **Στόχοι της βιολογικής καλλιέργειας** είναι η εξασφάλιση της ελάχιστης ανθρώπινης παρέμβασης και των επιπτώσεών της στο περιβάλλον, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι αυτό το

σύστημα λειτουργεί όσο πιο φυσικά γίνεται.

Αντίθετα, στη **συμβατική καλλιέργεια** διακρίνεται μεγάλη κατανάλωση ενέργειας και ταυτόχρονα εξαντλείται το έδαφος, καταστρέφεται η φυσική του δομή και το καθιστά σχεδόν αδρανές. Τα συμβατικά προϊόντα είναι προϊόντα που καλλιεργούνται με τη χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων και ορμονών. **Στόχοι της συμβατικής καλλιέργειας** είναι, κυρίως, η μεγιστοποίηση παραγωγής των προϊόντων και η μεγιστοποίηση του κέρδους.

Μία επιτυχημένη βιολογική καλλιέργεια είναι απαραίτητο να γίνεται σε ένα υγιές και πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά υπόστρωμα, έτσι ώστε το φυτό που καλλιεργείται να λαμβάνει την καλύτερη τροφή και να καταπολεμά τα επικίνδυνα ζιζάνια και έντομα με φυσικές μεθόδους.

Συνοπτικά, **οι σημαντικότεροι παράγοντες για τη σωστή ανάπτυξη του φυτού σε βιολογική καλλιέργεια είναι οι παρακάτω:**

- Το κατάλληλο υπόστρωμα (χώμα ή άλλου είδους υπόστρωμα)
- Η σωστή λίπανση
- Το κατάλληλο πότισμα
- Η βιολογική καταπολέμηση βλαβερών εντόμων και ζιζανίων
- Η σωστή τοποθέτηση και προσανατολισμός της καλλιεργήσιμης έκτασης
- Η κατάλληλη συντήρηση του υποστρώματος, ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας

Οι βιολογικοί καλλιεργητές βασίζονται, κυρίως, στις πιο κάτω πρακτικές:

- **Αμειψισπορά:** Μετά τη συγκομιδή καλλιεργούνται ειδικά φυτά (λουβάνα, μπιζέλια) για να αναζωογονηθεί και να βελτιωθεί η ποιότητα του εδάφους.
- **Αγρανάπαυση:** Κάθε ένα με τρία χρόνια γίνεται αγρανάπαυση, μία διαδικασία κατά την οποία το έδαφος αφήνεται ακαλλιεργητό για να αναπαυθεί και να επανακτήσει φυσικά όλα τα θρεπτικά του συστατικά. Η διάρκεια της αγρανάπαυσης εξαρτάται από την ποιότητα του εδάφους και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή καλλιέργειας.
- **Φυσικό εμπλουτισμό του εδάφους:** Επιτυγχάνεται με τη χρήση βιολογικής κοπριάς, την οργάνωση των υπολειμμάτων των φυτών (κομπόστ) ώστε να επανατοποθετηθούν



στο έδαφος και να λειτουργήσουν ως φυσικό λίπασμα, με τη χρήση φυσικών ουσιών (θείο, χαλκός) για προστασία της καλλιέργειας και βελτίωση του εδαφικού Ph.

- **Χρησιμοποίηση των ωφέλιμων εντόμων:** Η διαδικασία εφαρμόζεται με την απελευθέρωση ωφέλιμων εντόμων στη σοδειά, τα οποία παρασιτούν τους εχθρούς ή με τον βιολογικό ψεκασμό (ειδικά βιολογικά σκευάσματα), ο οποίος δεν επηρεάζει τα ωφέλιμα έντομα ή τα θηλαστικά.

Είναι εξαιρετικά σημαντικό μία καλλιέργεια να είναι τόσο βιολογική όσο και οικολογική. Πρέπει δηλαδή ο/η καλλιεργητής/τρια να σέβεται το περιβάλλον, να μη σπαταλάει νερό, να ανακυκλώνει οργανική ύλη και να εξοικονομεί ενέργεια για την καλλιέργειά του/της.

3.2 Βιολογική κτηνοτροφία

Η **βιολογική κτηνοτροφία** είναι η διαχείριση των ζώων στο φυσικό τους περιβάλλον χωρίς επεμβάσεις στον τρόπο αναπαραγωγής τους και με συμπληρωματική διατροφή που θα προέρχεται από ζωτροφές παραγόμενες με βιολογικό τρόπο.

Η βιολογική κτηνοτροφία παρέχει καλύτερες συνθήκες διαβίωσης στα ζώα, πιο φυσική ζωή και πιο φυσική διατροφή. Όσοι ασχολούνται με τη βιολογική κτηνοτροφία οφείλουν να εκτρέφουν τα ζώα σε κατάλληλους χώρους, να έχουν καλά αεριζόμενα στέγαστρα και κατάλληλα βοσκοτόπια. Τα βιολογικά ζώα τρέφονται με βιολογικά παραγόμενες φυτικές τροφές, όπως για παράδειγμα το καλαμπόκι, τη σόγια, τον σανά και το κριθάρι. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η σωστή ανάπτυξη των ζώων και, επίσης, προφυλάσσονται από το άγχος και τις ασθένειες. Σε περίπτωση που κάποιο ζώο αρρωστήσει, του χορηγούνται μόνο φυτοθεραπευτικά ή ομοιοπαθητικά σκευάσματα, πάντοτε βέβαια σε συνεννόηση με τον κτηνίατρο της φάρμας.

Η φροντίδα και ο σεβασμός που δίνεται στα ζώα έχουν ως αποτέλεσμα τα προϊόντα τους να είναι ανώτερης ποιότητας, φυσικά και αγνά και απαλλαγμένα από χημικά κατάλοιπα (αντιβιοτικά και ορμόνες). Επιπλέον, η χρήση φυσικών βοσκοτόπων προστατεύει το περιβάλλον από την ανεξέλεγκτη διάθεση των κτηνοτροφικών αποβλήτων.



Πλεονεκτήματα των βιολογικών τροφίμων:

- Είναι, συνήθως, πιο εύγευστα.
- Δεν περιέχουν φυτοφάρμακα ή ορμόνες, τα οποία πολλές φορές είναι επιβλαβή για την υγεία του ανθρώπου.
- Ορισμένες μελέτες παρουσιάζουν τα βιολογικά τρόφιμα να περιέχουν μεγαλύτερη ποσότητα θρεπτικών συστατικών, όπως μέταλλα και βιταμίνες (π.χ. βιταμίνη C, σίδηρος, μαγνήσιο, φώσφορος) καθώς και αντιοξειδωτικών ουσιών.
- Δεν περιέχουν οποιοδήποτε πρόσθετο συντηρητικό, ούτε έχουν εμπλουτιστεί με γλυκαντικά, χρωστικές και ενισχυτικά γεύσης.
- Η βιολογική καλλιέργεια δεν είναι επιβλαβής για το περιβάλλον, την άγρια ζωή και τη φύση.

- Η οργανική κτηνοτροφία παρέχει καλύτερες συνθήκες διαβίωσης στα ζώα, πιο φυσική ζωή και πιο φυσική διατροφή.

Μειονεκτήματα των βιολογικών τροφίμων:

- Είναι συνήθως πιο ακριβά από τα προϊόντα συμβατικών καλλιεργειών, λόγω του υψηλότερου κόστους παραγωγής τους, του κινδύνου καταστροφής της σοδειάς από διάφορα παράσιτα και άλλους οργανισμούς και του υψηλού εργατικού κόστους που απαιτείται για τη φροντίδα και περιποίηση των καλλιεργειών αυτών.
- Τα βιολογικά φρούτα και λαχανικά παράγονται μόνο εποχιακά και η παραγωγή τους είναι μειωμένη.
- Συνήθως υστερούν ως προς την εμφάνιση σε σχέση με τα συμβατικά προϊόντα.



Τα βιολογικά προϊόντα εγγυώνται αυθεντικές γεύσεις και ποιότητα ζωής, σηματοδοτούν την έναρξη μίας νέας εποχής, η οποία εκφράζει την ανάγκη του ανθρώπου για υγιεινή διατροφή, και αποτελούν την απάντηση στα μεταλλαγμένα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά. Στην Ευρώπη, η βιολογική καλλιέργεια αυξάνεται με αλματώδεις ρυθμούς, ενώ έχει ήδη αρχίσει να αναπτύσσεται και στη χώρα μας. Σήμερα, όλο και

περισσότεροι καταναλωτές στρέφονται στα βιολογικά προϊόντα. Σημαντικό είναι, επίσης, το γεγονός ότι μικρές οικογενειακές μονάδες καλλιεργούν και διαθέτουν προς πώληση βιολογικά τρόφιμα.

3.3 Πιστοποίηση βιολογικών προϊόντων

Για να πιστοποιηθεί ότι ο/η καλλιεργητής/τρια ή ο/η παραγωγός παράγει βιολογικά προϊόντα πρέπει πρώτα να περάσει από μία μεταβατική περίοδο προτού ξεκινήσει την παραγωγή αγαθών ικανών να ονομαστούν βιολογικά. Η διαδικασία αυτή είναι συγκεκριμένη και αυστηρή και ο/η καλλιεργητής/τρια ή ο/η παραγωγός οφείλει να είναι σε πλήρη συμμόρφωση.

Τόσο οι παραγωγοί όσο και οι μεταποιητές πρέπει να εφαρμόζουν τους κανονισμούς και τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και τους ελέγχους που διενεργούν οι πιστοποιημένοι οργανισμοί. Όσοι παραγωγοί εξασφαλίσουν τη σχετική πιστοποίηση έχουν το δικαίωμα να τοποθετήσουν στα προϊόντα τους τη σήμανση για τα βιολογικά τρόφιμα.

Σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε., **ένα προϊόν θεωρείται βιολογικό όταν φέρει τη σχετική ένδειξη στη σήμανσή του (ετικέτα) και στο πιστοποιητικό βιολογικής παραγωγής που το συνοδεύει.** Οι κανονισμοί αυτοί αφορούν σε **βιολογικά προϊόντα καλλιέργειας, υδατοκαλλιέργειας (ιχθυοκαλλιέργειας) και κτηνοτροφίας.** Η τήρηση των προδιαγραφών ελέγχεται από εγκεκριμένους Οργανισμούς Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων.

Η αρμόδια υπηρεσία για την εφαρμογή της νομοθεσίας των βιολογικών προϊόντων στην Κύπρο είναι το **Τμήμα Γεωργίας, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Αγροτικής Ανάπτυξης**, το οποίο έχει την ευθύνη αναγνώρισης και ελέγχου των οργανισμών ελέγχου και πιστοποίησης.

Οι υποχρεωτικές ενδείξεις της σήμανσης των βιολογικών προϊόντων είναι:

- (α) Τα στοιχεία του παραγωγού ή του μεταποιητή
- (β) Το λογότυπο βιολογικής πιστοποίησης*
- (γ) Η ένδειξη «προϊόν βιολογικής γεωργίας» ή «προϊόν βιολογικής παραγωγής» ή η φράση «προϊόν σε μεταβατικό στάδιο προς τη βιολογική γεωργία» για όσα προϊόντα βρίσκονται σε μεταβατικό στάδιο
- (δ) Το όνομα και ο κωδικός αριθμός του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης, που πιστοποιεί το συγκεκριμένο προϊόν
- (ε) Η ένδειξη τόπου καλλιέργειας πρώτων υλών
 - «Γεωργία Ε.Ε.» ή (ή Χώρα)
 - «Γεωργία εκτός Ε.Ε.» ή (ή Χώρα)
 - «Γεωργία Ε.Ε./εκτός Ε.Ε.»

***Λογότυπο βιολογικής πιστοποίησης**



Φύλλο εργασίας 1: Βιολογικά ή Συμβατικά Τρόφιμα;

1 α) Να διαβάσετε τα πιο κάτω αποτελέσματα έρευνας που πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο και να απαντήσετε τις ερωτήσεις που ακολουθούν.

«Στην Κύπρο, οι καταναλωτές που γνωρίζουν και επιλέγουν τα βιολογικά προϊόντα για το τραπέζι τους τα τελευταία χρόνια αυξάνονται, σύμφωνα με έρευνα του 2013, η οποία διεξήχθη από το Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου για λογαριασμό του Συνδέσμου Βιοκαλλιεργητών. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας αυτής, ο δείκτης «γνώσης» των Κυπρίων για τα βιολογικά προϊόντα σημείωσε άνοδο, με τον μέσο όρο γνώσης να σημειώνεται στο 2,19 (με μέγιστο το 4) το 2013, σε σχέση με 2,15 το 2010...Υπολογίζεται ότι η ολοένα και μεγαλύτερη προτίμηση των βιολογικών προϊόντων από τους Κυπρίους, παρά την περίοδο οικονομικής ύφεσης που διανύουμε...».

Πηγή: SigmaLive. (2013, 21 Οκτωβρίου). *Περισσότεροι οι Κύπριοι που γνωρίζουν τα βιολογικά προϊόντα*. Ανακτήθηκε από <http://www.sigmalive.com/news/local/71320/perissoteroi-oi-kyprioi-pou-ghorizoun-ta-viologika-proionta>

- I. Τι είναι τα βιολογικά προϊόντα;
- II. Ποιοι λόγοι νομίζετε ώθησαν στην καλλιέργεια βιολογικών τροφίμων;
- III. Γιατί νομίζετε έχει αυξηθεί ο αριθμός των Κυπρίων καταναλωτών που προτιμούν τα βιολογικά προϊόντα;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Να μελετήσετε τη σήμανση (ετικέτα) των προϊόντων που έχετε στις ομάδες σας και να τα διαχωρίσετε σε βιολογικά και συμβατικά, βάσει των ενδείξεων που αναγράφονται στη σήμανσή τους.

- Παρουσιάστε τις δύο ομάδες των προϊόντων στην ολομέλεια της τάξης και τεκμηριώστε τα ευρήματά σας.



2. Αφού μελετήσετε το περιεχόμενο του κεφαλαίου του βιβλίου σας για τα βιολογικά προϊόντα και προβείτε σε περαιτέρω έρευνα στο διαδίκτυο, να εντοπίσετε τις κύριες διαφορές (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα) μεταξύ της βιολογικής και συμβατικής καλλιέργειας.

- Να γράψετε τα ευρήματά σας στον πιο κάτω πίνακα.
- Να τα παρουσιάσετε με πρωτότυπο και ενδιαφέρον τρόπο (π.χ. ετοιμασία αφίσας, παρουσίαση βιολογικών και συμβατικών τροφίμων) στην ολομέλεια της τάξης. Οι αφίσες που θα ετοιμαστούν θα αναρτηθούν στις πινακίδες του σχολείου, ώστε να ενημερωθούν οι υπόλοιποι/ες συμμαθητές/τριές σας για αυτές τις διαφορές.

Καλλιέργειες	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Βιολογική Καλλιέργεια		
Συμβατική Καλλιέργεια		



Φύλλο εργασίας 2: «Ένας σπόρος για την αλλαγή»



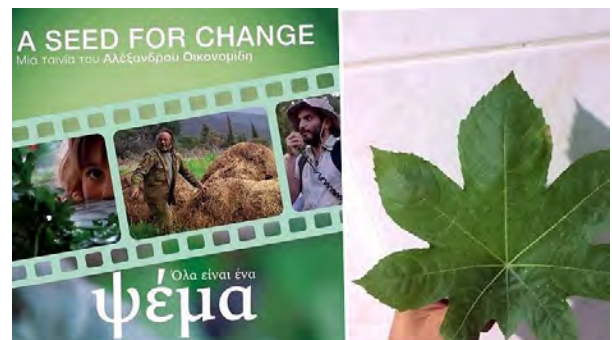
1. Ο νεαρός Άλεξ Οικονομίδης τα τελευταία χρόνια ερευνούσε το θέμα της υγιεινής διατροφής και θέλοντας να τρέφεται σωστά αυτός και οι συνάνθρωποί του, αποφάσισε να δημιουργήσει ένα ντοκιμαντέρ με τίτλο «**A Seed for Change**» («**Ένας Σπόρος για την αλλαγή**») που να προβάλλει με κατανοητό τρόπο τα πλεονεκτήματα της βιολογικής καλλιέργειας και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να την

πραγματοποιήσει οποιοδήποτε άτομο στην αυλή του σπιτιού του ή στο χωράφι του. Παράλληλα, ο Άλεξ δημιούργησε τους δικούς του "κρεμαστούς κήπους", φυτεύοντας πάνω από 700 φυτά, με σκοπό να δημιουργήσει δίκτυα ανθρώπων που ανταλλάσσουν σκέψεις, ιδέες και σπόρους. Σε μία συνέντευξη ανέφερε μεταξύ άλλων «Η τροφή είναι η πιο βασική ανάγκη του ανθρώπου και, ειδικά σε περιόδους κρίσης, πρέπει να έχουμε τη δυνατότητα να τη διασφαλίσουμε. Με αυτό κατά νου – και με τη φράση «είμαστε ό,τι τρώμε» – ξεκίνησα την έρευνα. Καλλιεργώντας μόνος την τροφή σου νιώθεις ελεύθερος και ανεξάρτητος από τις εταιρείες παραγωγής. Στην πραγματικότητα, είναι μία εύκολη, δημιουργική και φτηνή διαδικασία». Πηγή: Andro. (2013). «Καλλιεργήστε μόνοι την τροφή σας!» Ανακτήθηκε από <http://www.andro.gr/drasi/alex-economides/>

*Το «A Seed for Change» είναι πλέον ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ένα παγκόσμιο δίκτυο ανθρώπων, μία κινητοποίηση των κατοίκων της πόλης για την παραγωγή και την ανταλλαγή φυσικών σπόρων, διατηρώντας την κληρονομιά μας και τη βιοποικιλότητα.

Αφού παρακολουθήσετε το ντοκιμαντέρ του Άλεξ Οικονομίδα με τίτλο «A Seed for Change»: <https://www.youtube.com/watch?v=mmALft-2NfQ>, να σχολιάσετε το περιεχόμενό του με βάση τους πιο κάτω άξονες:

- Τι σας έκανε μεγαλύτερη εντύπωση από το περιεχόμενο του ντοκιμαντέρ;
- Για ποιους λόγους πιστεύετε θα μπορούσε ένας νέος άνθρωπος να ασχοληθεί με τη βιολογική καλλιέργεια ή τη βιολογική κτηνοτροφία;
- Να ερευνήσετε τόσο την ιστοσελίδα του εν λόγω καλλιεργητή όσο και την ιστοσελίδα του Συνδέσμου Βιοκαλλιεργητών Κύπρου, καθώς και άλλες έγκυρες πηγές και να συλλέξετε πληροφορίες ως προς τις διαδικασίες που χρειάζονται ώστε να μπορεί ένα νεαρό άτομο να καλλιεργήσει από μόνο του βιολογικά προϊόντα. Να εντοπίσετε, παράλληλα, αν παραχωρείται οποιαδήποτε οικονομική επιχορήγηση από το κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση στους παραγωγούς βιολογικών καλλιεργειών.
- Να παρουσιάσετε τα ευρήματά σας στην ολομέλεια της τάξης.



- Πιστεύετε πως θα μπορούσατε να συμβάλετε στη δημιουργία ενός λαχανόκηπου στο σχολείο σας, ο οποίος, με κατάλληλη δομή και εκπαιδευτική λειτουργία, να μπορεί να αναδείξει μία προσέγγιση βιώσιμης ανάπτυξης με οικολογική ευαισθησία και ολιστική διαχείριση προϊόντων και ενεργειακών πόρων; Αν ναι, να παραθέσετε τις ιδέες σας στην ολομέλεια της τάξης και, ακολουθώντας τα βήματα λήψης απόφασης που γνωρίζετε, να οργανώσετε την υλοποίηση αυτής της δράσης. Μην ξεχάσετε να απευθυνθείτε στη Διεύθυνση του σχολείου, στον Σύνδεσμο Γονέων του σχολείου σας, καθώς και σε άλλους οργανισμούς και φορείς για παροχή οποιασδήποτε βοήθειας.



2. Έρευνα! Να επισκεφθείτε ένα κατάστημα με βιολογικά προϊόντα και να ερευνήσετε τα διάφορα προϊόντα που πωλούνται (τρόφιμα, προϊόντα καθαριότητας, βότανα κ.λπ.). Να μελετήσετε και να γράψετε αρχικά πληροφορίες για τις τιμές πώλησης των προϊόντων, την εμφάνιση, τη χώρα προέλευσης, το περιεχόμενο της σήμανσης που αναγράφεται στις συσκευασίες. Ακολούθως, να ακολουθήσετε την ίδια διαδικασία και για τα συμβατικά προϊόντα, με σκοπό να τα συγκρίνετε μεταξύ τους.

Η έρευνά σας μπορεί να εμπλουτιστεί με υλικό όπως:

- Φωτογραφικό υλικό
- Περιεχόμενο συνέντευξης από τον/την ιδιοκτήτη/τρια του καταστήματος ή από κάποιο/α αρμόδιο λειτουργό του Τμήματος Γεωργίας, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Αγροτικής Ανάπτυξης
- Συσκευασίες βιολογικών και συμβατικών προϊόντων
- Αποτελέσματα μικρής έρευνας για τις γνώσεις και τις στάσεις των μαθητών/τριών του σχολείου σας σε σχέση με τα βιολογικά προϊόντα



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: Τεχνολογία τροφίμων

4.1 Τεχνολογία τροφίμων

Η τεχνολογία τροφίμων αποτελεί μία σύγχρονη σχετικά επιστήμη, η οποία αποτελούσε άλλοτε ένα σύνολο εμπειρικών μόνο γνώσεων. Η ανθρωπότητα έχει ξεκινήσει να ασχολείται με την τεχνολογία τροφίμων εδώ και αιώνες. Από τότε που ξεκίνησε η παραγωγή ζυμωμένων προϊόντων (τυριού, κρασιού, μπίρας κ.ά.), παστών τροφίμων, ακόμα και το μαγείρεμα της τροφής αποτελούσε εφαρμογή της τεχνολογίας τροφίμων.

Η Τεχνολογία Τροφίμων είναι ο κλάδος που ασχολείται με τη μελέτη της φύσης των τροφίμων. Χρησιμοποιώντας τις φυσικές, χημικές, βιολογικές και χημικές επιστήμες διερευνά τις αιτίες αλλοίωσης των τροφίμων, καθώς και τις αρχές που διέπουν την επεξεργασία τους. **Στόχος του κλάδου** αυτού είναι η παραγωγή τροφίμων κατάλληλων για κατανάλωση τόσο από άποψη ασφάλειας και υγιεινής όσο και από άποψη θρεπτικών ουσιών. Για το λόγο αυτό, μελετάται η δυνατότητα παραγωγής νέων ειδών τροφίμων, η διερεύνηση των οργανοληπτικών ιδιοτήτων υπαρχόντων και νέων τροφίμων, αλλά και η συντήρηση, η συσκευασία, η μεταφορά και η διακίνησή τους.



Ταξινόμηση τροφίμων

Γενικά, για τα χιλιάδες είδη τροφίμων που καταναλώνει σήμερα ο άνθρωπος έχουν προταθεί διάφορα συστήματα ταξινόμησης. **Ανάλογα με την επεξεργασία και τον χρόνο διάθεσης, τα τρόφιμα ταξινομούνται σε:**

Ωμά τρόφιμα: Τα προϊόντα της πρωτογενούς παραγωγής, αμέσως μετά τη συγκομιδή τους ή τη σφαγή των ζώων και των πτηνών ή την αλίευση των ψαριών και θαλασσινών, χαρακτηρίζονται ως ωμά τρόφιμα, π.χ. φρούτα, λαχανικά.



Νωπά τρόφιμα: Ως νωπά ή φρέσκα τρόφιμα χαρακτηρίζονται τα προϊόντα της πρωτογενούς παραγωγής που διατηρούνται με την ψύξη ή σε συνθήκες περιβάλλοντος, τα οποία **δεν έχουν δεχθεί επεξεργασία**, εκτός από τεμαχισμό, καθαρισμό και, πιθανόν, διαλογή, π.χ. γάλα, κρέας, ψάρια, όσπρια, ξηροί καρποί.



Επεξεργασμένα τρόφιμα: Τα τρόφιμα που προκύπτουν από την επεξεργασία των προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής, όπως **παστερίωση, βρασμό, αποφλοιώση, συντήρηση**, κ.λπ. Τα τρόφιμα αυτά έχουν χαρακτηριστικές ιδιότητες τελείως διαφορετικές από εκείνες της πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή τους.



Τα επεξεργασμένα τρόφιμα είναι πολυάριθμα. Ορισμένα αντιπροσωπευτικά προϊόντα αποτελούν τα κονσερβοποιημένα (π.χ. τόνος σε κονσέρβα, ζαμπόν σε κονσέρβα), τα κατεψυγμένα (π.χ. πίτσες, χάμπουργκερ, έτοιμα γεύματα) και τα αφυδατωμένα τρόφιμα (π.χ. πουρές πατάτας σε σκόνη, δημητριακά προγεύματος), τα προϊόντα γάλακτος (π.χ. τυριά, γιαούρτι, παγωτό, βρεφικό γάλα), τα αλλαντικά και άλλα προϊόντα κρέατος.



Ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα: Τα ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα παράγονται με πιο ήπιο τρόπο επεξεργασίας από τα επεξεργασμένα τρόφιμα και για αυτό διατηρούν τα περισσότερα αρχικά ενδογενή χαρακτηριστικά τους (φυσικά, χημικά, διατροφικά και οργανοληπτικά), με αποτέλεσμα να έχουν χρώμα, άρωμα και γεύση, παρόμοια με τα νωπά τρόφιμα.



Στα τρόφιμα αυτά ανήκουν οι διάφορες σαλάτες λαχανικών, φρούτα κομμένα σε φέτες, αποφλοιωμένες πατάτες, δημητριακά που δεν έχουν υποστεί μεγάλη επεξεργασία, όπως κινόα, καστανό ρύζι, ζυμαρικά ολικής άλεσης κ.λπ.

Λειτουργικά τρόφιμα: Τα λειτουργικά τρόφιμα μπορούν να οριστούν ως τα τρόφιμα που προάγουν την υγεία και παρασκευάζονται με την προσθήκη συστατικών που τα ίδια τα τρόφιμα δεν περιέχουν ή με την ενίσχυση των ήδη υπαρχόντων συστατικών.

Δηλαδή, εκτός από τη θρεπτική τους αξία, παρέχουν και ειδικά πλεονεκτήματα για την υγεία του ανθρώπου. Για παράδειγμα, μπορεί να προσφέρουν στον καταναλωτή καλύτερη πέψη και εντερική λειτουργία, βελτίωση του μεταβολικού ρυθμού, μείωση της χοληστερόλης στο αίμα, πρόληψη από χρόνιες παθήσεις. Σύμφωνα με τους κανόνες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (W.H.O.), οποιαδήποτε δήλωση επί της συσκευασίας σχετικά με τα οφέλη ενός προϊόντος για την υγεία, δεν πρέπει να είναι παραπλανητική και πρέπει να βασίζεται σε επιστημονικές αποδείξεις.



Ενδεικτικά παραδείγματα λειτουργικών τροφίμων είναι:

- Τα γαλακτοκομικά προϊόντα με ζωντανούς μικροοργανισμούς (προβιοτικά), π.χ. γιαούρτι, κεφίρ
- Το γάλα με αυξημένη περιεκτικότητα ασβεστίου ή με μειωμένη λακτόζη
- Τα αβγά, τα οποία είναι εμπλουτισμένα με ω-3 λιπαρά οξέα
- Οι φυτικές μαργαρίνες, ροφήματα γιαουρτιού, γιαούρτι και γάλα με φυτικές στερόλες και στανόλες
- Τα δημητριακά προγεύματος και ψωμιά, τα οποία είναι εμπλουτισμένα με φυλλικό οξύ ή/και με ανόργανα άλατα και βιταμίνες



4.2 Ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων

Κάθε πολίτης έχει δικαίωμα στην κατανάλωση υγιεινών και ασφαλών τροφίμων. Κάθε είδους πληροφορία σχετικά με τη σύνθεση ενός τροφίμου, τη σύσταση και τη διαδικασία παρασκευής του πρέπει να είναι σαφής και ακριβής για να διευκολύνεται έτσι ο καταναλωτής να βρίσκει την όποια λεπτομέρεια αφορά σε αυτό.

Κάθε τρόφιμο πρέπει να είναι ασφαλές, δηλαδή απαλλαγμένο από φυσικούς, χημικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών. Η έννοια της ασφάλειας του τροφίμου εκτείνεται σε όλη την αλυσίδα παραγωγής, διακίνησης, μεταποίησης, αποθήκευσης, διάθεσης ακόμα και προετοιμασίας πριν την κατανάλωση.



Η **ποιότητα τροφίμου** ως ευρύτερος ορισμός περιλαμβάνει πέρα από την ασφάλεια του τροφίμου και την έννοια της ικανοποίησης των ευρύτερων απαιτήσεων των πελατών. Αφορά στον συνδυασμό των χαρακτηριστικών κάποιου προϊόντος, ο οποίος το καθιστά αποδεχτό από τον καταναλωτή.

Τα χαρακτηριστικά από τα οποία εξαρτάται η ποιότητα ενός τροφίμου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Τα **εμφανή ή οργανοληπτικά χαρακτηριστικά** που είναι δυνατόν να αναγνωριστούν με τα αισθητήρια όργανα του καταναλωτή. Αυτά αφορούν στην εμφάνιση, στο χρώμα, στο άρωμα, στη γεύση και στην υφή.
- Τα **μη εμφανή χαρακτηριστικά** που για να προσδιορισθούν και να αξιολογηθούν απαιτούνται μικροβιολογικές αναλύσεις για τον εντοπισμό των μικροβίων, όπως κολοβακτηριδίων ή σαλμονέλας στο τρόφιμο. Απαιτούνται, επίσης, χημικές αναλύσεις για να ελεγχθεί τυχόν παρουσία φυτοφαρμάκων ή διοξινών.

Για την επίτευξη της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφίμων, τα τελευταία χρόνια θεσπίζονται **σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο υγειονομικοί κανόνες** για τα γεωργικά προϊόντα και τα τρόφιμα, κανόνες υγείας και καλής μεταχείρισης των ζώων, κανόνες υγείας των φυτών και κανόνες πρόληψης των κινδύνων μόλυνσης από εξωτερικές ουσίες. Συγκεκριμένα, εφαρμόζονται:

(α) **Κανόνες σωστής αγροτικής πρακτικής** στον χώρο παραγωγής των πρωτογενών αγροτικών προϊόντων (στο χωράφι ή στον στάβλο)

(β) **Κανόνες σωστής βιομηχανικής πρακτικής** στις μονάδες επεξεργασίας και μεταποίησης των πρωτογενών αγροτικών προϊόντων (βιομηχανίες τροφίμων)

(γ) **Κανόνες ελέγχου της ποιότητας (ποιοτικός έλεγχος)** σε όλα τα στάδια της παραγωγής των τροφίμων, δηλαδή στην παραλαβή των πρώτων υλών κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, στο τελικό προϊόν και κατά τη διακίνηση μέχρι να φτάσει στον καταναλωτή.

4.2.1 Συστήματα ελέγχου και ποιότητας τροφίμων

Υπάρχουν διάφορα συστήματα ελέγχου ποιότητας, τα οποία έχουν σκοπό να διασφαλίσουν τα τρόφιμα και τα ποτά από φυσικούς, χημικούς και μικροβιολογικούς κινδύνους.

A) H.A.C.C.P. (Hazard Analysis Critical Control Points - Ανάλυση Επικινδυνότητας και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου)

Είναι μία προληπτική μέθοδος, η οποία έχει ως σκοπό την εξασφάλιση της ασφάλειας και υγιεινής των τροφίμων και ποτών που παράγει μία επιχείρηση σε όλα τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής και διάθεσης. Το H.A.C.C.P. αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης, μέσω του οποίου εντοπίζονται και ελέγχονται τα σημεία εκείνα της παραγωγικής διαδικασίας των τροφίμων στα οποία караδοκούν κίνδυνοι.

Το σύστημα H.A.C.C.P. αποτελεί σύστημα πρόληψης και όχι καταστολής, βασιζόμενο όχι στον τελικό έλεγχο αλλά στον εντοπισμό και την αναγνώριση όλων των πιθανών κινδύνων για την υγεία του καταναλωτή σε όλα τα στάδια της παραγωγής, στην ανάλυση και εκτίμηση της σοβαρότητας των κινδύνων και της πιθανότητας εμφάνισής τους, καθώς και στον προσδιορισμό μηχανισμών για τον έλεγχο και την αντιμετώπιση των κινδύνων.

Η νομοθεσία επιβάλλει την εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων βασισμένων στις Αρχές του H.A.C.C.P και την υποχρεωτική τήρηση των κανόνων υγιεινής από όσους απασχολούνται με ή σε μία επιχείρηση παραγωγής και διάθεσης τροφίμων.



B) ISO (International Organization for Standardization, Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης)

Το ISO είναι ένας διεθνής οργανισμός, ο οποίος τυποποιεί τον τρόπο που οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί λειτουργούν, παράγουν και εμπορεύονται τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους.

Μέσω της πιστοποίησης του, ως ανεξάρτητη αρχή, αποδεικνύεται ότι μία επιχείρηση τηρεί κάποιους κανόνες βάσει ειδικών προτύπων που πρέπει να εφαρμόζονται στην παραγωγή προϊόντων. Δηλαδή, κρίνει το «ποιόν» της επιχείρησης, δίνοντας έτσι στον καταναλωτή τη βεβαιότητα ότι πρόκειται για μία επιχείρηση, η οποία τηρεί όλα τα πρότυπα και ότι σε όλη την πορεία παραγωγής του προϊόντος υπάρχει διασφάλιση ποιότητας.

Το ISO 22000 θεωρείται ένα από τα πιο συχνά πρότυπα τυποποίησης των τροφίμων και προϊόντων. Στοχεύει, μέσω της αναγνώρισης, αξιολόγησης και ανάλυσης όλων των σταδίων της διαδικασίας παραγωγής, στον αποτελεσματικό έλεγχο και πρόληψη όλων των πιθανών κινδύνων, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ή να μειωθεί σε αποδεκτά επίπεδα η παρουσία τους.



4.3 Αίτια υποβάθμισης της ποιότητας και αλλοίωσης των τροφίμων

Τα τρόφιμα θεωρούνται γενικά ως ευπαθή προϊόντα, τα οποία, κατά τη διατήρησή τους κάτω από ορισμένες συνθήκες, υφίστανται ποιοτική υποβάθμιση και αλλοίωση. Η έκταση των μεταβολών εξαρτάται από τη φύση του προϊόντος και τις συνθήκες διατήρησής του.

Ένα **ποιοτικά υποβαθμισμένο τρόφιμο** έχει υποστεί μεταβολές στα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά με αποτέλεσμα τη μειωμένη αποδοχή του από τον καταναλωτή και κατ'επέκταση τη μειωμένη εμπορική του αξία. Παρόλα αυτά το τρόφιμο θεωρείται κατάλληλο για κατανάλωση. Παραδείγματα ποιοτικής υποβάθμισης τροφίμων αποτελούν ο θρυμματισμός ενός συσκευασμένου μπισκότου, τα κτυπήματα στην επιφάνεια ενός μήλου, το ράγισμα του κελύφους των αυγών.

Ένα **αλλοιωμένο τρόφιμο** έχει υποστεί μεταβολές, οι οποίες το καθιστούν:

- (α) ακατάλληλο για κατανάλωση ή επεξεργασία, γεγονός που προκαλεί τεράστιες οικονομικές συνέπειες,
 - (β) πιθανόν επικίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου.
- Παραδείγματα αλλοιωμένων τροφίμων αποτελούν το μούχλιασμα του ψωμιού, το φούσκωμα των κονσερβών, η ανάπτυξη «γλίτσας» και δυσάρεστης οσμής στην επιφάνεια του κρέατος.



Πιο κάτω αναφέρονται τα κύρια αίτια που προκαλούν ποιοτική υποβάθμιση και αλλοιώσεις στα τρόφιμα καθώς και οι μηχανισμοί με τους οποίους τα πιο πάνω αίτια προκαλούν ανεπιθύμητες μεταβολές.

- **Μηχανικά αίτια**

Τα μηχανικά αίτια προκαλούν μώλωπες, θρυμματισμό, ράγισμα ή και πλήρη καταστροφή ευπαθών τροφίμων ή της συσκευασίας που τα περιβάλλει. Οι μεταβολές αυτές οδηγούν στην ποιοτική υποβάθμιση, την παραπέρα αλλοίωση ή και την πλήρη απώλεια των προϊόντων.

- **Ανάπτυξη μικροοργανισμών**

Οι μικροοργανισμοί προκαλούν τις περισσότερες αλλοιώσεις στα τρόφιμα και σε ορισμένες περιπτώσεις τα κάνουν επικίνδυνα για την υγεία του καταναλωτή. Οι μικροοργανισμοί που αναπτύσσονται στα τρόφιμα είναι οι μύκητες, οι ζύμες και τα βακτήρια.

- Οι **μύκητες** (κοινώς μούχλα) αναπτύσσονται σε ένα μεγάλο εύρος θερμοκρασιών και κυρίως στην επιφάνεια, ακόμη και σε αυτά που έχουν λίγη υγρασία, όπως το ψωμί, αρκεί να υπάρχει διαθέσιμο οξυγόνο. Ορισμένοι μύκητες παράγουν μυκοτοξίνες που θεωρούνται επικίνδυνες για την υγεία του ανθρώπου και των ζώων.

Πολλοί μύκητες είναι ωφέλιμοι. Παράδειγμα αποτελούν οι μύκητες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των τυριών Roquefort και Camembert.



- Οι **ζύμες** είναι μονοκύτταροι μύκητες που αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες από 20° έως 30°C σε τρόφιμα που περιέχουν σάκχαρα και οργανικά οξέα και έχουν όξινο pH, όπως σε καρπούς, μαρμελάδες, χυμούς φρούτων. Ορισμένες ζύμες χρησιμοποιούνται στην παραγωγή διαφόρων τροφίμων, όπως το ψωμί, το κρασί και η μπίρα.
- Τα **βακτήρια** είναι μονοκύτταροι μικροοργανισμοί. Ορισμένα βακτήρια, τα σπορογόνα, έχουν την ικανότητα, όταν βρεθούν κάτω από αντίξοες συνθήκες, να δημιουργούν σπόρια, τα οποία είναι ανθεκτικά στη υψηλή θερμοκρασία, την αφυδάτωση, την ψύξη και σε άλλες επεξεργασίες. Ορισμένα βακτήρια αναπτύσσονται στην παρουσία οξυγόνου, ενώ κάποια άλλα βακτήρια αναπτύσσονται στην απουσία οξυγόνου. Τα περισσότερα προκαλούν αλλοιώσεις στα τρόφιμα και χαρακτηρίζονται ως **αλλοιογόνα**. Επίσης, πολλά βακτήρια θεωρούνται **παθογόνα**, επειδή προκαλούν στον άνθρωπο τροφικές δηλητηριάσεις και λοιμώξεις.
Πολλά βακτήρια, όπως τα γαλακτικά, είναι **ωφέλιμα** και χρησιμοποιούνται ως καλλιέργειες στην παραγωγή τροφίμων, π.χ. γιαούρτι, τυριά.

• Ενδογενή ένζυμα

Τα ένζυμα είναι είτε φυσικά συστατικά των τροφίμων είτε προέρχονται από τους μικροοργανισμούς. Όταν καθαρίζονται ή κόβονται, για παράδειγμα, τα λαχανικά και τα φρούτα συμβαίνουν αντιδράσεις που μεταβάλλουν το χρώμα της σάρκας τους σε σκούρο (π.χ. μαύρισμα στις κομμένες επιφάνειες μήλου, αχλαδιού, πατάτας). Μεταβάλλονται επίσης η οσμή, η γεύση και η συνεκτικότητα των τροφίμων. Αυτές οι μεταβολές ονομάζονται **ενζυματική καστάνωση**.



• Χημικές και ενζυματικές αντιδράσεις: Μη ενζυματική καστάνωση – Οξείδωση (τάγκιση)

➤ Μη ενζυματική καστάνωση

Κατά την επεξεργασία ή αποθήκευση πολλών τροφίμων παρατηρείται η ανάπτυξη σκούρου χρώματος, η οποία οφείλεται σε χημικές αντιδράσεις μεταξύ ορισμένων συστατικών τους, π.χ. η χημική αντίδραση μεταξύ υδατανθράκων και αμινοξέων. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **μη ενζυματική καστάνωση**. Η ανάπτυξη της μη ενζυματικής καστάνωσης σε πολλά προϊόντα υποβαθμίζει την ποιότητά τους, ενώ σε άλλα έχει θετική επίδραση στο χρώμα και το άρωμά τους και επιδιώκεται.

Η μη ενζυματική καστάνωση είναι ανεπιθύμητη σε πολλά προϊόντα, όπως αφυδατωμένα τρόφιμα, π.χ. σκόνη γάλακτος, σκόνη αβγού, αποξηραμένα φρούτα, συμπυκνωμένα υγρά προϊόντα, π.χ. συμπυκνωμένο γάλα, ζαχαρούχο συμπυκνωμένο γάλα, συμπυκνωμένος χυμός φρούτων.

Η μη ενζυματική καστάνωση είναι επιθυμητή, π.χ. κατά την παραγωγή μπισκότων, κέικ και άλλων γλυκών, φρυγανιών, δημιουργία χρώματος κόρας του ψωμιού, καβουρδισμένου καφέ.

➤ Οξειδωση (τάγκιση)

Τα λιπαρά οξέα, κυρίως τα ακόρεστα, με την επίδραση του οξυγόνου της ατμόσφαιρας και του φωτός, οξειδώνονται γεγονός που οδηγεί στην τάγκιση των τροφίμων, η οποία επιφέρει μείωση της θρεπτικής τους αξίας. Εκδηλώνεται με μεταβολές στην οσμή, στη γεύση και στο χρώμα τους. Παραδείγματα τροφίμων που μπορεί να οξειδωθούν είναι οι ξηροί καρποί και τα διάφορα λάδια.

• Φυσικά αίτια: Υγρασία – Φως – Χρόνος

➤ Η υγρασία

Είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για την αλλοίωση των τροφίμων, είτε λόγω της απομάκρυνσης της είτε λόγω της πρόσληψης της από τα τρόφιμα.

Η απομάκρυνση της υγρασίας από τα τρόφιμα προκαλεί τον μαρασμό τους, με χαρακτηριστικό παράδειγμα τον μαρασμό στα νωπά φρούτα και λαχανικά.

Η πρόσληψη υγρασίας από τα τρόφιμα επηρεάζει αρνητικά τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά και τις λειτουργικές τους ιδιότητες, αφού η αυξημένη υγρασία διευκολύνει τις χημικές και ενζυμικές αντιδράσεις και την ανάπτυξη μικροοργανισμών.

Για παράδειγμα, τα μπισκότα και τα πατατάκια χάνουν την τραγανότητά τους, ενώ τα προϊόντα σε σκόνη σχηματίζουν σβώλους και χάνουν την ρευστότητά τους.

➤ Το φως

Η υπερβολική έκθεση των τροφίμων στο φως καταστρέφει ορισμένες βιταμίνες (κυρίως ριβοφλαβίνη-B2, A και C) και τις περισσότερες χρωστικές ύλες των τροφίμων. Προκαλεί, επίσης, ορισμένες μεταβολές των πρωτεϊνών και συμβάλλει στην οξειδωση των λιπαρών υλών.

➤ Ο χρόνος

Για την πλειονότητα των τροφίμων, ο χρόνος εργάζεται ενάντια στην ποιότητά τους. Όσο περισσότερος χρόνος αφήνεται στα διάφορα αίτια αλλοίωσης των τροφίμων τόσο μεγαλύτερη είναι η καταστροφή τους.

• Έντομα και τρωκτικά

Τα έντομα προκαλούν ζημιές στα τρόφιμα, οι οποίες υπολογίζονται στο 10% της παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων, ενώ έμμεσα είναι δυνατόν να μεταδώσουν ασθένειες στον άνθρωπο.

Τα τρωκτικά προκαλούν, επίσης, σημαντικές ζημιές στα τρόφιμα και επιπλέον, κυρίως τα ποντίκια, είναι δυνατόν να μεταδώσουν στον άνθρωπο ασθένειες, όπως η σαλμονέλλωση, ο τύφος και η πανώλη.



4.4 Ανάπτυξη και πολλαπλασιασμός των βακτηρίων στα τρόφιμα

Τα βακτήρια και, γενικότερα, οι μικροοργανισμοί, οι οποίοι βρίσκονται σε ένα τρόφιμο ή εισέρχονται σε αυτό με την επιμόλυνσή του, αρχίζουν να πολλαπλασιάζονται, όταν το περιβάλλον είναι ευνοϊκό για την ανάπτυξή τους.

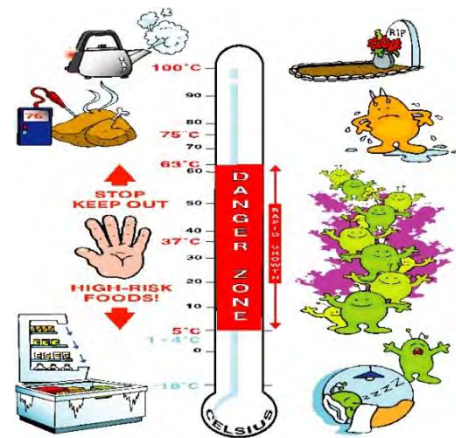


Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων είναι:

- **Τροφή (θρεπτικά συστατικά) και υγρασία:** Τα βακτήρια, όπως όλοι οι οργανισμοί, χρειάζονται τροφή για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. Τα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλο ποσοστό πρωτεϊνών και υγρασίας, όπως για παράδειγμα το κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά, τα γαλακτοκομικά, τα ψάρια και τα οστρακοειδή, βοηθούν στη γρήγορη ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Αυτά τα τρόφιμα ονομάζονται τρόφιμα ευπαθή ή ευαλλοιώτα (τρόφιμα υψηλού κινδύνου) και πρέπει να προστατεύονται από επιμολύνσεις και να διατηρούνται σε κατάλληλες συνθήκες.

Τα αφυδατωμένα τρόφιμα, όπως και τα τρόφιμα που περιέχουν μεγάλη ποσότητα ζάχαρης, αλατιού, οξέων ή άλλων συντηρητικών, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των βακτηρίων. Αν, όμως, προστεθεί νερό σε αφυδατωμένα τρόφιμα, τότε δημιουργούνται οι ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη βακτηρίων.

- **Η θερμοκρασία:** Οι αλλοιώσεις των τροφίμων παρατηρούνται σε θερμοκρασίες μεταξύ **5°C - 60°C**. Η ψύξη (1 έως 5 °C) επιβραδύνει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Δηλαδή, τα βακτήρια αναπτύσσονται αργά σε θερμοκρασία ψυγείου. Στην κατάψυξη, οι πολύ χαμηλές (-18 °C), αν και δεν καταστρέφουν τα βακτήρια, σταματούν την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό τους. Όταν, όμως, τα βακτήρια αυτά βρεθούν σε κατάλληλη θερμοκρασία αρχίζουν να αναπτύσσονται και να πολλαπλασιάζονται.

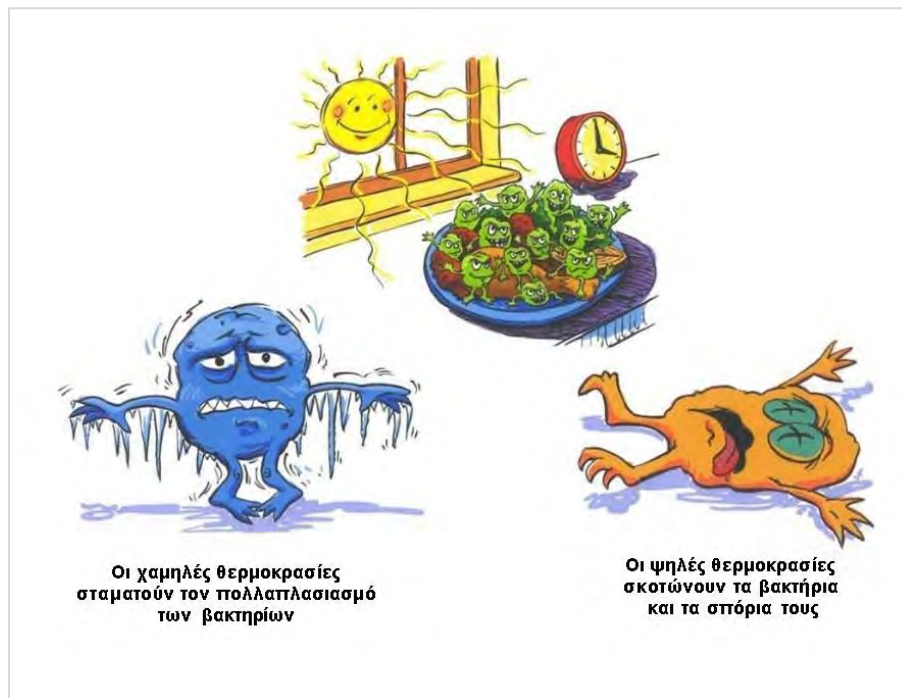


Οι υψηλές θερμοκρασίες, σε αντίθεση με τις χαμηλές, προκαλούν συνήθως καταστροφή των βακτηρίων. Η καταστροφή αυτή εξαρτάται από τη θερμοκρασία και τον χρόνο που παραμένει το βακτήριο στη θερμοκρασία αυτή. Για τον λόγο αυτό το ψήσιμο σκοτώνει τα περισσότερα παθογόνα βακτήρια, αρκεί η θερμοκρασία στο κέντρο του τροφίμου να φθάσει τους 75 °C.

- **Ο χρόνος:** Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς, π.χ. σε ιδανικές συνθήκες ένα και μόνο βακτήριο μπορεί σε 10-12 ώρες να πολλαπλασιαστεί σε δισεκατομμύρια βακτήρια.
- **Το οξυγόνο:** Ορισμένοι μικροοργανισμοί χρειάζονται οξυγόνο για να αναπτυχθούν και λέγονται αερόβιοι, ενώ άλλοι αναπτύσσονται με την απουσία οξυγόνου και λέγονται αναερόβιοι. Με τον περιορισμό του οξυγόνου κατά τη συσκευασία (απαέρωση) των τροφίμων, συνήθως, εμποδίζεται η ανάπτυξη των αερόβιων μικροοργανισμών. Η

ανάπτυξη των αναερόβιων μικροοργανισμών παρουσιάζεται κυρίως σε κονσέρβες.

- **Το pH:** Το pH ενός τροφίμου προσδιορίζει κατά πόσο το τρόφιμο είναι όξινο ή αλκαλικό. Η μέτρηση του pH γίνεται σε κλίμακα από 0 (όξινο) έως 14 (αλκαλικό), ενώ 7 είναι το ουδέτερο. Η ανάπτυξη των περισσότερων μικροοργανισμών στα τρόφιμα ευνοείται όταν οι τιμές pH των τροφίμων κυμαίνονται στην τιμή 7 (6 - 8), ενώ υπάρχουν και εξαιρέσεις μικροοργανισμών που αναπτύσσονται σε τιμές pH χαμηλότερες του 4,0. Ενδεικτικά παραδείγματα τροφίμων με ουδέτερο Ph είναι το γάλα, τα αυγά, το κρέας και το νερό.



4.4.1 Τροφικές δηλητηριάσεις

Η τροφική δηλητηρίαση στον άνθρωπο οφείλεται, κυρίως, στην παρουσία ικανού αριθμού **παθογόνων μικροοργανισμών** (βακτηρίων) ή **τοξινών** μέσα σε τρόφιμο που κατανάλωσε. Οι τοξίνες, συνήθως, παράγονται σε ένα τρόφιμο από μικροοργανισμούς σε κάποιο στάδιο της επεξεργασίας του.

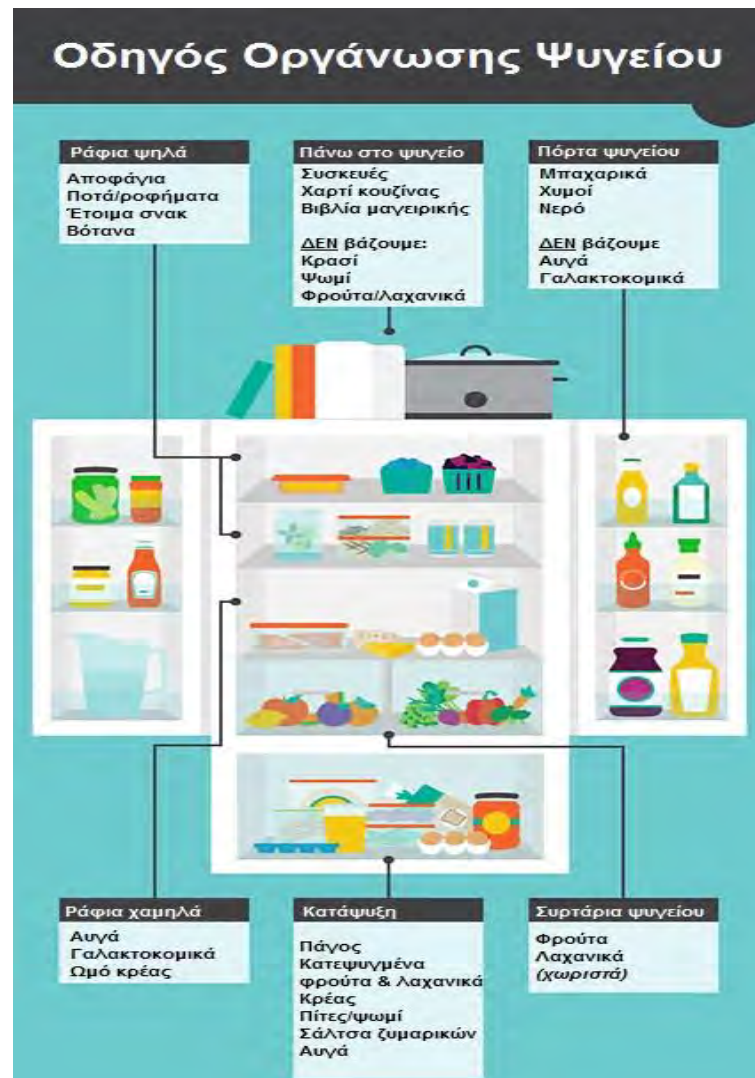
Η τροφική δηλητηρίαση μπορεί να ονομαστεί ως μία έντονη αρρώστια, η οποία παρουσιάζεται μετά από χρονικό διάστημα 1-36 ωρών μετά την κατανάλωση μολυσμένου τροφίμου. Τα συμπτώματα, κυρίως, είναι εμετοί, διάρροια, στομαχικοί πόνοι, ζαλάδες, πονοκέφαλοι και πυρετός, ενώ διαρκούν από μία μέχρι και 7 ημέρες. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι τροφικές δηλητηριάσεις μπορούν να προκαλέσουν ακόμη και τον θάνατο.

Η τροφική δηλητηρίαση οφείλεται, κυρίως, σε βακτήρια, όπως ο σταφυλόκοκκος, η *Escherichia Coli* (E. Coli), η σαλμονέλα, η αλαντίαση, ο εντερόκοκκος και η λιστέρια, τα οποία έχουν αναπτυχθεί σε τροφές οι οποίες είτε δεν έχουν παρασκευαστεί σωστά είτε δεν έχουν διατηρηθεί σωστά.



Αιτίες πρόκλησης τροφικών δηλητηριάσεων:

- Τρόφιμα που φυλάγονται σε ακατάλληλη θερμοκρασία για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Παρουσία παθογόνων βακτηρίων στα ωμά τρόφιμα π.χ. η μόλυνση του κρέατος από τα βακτήρια που βρίσκονται στα έντερα των ζώων και των πουλερικών
- Οι χειριστές τροφίμων μπορούν να μεταφέρουν παθογόνα βακτήρια στις τροφές από το στόμα, τη μύτη, τα χέρια
- Μεταφορά παθογόνων βακτηρίων από το περιβάλλον (τη σκόνη, τα κατοικίδια ζώα, τα έντομα)
- Η διασταυρούμενη επιμόλυνση των τροφίμων με τη μεταφορά παθογόνων βακτηρίων από μολυσμένα τρόφιμα σε μη μολυσμένα τρόφιμα, η λανθασμένη τοποθέτηση ωμών και μαγειρεμένων τροφίμων μαζί στο ψυγείο ή η χρήση του ίδιου μαχαιριού ή στανιδιού για το κόψιμό τους
- Ο συνδυασμός όλων των ανωτέρω



Πηγή εικόνας: Πώς να οργανώστε το ψυγείο για να παραμένουν φρέσκα τα τρόφιμα (γράφημα). (2014). Ανακτήθηκε από <https://www.onmed.gr/diatrofi/story/318784/pos-na-organoste-to-psygeio-gia-na-paramenoun-freska-ta-trofima-grafima>

4.4.2 Τρόποι πρόληψης μικροβιολογικών κινδύνων

ΣΚΕΥΗ

- Διατηρείτε καθαρά όλα τα σκεύη, συσκευές και εργαλεία της κουζίνας
- Χρησιμοποιείτε διαφορετικά σκεύη για τα ωμά και για τα ψημένα φαγητά ή να τα καθαρίζετε προσεκτικά με ζεστό νερό και σαπούνι
- Διατηρείτε σχολαστικά καθαρές όλες τις επιφάνειες της κουζίνας

ΤΡΟΦΙΜΑ

- Διαλέγετε επεξεργασμένα τρόφιμα για σκοπούς ασφάλειας (π.χ. παστεριωμένο γάλα)
- Προφυλάγετε τα τρόφιμα από έντομα, τρωκτικά και άλλα ζώα
- Πλένετε τακτικά τα χέρια σας κατά τον χειρισμό των τροφίμων
- Αποφεύγετε τη διασταυρούμενη επιμόλυνση τροφίμων (επαφή ωμών τροφών με μαγειρεμένα ή με άλλα τρόφιμα που τρώγονται ωμά, χρήση μαγειρικών σκευών που χρησιμοποιήθηκαν προηγουμένως για ωμό κρέας, κ.ά.)
- Χρησιμοποιείτε ελεγμένο πόσιμο νερό στα φαγητά
- Αν δεν είναι δυνατή η άμεση κατανάλωση όλου του τροφίμου αμέσως, τότε:
 - Φυλάσσετε τα μαγειρεμένα τρόφιμα προσεκτικά σε θερμοκρασίες $>60^{\circ}\text{C}$ ή $<10^{\circ}\text{C}$. Φαγητά για παιδιά, κατά προτίμηση να μη φυλάσσονται καθόλου
 - Ξαναζεσταίνετε με προσοχή μαγειρεμένα τρόφιμα: η θερμοκρασία να φτάνει στους 75°C , σε όλα τα σημεία του φαγητού

ΜΑΓΕΙΡΕΜΑ

- Κατά το μαγείρεμα, η θερμοκρασία να είναι τουλάχιστον 82°C σε όλα τα σημεία του τροφίμου, ώστε να σκοτώνονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί. Οι σπόροι των μικροβίων καταστρέφονται σε κατάλληλους συνδυασμούς υψηλής θερμοκρασίας ($\geq 100^{\circ}\text{C}$) και χρόνου
- Καταναλώστε σύντομα το φαγητό μετά το μαγείρεμά του, για αποφυγή ανάπτυξης/πολλαπλασιασμού μικροβίων. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος, αν έχουν περάσει πάνω από 12 ώρες και δεν έχει φυλαχθεί σε κατάλληλη θερμοκρασία

ΨΥΞΗ

- Ελέγχετε τακτικά τη θερμοκρασία του ψυγείου, ώστε να είναι κάτω από 7°C
- Διατηρείτε το ψυγείο σχολαστικά καθαρό
- Φυλάγετε τα ωμά φαγητά σε χωριστά ράφια μέσα στο ψυγείο, από τα ψημένα. Πιο συγκεκριμένα, τα ωμά να είναι πάντα από κάτω
- Προσέχετε ιδιαίτερα τη διαδικασία ξεπαγώματος, ειδικά των πουλερικών και των κρεάτων, καθώς όταν ξεπαγώνουν, ενδέχεται να στάξουν τα υγρά τους σε άλλα τρόφιμα και να τα επιμολύνουν

Πηγή: Γενικό Χημείο του Κράτους. (2015). *Ασφαλή και Υγιεινά Τρόφιμα - ο ζωτικός συνδυασμός*. Υπουργείο Υγείας. Λευκωσία.

Φύλλο εργασίας 1: Ταξινόμηση τροφίμων

1. Ομαδική εργασία

Τα τρόφιμα ως προς την πιθανή κατεργασία τους ταξινομούνται σε κάποιες κατηγορίες.

Με τη βοήθεια έντυπου υλικού, να εντοπίσετε εικόνες τροφίμων που αντιστοιχούν στις πιο κάτω κατηγορίες και να δημιουργήσετε ένα πόστερ που να τις προβάλλει και ταυτόχρονα να τις επεξηγεί.



Κατηγορίες τροφίμων ως προς την πιθανή κατεργασία τους:

- Ωμά τρόφιμα
- Νωπά ή φρέσκα τρόφιμα
- Μεταποιημένα τρόφιμα/Επεξεργασμένα τρόφιμα
- Ελάχιστα επεξεργασμένα τρόφιμα
- Λειτουργικά τρόφιμα

Σημειώσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. «Τη δεκαετία του '90 και ενώ το προσδόκιμο επιβίωσης του πληθυσμού συνεχώς αυξανόταν, οι υγειονομικές αρχές διαφόρων χωρών συνειδητοποίησαν την ανάγκη βελτίωσης της ποιότητας ζωής προκειμένου να μειωθούν οι δαπάνες υγείας. Τότε διαπιστώθηκε για πρώτη φορά η ιδέα των τροφίμων ειδικά σχεδιασμένων ώστε να προάγουν την υγεία ή να μειώνουν τον κίνδυνο ασθένειας...»

Πηγή: Πανελλήνιος Σύλλογος Διαιτολόγων – Διατροφολόγων. Ανάκτηση από <http://www.hda.gr/wp-content/uploads/2012/12/leitourgika.pdf>

- Πώς ονομάζεται αυτή η κατηγορία τροφίμων;

.....

.....

- Να εντοπίσετε συσκευασίες τροφίμων στο σπίτι, το περιεχόμενο των οποίων να αντιπροσωπεύει αυτή την κατηγορία και να τις παρουσιάσετε στην τάξη. Να εξηγήσετε γιατί πιστεύετε ότι ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία.

.....

.....

Φύλλο εργασίας 2: Ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων

1. α) Τι ονομάζουμε «ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων»;

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

β) Αφού ερευνήσετε τους διάφορους φορείς που είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο των τροφίμων, να εντοπίσετε τους τρόπους με τους οποίους διασφαλίζεται η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων στη χώρα μας.

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

2. Έρευνα! Να χωριστείτε σε δύο ομάδες. Η κάθε ομάδα να διαβάσει το κείμενο και, ακολούθως, να οργανώσει τον τρόπο με τον οποίο θα εργαστεί για να απαντήσει τα ανάλογα ερωτήματα.

Ομάδα Α΄:

Οι **Υγειονομικές Υπηρεσίες της Κύπρου** είναι η Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή και τον έλεγχο της νέας εναρμονισμένης νομοθεσίας για τα τρόφιμα. Για αυτό και σε συνεργασία με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, αναπτύσσουν μία ενιαία και ολοκληρωμένη πολιτική για τη διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων.

Η πολιτική αυτή βασίζεται στα νέα δεδομένα που παρουσιάζονται αφενός από την ένταξη της Κύπρου στην Ε.Ε. και αφετέρου από τη συνεχή ανάπτυξη της βιομηχανίας τροφίμων παγκόσμια, η οποία σχετίζεται με τη χρήση νέων τεχνολογιών για την παραγωγή, επεξεργασία και διατήρηση τροφίμων και την υιοθέτηση νέων μεθόδων ελέγχου από τις αρμόδιες αρχές.

Πηγή: Υγειονομική Υπηρεσία, Υπουργείο Υγείας. Ανακτήθηκε από

http://www.moh.gov.cy/moh/mphs/phs.nsf/dmlindex_gr/dmlindex_gr?OpenDocument

- Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο και να εντοπίσετε τις αρμοδιότητες του τομέα ασφάλειας τροφίμων των Υγειονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας.
- Να επικοινωνήσετε με κάποιον/α αρμόδιο/α λειτουργό της Υπηρεσίας και να συλλέξετε πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να καταγγείλετε ένα περιστατικό λανθασμένου χειρισμού τροφίμων που θα πέσει στην αντίληψή σας (π.χ. σε ένα εργοστάσιο, ένα εστιατόριο, μία καφετέρια).
- Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματά σας στην ολομέλεια της τάξης με έναν ενδιαφέρον τρόπο που θα επιλέξει η ομάδα σας.

Ομάδα Β´

Το **Γενικό Χημείο του Κράτους** στον τομέα των τροφίμων στοχεύει να συνεισφέρει στη σταθερή παροχή ασφαλών και υγιεινών τροφίμων, φροντίζοντας ώστε οι καταναλωτές να τρέφονται σωστά και υγιεινά και εξασφαλίζοντας ότι η διαιτολογική πρόσληψη των διαφόρων χημικών ουσιών (π.χ. πρόσθετα, ρυπαντές και υπολείμματα) και των μικροοργανισμών που υπάρχουν στα τρόφιμα, διατηρούνται σε ασφαλή επίπεδα.

Πηγή: Γενικό Χημείο του Κράτους. Ανακτήθηκε από

http://www.moh.gov.cy/moh/sgl/sgl.nsf/page14_gr/page14_gr?OpenDocument

- Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο τον τομέα ασφάλειας τροφίμων του Γενικού Χημείου του Κράτους και να εντοπίσετε τις αρμοδιότητές του σε σχέση με αυτόν τον τομέα.
- Να επικοινωνήσετε με κάποιον/α αρμόδιο/α λειτουργό του Γενικού Χημείου του Κράτους και να πάρετε πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να καταγγείλετε ένα περιστατικό λανθασμένου χειρισμού τροφίμων που θα πέσει στην αντίληψή σας (π.χ. σε ένα εργοστάσιο, ένα εστιατόριο, μία καφετέρια).
- Να παρουσιάσετε τα αποτελέσματά σας στην ολομέλεια της τάξης με έναν ενδιαφέρον τρόπο που θα επιλέξει η ομάδα σας.

3. Η Μαρία και ο Κώστας δείπνησαν σε ένα εστιατόριο και προς μεγάλη τους έκπληξη διαπίστωσαν πως το φαγητό δεν ήταν καλά ψημένο. Κάλεσαν τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και κατήγγειλαν το περιστατικό. Οι υγειονομικές υπηρεσίες επισκέφθηκαν το συγκεκριμένο εστιατόριο, για να κάνει έλεγχο στις πρακτικές που εφαρμόζονται ως προς την ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων.

- Να γράψετε και να επεξηγήσετε τέσσερα σημεία που θα πρέπει να ελέγξουν οι αρμόδιοι λειτουργοί μέσα στο εστιατόριο και οι οποίοι, πιθανόν, να αποτελούν εστίες ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Τα τρόφιμα θεωρούνται, γενικώς, ως ευπαθή προϊόντα, τα οποία κατά τη διατήρησή τους κάτω από ορισμένες συνθήκες υφίστανται ποιοτική υποβάθμιση και αλλοίωση. Η έκταση των μεταβολών εξαρτάται από τη φύση του προϊόντος και τις συνθήκες διατήρησής του.

- Να αναφέρετε τα αίτια που προκαλούν ποιοτική υποβάθμιση και αλλοιώσεις στα τρόφιμα.
- Να αναφέρετε δύο παραδείγματα για το κάθε αίτιο και να τα επεξηγήσετε σε συντομία.



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

5. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τους πέντε (5) κύριους παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων στα τρόφιμα.

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

6. Να διαβάσετε τα πιο κάτω σενάρια και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

Σενάριο 1:

Ο Πέτρος και η Μαρία προσκάλεσαν τους φίλους τους για δείπνο. Λόγω του ότι και οι δύο ήταν πολύ απασχολημένοι τις τελευταίες μέρες, αποφάσισαν να πάρουν τα περισσότερα φαγητά έτοιμα από την ψησταριά.

Η Μαρία σχόλασε γύρω στις τρεις η ώρα από τη δουλειά της, για να αγοράσει τα φαγητά. Πήρε γεμιστά και μακαρόνια του φούρνου, τα οποία τοποθέτησε στον φούρνο σε θερμοκρασία 50°C, για να τα διατηρήσει ελαφρώς ζεστά, ενώ τη σαλάτα (κραμπί, καρότο, μαγιονέζα) την έβαλε στο ψυγείο.

Ο Πέτρος, όταν επέστρεψε από τη δουλειά γύρω στις 6:30 μμ, ανέλαβε να ετοιμάσει βιαστικά το κοτόπουλο για τον φούρνο, χωρίς να πλύνει τα χέρια του. Το κοτόπουλο δεν είχε ξεπαγώσει καλά, για αυτό, για να ψηθεί γρήγορα, το έψησε σε πολύ υψηλή θερμοκρασία 300°C. Έτσι, ήταν έτοιμο και ροδοκοκκινισμένο σε μία ώρα.

Η Μαρία ανέλαβε να κόψει τη σαλάτα και το ψωμί. Τα έκοψε στο σανιδάκι που χρησιμοποίησε ο Πέτρος για να ετοιμάσει το κοτόπουλο, αφού πρώτα το έπλυne με νερό και το στέγνωσε καλά.

Για επιδόρπιο σκέφτηκαν να σερβίρουν παγωτό που είχαν στην κατάψυξη. Διαπίστωσαν πως είχε λήξει η ημερομηνία συντήρησής του, αλλά δεν το θεώρησαν σημαντικό, καθώς πιστεύουν πως η ψύξη είναι η καλύτερη μέθοδος συντήρησης των τροφίμων.

Γύρω στις 8:00 μ.μ. ήρθαν οι καλεσμένοι και στη συνέχεια το δείπνο σερβιρίστηκε.

α) Ποιες λανθασμένες ενέργειες έκαναν ο Πέτρος και η Μαρία κατά τον χειρισμό των τροφών, οι οποίες πιθανόν να προκαλούσαν τροφική δηλητηρίαση στους ίδιους και στους καλεσμένους τους;

β) Τι θα έπρεπε να γίνει για κάθε λανθασμένη ενέργεια, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα τροφικής δηλητηρίασης;

γ) Ποια ενέργειά τους, όσον αφορά στον χειρισμό των τροφίμων, θεωρείται ότι ήταν σωστή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Σενάριο 2:

Ο κύριος Γιώργος είναι μάγειρας σε μικρό εστιατόριο ταχυφαγίας «fast food». Σήμερα το πρωί, παρόλο ότι ήταν λίγο συναχωμένος, πήγε στη δουλειά του, γιατί ανέμενε την επίσκεψη των Υγειονομικών Υπηρεσιών. Σκοπός της επίσκεψης ήταν ο έλεγχος του τρόπου εργασίας του κυρίου Γιώργου και η διατύπωση εισηγήσεων για αλλαγές που θα πρέπει να κάνει, ώστε να αποκτήσει το εστιατόριο το πιστοποιητικό H.A.C.C.P. Όταν έφτασε στη δουλειά του οι λειτουργοί ήταν ήδη εκεί.

Ο κύριος Γιώργος έβαλε την ποδιά και τον σκούφο του, τακτοποίησε τον χώρο και ξεκίνησε την προετοιμασία των μπιφτεκιών. Πήρε τον κιμά, τον οποίο είχε αφήσει στον πάγκο της κουζίνας από την προηγούμενη μέρα για να τον ξεπαγώσει και ετοίμασε τα μπιφτέκια. Στη συνέχεια, έπλυνε τα χέρια του με σαπούνι και ζεστό νερό και έκοψε στον ίδιο πάγκο τις ντομάτες και το κρεμμύδι για τα μπιφτέκια. Έψησε όσα μπιφτέκια χρειαζόταν για όλη τη μέρα. Τα τοποθέτησε μετά σε δίσκο και τα κάλυψε με μεμβράνη.

Όταν άρχισαν να έρχονται οι πελάτες, ο κύριος Γιώργος είχε μπροστά του τον δίσκο με τα μπιφτέκια, τις ντομάτες, τα ψωμάκια, το μεγάλο δοχείο με όλη τη μαγιονέζα και τα ετοίμαζε εκείνη τη στιγμή για να τα προσφέρει φρέσκα. Το απόγευμα, όταν τέλειωσε, έβαλε όλα τα φαγητά που περίσσεψαν στο ψυγείο, για να τα χρησιμοποιήσει την επόμενη μέρα.

α) Να εξηγήσετε με απλά λόγια τι είναι το σύστημα H.A.C.C.P.

.....

.....

.....

.....

.....

β) (i) Να γράψετε τέσσερα σημεία, τα οποία οι Υγειονομικές Υπηρεσίες θα απαιτήσουν από τον κύριο Γιώργο να βελτιώσει, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα τροφικής δηλητηρίασης των πελατών του.

(ii) Να εξηγήσετε ποια μέτρα θα πρέπει να λαμβάνει ο κύριος Γιώργος για το καθένα από τα πιο πάνω σημεία, ώστε να αποφευχθεί η τροφική δηλητηρίαση των πελατών.

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

γ) Να εντοπίσετε τρεις ενέργειες του κυρίου Γιώργου, που αφορούν στον χειρισμό των τροφών, οι οποίες κατά τη γνώμη σας είναι σωστές.

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

δ) Θεωρείτε πως ο ιδιοκτήτης του εστιατορίου θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι η εταιρεία που λαμβάνει τα προϊόντα του είναι πιστοποιημένη και από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

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

7. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, αναφέροντας παραδείγματα τροφίμων, τα οποία είναι πιο ευπαθή στα ακόλουθα αίτια ποιοτικής υποβάθμισης και αλλοίωσης των τροφίμων.

Παραδείγματα αιτιών ποιοτικής υποβάθμισης και αλλοίωσης των τροφίμων	Ευπαθή τρόφιμα
Ενζυματική κασπάνωση	
Ανεπιθύμητη μη ενζυματική κασπάνωση	
Απουσία υγρασίας	
Οξειδωση	
Μύκητες	

8. Επειδή κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες και η θερμοκρασία είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες ανάπτυξης των μικροβίων, οι καταναλωτές καλούνται να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν αγοράζουν, μεταφέρουν, φυλάγουν ή επεξεργάζονται τρόφιμα, τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.



- Να αποφασίσετε στην ομάδα σας τα κυριότερα σημεία, τα οποία πρέπει να προσέχουν οι καταναλωτές κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού ως προς:
 - ❖ Το στάδιο αγοράς τροφίμων από καταστήματα πώλησης
 - ❖ Τη φύλαξη των τροφίμων στο ψυγείο
 - ❖ Τη μεταφορά τροφίμων στην εξοχή (παραλία - βουνό - εξοχικό)
- Να παρουσιάσετε τα σημεία/μηνύματα αυτά με πρωτότυπο τρόπο σε μία αφίσα ή τρίπτυχο. Ακολούθως, αφού τα συζητήσετε με τη Διεύθυνση του σχολείου σας, να προωθήσετε τα μηνύματα αυτά στους/στις συμμαθητές/τριές σας.

9. Να επιλέξετε **Σωστό ή Λάθος** για καθεμιά από τις πιο κάτω δηλώσεις. Στη συνέχεια να συζητήσετε τις απαντήσεις σας στην ολομέλεια της τάξης.

	Σωστό	Λάθος
1. Τα σκεύη της κουζίνας μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα για τα ωμά και τα ψημένα τρόφιμα.		
2. Το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητο πριν την παρασκευή του φαγητού.		
3. Τα μαγειρεμένα φαγητά μπορούν να φυλαχτούν στον φούρνο για όσο χρόνο χρειαστεί μέχρι την κατανάλωσή τους.		
4. Αν το φαγητό δεν φυλαχθεί σε κατάλληλη θερμοκρασία, υπάρχει κίνδυνος τροφικής δηλητηρίασης.		
5. Η θερμοκρασία του ψυγείου πρέπει να είναι κάτω από 15 °C.		
6. Τα ωμά φαγητά πρέπει να φυλάσσονται σε χωριστά ράφια μέσα στο ψυγείο, από τα ψημένα.		
7. Τα ωμά φαγητά πρέπει να τοποθετούνται στο πάνω ράφι του ψυγείου.		
8. Το ξεπάγωμα του κρέατος μπορεί να γίνει στον φούρνο μικροκυμάτων.		
9. Το ξεπάγωμα του κρέατος μπορεί να γίνει σε θερμοκρασία δωματίου.		

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5: Συντήρηση τροφίμων

5.1 Η σημασία της συντήρησης τροφίμων

Τα τρόφιμα, από τη στιγμή που παράγονται στο αγρόκτημα ή σε ένα εργοστάσιο μέχρι τη στιγμή που θα καταναλωθούν, είναι άκρως ευαλλοίωτα. Είναι ευαλλοίωτα, διότι ως τρόφιμα είναι πολύ καλές πηγές θρεπτικών συστατικών για τους μικροοργανισμούς. Για να είναι ασφαλή τη στιγμή της κατανάλωσής τους, θα πρέπει να συντηρηθούν.



Ως **συντήρηση τροφίμων** ορίζεται η λήψη μέτρων για την παρεμπόδιση ή την εξάλειψη των παραγόντων που αλλοιώνουν και υποβαθμίζουν την ποιότητα των τροφίμων. Η συντήρηση καθιστά τα τρόφιμα ασφαλή για την υγεία των ανθρώπων, όταν αυτά, φυσικά, συντηρούνται για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Η **διάρκεια διατήρησης** του κάθε τροφίμου εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της πρώτης ύλης που θα χρησιμοποιηθεί, τη μέθοδο και τις συνθήκες επεξεργασίας του προϊόντος, τα χαρακτηριστικά της συσκευασίας του και τέλος, από τις συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς του.

Τα πλεονεκτήματα της συντήρησης των τροφίμων είναι:

- Η αύξηση του χρόνου διατήρησής τους, γεγονός που επιτρέπει τη διάθεση και εμπορία τους σε πολύ απομακρυσμένες περιοχές.
- Η βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος.
- Ο εφοδιασμός με τρόφιμα των αστικών περιοχών και των μεγάλων πόλεων, όπου δεν υπάρχει παραγωγή τους.
- Η διάθεση τροφίμων σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, παρά την εποχιακή παραγωγή σε ορισμένα από αυτά.
- Η δυνατότητα διατήρησης αποθεμάτων σε τρόφιμα για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων.

5.2 Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων

Η συντήρηση των τροφίμων μπορεί να γίνει με φυσικές, χημικές και βιολογικές μεθόδους. Ο πιο κάτω πίνακας περιλαμβάνει τις κύριες μεθόδους συντήρησης τροφίμων.

Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων		Τρόπος δράσης
ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	Υψηλές θερμοκρασίες (θερμική επεξεργασία)	<ul style="list-style-type: none"> • Μαγείρεμα • Ζεμάτισμα • Παστερίωση • Αποστείρωση
	Χρήση ακτινοβολίας	<ul style="list-style-type: none"> • Ακτινοβόληση
	Χαμηλές θερμοκρασίες	<ul style="list-style-type: none"> • Ψύξη • Κατάψυξη
	Απομάκρυνση νερού	<ul style="list-style-type: none"> • Αφυδάτωση • Συμπύκνωση
		<ul style="list-style-type: none"> • Προσθήκη Σακχάρων και Αλατιού • Κάπνισμα • Πρόσθετα • Ζύμωση (ωφέλιμοι μικροοργανισμοί)
ΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αδρανοποίηση ενζύμων ➤ Καταστροφή μικροοργανισμών
ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Καταστροφή μικροοργανισμών
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Παρεμπόδιση ανάπτυξης μικροοργανισμών και δράσης ενζύμων
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Παρεμπόδιση ανάπτυξης μικροοργανισμών και δράσης ενζύμων. ➤ Επικράτηση ωφέλιμων μικροοργανισμών

5.2.1 Φυσικές μέθοδοι συντήρησης

Υψηλές θερμοκρασίες (Θερμικές επεξεργασίες)

Στις μεθόδους θερμικής επεξεργασίας ανήκουν **το μαγείρεμα, το ζεμάτισμα, η παστερίωση, η αποστείρωση και η ακτινοβόληση**. Οι υψηλές θερμοκρασίες επιτυγχάνουν, κυρίως, την:

- αδρανοποίηση των ενζύμων, και
- καταστροφή ορισμένων ειδών μικροοργανισμών.

Μαγείρεμα

Το μαγείρεμα έχει στόχο έχει την παρασκευή φαγητού, συνήθως σε θερμοκρασίες πάνω από τους 100°C. Με το μαγείρεμα καταστρέφονται ή μειώνονται οι μικροοργανισμοί, αδρανοποιούνται τα ένζυμα, καταστρέφονται ορισμένες τοξίνες στα τρόφιμα, αλλάζει το χρώμα και η υφή της τροφής και βελτιώνεται η πεπτικότητα των τροφίμων. Τα μαγειρεμένα τρόφιμα μπορούν να διατηρηθούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι τα αμαγείρευτα, φτάνει να τοποθετηθούν στο ψυγείο μετά το μαγείρεμα, ώστε να μην επιμολυνθούν ξανά από μικρόβια.

Κατά το μαγείρεμα, μπορεί να υπάρχουν και ανεπιθύμητες μεταβολές, όπως η απώλεια θρεπτικών συστατικών.



Ζεμάτισμα (Λεύκανση)



Το ζεμάτισμα είναι μία ήπια θερμική επεξεργασία (70-100 °C), η οποία εφαρμόζεται, κυρίως, στα φρούτα και λαχανικά πριν από την κονσερβοποίηση, την κατάψυξη ή την αφυδάτωση. Η θέρμανση κατά το ζεμάτισμα γίνεται σε θερμό νερό ή ατμό.

Με το ζεμάτισμα επιτυγχάνεται η αδρανοποίηση των ενζύμων που προκαλούν την ποιοτική υποβάθμιση του τροφίμου, καθώς και η καταστροφή μερικών μικροοργανισμών. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται η απομάκρυνση του αέρα ή αερίων των ιστών των τροφίμων, η μάρανση ή συρρίκνωση του προϊόντος για διευκόλυνση της συσκευασίας και η σταθεροποίηση του χρώματος.

Παστερίωση

Η παστερίωση επιτυγχάνεται, συνήθως, σε θερμοκρασίες κάτω από 100°C. Η παστερίωση αποβλέπει στην καταστροφή, κυρίως, των παθογόνων μικροοργανισμών και μέρος των υπόλοιπων μικροοργανισμών που υπάρχουν στο τρόφιμο.

Ως ήπια θερμική επεξεργασία προκαλεί μικρές έως ασήμαντες μεταβολές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και τη θρεπτική αξία των τροφίμων. Επιτυγχάνει τη συντήρηση των τροφίμων για περιορισμένο χρονικό διάστημα λίγων ημερών ή εβδομάδων, όπως για παράδειγμα το φρέσκο γάλα και οι φρέσκοι χυμοί.



Αποστείρωση

Η αποστείρωση επιτυγχάνεται όταν τα τρόφιμα θερμαίνονται σε υψηλή θερμοκρασία, πάνω από 100°C και για ικανοποιητικό χρονικό διάστημα, ώστε να προκληθεί πλήρης αδρανοποίηση τόσο των μικροοργανισμών όσο και των ενζύμων. Τα αποστειρωμένα τρόφιμα μπορούν να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, μέχρι και 2 χρόνια.

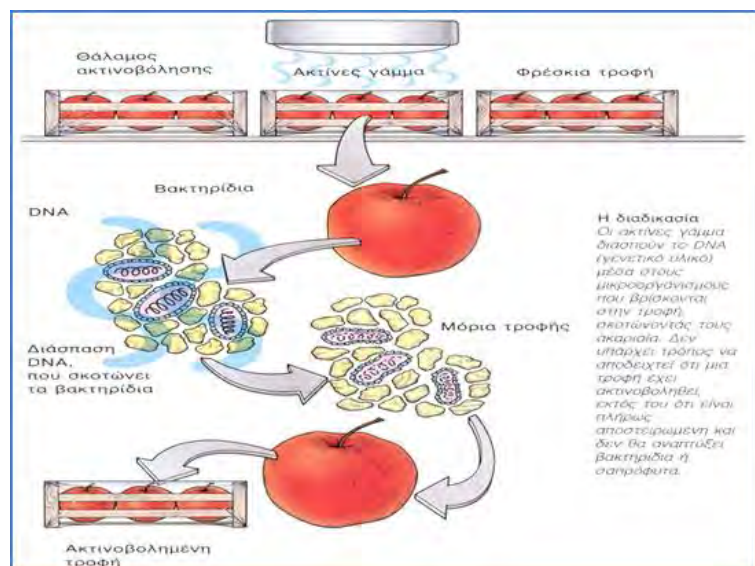


Αυτή η μέθοδος συντήρησης τροφίμων υποβαθμίζει την ποιότητα του προϊόντος και παρουσιάζει απώλεια θρεπτικών συστατικών, κυρίως των βιταμινών. Παραδείγματα τροφίμων στα οποία πραγματοποιείται η αποστείρωση είναι το γάλα μακράς διάρκειας και τα κονσερβοποιημένα τρόφιμα.

Χρήση ακτινοβολίας

Η ακτινοβολία τροφίμων είναι μία μέθοδος συντήρησης, η οποία συνίσταται στην έκθεση των τροφίμων στην επίδραση ακτινοβολιών ιονισμού κάτω από ελεγχόμενες και προκαθορισμένες συνθήκες.

Οι ιονίζουσες ακτινοβολίες είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα και ελεύθερα ηλεκτρόνια που έχουν αρκετή ενέργεια. Η κύρια μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που χρησιμοποιείται σήμερα στα τρόφιμα είναι η γ-ακτινοβολία. Οι



ακτίνες γ και τα ηλεκτρόνια, όταν απορροφώνται από ένα τρόφιμο, σπάνε τους δεσμούς μεταξύ αλλά και εντός των μορίων του.

Με την ακτινοβολία των τροφίμων μπορεί να επιταχυνθεί η μείωση/καταστροφή των μικροοργανισμών, εντόμων, παρασίτων, καθώς και η παρεμπόδιση της φυσιολογικής δραστηριότητας των φρούτων και των λαχανικών (π.χ. εκβλάστηση βολβών, ωρίμανση, γηρασμός).

Ένα από τα βασικά **πλεονεκτήματα** της χρήσης ακτινοβολιών είναι ότι δεν χρησιμοποιούνται υψηλές θερμοκρασίες και για αυτό επιτυγχάνεται ελάχιστη μεταβολή στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τροφίμου. Επίσης, τα φρέσκα τρόφιμα μπορούν να επεξεργασθούν και να συντηρηθούν χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών. Ανάμεσα στα **μειονεκτήματα** της ακτινοβολήσεως είναι το ότι δεν καταστρέφει όλους τους μικροοργανισμούς και δεν επηρεάζει τα σπόρια τα οποία υποβαθμίζουν την ποιότητα των τροφίμων, ενώ αδυνατούν να καταστρέψουν τα ένζυμα που βρίσκονται σε αυτά. Επιπλέον, η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα τρόφιμα, όπως το γάλα και το βούτυρο, ενώ ορισμένα φρούτα μαλακώνουν και αποχρωματίζονται.

Διεθνές σήμα ακτινοβολημένων τροφίμων

Πολλοί καταναλωτές ανησυχούν ότι με την ακτινοβολήση ενσωματώνονται ή δημιουργούνται ραδιενεργά στοιχεία επικίνδυνα στα τρόφιμα. Οι νομοθεσίες και οδηγίες σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης προβλέπουν την τοποθέτηση σχετικής επισήμανσης για προϊόντα που επιτρέπεται ή όχι να ακτινοβολούνται. Επίσης, υπάρχουν πρόνοιες για τα ανώτατα επίπεδα ακτινοβολήσης ανά κατηγορία προϊόντων που επιτρέπεται. Για καλύτερη ενημέρωση και προστασία του καταναλωτή, στη συσκευασία-ετικέτα των ακτινοβολημένων τροφίμων, πρέπει να υπάρχει το **Διεθνές σήμα ακτινοβολημένων τροφίμων**.



Χαμηλές Θερμοκρασίες

Οι φυσικές μέθοδοι, στις οποίες η διατήρηση των τροφίμων επιτυγχάνεται με χαμηλές θερμοκρασίες, είναι η **ψύξη** και η **κατάψυξη**. Συγκεκριμένα, επιτυγχάνεται η παρεμπόδιση:

- ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- δράσης των ενζύμων
- ταχύτητας των χημικών αντιδράσεων που αλλοιώνουν τα τρόφιμα.

Ψύξη

Ψύξη είναι ο τρόπος συντήρησης των τροφίμων, με τον οποίο τα τρόφιμα διατηρούνται σε θερμοκρασίες από $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Η ψύξη χρησιμοποιείται για τη μείωση της ταχύτητας των αντιδράσεων που υποβαθμίζουν την ποιότητα του τροφίμου, καθώς και την επιβράδυνση της ανάπτυξης των μικροοργανισμών.



Η διάρκεια συντήρησης των προϊόντων στην ψύξη ποικίλλει, ανάλογα με το είδος του προϊόντος, από μερικές μέρες (γάλα, κρέας) μέχρι μερικούς μήνες (βούτυρο, τυρί).



Στη **συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα** ο ατμοσφαιρικός αέρας εντός της συσκευασίας αντικαθίσταται από ένα κατάλληλο μείγμα αερίων για τη διατήρηση του σχήματος, του χρώματος και της φρεσκάδας ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Η τροποποιημένη ατμόσφαιρα αποτελείται, συνήθως, από διοξείδιο του άνθρακα, άζωτο και οξυγόνο. Παραδείγματα προϊόντων στα οποία χρησιμοποιείται

τροποποιημένη ατμόσφαιρα είναι τα νωπά τρόφιμα, τα πρωτεϊνούχα προϊόντα, ο άρτος και τα αρτοσκευάσματα. Στα πλεονεκτήματα της συσκευασίας σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα περιλαμβάνονται η επέκταση της εμπορικής διάρκειας ζωής του προϊόντος, χωρίς να είναι αναγκαία η χρήση προσθέτων στα τρόφιμα. Επιτυγχάνεται, επίσης, η προστασία κατά τον χειρισμό και τη μεταφορά του προϊόντος.

Κατάψυξη

Η κατάψυξη των τροφίμων γίνεται με τη μείωση της θερμοκρασίας τους στους $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ή χαμηλότερα. Κατά τη διαδικασία της κατάψυξης περιορίζεται σημαντικά η διαθεσιμότητα του νερού στα τρόφιμα, καθώς το μεγαλύτερο μέρος τους παγώνει.

Είναι μία αποτελεσματική μέθοδος συντήρησης των τροφίμων για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς αναστέλλεται η δράση των μικροοργανισμών και μειώνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα οι ενζυματικές και χημικές αντιδράσεις. Έτσι, εξασφαλίζεται η συντήρηση της οσμής, της γεύσης, του χρώματος και, κυρίως, της θρεπτικής αξίας των τροφίμων.

Παραδείγματα τροφίμων που συντηρούνται με τη μέθοδο αυτή είναι: τα λαχανικά, τα ωμά κρέατα, το ψωμί, τα παγωτά, τα γλυκίσματα, οι πίτσες, τα έτοιμα φαγητά. Ο χρόνος συντήρησης των κατεψυγμένων τροφίμων, ανάλογα με τη σύσταση του τροφίμου, τη διαδικασία κατάψυξης και τη θερμοκρασία συντήρησης, κυμαίνεται από 3-12 μήνες.



Απομάκρυνση νερού

Οι μέθοδοι συντήρησης τροφίμων που βασίζονται στην απομάκρυνση του νερού είναι η **αφυδάτωση** (ξήρανση) και η **συμπύκνωση**, κατά τις οποίες, επίσης, επιτυγχάνεται η παρεμπόδιση ανάπτυξης των μικροοργανισμών, δράσης των ενζύμων και ταχύτητας των χημικών αντιδράσεων που αλλοιώνουν τα τρόφιμα

Αφυδάτωση (ξήρανση)

Η αφυδάτωση αποτελεί την αρχαιότερη μέθοδο συντήρησης των τροφίμων. Είναι η επεξεργασία κατά την οποία απομακρύνεται από το τρόφιμο όλο το νερό, έτσι ώστε η υγρασία του να μειωθεί σε πολύ χαμηλά επίπεδα και το τρόφιμο να γίνει στερεό. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται η ενεργότητα του νερού, μειώνεται η ταχύτητα μικροβιακών και ενζυμικών αντιδράσεων και, συνεπώς, αυξάνεται η διατηρησιμότητα του τροφίμου. Εκτός από την αύξηση του χρόνου συντήρησης των τροφίμων, η απομάκρυνση του νερού έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται ο όγκος του προϊόντος, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους συσκευασίας, αποθήκευσης και μεταφοράς του.

Η ποιότητα των αφυδατωμένων τροφίμων μπορεί να επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από τις χημικές αντιδράσεις της μη ενζυματικής κασάνωσης και της οξειδωσης των λιπών που μπορεί να υποστεί το τρόφιμο. Οι αντιδράσεις αυτές υποβαθμίζουν τις οργανοληπτικές ιδιότητες και σε ορισμένες περιπτώσεις τα θρεπτικά συστατικά των τροφών.

Τρόφιμα τα οποία υφίστανται αφυδάτωση είναι τα φρούτα (όπως τα παστά βερίκοκα, τα παστά μήλα, οι σταφίδες), τα λαχανικά (όπως τα κρεμμύδια, οι πατάτες) και τα προϊόντα γάλακτος (γάλα σε σκόνη).



Συμπύκνωση

Συμπύκνωση είναι η επεξεργασία απομάκρυνσης από τα τρόφιμα μέρους του νερού που περιέχουν. Η συμπύκνωση εφαρμόζεται κατά κανόνα σε υγρά τρόφιμα πλούσια σε νερό. Η μείωση της υγρασίας των τροφίμων παρεμποδίζει την ανάπτυξη αρκετών μικροοργανισμών.

Παραδείγματα τροφίμων στα οποία εφαρμόζεται η συμπύκνωση είναι το γάλα εβαπορέ, τα φρούτα και ο τοματοπολτός.

Ορισμένοι όμως μικροοργανισμοί, π.χ. οι μύκητες, μπορούν να αναπτυχθούν στο προϊόν λόγω της υγρασίας που παραμένει σε αυτό.

Για τον λόγο αυτό η συμπύκνωση, συνήθως, συνδυάζεται με άλλες μεθόδους διατήρησης, όπως η παστερίωση και η κατάψυξη, π.χ. ο τοματοπολτός συμπυκνώνεται και στη συνέχεια κονσερβοποιείται (αποστειρώνεται).

Στη συμπύκνωση, όπως και στην αφυδάτωση, επιτυγχάνεται μείωση του κόστους συσκευασίας, μεταφοράς και αποθήκευσης του προϊόντος.



5.2.2 Χημικές μέθοδοι συντήρησης

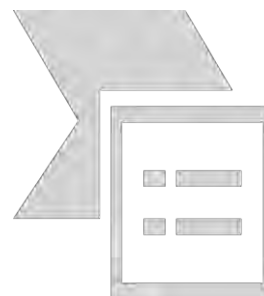
Προσθήκη Σακχάρων

Η ζάχαρη προστίθεται σε μεγάλες ποσότητες σε ορισμένα τρόφιμα, διαλύεται εύκολα στο νερό και έχει την ικανότητα να δεσμεύει μεγάλες ποσότητες νερού. Τα τρόφιμα παρασκευάζονται με βρασμό, ώστε να εξατμίζεται αρκετή ποσότητα νερού. Η χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό,



το χαμηλό pH λόγω της παρουσίας του κιτρικού οξέος (χυμός λεμονιού), καθώς και η καταστροφή των περισσότερων μικροοργανισμών λόγω βρασμού, βοηθούν στη διατήρηση των προϊόντων για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οι κυριότερες κατηγορίες τροφίμων που συντηρούνται με την προσθήκη ζάχαρης είναι οι μαρμελάδες, οι ζελέδες, τα γλυκά του κουταλιού, οι χυμοί σκουός.



Αλάτισμα

Το αλάτισμα αποτελεί μία από τις πιο παλιές μεθόδους συντήρησης των τροφίμων. Υψηλές συγκεντρώσεις αλατιού περιορίζουν σημαντικά την ανάπτυξη αρκετών μικροοργανισμών. Στις περιπτώσεις που το αλάτι χρησιμοποιείται σε στερεά μορφή απευθείας στο τρόφιμο (παστά ψάρια), προκαλεί επιπλέον αφυδάτωση, γιατί απορροφά το νερό.

Τρόφιμα που συντηρούνται με αλάτι ή άλμη είναι τα ψάρια, τα κρέατα, οι ελιές, τα χαλούμια και άλλα.



Κάπνισμα

Ο καπνός χρησιμοποιήθηκε από πολύ παλιά για τη συντήρηση συγκεκριμένων τροφίμων, καθώς:

- Εμπλουτίζει την επιφάνεια των προϊόντων με ουσίες που περιορίζουν ή και καταστρέφουν τους μικροοργανισμούς.
- Προκαλεί μερική αφυδάτωση στο προϊόν.
- Περιέχει ουσίες με αντιοξειωτική δράση και προστατεύει τα προϊόντα από οξειδωση.
- Μειώνει το pH στα επιφανειακά στρώματα του τροφίμου.



Το κάπνισμα συντηρεί τα τρόφιμα αλλά παράλληλα δημιουργεί και ιδιαίτερα επιθυμητά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά σε αυτά, όπως χαρακτηριστική γεύση και οσμή. Τρόφιμα που διατηρούνται με τη μέθοδο αυτή είναι τα κρέατα, η λούντζα, τα λουκάνικα, τα καπνιστά ψάρια, ορισμένα τυριά και άλλα.

Πρόσθετα τροφίμων

Σήμερα στα τρόφιμα προστίθενται περισσότερες από 2500 χημικές ουσίες, με σκοπό να προσδώσουν σε αυτά διάφορα χαρακτηριστικά. Οι ουσίες αυτές χαρακτηρίζονται ως **πρόσθετα** (additives). Ειδικότερα, ως πρόσθετο ορίζεται κάθε ουσία ή μείγμα ουσιών, που ενώ η/οι ίδια/ες δεν καταναλώνεται/ονται ως τρόφιμο, σκόπιμα προστίθεται στα τρόφιμα κυρίως για τους πιο κάτω λόγους:



- Για ενίσχυση του χρόνου διατήρησης και σταθερότητας της τροφής
- Για τη διατήρηση και βελτίωση της θρεπτικής αξίας
- Για ενίσχυση της οσμής και της γεύσης
- Για βελτίωση του χρώματος
- Για τον έλεγχο της υφής

Οι κυριότερες κατηγορίες προσθέτων, είναι:

Τα συντηρητικά

Είναι ουσίες που παρεμποδίζουν την αλλοίωση των τροφίμων, αυξάνουν τον χρόνο ζωής τους και έχουν αντιμικροβιακή δράση. Θεωρούνται από τα πιο «απαραίτητα» πρόσθετα, αλλά είναι και από τα πιο ισχυρά (τοξικά), για αυτό και η νομοθεσία ορίζει αυστηρά σε ποια τρόφιμα και σε ποιες ποσότητες μπορούν να προστίθενται. Συντηρητικά όπως το σορβικό οξύ (E200) περιέχονται σε αναψυκτικά, οينوπνευματώδη, τυποποιημένα γλυκά και μαρμελάδες, ενώ τα ντρέσινγκ και το κέτσαπ, συνήθως, έχουν βενζοϊκό οξύ (E210).

Τα αντιοξειδωτικά

Είναι ουσίες που παρεμποδίζουν τις χημικές αντιδράσεις των τροφίμων, όπως την οξείδωση των βιταμινών, των χρωστικών και λιπαρών ουσιών και την υποβάθμιση της ποιότητας του τροφίμου. Από τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα αντιοξειδωτικά είναι το ασκορβικό οξύ (E300). Πρόκειται για τη γνωστή βιταμίνη C, που χρησιμοποιείται σε χυμούς για την ενίσχυση της διατροφικής τους αξίας, στο αλεύρι (ως βελτιωτικό), καθώς και στο κρέας (βοηθά στη διατήρηση του χρώματός του).

Οι χρωστικές

Οι φυσικές και συνθετικές χρωστικές ουσίες βοηθούν στη διατήρηση του χρώματος των τροφίμων. Από τις σημαντικότερες χρωστικές είναι το καραμελόχρωμα (E150), που περιέχεται, κυρίως, σε αναψυκτικά και γλυκά, η ταρτραζίνη (E102), που δίνει το χαρακτηριστικό κίτρινο χρώμα σε αναψυκτικά, γλυκά και ζελέ, καθώς και το β-καροτένιο (E160), που περιέχεται, κυρίως, σε λίπη, έλαια, κατεργασμένο μαλακό τυρί και αναψυκτικά.

Οι γλυκαντικές ύλες

Είναι ουσίες (π.χ. ασπαρτάμη, ζαχαρίνη, σορβιτόλη, μαννιτόλη) που αντικαθιστούν πλήρως ή μερικώς τη ζάχαρη σε τρόφιμα με λίγες θερμίδες και σε εκείνα που απευθύνονται σε όσους έχουν ειδικές διατροφικές ανάγκες (π.χ. σε διαβητικούς).

Οι γαλακτωματοποιητές

Χρησιμοποιούνται σε τρόφιμα όπως οι κρεμώδεις γαρνιτούρες και οι σάλτσες για τη διατήρηση της υφής τους. Από τα πιο γνωστά είναι η λεκιθίνη (E322) και το κιτρικό νάτριο (E331).

Τα υπόλοιπα πρόσθετα

Σε αυτά ανήκουν πρόσθετα όπως τα αντιαφριστικά, τα βελτιωτικά αλεύρων, τα ενισχυτικά γεύσης, οι ρυθμιστές οξύτητας, τα διογκωτικά, τα υλικά για γλασάρισμα κ.ά. Χρησιμοποιούνται μεταξύ άλλων για να ενισχύσουν τη γεύση των τροφίμων, για τη βελτίωση των ιδιοτήτων τους και την καλύτερη επεξεργασία τους.

Πηγές: Πρόσθετα Ε, Ανάκτηση από <http://www.vita.gr/diatrofi/eating-healthy/article/13472/prostheta-e-afalh-h-oxi/> Γενικό Χημείο του Κράτους, ανάκτηση από <http://www.moh.gov.cy/MOH/SGL/sql.nsf/All/091AF2941B2B1C7EC2257CE40039763C?OpenDocument>

Ασφάλεια των προσθέτων

Η προσθήκη χημικών ουσιών στα τρόφιμα ρυθμίζεται από νομοθεσίες και κανονισμούς, σύμφωνα με τους οποίους επιτρέπεται η χρήση ουσιών που θεωρούνται ασφαλείς, δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται σε καθορισμένες συγκεντρώσεις και είδη τροφίμων.

Οι αριθμοί **E000**, με τους οποίους κωδικοποιούνται και ονομάζονται τα πρόσθετα, είναι συντομογραφίες που αναφέρονται συνήθως στις ετικέτες συσκευασίας των τροφίμων σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση (εξού και το E), που δηλώνει ότι έχει εγκριθεί η κυκλοφορία του στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η αξιολόγηση της ασφάλειας και έγκρισης των προσθέτων υπάγονται στην αρμοδιότητα της **Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων**, (E.F.S.A.: European Food Safety Authority). Οι διαδικασίες ελέγχου περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τοξικολογικές δοκιμές, λεπτομερή στοιχεία για την παρατεταμένη χρήση της, την αλληλεπίδρασή της με άλλες ουσίες, την πιθανή δυσανεξία του ανθρώπινου οργανισμού σε αυτήν, καθώς και το όριο της αποδεκτής ημερήσιας δόσης της. Οι αριθμοί E000 απαντώνται, επίσης, σε ετικέτες συσκευασίας τροφίμων και σε άλλες περιοχές, εκτός Ευρώπης, συνήθως μόνο με τον αριθμό, χωρίς το «E» (το E150 ως 150).

Η χρήση προσθέτων, ειδικά των πιο επικίνδυνων τοξικολογικά (συντηρητικά, χρωστικές, αντιοξειδωτικά και γλυκαντικές ουσίες), **δεν επιτρέπεται σε βασικά ειδικά διατροφής**, όπως το γάλα και αρκετά γαλακτοκομικά προϊόντα, προϊόντα δημητριακών (ψωμιά, ζυμαρικά), χυμοί φρούτων, νωπό ή κατεψυγμένο κρέας και ψάρια, κακάο και τα υποπροϊόντα του.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους, στοχεύοντας στη συνεχή ενημέρωση/επιμόρφωση των καταναλωτών σε θέματα σχετικά με την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων, έχει καταρτίσει **επικαιροποιημένο κατάλογο επιτρεπόμενων προσθέτων ουσιών τροφίμων βασισμένο στις πρόσφατες τροποποιήσεις της σχετικής νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης**.

Ο επίσημος κοινοτικός κατάλογος των επιτρεπόμενων προσθέτων μεταβάλλεται συνεχώς, ώστε να προσαρμόζεται στις νέες απαιτήσεις της τεχνολογίας τροφίμων και, ιδιαίτερα, στα επιστημονικά δεδομένα για την επικινδυνότητα των ουσιών που χρησιμοποιούνται ως πρόσθετα τροφίμων.

Ορισμένα πρόσθετα έχει διαπιστωθεί ότι έχουν αρνητικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία. Για παράδειγμα, οι περισσότερες χρωστικές είναι ενώσεις που περιέχουν άζωτο και μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις σε άτομα με ανάλογη προδιάθεση. Επίσης, ορισμένοι άνθρωποι με ευαισθησία στην ασπαρτάμη μπορεί να παρουσιάσουν ημικρανίες, ναυτία και γαστρεντερικές διαταραχές, ενώ ορισμένα αντιοξειδωτικά (E310, E320, E321) μπορεί να προκαλέσουν εξανθήματα σε αλλεργικά άτομα.

Αναμφισβήτητα, η μειωμένη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων μειώνει παράλληλα και την πρόσληψη διαφόρων πρόσθετων. Σημαντικό, επίσης, είναι να μελετούν τα άτομα με προσοχή την ετικέτα των τροφίμων, ώστε να ενημερώνονται για την περιεκτικότητα των πρόσθετων.



5.2.3 Βιολογικές μέθοδοι συντήρησης

Τα προϊόντα που παράγονται με τη χρήση μικροοργανισμών (ζύμωση) αποτελούν σημαντικό τμήμα της διατροφής του ανθρώπου.

Στην τεχνολογία τροφίμων, με τον όρο **ζύμωση**, εννοούμε την παραγωγή προϊόντων διατροφής με την ελεγχόμενη δράση μικροοργανισμών. Οι μικροοργανισμοί, με τα ένζυμα που εκκρίνουν και κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, προκαλούν μεταβολές στα συστατικά της πρώτης ύλης, με αποτέλεσμα να παράγονται νέα προϊόντα με διαφορετικές ιδιότητες και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

Κατά συνέπεια, η ζύμωση αποτελεί:

- (α) μέθοδο επεξεργασίας και παραγωγής νέων προϊόντων, καθώς και
- (β) μέθοδο συντήρησης των προϊόντων της πρωτογενούς ζύμωσης, διότι τα προϊόντα ζύμωσης μπορούν να διατηρηθούν για σημαντικά μεγαλύτερο διάστημα σε σχέση με την πρώτη ύλη από την οποία παράγονται.

Αυτό επιτυγχάνεται με τη δράση των ωφέλιμων μικροοργανισμών, οι οποίοι αφενός παράγουν ουσίες (π.χ. αλκοόλη, οργανικά οξέα), που με τη σειρά τους παρεμποδίζουν την ανάπτυξη ανεπιθύμητων μικροοργανισμών και αφετέρου μειώνουν το pH των προϊόντων.



Η επεξεργασία και συντήρηση των τροφίμων με ζύμωση παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως:

- 1) Διατήρηση και, συχνά, βελτίωση της θρεπτικής αξίας και της πεπτικότητας των τροφίμων, π.χ. διάσπαση φυτικών ινών, διάσπαση λακτόζης στο γιαούρτι.
- 2) Παραγωγή προϊόντων με χαρακτηριστικό άρωμα και υφή, που δεν μπορούν να επιτευχθούν με καμιά άλλη μέθοδο επεξεργασίας.
- 3) Χαμηλό κόστος παραγωγής των ζυμωμένων προϊόντων.

Οι κύριες ζυμώσεις που εφαρμόζονται στη βιομηχανία τροφίμων για την παραγωγή νέων προϊόντων, με τις δράσεις των μικροβίων, είναι:

- η αλκοολική ζύμωση (κρασί, μπύρα, ψωμί)
- η οξική ζύμωση (ξύδι)
- η γαλακτική ζύμωση (γιαούρτι, τυριά, κεφίρ).



Φύλλο εργασίας 1: Συντήρηση τροφίμων

1. Στις μέρες μας, έχει αναπτυχθεί ένας σημαντικός αριθμός τεχνολογιών συντήρησης των τροφίμων, βασισμένες είτε στις εμπειρικές μεθόδους συντήρησης των προγόνων μας είτε στη σύγχρονη ανάπτυξη της επιστήμης.

α) Να επεξηγήσετε σε συντομία την έννοια της συντήρησης των τροφίμων.

β) Να αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερα (4) πλεονεκτήματα που μπορούν να έχουν τα τρόφιμα αν συντηρηθούν σωστά.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Να συμπληρώσετε στην ομάδα σας τον πιο κάτω πίνακα, αναφέροντας:

α) τη μέθοδο συντήρησης για το κάθε τρόφιμο που αναγράφεται στην πρώτη στήλη, και

β) δύο πλεονεκτήματα της κάθε μεθόδου.

Τρόφιμο	Μέθοδος Συντήρησης	Πλεονεκτήματα
Φρέσκο γάλα		α) β)
Κονσερβοποιημένα τρόφιμα		α) β)
Αποξηραμένα φρούτα		α) β)
Καπνιστή λούντζα		α) β)
Γάλα σε σκόνη		α) β)

3. (α) Να περιγράψετε τις πιο κάτω μεθόδους συντήρησης των τροφίμων και να δώσετε δύο παραδείγματα τροφίμων στα οποία εφαρμόζεται η κάθε μέθοδος:

- i. Αποστείρωση
- ii. Παστερίωση

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Η κατάψυξη αποτελεί μία πολύ διαδεδομένη μέθοδο συντήρησης των τροφίμων.

- i) Με ποιον τρόπο η κατάψυξη επιτυγχάνει τη συντήρηση των τροφίμων για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα;
- ii) Να εξηγήσετε πώς επιδρά η μέθοδος της κατάψυξης στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και στα θρεπτικά συστατικά των τροφίμων.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Η συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας άρχισε να εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια για μικρές συσκευασίες, καθώς περιορίζεται η ανάπτυξη ανεπιθύμητων μικροοργανισμών.



Να εξηγήσετε με λίγα λόγια τι είναι η συσκευασία σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα και πώς επιτυγχάνεται ο περιορισμός ανάπτυξης ανεπιθύμητων μικροοργανισμών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Για την καθεμία, από τις πιο κάτω μεθόδους συντήρησης των τροφίμων να αναφέρετε δύο τρόφιμα, στα οποία εφαρμόζονται οι αντίστοιχες μέθοδοι:

Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων	Τρόφιμα
Αφυδάτωση	
Ψύξη	
Συσκευασίες σε τροποποιημένες ατμόσφαιρες	
Κατάψυξη	
Συμπύκνωση	
Ζεμάτισμα	
Προσθήκη αλατιού	
Ζύμωση	

6. Σύμφωνα με επιστημονικά στοιχεία, τουλάχιστον 405.000 τόνοι τροφίμων σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν υποστεί επεξεργασία με ακτινοβολίες. Από το ποσό αυτό, το 46% αφορά στην εξυγίανση μπαχαρικών και αποξηραμένων τροφίμων, 20% στην απεντόμωση φρούτων και καρπών, 8% στην εξυγίανση κρέατος και ψαριών, 22% την αύξηση του χρόνου ζωής σε νωπά προϊόντα και καρπούς και το 4% σε διάφορα άλλα τρόφιμα (μανιτάρια, μέλι κ.λπ.)

Πηγή: Ρισσάκης, Μ. (2010). Η ακτινοβολία στην επεξεργασία των τροφίμων. Ανακτήθηκε από <https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/trofima/4115-i-aktinovolisi-stin-epexsergasia-ton-trofimon>

➤ Να επεξηγήσετε με λίγα λόγια τη λειτουργία της ακτινοβολίας και να αναφέρετε δύο πλεονεκτήματα και δύο μειονεκτήματά της.

.....

.....

.....

.....

.....

7. Η Ελένη, 17 χρονών, σχολιάζει με τον συμμαθητή της τον Αντρέα τους προβληματισμούς της για τη χρήση των προσθέτων (E) στα τρόφιμα:

«Οι λαχταριστές καραμελίτσες που αγοράζει ο ξάδελφός μου από το σουπερμάρκετ περιέχουν E124. Το αγαπημένο μου αναψυκτικό, επίσης, περιέχει E102, η μαρμελάδα που μου αρέσει παρατήρησα ότι περιλαμβάνει E200, μέχρι και το ντρέσινγκ που αγόρασα για τη σαλάτα έχει E210.

- Ξέρεις τι είναι τα E και γιατί κάποια τρόφιμα τα έχουν;
- Είναι βλαβερά για την υγεία μας αυτά τα E;
- Πώς μπορούμε να ξέρουμε αν αυτά τα E είναι επιτρεπόμενα;»

Υποθέστε ότι ο Αντρέας τυγχάνει να γνωρίζει κάποιες πληροφορίες για τα πρόσθετα που αναγράφονται με το γράμμα E. Προσπαθήστε να απαντήσετε στις ανησυχίες της Ελένης με απλά λόγια, ώστε να την καθησυχάσετε.

Αγαπητή Ελένη,
το γράμμα E συμβολίζει

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

- Να μελετήσετε συσκευασμένα τρόφιμα που έχετε στο σπίτι σας και να εντοπίσετε τις κατηγορίες προσθέτων, που περιλαμβάνονται στη σύσταση των τροφίμων.
 - Να παρουσιάσετε στην ολομέλεια της τάξης τη συσκευασία του τροφίμου που βρήκατε στο σπίτι και να αναφέρετε τις παρατηρήσεις σας, επεξηγώντας τη λειτουργία των κατηγοριών των προσθέτων που εντοπίσατε.
 - Για να συλλέξετε τις απαραίτητες πληροφορίες για τις κατηγορίες των προσθέτων, μπορείτε να μελετήσετε το βιβλίο σας, αλλά και να σερφάρετε στο διαδίκτυο, ώστε να βρείτε έγκυρες σχετικές πληροφορίες.



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

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 6: Τα οικονομικά της οικογένειας

6.1 Οι ανθρώπινες ανάγκες



Ο άνθρωπος από τα προϊστορικά χρόνια αγωνίζεται να ικανοποιήσει τις διάφορες ανάγκες του, οι οποίες είναι συνυφασμένες με την ίδια του την ύπαρξη.

Ως **ανάγκη** ορίζεται το αίσθημα της έλλειψης, το οποίο εκφράζεται με την επιθυμία ικανοποίησής της.

Η πιο διαδεδομένη, ίσως, **κατηγοριοποίηση αναγκών** είναι αυτή του Αβραάμ Μάσλοου

(1908-1970), στην οποία οι ανάγκες διακρίνονται στις εξής πέντε κατηγορίες:

- Φυσιολογικές/Βασικές ανάγκες
- Ανάγκες ασφαλείας
- Κοινωνικές ανάγκες/Ανάγκες κοινωνικής αποδοχής
- Ανάγκες αυτοεκτίμησης
- Ανάγκες αυτοπραγμάτωσης

Στις **φυσιολογικές ανάγκες** συγκαταλέγονται οι πλέον βασικές, που είναι απαραίτητες για την επιβίωση, όπως η ανάγκη για νερό, αέρα, τροφή και ύπνο. Οι ανάγκες για **ασφάλεια** είναι σημαντικές, για να νιώθει ο άνθρωπος ασφαλής, έχοντας μια στέγη, καλή υγεία και, φυσικά, να αισθάνεται προστατευμένος από τους εξωτερικούς κινδύνους. Οι **κοινωνικές ανάγκες** περιλαμβάνουν τις ανάγκες για ικανοποίηση του ανήκειν, της αγάπης, της οικειότητας/στοργής. Οι **ανάγκες αυτοεκτίμησης** περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που έχουν αντίκτυπο στην αυτοεκτίμηση, την προσωπική αξία, την κοινωνική αναγνώριση και το αίσθημα επιτυχίας. Οι **ανάγκες αυτοπραγμάτωσης** αφορούν στην πραγματοποίηση των πνευματικών, ψυχικών και σωματικών δυνατοτήτων του ανθρώπου, καθώς και στην αίσθηση της πληρότητας.

6.2. Οικονομικές ανάγκες

Οικονομικές ανάγκες είναι εκείνες που για την ικανοποίησή τους χρησιμοποιούνται οικονομικά αγαθά, δηλαδή τα αγαθά που είναι αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας.

Ο άνθρωπος, για να ικανοποιήσει αρκετές από τις πιο πάνω ανάγκες, χρησιμοποιεί **οικονομικά αγαθά**, δηλαδή αγαθά που είναι αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας.

Οι ανάγκες αυτές ορίζονται ως **οικονομικές ανάγκες** και έχουν τις πιο κάτω **ιδιότητες**:

- Η **εξέλιξη των αναγκών** αναφέρεται στη διαφοροποίηση των αγαθών που χρησιμοποιούνται για την ικανοποίησή τους, π.χ. η θέρμανση με πετρέλαιο ικανοποιεί

την ίδια ανάγκη που πριν από μερικά χρόνια ικανοποιούσε η χρήση κάρβουνου και ξύλων.

- Ο **πολλαπλασιασμός** αναφέρεται στη δημιουργία νέων αναγκών, π.χ. η επιθυμία απόκτησης κινητού τηλεφώνου εκφράζει την ύπαρξη ανάγκης που δεν υπήρχε πριν από τριάντα χρόνια. Βασικοί λόγοι που συντελούν στον πολλαπλασιασμό και την εξέλιξη των αναγκών είναι οι εξής:
 - ❖ **Η τεχνολογία.** Αποτέλεσμα της τεχνολογικής προόδου είναι η συνεχής ανακάλυψη νέων προϊόντων. Από τα νέα αυτά προϊόντα, άλλα καλύπτουν περισσότερο ικανοποιητικά τις ήδη υπάρχουσες ανάγκες, όπως η ηλεκτρονική φωτογραφική μηχανή, και άλλα δημιουργούν νέες ανάγκες, όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής.
 - ❖ **Η μίμηση.** Η έμφυτη τάση των ανθρώπων να μιμούνται τους άλλους συντελεί στη δημιουργία νέων αναγκών. Για παράδειγμα, η κατανάλωση χριστουγεννιάτικων δέντρων στη χώρα μας είναι αποτέλεσμα μίμησης εθίμου άλλης χώρας.
 - ❖ **Η συνήθεια.** Η τάση των ανθρώπων να ζητούν την επανάληψη μιας απόλαυσης από τη χρησιμοποίηση ενός αγαθού οδηγεί τελικά στην ανάγκη για αυτό το αγαθό. Οι άνθρωποι συνηθίζουν εύκολα σε νέα προϊόντα, όταν τα χρησιμοποιήσουν αρκετές φορές.
 - ❖ **Η διαφήμιση.** Η διαφήμιση επιδρά ψυχολογικά στον καταναλωτή και του δημιουργεί την επιθυμία απόκτησης αγαθών, δηλαδή τη δημιουργία αναγκών που διαφορετικά δεν θα υπήρχαν. Η τεράστια ανάπτυξη των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας και, κυρίως, η τηλεόραση έδωσαν στη διαφήμιση τη δυνατότητα να πλησιάσει τον καταναλωτή, ανεξάρτητα από ηλικία, και να του "επιβάλλει" νέα προϊόντα, αυξάνοντας τις ανάγκες του και οδηγώντας τον σε «υπερκατανάλωση».
- Ο **προσωρινός κορεσμός** αναφέρεται στην προσωρινή ικανοποίηση των αναγκών, η οποία επέρχεται βαθμιαία. Όσο η ανάγκη ικανοποιείται τόσο η έντασή της μειώνεται. Έτσι, σε κάποιο σημείο θα επέλθει ο κορεσμός, δηλαδή η πλήρης ικανοποίησή της. Για παράδειγμα, η ανάγκη για νερό από ένα διψασμένο άτομο μετά την κατανάλωση ορισμένης ποσότητας νερού παύει να υφίσταται προσωρινά. Όμως, η ικανοποίηση (κορεσμός) της ανάγκης είναι προσωρινή και θα παρουσιαστεί πάλι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, ανάλογα με το είδος της.



Φύλλο εργασίας 1: Οικονομικές ανάγκες

1. Συμφωνείτε με την ακόλουθη δήλωση; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

«Οικονομική ανάγκη είναι το δυσάρεστο συναίσθημα που προκαλείται από την έλλειψη συγκεκριμένου υλικού ή άυλου αγαθού».

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. α) Ποιες είναι οι ιδιότητες των οικονομικών αναγκών;

-
-
-

β) Με βάση τις απαντήσεις σας στο 2α ερώτημα, να σημειώσετε σε ποια ιδιότητα των οικονομικών αναγκών αναφέρεται το κάθε παράδειγμα;

- Κινητό τηλέφωνο
- 1 ποτήρι νερό
- Θέρμανση με καλοριφέρ
- Τηλεόραση με δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο (Smart TV)
- Σνακ
- Σιδερόπρεσα
- Bluetooth αυτοκινήτου

γ) Να καταγράψετε τους βασικούς λόγους που συντελούν στον πολλαπλασιασμό και την εξέλιξη των αναγκών και να αναφέρετε τουλάχιστον τρία (3) παραδείγματα προϊόντων της κάθε ιδιότητας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



6.3 Τρόποι πληρωμής

Τρόποι πληρωμής	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
<p>Μετρητά, δηλαδή τα κέρματα και τα χαρτονομίσματα. Ο καταναλωτής καταβάλλει άμεσα το αντίστοιχο χρηματικό ποσό για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που αγοράζει.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Έχουν ευρεία αποδοχή. - Δεν παρασύρουν σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή - Είναι σχετικά ασφαλής συναλλαγή - Δεν υπάρχει κόστος για τη συναλλαγή. 	<ul style="list-style-type: none"> - Κίνδυνος απώλειας ή κλοπής - Ορισμένες φορές είναι δύσκολη η μεταφορά τους, εξαιτίας του όγκου τους - Κίνδυνος πλαστού χρήματος.
<p>Πιστωτική κάρτα Η κάρτα αυτή παρέχει στον καταναλωτή πιστωτικό όριο, δηλαδή χρηματικό ποσό, το οποίο ο καταναλωτής δεν μπορεί να ξεπεράσει με τις αγορές του. Ο καταναλωτής μπορεί να αγοράζει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που επιθυμεί «επί πιστώσει», δηλαδή με πίστωση. Έχει, έτσι, την ευχέρεια να αγοράζει κάποια προϊόντα ή υπηρεσίες και να τα πληρώνει κάποια άλλη χρονική στιγμή. Αν το ποσό αποπληρωθεί αμέσως, με την παραλαβή του λογαριασμού της πιστωτικής κάρτας, τότε δεν χρεώνονται τόκοι. Αν, αντίθετα, ο καταναλωτής επιλέξει να πληρώσει μόνο το ελάχιστο ποσό που είναι υποχρεωμένος και που αναγράφεται στον λογαριασμό, τότε τον επόμενο μήνα ο τραπεζικός λογαριασμός θα επιβαρυνθεί με τόκους ενός μήνα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ευκολία στη συναλλαγή - Δυνατότητα πίστωσης - Δυνατότητα αγορών μέσω διαδικτύου - Δυνατότητα ανάληψης μετρητών - Διεθνής αποδοχή. - Παρέχει υπηρεσίες, όπως πακέτα ασφαλιστικών καλύψεων (π.χ. ταξιδιωτική ασφάλιση), σχέδια εκπτώσεων/προνομιακών τιμών από επιλεγμένα καταστήματα, συμμετοχή σε κληρώσεις, σχέδια βαθμών - Παρέχονται προσφορές από ορισμένα καταστήματα, κατά τις οποίες η εξόφληση των άμεσων αγορών που πραγματοποιούνται γίνεται ύστερα από την παρέλευση αρκετών μηνών ή με άτοκες μηνιαίες δόσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε υπερκατανάλωση ή και σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή - Σχετικά υψηλό επιτόκιο (έως και 20%) - Πιθανή χρέωση ετήσιας συνδρομής - Κίνδυνος χρέωσης ή και υπερχρέωσης από τρίτα άτομα που πιθανόν να χρησιμοποιήσουν την κάρτα εκτός από τον κάτοχό της Για συναλλαγές στην Κύπρο, μέχρι €20.00 δεν χρειάζεται να πληκτρολογηθεί ο μυστικός κωδικός αριθμός (PIN).
<p>Χρεωστική κάρτα Συνδέεται με τον τραπεζικό λογαριασμό του καταναλωτή</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ευκολία στη συναλλαγή - Δυνατότητα αγορών μέσω διαδικτύου 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε υπερκατανάλωση

6.3 Τρόποι πληρωμής

<p>και δεν δίνεται η δυνατότητα πίστωσης. Κάθε φορά που χρησιμοποιείται, γίνεται αυτόματη αφαίρεση από τον λογαριασμό του ποσού που αντιστοιχεί στην αξία του αγαθού που αγοράζεται.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Δεν παρασύρει σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή - Δεν υπάρχει κανένα επιπλέον κόστος κατά την χρήση της. 	<ul style="list-style-type: none"> - Κίνδυνος χρέωσης από τρίτους - Δεν είναι συμβεβλημένα όλα τα καταστήματα σε αυτόν τον τρόπο πληρωμής.
<p>Προπληρωμένη κάρτα Είναι ένας διαφοροποιημένος τύπος κάρτας, που λειτουργεί χωρίς πιστωτικό όριο. Η κάρτα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όσα λεφτά έχουν εκ των προτέρων κατατεθεί στον λογαριασμό της από τον ιδιοκτήτη της, π.χ. κάρτες για αγορές μέσω διαδικτύου και κάρτες ανηλίκων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ευκολία στη συναλλαγή. - Δυνατότητα αγορών μέσω διαδικτύου - Δεν παρασύρει σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή - Δεν υπάρχει η πιθανότητα πρόσβασης σε συνδεδεμένο λογαριασμό τράπεζας από τρίτους. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε υπερκατανάλωση. - Χρέωση συνδρομής και έκδοσης - Κίνδυνος χρέωσης από τρίτους.
<p>Επιταγή Χορηγείται στον καταναλωτή βιβλιάριο επιταγών από την τράπεζα. Κατά την πληρωμή αναγράφεται στην επιταγή το όνομα του προσώπου που θα πληρωθεί (δικαιούχος), το ποσό πληρωμής και η ημερομηνία έκδοσης, η οποία μπορεί να είναι μελλοντική (μεταχρονολόγηση επιταγής). Όταν η επιταγή παρουσιαστεί για πληρωμή, γίνεται αυτόματη αφαίρεση του ποσού που αναγράφεται από τον λογαριασμό του εκδότη της.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Επιτρέπει τις συναλλαγές, χωρίς να είναι απαραίτητη η μεταφορά μεγάλων ποσών χρημάτων σε μετρητά. - Δυνατότητα πίστωσης (μεταχρονολογημένη επιταγή) - Μπορεί να ακυρωθεί σε περίπτωση προβλήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> - Απαιτείται σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι να πραγματοποιηθεί η πληρωμή - Μπορεί να εκδοθεί επιταγή για ποσά που υπερβαίνουν τα χρήματα ενός τρεχούμενου λογαριασμού. Η επιταγή αυτή ονομάζεται ακάλυπτη. Η έκδοση ακάλυπτης επιταγής είναι ποινικό αδίκημα και ο εκδότης της διώκεται.



Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσετε την κάρτα σας για πληρωμή στο διαδίκτυο:

- Σιγουρευτείτε ότι οι πληροφορίες της κάρτας σας που θα δώσετε μέσω της ιστοσελίδας του εμπόρου θα είναι κωδικοποιημένες. Κοιτάξτε για το κλειδί ασφαλείας ή την κλειδαριά στο κάτω αριστερό σημείο της οθόνης ή ελέγξτε ότι η διεύθυνση από την οποία θα ψωνίσετε ξεκινά με <https://> και όχι με <http://>.
- Ψωνίστε από εμπόρους που γνωρίζετε ή κάντε έρευνα για τους εμπόρους που έχετε διαλέξει, προτού αγοράσετε από αυτούς.
- Να είστε προσεκτικοί όταν δίνετε προσωπικές σας πληροφορίες στο διαδίκτυο. Ο έμπορος θα ζητήσει στοιχεία που βρίσκονται στο πλαστικό της κάρτας σας, όπως τον αριθμό της κάρτας σας, την ημερομηνία λήξης και τον τριψήφιο αριθμό ασφαλείας.
- Κρατήστε σημειώσεις για τις πράξεις που θα κάνετε, την ηλεκτρονική διεύθυνση, καθώς και το τηλέφωνο του εμπόρου, ώστε να μπορείτε να αποταθείτε σε αυτόν για οτιδήποτε χρειαστείτε. Πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα αποστέλλουν e-mail στους αγοραστές με τις λεπτομέρειες της αγοράς. Φυλάξτε τα!
- Πριν αγοράσετε, διαβάστε τις λεπτομέρειες που αφορούν στην παράδοση και επιστροφή προϊόντος, οι οποίες πρέπει να αναγράφονται στη σελίδα του εμπόρου. Μπορούν να επιστραφούν προϊόντα που δεν σας ικανοποιούν; Αν το προϊόν παρουσιάζει πρόβλημα ή είναι ελαττωματικό, μπορεί να επιστραφεί και να πάρετε πιστωτική σημείωση ή πίστωση.
- Η σελίδα του εμπόρου θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τους τρόπους παράδοσης, το κόστος, το αποδεκτό συνάλλαγμα και πιθανούς φόρους.
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα μικρά γράμματα. Μπορεί να περιέχουν σημαντικές πληροφορίες.

Κλοπή και χρήση της κλοπιμαίας πιστωτικής κάρτας

Οι τράπεζες διατηρούν ειδικά τμήματα χειρισμού περιπτώσεων κλοπής, καθώς και συστήματα παρακολούθησης ύποπτων συναλλαγών. Σε περίπτωση εντοπισμού ύποπτων συναλλαγών, επικοινωνούν με τον πελάτη για επιβεβαίωσή τους και περαιτέρω έλεγχο.

Σε περίπτωση κλοπής της κάρτας, οι πελάτες καλούνται να ενημερώσουν άμεσα την τράπεζά τους για την κλοπή. Αφού γίνει αυτό, επιστρέφονται σε αυτούς οποιαδήποτε ποσά χρησιμοποιήθηκαν από τους κλέφτες.

Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η κάρτα χρησιμοποιηθεί χωρίς τη συγκατάθεση του κατόχου και ο πελάτης δεν φέρει ευθύνη (δεν αμέλησε να ενημερώσει την τράπεζα), η μέγιστη ζημιά για τον πελάτη ανέρχεται γύρω στα €170, για συναλλαγές που έγιναν από τους κλέφτες, πριν ο πελάτης δηλώσει την κλοπή της κάρτας.

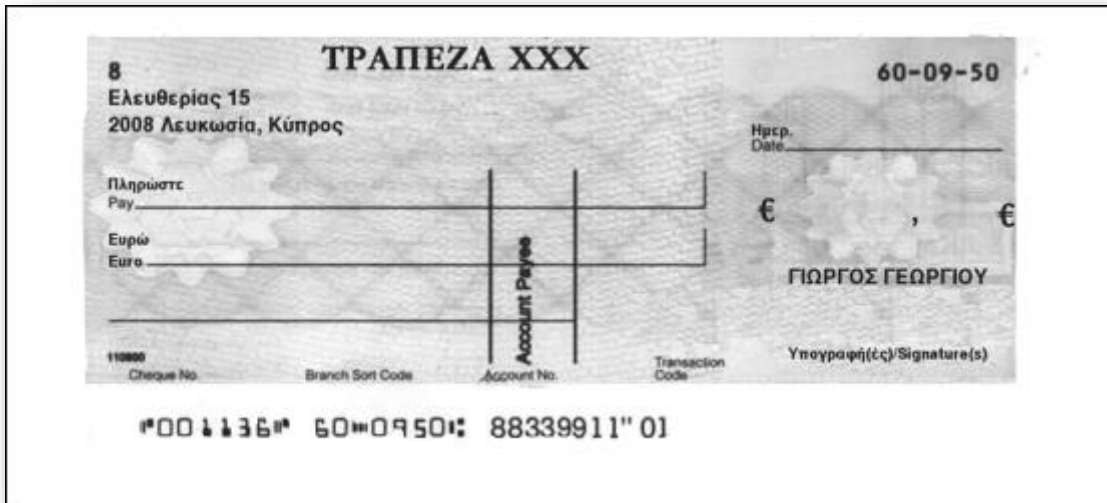
Φύλλο εργασίας 2: Τρόποι πληρωμής

1. Συμπληρώστε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις

Τρόποι πληρωμής	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
<p>..... κάρτα Η κάρτα αυτή παρέχει στον καταναλωτή πιστωτικό όριο, δηλαδή Αν το ποσό αποπληρωθεί αμέσως, με την παραλαβή του λογαριασμού της πιστωτικής κάρτας, τότε δεν χρεώνονται </p>	<ul style="list-style-type: none"> - στη συναλλαγή. - Δυνατότητα - Δυνατότητα αγορών μέσω - Διεθνής 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε ή και σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή. - Σχετικά υψηλό
<p>..... κάρτα Συνδέεται με τον του καταναλωτή και δεν δίνεται η δυνατότητα πίστωσης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ευκολία στη - Δυνατότητα μέσω διαδικτύου. - Δεν παρασύρει σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε υπερκατανάλωση. - Κίνδυνος χρέωσης από τρίτους.
<p>Προπληρωμένη κάρτα Η κάρτα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όσα λεφτά έχουν εκ των προτέρων στον λογαριασμό της από τον ιδιοκτήτη της.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ευκολία στη συναλλαγή. - Δυνατότητα αγορών μέσω - Δεν παρασύρει σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή. - Δεν υπάρχει η πιθανότητα πρόσβασης σε λογαριασμό τράπεζας από τρίτους. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρασύρει σε υπερκατανάλωση. - συνδρομής και έκδοσης. - Κίνδυνος από τρίτους.

2. Εσείς γνωρίζετε πώς να συμπληρώνετε σωστά μια επιταγή;

α) Να συμπληρώσετε σωστά το πιο κάτω δείγμα επιταγής, σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:
Ο κος Γιώργος Γεωργίου δίνει εντολή στην τράπεζά του να πληρώσει στην κα Ελένη Αντωνίου το ποσό των € 150 ευρώ.



β) Να περιγράψετε τη διαδικασία που απαιτείται για να πάρει τα 150 ευρώ στα «χέρια» της η κα Ελένη.

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

γ) Με ποιον άλλον τρόπο θα μπορούσε να πληρώσει ο κος Γεωργίου την κα Αντωνίου σε περίπτωση που η τελευταία δεν αποδεχόταν την επιταγή ως τρόπο πληρωμής;

.....
.....

δ) Για ποιους λόγους πιστεύετε ότι η κα Αντωνίου ενδέχεται να μην αποδεχτεί την επιταγή ως τρόπο πληρωμής; Να αναφέρετε τουλάχιστον δυο (2) λόγους.

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

ε) Να αναφέρετε δύο (2) πλεονεκτήματα και δύο (2) μειονεκτήματα των τρόπων πληρωμής που αναφέρθηκαν στα πιο πάνω ερωτήματα.

	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
1 ^{ος} τρόπος πληρωμής: Επιταγή		
2 ^{ος} τρόπος πληρωμής:		

3. Ειδήσεις σαν και αυτή κάνουν συχνά τον γύρο του διαδικτύου:

Απάτη μέσω διαδικτύου με δήθεν πώληση κινητών σε χαμηλές τιμές!

Από την Υποδιεύθυνση Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος Βορείου Ελλάδος εξιχνιάστηκε υπόθεση απάτης κατ' εξακολούθηση, μέσω διαδικτύου. Πωλούσαν δήθεν κινητά μέσω διαδικτύου. Κατέβαλαν τα χρήματα και δεν τα έλαβαν ποτέ!

Πηγή: <https://www.safer-internet.gr/>

Τι θα συμβουλευάτε κάποιον που επιθυμεί να κάνει αγορές προϊόντων μέσω του διαδικτύου;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.4 Ο οικονομικός ρόλος της οικογένειας

Κάθε άτομο έχει ως σκοπό την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη κάλυψη των αναγκών του. Για αυτό, καλείται να επιλέξει εκείνα τα αγαθά ή/και υπηρεσίες σε εκείνες τις ποσότητες που του επιτρέπει το **εισοδήμα** του. Συχνά, όμως, το άτομο δεν δρα ως ανεξάρτητη οντότητα, αλλά αποτελεί μέλος μίας οικογένειας.

6.4.1 Το νοικοκυριό

Η οικογένεια ως ανεξάρτητη οικονομική μονάδα ονομάζεται **νοικοκυριό** και αποτελεί έναν πολύ σημαντικό οικονομικό θεσμό, ο οποίος συμμετέχει ενεργά στην οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, καθώς συνδυάζει την κατανάλωση με την παραγωγή των αγαθών. Το κύριο χαρακτηριστικό του νοικοκυριού είναι ότι αποτελείται από άτομα που αποφασίζουν από κοινού για τα οικονομικά θέματα. Ωστόσο, το νοικοκυριό μπορεί να αποτελείται και από ένα άτομο που ζει μόνο του.

A. Καταναλωτικός ρόλος του νοικοκυριού

Το νοικοκυριό, αξιοποιώντας τα εισοδήματά του, στοχεύει στην καλύτερη δυνατή ικανοποίηση των αναγκών των μελών του, με την **κατανάλωση συγκεκριμένων αγαθών και υπηρεσιών και σε συγκεκριμένες ποσότητες**. Για παράδειγμα, τα άτομα αγοράζουν τρόφιμα για να καλύψουν τις βιολογικές τους ανάγκες, πληρώνουν για να τους παρέχονται ιατρικές υπηρεσίες.

B. Παραγωγικός ρόλος του νοικοκυριού

Σε κάθε χρονική περίοδο (π.χ. έναν μήνα ή ένα έτος), το νοικοκυριό εισπράττει διάφορα εισοδήματα, που προέρχονται από την εργασία των μελών του (π.χ. μισθός των εργαζόμενων μελών, σύνταξη των ηλικιωμένων) ή από ακίνητη περιουσία (π.χ. ενοίκια). Οι **εισοδηματικοί πόροι ενός νοικοκυριού** μπορεί να συμπληρώνονται και από άλλες πηγές, πέρα από τον μισθό και τα ενοίκια, όπως είναι οι τόκοι των καταθέσεων, τα κέρδη από τις επιχειρήσεις και τα εισοδήματα από επιχορηγήσεις.



Ο παραγωγικός χαρακτήρας της οικογένειας περιλαμβάνει και την παραγωγή αγαθών μέσα στο νοικοκυριό από τα μέλη της. Τα αγαθά αυτά μπορεί είτε να χρησιμοποιηθούν από τα μέλη της οικογένειας είτε να διατεθούν προς πώληση, π.χ. πώληση γεωργικών προϊόντων δικής τους παραγωγής.

Πέραν από τα πιο πάνω, το κάθε μέλος της οικογένειας έχει κάποια ενασχόληση μέσα στο σύγχρονο νοικοκυριό, η οποία ονομάζεται **οικιακή παραγωγή**. Για παράδειγμα, κάποιος αναλαμβάνει το πλύσιμο των ρούχων και την ετοιμασία φαγητού, ενώ άλλος τη φροντίδα των παιδιών. Στις περιπτώσεις που οι υπηρεσίες αυτές δεν γίνονται από τα μέλη της οικογένειας, θα πρέπει να αγοραστούν.

6.5 Οι καταναλωτικές ανάγκες στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής της οικογένειας

Τα καταναλωτικά ζητήματα με τα οποία κάθε νοικοκυριό έρχεται αντιμέτωπο διαφοροποιούνται από στάδιο σε στάδιο του κύκλου ζωής της οικογένειας. Πιο συγκεκριμένα, οι καταναλωτικές ανάγκες μίας οικογένειας παρουσιάζονται, συνήθως, ως εξής:

<p>Νεοσύστατη οικογένεια</p> 	<p>Νεοσύστατη οικογένεια, που αποτελείται από δύο άτομα. Παρουσιάζουν υψηλό αγοραστικό ρυθμό. Προετοιμάζονται για να κάνουν παιδιά. Αγοράζουν αγαθά μεγάλης χρηστικής διάρκειας, όπως έπιπλα, οικιακές συσκευές, αυτοκίνητο, ξοδεύουν για ταξίδια και για διακοπές.</p>
<p>Οικογένεια με μικρό παιδί</p> 	<p>Το μικρό παιδί στην οικογένεια έχει τις δικές του ανάγκες. Οι αγορές για το σπίτι είναι στην κορύφωσή τους. Δεν υπάρχουν περιθώρια για άσκοπα έξοδα. Δίνεται προτεραιότητα στις παιδικές τροφές, στα παιχνίδια και στα ρούχα. Η οικογένεια επιδεικνύει, επίσης, έντονο ενδιαφέρον για τα νέα προϊόντα που προτείνονται στις διαφημίσεις και αφορούν στο μικρό παιδί.</p>
<p>Οικογένεια με μεγάλα παιδιά</p> 	<p>Το εισόδημα της οικογένειας παρουσιάζει αύξηση. Τα μέλη δεν επηρεάζονται πολύ από τη διαφήμιση. Αγοράζουν είδη ενδύσεως σε μεγαλύτερα μεγέθη και σε μεγαλύτερες ποσότητες. Ξοδεύουν πολλά χρήμα για τρόφιμα, ρούχα, βιβλία και φροντιστήρια. Αλλάζουν τα έπιπλα, τις οικιακές συσκευές και κάνουν μετατροπές και βελτιώσεις στο σπίτι τους.</p>
<p>Ηλικιωμένοι ζευγάρι συνταξιούχων</p> 	<p>Το εισόδημα τους, συνήθως, μειώνεται. Μένουν περισσότερες ώρες στο σπίτι. Περιορίζουν τις καταναλωτικές τους ανάγκες. Προσέχουν την υγεία τους. Αγοράζουν τρόφιμα και ιατροφαρμακευτικά προϊόντα. Πολλοί πάνε συχνά διακοπές. Προτιμούν, κυρίως, τα οργανωμένα ταξίδια.</p>

6.6 Καταναλωτικές αποφάσεις

Τα άτομα ή και τα μέλη κάθε οικογένειας καλούνται να λάβουν καθημερινά καταναλωτικές αποφάσεις. Ορισμένες από αυτές είναι απλές επιλογές και απαιτούν ελάχιστη σκέψη, ενώ άλλες απαιτούν σοβαρή σκέψη και προβληματισμό.

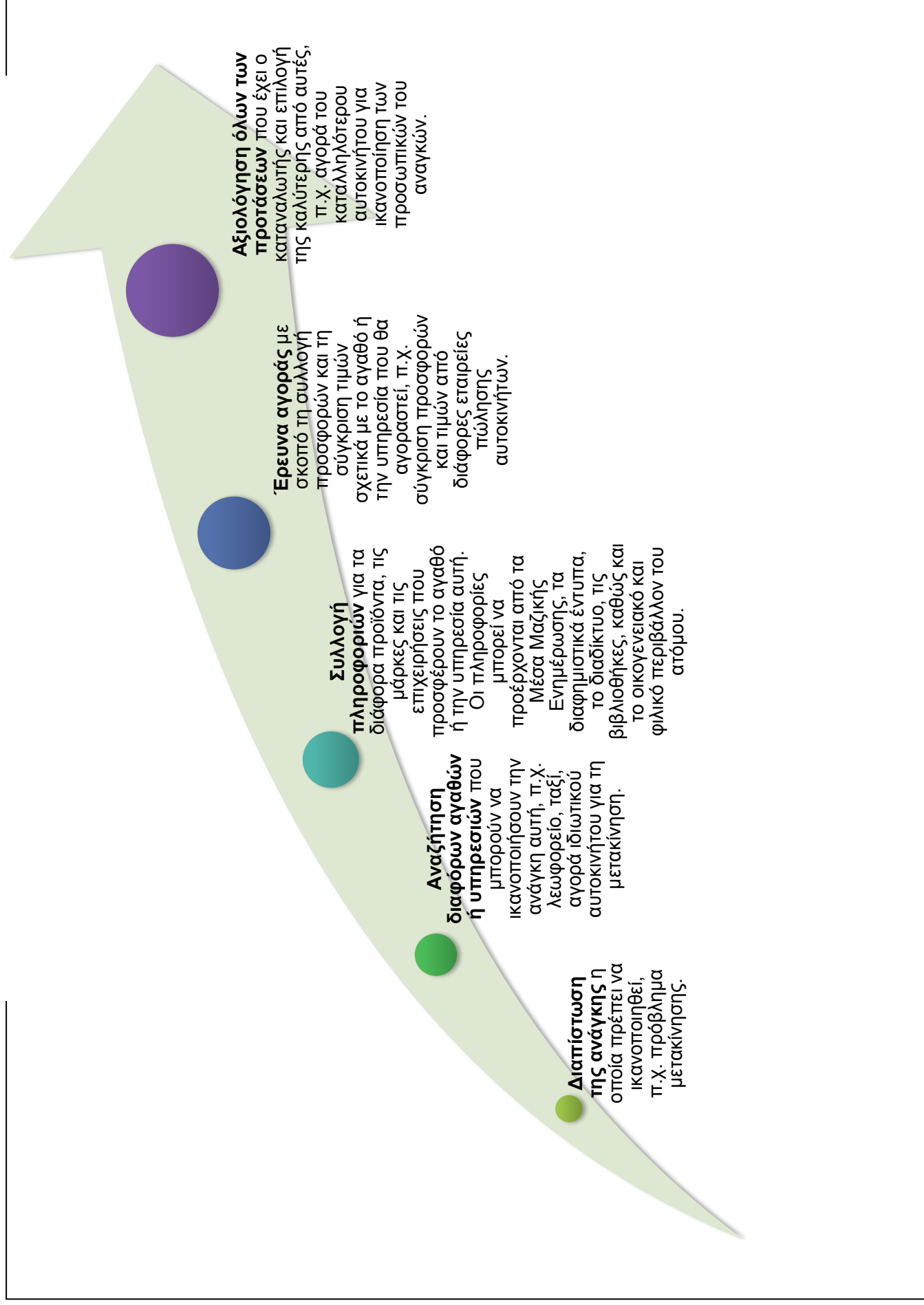
Οι καταναλωτικές αποφάσεις διακρίνονται σε:

- **Ατομικές:** εκείνες που αφορούν ένα μέλος της οικογένειας, π.χ. αγορά σάντουιτς, αγορά κινητού τηλεφώνου.
- **Συλλογικές:** εκείνες που αφορούν όλη την οικογένεια, π.χ. αγορά αυτοκινήτου.

Κάθε αγοραστική απόφαση που καλείται να λάβει το άτομο εμπεριέχει τον κίνδυνο της αποτυχίας. Για να μειωθεί το ρίσκο μίας λανθασμένης απόφασης, ο καταναλωτής θα πρέπει να ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία, για να καταλήξει ποιο αγαθό ή ποια υπηρεσία θα αγοράσει. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως **διαδικασία λήψης καταναλωτικής απόφασης**.



6.6.1 Τα στάδια της διαδικασίας λήψης καταναλωτικών αποφάσεων



Φύλλο εργασίας 3: Οικονομική συμπεριφορά νοικοκυριού

1. Σε κάθε σύγχρονη κοινωνία λειτουργούν τρεις οικονομικές μονάδες: το **νοικοκυριό**, οι **επιχειρήσεις** και το **κράτος**. Η κάθε μία από αυτές ακολουθεί μία συγκεκριμένη οικονομική δραστηριότητα, που αποβλέπει κάθε φορά στην ικανοποίηση των στόχων και των σκοπών της.

α) Να περιγράψετε την οικονομική συμπεριφορά του νοικοκυριού.

β) Μπορείτε να επεκτείνετε τις γνώσεις σας, ερευνώντας και καταγράφοντας την οικονομική δραστηριότητα των άλλων δύο οικονομικών μονάδων, που εμπλέκονται στην οικονομική δραστηριότητα μίας οικονομίας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....



2. Η Μαρία είναι 27 ετών και είναι μητέρα ενός βρέφους. Από τότε που γέννησε δεν εργάζεται και ασχολείται **αποκλειστικά με την οικιακή παραγωγή**.

- I. Για ποιους από τους πιο κάτω λόγους πιστεύετε ότι επέλεξε να το κάνει;
- II. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας και να εξηγήσετε τι εννοούμε με τον όρο οικιακή παραγωγή.
- III. Να εισηγηθείτε κι άλλους πιθανούς λόγους που μπορεί ένα άτομο να ασχολείται με την οικιακή παραγωγή;



2. α) Έχετε μπορστά σας διάφορες φωτογραφίες που απεικονίζουν κάποιες μορφές οικογενειών. Συζητήστε στις ομάδες σας και γράψτε τις πιθανές καταναλωτικές τους ανάγκες.

I.Νεαρό ζευγάρι με βρέφος.	
II.Ζευγάρι που σκοπεύει να παντρευτεί σε τρεις μήνες.	
III.Πενταμελής οικογένεια από περιοχή που έχει πληγεί το σπίτι τους από σφοδρή καταιγίδα.	
IV.Οικογένεια με δυο παιδιά φοιτητές, που σπουδάζουν στο εξωτερικό.	
V.Ηλικιωμένο ζευγάρι που αφυπηρέτησαν και οι δύο από θέσεις με υψηλά εισοδήματα.	
VI.Τετραμελής οικογένεια με παιδιά ηλικίας έντεκα και δεκαπέντε ετών.	

β) Για ποιον λόγο οι πιο πάνω οικογένειες παρουσιάζουν διαφορετικές καταναλωτικές ανάγκες;

.....

.....

.....

.....



6.7 Ατομικός και οικογενειακός προϋπολογισμός



Το κάθε άτομο αποφασίζει για τη διάθεση του εισοδήματός του, με βάση το ύψος αυτού και των προσωπικών του αναγκών. Οι ανάγκες αυτές δεν παραμένουν σταθερές, αλλά μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου. Οι οικονομικές αποφάσεις του καθενός, είτε ατομικά είτε ως μέλους μίας οικογένειας, για το πόσα χρήματα θα ξοδέψει, αποτελούν μία μορφή οικονομικού προγράμματος, το οποίο ονομάζεται οικογενειακός προϋπολογισμός.

Ατομικός ή οικογενειακός προϋπολογισμός ονομάζεται ο σχεδιασμός για τα αναμενόμενα έσοδα, δαπάνες και αποταμιεύσεις που αφορούν ένα νοικοκυριό, για μία ορισμένη χρονική περίοδο (π.χ. εβδομάδα, μήνας, τρίμηνο). Με αυτόν τον τρόπο γίνεται σωστή διαχείριση των χρημάτων του νοικοκυριού και επιτυγχάνεται μια ισορροπία ανάμεσα στο διαθέσιμο εισόδημα και τις ανάγκες των μελών του.

- Τα **έσοδα** κάθε ατόμου/οικογένειας, όπως έχει αναφερθεί, μπορεί να προέρχονται από διάφορες πηγές (μισθοί, επιδόματα, ενοίκια, τόκοι, συντάξεις κ.ά.) και φορολογούνται από το κράτος.
- Τα **έξοδα** ή οι **δαπάνες** είναι το ποσό του εισοδήματος που καταναλώνουν τα νοικοκυριά, για να αγοράσουν αγαθά και υπηρεσίες.
- **Αποταμίευση** είναι το μέρος του εισοδήματος, το οποίο το νοικοκυριό δεν καταναλώνει σε αγαθά και υπηρεσίες, αλλά το αποταμιεύει για τις περιπτώσεις ανάγκης ή για να εκπληρώσει κάποιους άλλους στόχους. Η αποταμίευση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, όπως η κατάθεση χρημάτων σε τραπεζικό λογαριασμό, η αγορά ακίνητης περιουσίας ή μετοχών κ.ά.

Πλεονεκτήματα του οικογενειακού προϋπολογισμού

- Κρατά ένα ισοζύγιο στα έσοδα και έξοδα του νοικοκυριού, με στόχο την αποφυγή άσκοπων δαπανών και την ορθολογική διαχείριση των χρημάτων.
- Βοηθά στην οργάνωση των αγοραστικών αναγκών του νοικοκυριού σε εβδομαδιαία, μηνιαία ή ετήσια βάση.
- Συμβάλλει στην αποφυγή υπερκατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών (π.χ. νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, προϊόντων).
- Θέτει και πραγματοποιεί βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες καταναλωτικές αποφάσεις, π.χ. διακοπές, αγορά/κτίσιμο σπιτιού, αγορά αυτοκινήτου, σπουδές παιδιών.
- Μπορεί να βοηθήσει στην αποταμίευση χρημάτων για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, π.χ. προβλήματα υγείας.

6.7.1.Ορθολογική διαχείριση των χρημάτων

Το εισόδημα των μελών ενός νοικοκυριού είναι περιορισμένο σε σχέση με τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους, οι οποίες είναι απεριόριστες. Τα μέλη του χρειάζεται να βρουν μία ισορροπία ανάμεσα στις ανάγκες και το περιορισμένο εισόδημά τους, κάνοντας μια **ορθολογική κατανομή** των χρημάτων από τη μια μεριά και των αναγκών τους από την άλλη.

Το σύγχρονο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον προσφέρει στο κάθε άτομο μεγάλη ποικιλία αγαθών και υπηρεσιών, που μπορεί να ικανοποιήσει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του. Από την άλλη πλευρά, οι ανθρώπινες ανάγκες διαρκώς μεταβάλλονται και δεν παραμένουν σταθερές, γιατί επηρεάζονται, συνήθως, από παράγοντες όπως η τάση μίμησης, η αλλαγή της μόδας, η αλλαγή των συνηθειών, η διαφήμιση, η τεχνολογική πρόοδος και οι πολιτιστικές μεταβολές.

Οι καταναλωτικές δαπάνες του νοικοκυριού μεταβάλλονται, επίσης, ανάλογα με τις αλλαγές που μπορεί να παρουσιαστούν, όπως για παράδειγμα, ένας γάμος, η γέννηση ενός παιδιού, η ανάγκη για αγορά μιας καινούργιας ηλεκτρικής συσκευής ή αυτοκινήτου. Για τον λόγο αυτό είναι αναγκαίο τα μέλη του νοικοκυριού να διαχειρίζονται το εισόδημά τους με τέτοιο τρόπο, ώστε να συνυπολογίζονται και οι αλλαγές που μπορεί να συμβούν, προνοώντας για τη μελλοντική τους κατανάλωση.

Αν δεν λειτουργήσει με τον πιο πάνω τρόπο ένα νοικοκυριό, θα αναγκαστεί να **δανειστεί** χρήματα για να καλύψει τις ανάγκες του, περιορίζοντας το μελλοντικό του εισόδημα, αφού θα είναι αναγκασμένο να επιστρέψει με τόκο, τα χρήματα που δανείστηκε. Οι τόκοι είναι η αμοιβή του δανειστή και το κίνητρό του, για να δανείσει τα χρήματα.

Πολλές φορές, επίσης, ο καταναλωτής παρασύρεται στις αγορές του, με αποτελέσματα να προβαίνει σε **υπερκατανάλωση αγαθών**. Οι επιπτώσεις της υπερκατανάλωσης είναι σίγουρα αρνητικές και επηρεάζουν διαχρονικά τον ίδιο τον καταναλωτή, την οικογένεια του, την κοινωνία, το περιβάλλον και τον κόσμο ολόκληρο. Αυτή επηρεάζει α) το άτομο και την οικογένεια του, αφού αυξάνει τα έξοδα, το άγχος και τη δυστυχία, β) την κοινωνία, αφού διευρύνει το χάσμα μεταξύ πλουσίων και φτωχών και γ) τον κόσμο και το περιβάλλον, αφού αναπόφευκτα οδηγεί στην εξάντληση των πόρων, στην αύξηση των αποβλήτων και γενικά βλάπτει την ποιότητα ζωής του ανθρώπινου γένους.

Η υπερκατανάλωση δεν καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες του ατόμου, απλώς δημιουργεί πλασματικές ανάγκες για την αγορά περισσότερων ή/και ακριβότερων αγαθών. Είναι απαραίτητο ο καταναλωτής να γνωρίζει ποιες είναι οι πραγματικές του ανάγκες και με βάση το εισόδημά του να τις ικανοποιεί με το μεγαλύτερο δυνατό όφελος, δηλαδή να λειτουργεί ορθολογικά, εντός των οικονομικών του δυνατοτήτων, χωρίς να αναγκάζεται να δανείζεται μέσω των τραπεζικών καρτών ή των δανείων. Ο καταναλωτής πρέπει να ενημερώνεται σωστά, να καταγράφει τις ανάγκες του και να εφαρμόζει τη διαδικασία λήψης καταναλωτικών αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τον ατομικό ή οικογενειακό προϋπολογισμό που έχει σχεδιάσει.



6.7.2 Στάδια οργάνωσης προϋπολογισμού

Ανάλογα με τη χρονική του διάρκεια, ο προϋπολογισμός διακρίνεται σε ετήσιο, μηνιαίο, εβδομαδιαίο. Συνήθως, γίνεται ένας μηνιαίος προϋπολογισμός, αφού τα έσοδα της οικογένειας (μισθοί, ενοίκια, συντάξεις, επιδόματα), καθώς και τα έξοδά της (π.χ. **σταθερά**: δόση δανείου, δόση ενοικίου, ασφάλειες, τρόφιμα, **μεταβλητά**: λογαριασμοί τηλεφώνου, ηλεκτρικού ρεύματος κ.ά., **έκτακτα**: ένδυση, επισκευή σπιτιού, αυτοκινήτου κ.ά.) καταβάλλονται σε μηνιαία βάση.



Για τον σχεδιασμό ενός επιτυχημένου προϋπολογισμού είναι σημαντικό να ακολουθούνται τα πιο κάτω βήματα:

1. **Καθορισμός των στόχων και των αναγκών της οικογένειας.** Οι στόχοι κάθε νοικοκυριού προγραμματίζονται με βάση τις ανάγκες των μελών του, τις προτιμήσεις και τις προτεραιότητές του.
2. **Υπολογισμός των εσόδων για τη συγκεκριμένη περίοδο.**
3. **Κατάρτιση καταλόγου εξόδων** για τις καταναλωτικές δαπάνες της συγκεκριμένης περιόδου, στον οποίο να κατανέμονται οι δαπάνες σύμφωνα με τις αποφάσεις του νοικοκυριού. Μπορούν να ταξινομηθούν σε **σταθερά, μεταβλητά** και **έκτακτα έξοδα**.
4. **Σύγκριση εσόδων – εξόδων.** Αυτό το στάδιο σχετίζεται άμεσα με την αύξηση ή τη μείωση των εξόδων. Η αύξηση των εξόδων μπορεί να οδηγήσει σε δανεισμό, ενώ η μείωση σε αποταμίευση.
5. **Αξιολόγηση** της διαχείρισης του προϋπολογισμού (ποιες προτεραιότητες έχουν τεθεί, ποιες έχουν ικανοποιηθεί, ποια έξοδα περιορίστηκαν, αν έχουν αποταμιευτεί χρήματα, αν προέκυψε ανάγκη για δανεισμό κ.λπ.).

Η κατάρτιση του οικογενειακού προϋπολογισμού **επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες**, όπως είναι το ύψος του εισοδήματος, ο αριθμός των μελών της οικογένειας, η ηλικία των μελών της οικογένειας, το κοινωνικό περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν τα μέλη της οικογένειας κ.λπ. Είναι σημαντικό κατά την εκτέλεση του προϋπολογισμού να ελέγχεται η πρόοδός του και, κυρίως, τα έξοδα να μην υπερβαίνουν τα έσοδα.



Φύλλο εργασίας 4: Οικογενειακός προϋπολογισμός

1. α) Να ονομάσετε τα τρία (3) σημαντικά στοιχεία, τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει ένας οικογενειακός προϋπολογισμός:

-
-
-

β) Η κατάρτιση του οικογενειακού προϋπολογισμού επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως:

-
-
-
-

2. Σύνταξη οικογενειακού προϋπολογισμού. Να διαβάσετε το πιο κάτω σενάριο και, ακολούθως, να απαντήσετε στις αντίστοιχες ερωτήσεις.

Ο κος Χατζηπέτρου εργάζεται ως προγραμματιστής στη διαφημιστική εταιρεία Diamond. Η γυναίκα του είναι χημικός και δουλεύει στο Γενικό Χημείο του κράτους. Από τον γάμο τους έχουν αποκτήσει δύο παιδιά. Τη Ζωή και τον Βασίλη. Η Ζωή είναι μαθήτρια της Β΄ Γυμνασίου και ο Βασίλης μαθητής της Στ΄ Δημοτικού. Ο κος και η κα Χατζηπέτρου είναι αρκετά συνειδητοποιημένοι και τους αρέσει να είναι πάντα οργανωμένοι όσον αφορά στη διαχείριση των χρημάτων τους.

Ο κος Χατζηπέτρου έχει μηνιαίο εισόδημα 2000€ και η γυναίκα του 1600€. Η οικογένεια Χατζηπέτρου δεν έχει αποκτήσει ακόμη το δικό της σπίτι, για αυτό αναγκάζεται να ενοικιάζει διαμέρισμα. Το ενοίκιο ανέρχεται στα 750€ τον μήνα και τα κοινόχρηστα γύρω στα 30 €. Λόγω έλλειψης χρόνου, το ζευγάρι δεν μπορεί να φροντίζει το σπίτι και για τον λόγο αυτό αναγκάστηκε να προσλάβει οικιακή βοηθό, της οποίας ο μισθός είναι 50€ την εβδομάδα.

Η διατροφή των μελών της οικογένειας Χατζηπέτρου κυμαίνεται γύρω στα 600€ τον μήνα, ενώ οι υπόλοιποι λογαριασμοί (ηλεκτρικό ρεύμα, τηλέφωνο, διαδίκτυο, υδατοπρομήθεια) κυμαίνονται γύρω στα 250€.

Τον προηγούμενο μήνα η κα Χατζηπέτρου αγόρασε ένα αυτοκίνητο αξίας 17000€. Η μηνιαία δόση του αυτοκινήτου στην τράπεζα είναι 300€, ενώ η οικογένεια ξοδεύει γύρω στα 160 € τον μήνα για βενζίνη.

Τα παιδιά της οικογένειας έχουν τις δικές τους απογευματινές δραστηριότητες. Η Ζωή παρακολουθεί δύο φορές τη βδομάδα μαθήματα Αγγλικών, που στοιχίζουν 80€ τον μήνα και μία φορά τη βδομάδα παρακολουθεί μαθήματα πιάνου, που στοιχίζουν 60€ τον μήνα. Σε λίγες μέρες η Ζωή κλείνει τα 14 της χρόνια. Ο πατέρας της αποφάσισε να της κάνει δώρο ένα ηλεκτρικό πιάνο, αξίας 900€, το οποίο θα ξεχρεώσει με 12 άτοκες δόσεις. Ο Βασίλης παρακολουθεί μαθήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, τα οποία στοιχίζουν στην οικογένεια 40€ τον μήνα.

Στα μέσα του μήνα, όλη οικογένεια προτίθεται να μεταβεί στο εξωτερικό, για να παρευρεθεί στον γάμο του αδερφού του κου Χατζηπέτρου. Το ταξίδι αναμένεται να στοιχίσει γύρω στα 1500€.

α) Ο κος Χατζηπέτρου είναι πολύ απασχολημένος αυτό τον μήνα με ένα καινούργιο πρόγραμμα που ετοιμάζει για τη διαφημιστική εταιρεία στην οποία δουλεύει. Θα ήθελε, λοιπόν, με βάση τα παραπάνω στοιχεία, να τον βοηθήσετε να συντάξει τον οικογενειακό του προϋπολογισμό, συμπληρώνοντας τον πιο κάτω πίνακα.

Σχέδιο σύνταξης οικογενειακού προϋπολογισμού

ΕΞΟΔΑ		ΕΣΟΔΑ	
ΣΤΑΘΕΡΑ	€	ΤΑΚΤΙΚΑ	€
		ΕΚΤΑΚΤΑ	
ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ			
ΕΚΤΑΚΤΑ			
Συνολικά έξοδα		Συνολικά έσοδα	
Σύγκριση εξόδων – εσόδων:			

β) Συζητήστε στην ομάδα σας τις εντυπώσεις σας σε σχέση με τα γενικά έσοδα και έξοδα της οικογένειας Χατζηπέτρου;

.....

.....

.....

γ) Σημειώστε δυο (2) συμβουλές που θα δίνετε στην οικογένεια Χατζηπέτρου, για να περιορίσει τα έξοδά της.

.....

δ) Να αναφέρετε και να περιλάβετε στην αντίστοιχη κατηγορία, τρία άλλα (3) έξοδα και τρία (3) άλλα έσοδα, τα οποία θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στον προϋπολογισμό μίας οποιασδήποτε οικογένειας και τα οποία δεν αναφέρθηκαν στο πιο πάνω σενάριο.

.....

3. α) Φαντάσου ότι είσαι φοιτητής/τρια σε μία μεγάλη πόλη της Ελλάδας. Οι γονείς σου σε βοηθούν οικονομικά, αποστέλλοντας σου € 700.00 τον μήνα. Προσπάθησε να σκεφτείς ποια έξοδα θα χρειαστεί να αντιμετωπίσεις για έναν μήνα και προγραμμάτισε τον μηνιαίο προϋπολογισμό σου.

ΕΞΟΔΑ		ΕΣΟΔΑ	
ΣΤΑΘΕΡΑ	€	ΤΑΚΤΙΚΑ	€
		ΕΚΤΑΚΤΑ	
ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ			
ΕΚΤΑΚΤΑ			
Συνολικά έξοδα		Συνολικά έσοδα	
Σύγκριση εξόδων – εσόδων:			

4. Η Μαργαρίτα, 29 χρονών, και ο Αντρέας, 30 χρονών, μόλις έχουν παντρευτεί. Ενοικίασαν ένα μικρό διαμέρισμα και αγόρασαν αυτοκίνητο, το οποίο πληρώνουν με δόσεις. Τα οικονομικά τους δεν είναι σε πολύ καλή κατάσταση. Ο Αντρέας θεωρεί απαραίτητο να καταρτίζουν κάθε μήνα προϋπολογισμό.

Η Μαργαρίτα, όμως, ισχυρίζεται ότι δεν θα αντιμετωπίσουν περαιτέρω οικονομικό πρόβλημα, γιατί η τράπεζα τους παραχώρησε πιστωτική κάρτα, την οποία θα χρησιμοποιούν σε περίπτωση που τα χρήματά τους θα εξαντλούνται πριν από το τέλος του μήνα.

α) Συμφωνείτε με την άποψη του Αντρέα; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας, δίνοντας τρεις λόγους.

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

β) Ο Αντρέας απορρίπτει τους ισχυρισμούς της Μαργαρίτας, επισημαίνοντας ότι η πιστωτική κάρτα θα τους παρασύρει σε υπερκατανάλωση. Από ποιους παράγοντες ενδεχομένως να επηρεαστεί το ζευγάρι και να οδηγηθεί σε κατανάλωση πέραν των δυνατοτήτων του;

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



ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΔΙΑΤΡΟΦΗ

7.1 Η σημασία της υγιεινής διατροφής στα διάφορα στάδια της ζωής του ανθρώπου

Είναι, πλέον, ευρέως αποδεδειγμένο ότι η σωστή και ισορροπημένη διατροφή έχει καθοριστικό ρόλο στην υγεία σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου. Δίνει στον άνθρωπο τα υλικά για ένα δυνατό ανοσοποιητικό σύστημα, προσφέρει ενέργεια, βοηθά στη διατήρηση της καλής φυσικής του κατάστασης και είναι υπεύθυνη για τη σωματική, πνευματική και μαθησιακή ανάπτυξη. Επιπλέον, διασφαλίζει μία υγιή εγκυμοσύνη και έναν πετυχημένο θηλασμό, ενώ σε συνδυασμό με την άσκηση, βοηθά στη μείωση εμφάνισης προβλημάτων υγείας, όπως οι καρδιοπάθειες, η παχυσαρκία, κάποιες μορφές καρκίνου και οστεοπόρωση.

Να θυμάσαι...

**«Άφησε το φαγητό να είναι το φάρμακό σου
και το φάρμακο να είναι το φαγητό σου»**

Ιπποκράτης, (460 π.Χ. - 377 π.Χ.)

**Η σωστή διατροφή είναι ο θεμέλιος
λίθος για την υγεία, αφού συμβάλλει
στην πρόληψη και θεραπεία
διάφορων σοβαρών ασθενειών**



Ο άνθρωπος σε κάθε στάδιο της ζωής του έχει συγκεκριμένες ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά, τα οποία προσλαμβάνει από τις τροφές. Όμως, ενώ ποσοτικά οι ανάγκες αυτές διαφέρουν από στάδιο σε στάδιο, η πρόσληψη όλων των θρεπτικών συστατικών είναι απαραίτητη σε κάθε ηλικία. Παράγοντες που επηρεάζουν τις ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά είναι η ηλικία, το φύλο, η φυσική δραστηριότητα, οι γενετικοί παράγοντες, η κατάσταση της υγείας, καθώς και οι διάφορες ατομικές καθημερινές συνήθειες, π.χ. κάπνισμα.

7.2 Διατροφή στην εγκυμοσύνη

Η διατροφή πριν και κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης είναι σημαντική, αφού επηρεάζει τόσο την υγεία του εμβρύου όσο και της μητέρας. Μία σωστή διατροφή συμβάλλει στην μείωση των υπερβολικών διακυμάνσεων της διάθεσης της εγκυμονούσας, της κόπωσης, της ζαλάδας και των διαφόρων προβλημάτων που προκύπτουν στην εγκυμοσύνη. Επιπλέον, ένα ισοζυγισμένο διαιτολόγιο, που περιλαμβάνει ποικιλία τροφών από όλες τις κύριες ομάδες των τροφών προσφέρει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στο έμβryo ώστε να αναπτυχθεί σωστά, ενώ ταυτόχρονα μειώνει τις πιθανότητες αποβολής, μειωμένου σωματικού βάρους κατά τη γέννηση, καθώς και την εμφάνιση άλλων προβλημάτων υγείας.



Ανάγκες σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά

Η αντίληψη που επικρατεί ότι η έγκυος πρέπει να τρώει για δυο, δεν ευσταθεί. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο οργανισμός της εγκύου ρυθμίζεται από μόνος του με τρόπο που να απορροφά πιο αποτελεσματικά τα θρεπτικά συστατικά από τις τροφές. Φυσιολογικά, ο οργανισμός απορροφά και αφομοιώνει περίπου 30% των θρεπτικών συστατικών, ενώ στην εγκυμοσύνη το 65% των θρεπτικών συστατικών.

Η έγκυος, δε σημαίνει ότι πρέπει να τρώει για δύο

Ανάγκες σε ενέργεια

Μετά το 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης η μέλλουσα μητέρα χρειάζεται περίπου 300 θερμίδες (Kcal) επιπλέον τη μέρα για:

- τη δημιουργία των οργάνων (πλακούντα, ομφάλιου λώρου, αμνιακού σάκου) που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη του εμβρύου.
- τη δημιουργία του εμβρύου.
- τη συντήρηση του οργανισμού της εγκύου.
- την προετοιμασία των μαστών για θηλασμό.

Βέβαια, οι ανάγκες αυτές διαφοροποιούνται ανάλογα με το βάρος, το ύψος και τη φυσική δραστηριότητα της εγκύου.

Πρωτεΐνες

Οι ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνη αυξάνονται από 50 σε 60 γραμμάρια, γιατί ο όγκος του αίματος της εγκύου αυξάνεται και το έμβryo, ο πλακούντας και οι ιστοί της μέλλουσας μητέρας αναπτύσσονται. Η καθημερινή διατροφή των πλειίστων γυναικών περιλαμβάνει, συνήθως, πολλές πρωτεϊνούχες τροφές, οι οποίες εύκολα καλύπτουν τις ανάγκες αυτές.

Λίπος

Δεν υπάρχει ανάγκη αύξησης της πρόσληψης του λίπους που καταναλώνει μια έγκυος. Σημαντικό, όμως, είναι να καταναλώνονται τροφές πλούσιες σε ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα, τα οποία θεωρούνται απαραίτητες μορφές λίπους για την ανάπτυξη, τη λειτουργία και τη δομή του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος του εμβρύου. Αν η διατροφή της εγκύου περιλαμβάνει ψάρια 3 φορές τη βδομάδα, εξασφαλίζεται επαρκής πρόσληψη σε απαραίτητα λιπαρά οξέα.

Ανάγκες σε βιταμίνες

Οι ανάγκες σε βιταμίνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι αυξημένες ιδιαίτερα των βιταμινών A,C, D και Φυλλικού οξέος.

➤ Βιταμίνη A

Η βιταμίνη A είναι απαραίτητη για τη σωστή ανάπτυξη του εμβρύου και τη δημιουργία νέων ιστών στον οργανισμό της μέλλουσας μητέρας. Αποθηκεύεται, επίσης, στο έμβρυο, για μελλοντική χρήση. Σε μεγάλες, όμως, ποσότητες μπορεί να αποβεί τοξική για το έμβρυο. **Πηγές βιταμίνης A** είναι: το ολόπαχο γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, το βούτυρο, η μαργαρίνη, τα έλαια, τα λιπαρά ψάρια. Επίσης, τη βρίσκουμε σε μορφή καροτίνης στα φρούτα και λαχανικά με κιτρινο-πορτοκαλί χρώμα (καρότο, χρυσόμηλα).

➤ Βιταμίνη C

Η βιταμίνη C ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα της μέλλουσας μητέρας και είναι απαραίτητη για την αύξηση της απορρόφησης του σιδήρου από τις τροφές για αποφυγή της σιδηροπενικής αναιμίας. **Πηγές βιταμίνης C** είναι τα εσπεριδοειδή, τα λαχανικά με σκούρο πράσινο χρώμα (πιπεριές, μπρόκολο, μπιζέλια), οι ντομάτες, οι πατάτες, οι φράουλες, τα βατόμουρα, τα ακτινίδια.

➤ Βιταμίνη D

Η βιταμίνη D είναι απαραίτητη κατά την εγκυμοσύνη για να διατηρεί την απορρόφηση του ασβεστίου σε ψηλά επίπεδα. Για τον λόγο αυτό συστήνεται οι έγκυες να εκτίθενται στον ήλιο για μικρά χρονικά διαστήματα, έτσι ώστε να ενεργοποιείται η βιταμίνη D που βρίσκεται στο δέρμα. Επίσης, συστήνεται να καταναλώνουν **τροφές που είναι πλούσιες σε βιταμίνη D**, όπως τα λιπαρά ψάρια, τα έλαια, ο κρόκος του αυγού και εμπλουτισμένες με βιταμίνη D τροφές, όπως η μαργαρίνη και τα δημητριακά προγεύματος.

➤ Φυλλικό οξύ

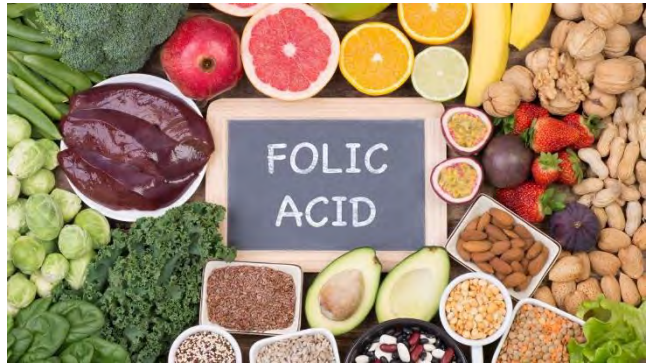
Το φυλλικό οξύ είναι μία από τις βιταμίνες του συμπλέγματος B. Βοηθά στο σχηματισμό και την ανάπτυξη των κυττάρων, στην ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος του εμβρύου. Για την εγκυμονούσα βοηθά στο σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων, τα οποία αυξάνονται κατά την περίοδο αυτή.

Επίσης, μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο να γεννηθεί ένα παιδί με NTD (neural tube defect – δισχιδή ράχη), ένα σύνολο δηλαδή παθήσεων που προσβάλλουν τον εγκέφαλο και τη σπονδυλική στήλη του βρέφους.

Για τους πιο πάνω λόγους, η συνιστώμενη ποσότητα σε φυλλικό οξύ διπλασιάζεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και πριν από μία προγραμματισμένη εγκυμοσύνη. Από 200 mg ημερησίως πριν την κύηση, γίνεται 400 mg ημερησίως κατά τη διάρκεια της κύησης.

Είναι, λοιπόν, ανάγκη οι γυναίκες να παίρνουν αρκετό φυλλικό οξύ κατά την περίοδο που προσπαθούν να συλλάβουν, όπως και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ιδιαίτερα τις πρώτες 12 βδομάδες που σχηματίζεται η σπονδυλική στήλη του εμβρύου.

Τροφές πλούσιες σε φυλλικό οξύ είναι τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά (π.χ. μπρόκολο, σπανάκι, λάχανα), τα όσπρια (λουβιά, ρεβίθια), τα πορτοκάλια, το ψωμί ολικής άλεσης, τα δημητριακά προγεύματος εμπλουτισμένα με φυλλικό οξύ, τα πορτοκάλια, τα καρύδια, το σουσάμι.



Ανάγκες σε ανόργανα άλατα και ιχνοστοιχεία

➤ Ασβέστιο

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο οργανισμός απορροφά μεγαλύτερες ποσότητες ασβεστίου από τις τροφές του καθημερινού διαιτολογίου.

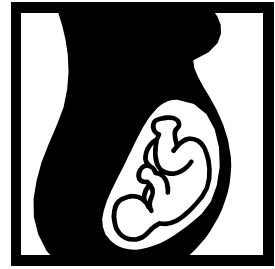
Το έμβρυο χρειάζεται μεγαλύτερες ποσότητες ασβεστίου ειδικά κατά το 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, γιατί ολοκληρώνεται η ανάπτυξη του σκελετού του, γίνεται η ασβεστοποίηση των οστών και διαμορφώνεται η οδοντοστοιχία. Αν η έγκυος γυναίκα δεν παίρνει το ασβέστιο που χρειάζεται, τότε το έμβρυο θα πάρει το ασβέστιο που χρειάζεται από τα οστά της. Με τον τρόπο αυτό, αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης οστεοπόρωσης στην έγκυο γυναίκα αργότερα στη ζωή της.



Οι κυριότερες πηγές ασβεστίου στη διατροφή είναι το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Τροφές λιγότερο πλούσιες σε ασβέστιο είναι τα φυλλώδη λαχανικά με σκούρο πράσινο χρώμα (π.χ. μπρόκολο, λάχανα, σπανάκι), τα μικρά ψάρια που μπορούν να καταναλωθούν με τα κόκαλα τους, οι σαρδέλες, ο σολομός, τα πορτοκάλια, τα όσπρια, τα αμύγδαλα, τα καρύδια, τα αμύγδαλα, τα εμπλουτισμένα με ασβέστιο τρόφιμα π.χ. δημητριακά προγεύματος, προϊόντα σόγιας, φυτικό γάλα.

➤ Σίδηρος

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η γυναίκα χρειάζεται επιπλέον σίδηρο για τη δημιουργία του πλακούντα, καθώς και για την αύξηση του όγκου του αίματός της. Το έμβryo, επίσης, αποθηκεύει και αυτό το δικό του σίδηρο, για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές του ανάγκες, αφού η μόνη τροφή του τους πρώτους 4-6 μήνες είναι το γάλα, που είναι φτωχό σε σίδηρο.



Ο οργανισμός της εγκύου προσαρμόζεται, έτσι ώστε να ανταπεξέλθει στις αυξημένες ανάγκες σε σίδηρο την περίοδο αυτή με:

- τη διακοπή της έμμηνης ρύσης
- την αύξηση της φυσιολογικής απορρόφησης σιδήρου από τις τροφές
- τη χρησιμοποίηση των αποθηκών σιδήρου από το σώμα.

Παράλληλα, η έγκυος πρέπει να συμπεριλαμβάνει στο καθημερινό της διαιτολόγιο τροφές πλούσιες σε σίδηρο. **Πλούσιες πηγές σιδήρου** είναι τα εντόσθια (π.χ. συκώτι), το κόκκινο κρέας (π.χ. βοδινό, κασίκι), το κοτόπουλο, τα ψάρια, τα στρείδια και τα μύδια. Τροφές λιγότερο πλούσιες σε σίδηρο είναι τα όσπρια, οι ξηροί καρποί, τα αβγά, τα σκούρα πράσινα λαχανικά και τα αποξηραμένα φρούτα.

Αν οι αιματολογικές εξετάσεις στα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης δείξουν ότι οι αποθήκες σιδήρου στο σώμα της μητέρας δεν είναι στα φυσιολογικά όρια, τότε θα χρειαστεί καθημερινή πρόσληψη συμπληρώματος σιδήρου, για να αποφευχθεί η σιδηροπενική αναιμία στη μητέρα. Σε περίπτωση που η μητέρα πάσχει από σιδηροπενική αναιμία υπάρχει αυξημένος κίνδυνος το βρέφος να γεννηθεί λιποβαρές, νωρίτερα ή να πεθάνει στο τέλος της κύησης ή σύντομα μετά τη γέννησή του.

Οι ανάγκες σε σίδηρο είναι αυξημένες ιδιαίτερα κατά το 2^ο και 3^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης.

Ισορροπημένη διατροφή για την έγκυο

Όπως προκύπτει από τα πιο πάνω, η έγκυος προκειμένου να καλύψει τις αυξημένες διατροφικές ανάγκες της, θα πρέπει να ακολουθεί μια καλά μελετημένη και ισορροπημένη διατροφή. Επιλέγοντας τροφές από τις τέσσερις κύριες ομάδες τροφών, σε συγκεκριμένες ποσότητες μπορεί να πετύχει το στόχο της. Οι τέσσερις κύριες ομάδες τροφών είναι:

- Δημητριακά και αμυλούχα λαχανικά
- Φρούτα και Λαχανικά
- Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα
- Κρέας και τα υποκατάστατά του.



Τα **ισοδύναμα–μερίδες** (Παράρτημα Ι., σελίδα 211) από την ομάδα του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων θα πρέπει να είναι 4 για να καλύψουν τις ανάγκες της εγκύου σε ασβέστιο και πρωτεΐνες, από την ομάδα του κρέατος 3, από την ομάδα των λαχανικών 3-5, από την ομάδα των φρούτων 2-4 και από την ομάδα των δημητριακών και αμυλούχων λαχανικών τουλάχιστον 6. Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα θα μπορούσαν να είναι μειωμένα σε λιπαρά, ενώ από την ομάδα του κρέατος θα πρέπει να καταναλώνονται και άλλες τροφές εκτός από το κρέας, όπως ψάρι, αυγά, όσπρια και ξηροί καρποί, έτσι ώστε η έγκυος να παίρνει ποικιλία φυτικών και ζωικών πρωτεϊνών. Εκτός από τις πρωτεΐνες, η ζωικής προέλευσης τροφές αυτής της ομάδας παρέχουν στον οργανισμό τον επιπλέον σίδηρο και ψευδάργυρο που χρειάζεται την περίοδο αυτή, ενώ η φυτικής προέλευσης τροφές παρέχουν το επιπλέον μαγνήσιο που χρειάζεται.

Η ομάδα των φρούτων και των λαχανικών παρέχει ποικιλία βιταμινών και ανόργανων αλάτων. Τουλάχιστον ένα ισοδύναμο από αυτή την ομάδα θα πρέπει να είναι πλούσιο σε βιταμίνη C και ένα ισοδύναμο να είναι λαχανικό με σκούρο πράσινο χρώμα ή άλλη τροφή πλούσια σε φυλλικό οξύ, όπως χυμός πορτοκαλιού.

Από την ομάδα των δημητριακών και αμυλούχων λαχανικών καλό είναι οι τροφές να είναι ολικής άλεσης.

Προβλήματα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

Ναυτία – εμετός, Δυσκοιλιότητα και Αιμορροΐδες

Τα πιο πάνω προβλήματα ταλαιπωρούν πολύ συχνά τις έγκυες γυναίκες και οφείλονται στις ορμονικές και φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν την περίοδο αυτή.

Αρκετές γυναίκες τους πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης τους, παραπονιούνται για πρωινή ναυτία ή/και εμετό. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπισθεί, αν η έγκυος καταναλώνει μικρά και συχνά γεύματα, «στεγνές» τροφές, αποφεύγει τροφές με έντονη οσμή και περιορίσει την κατανάλωση υγρών κατά τη διάρκεια της ναυτίας.

Η χαλάρωση των μυών του κάτω μέρους του γαστρεντερικού συστήματος (εντέρου), μαζί και με την πίεση που ασκεί η μήτρα στο έντερο ενώ μεγαλώνει, μπορεί να προκαλέσουν δυσκοιλιότητα και αιμορροΐδες.

Η κατανάλωση περισσότερου νερού και τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες, καθώς και η τακτική άσκηση, μπορούν να βοηθήσουν την έγκυο να αντιμετωπίσει τέτοια προβλήματα.

Διαβήτης της κύησης

Οι ορμόνες που παράγονται κατά την εγκυμοσύνη από τον πλακούντα, ανταγωνίζονται την ινσουλίνη, την ορμόνη που ρυθμίζει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα, με αποτέλεσμα να επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα να αυξάνονται. Αυτό μπορεί να προκαλέσει διαβήτη της κύησης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ο οποίος μπορεί να εμφανιστεί σε γυναίκες που στο παρελθόν δεν είχαν διαβήτη.



Ο διαβήτης της κύησης συνήθως εμφανίζεται κατά τους τελευταίους μήνες της κύησης. Αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά, το βάρος του εμβρύου αυξάνεται αρκετά, με αποτέλεσμα να υπάρχει πιθανότητα πρόωρου τοκετού και δυσκολία κατά τη γέννα.

Σημαντικό είναι οι έγκυες με διαβήτη της κύησης να προσέχουν ιδιαίτερα το βάρος τους, να ασκούνται συχνά και να επιλέγουν τροφές πλούσιες σε σύνθετους υδατάνθρακες, όπως όσπρια και δημητριακά ολικής άλεσης.

Υπέρταση, Προεκλαμψία

Η υπέρταση κατά την εγκυμοσύνη αυξάνει τον κίνδυνο γέννησης λιποβαρούς βρέφους ή/και αποκόλλησης του πλακούντα κατά την κύηση. Για αυτό αν προϋπάρχει, πρέπει να ρυθμιστεί, πριν η γυναίκα μείνει έγκυος. Σε περίπτωση υπέρτασης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η έγκυος θα πρέπει να είναι προσεκτική με την κατανάλωση αλατιού και αλμυρών τροφών.

Μια άλλη σοβαρή κατάσταση, η οποία μπορεί να δημιουργηθεί κατά την κύηση, ονομάζεται προεκλαμψία. Στην προεκλαμψία η έγκυος εμφανίζει υψηλή αρτηριακή πίεση, απώλεια πρωτεϊνών στα ούρα και κατακράτηση υγρών (οίδημα). Αν δεν προληφθεί, τότε μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο συκώτι και στα νεφρά της μητέρας, μέχρι και θάνατο της μητέρας και του εμβρύου. Επιπρόσθετα, η παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο μειώνεται και έτσι η ανάπτυξη του εμβρύου δεν είναι φυσιολογική. Η ασθένεια αυτή αντιμετωπίζεται με φαρμακευτική αγωγή και ξεκούραση. Η μείωση της κατανάλωσης αλατιού δεν επηρεάζει την εμφάνιση ή τη θεραπεία της προεκλαμψίας.

Ιδιαίτερες επιθυμίες και αποστροφές για ορισμένα φαγητά

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συχνά παρουσιάζονται στις γυναίκες επιθυμίες για κατανάλωση ή αποφυγή ορισμένων τροφίμων που δεν υπήρχαν πριν. Αυτό είναι φυσιολογικό και οφείλεται στις ορμονικές αλλαγές που συμβαίνουν κατά την εγκυμοσύνη ή σε έλλειψη κάποιου θρεπτικού συστατικού που εκδηλώνεται με επιθυμία για συγκεκριμένα τρόφιμα ή γεύσεις, καθώς και σε ψυχολογικές ανάγκες της γυναίκας κατά την περίοδο εκείνη.

Αν δεν ικανοποιηθεί η επιθυμία της, κανένα πρόβλημα δε θα δημιουργηθεί στο έμβρυο. Τυχόν σημάδια που μπορεί να παρουσιαστούν στο μωρό είναι καλοήθη αγγειακά σχήματα.

Τροφές και ποτά που πρέπει να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού

• Καφεΐνη

Η καφεΐνη πρέπει να αποφεύγεται γιατί η υπερβολική κατανάλωσή της εμποδίζει την απορρόφηση του σιδήρου και του ασβεστίου από τις τροφές και το έμβρυο έχει περιορισμένη δυνατότητα για το μεταβολισμό της. Επίσης, κατά το θηλασμό περνά στο γάλα και μπορεί να κάνει το μωρό ευερέθιστο. Επιπλέον, μπορεί να προκαλέσει ταχυπαλμίες και δυσπεψία ή να επιδεινώσει τη δυσπεψία στην έγκυο γυναίκα.

Παραδείγματα τροφών που περιέχουν καφεΐνη είναι ο καφές, το μαύρο και το πράσινο τσάι, τα αναψυκτικά τύπου κόλα, τα ενεργειακά ποτά και η σοκολάτα.

- **Οινοπνευματώδη ποτά**

Το αλκοόλ εμποδίζει την παροχή οξυγόνου στο έμβρυο μέσω του ομφάλιου λώρου. Ακόμη και ελάχιστες ποσότητες μπορούν να προκαλέσουν στο έμβρυο το **εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο**. Το έμβρυο μπορεί να πάθει σοβαρές εγκεφαλικές αλλοιώσεις, να μειωθεί ο ρυθμός ανάπτυξής του, να γεννηθεί με νοητική υστέρηση, ή και να αλλοιωθούν τα χαρακτηριστικά του προσώπου του.

- **Συκώτι**

Το συκώτι και τα προϊόντα του συκωτιού π.χ. πατέ, λουκάνικα από συκώτι, πρέπει να αποφεύγονται κατά την εγκυμοσύνη γιατί περιέχουν υψηλή ποσότητες ρετινόλης, μίας άλλης μορφής Βιταμίνη Α, η οποία σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να βλάψει σοβαρά το έμβρυο.

- **Ψάρι όπως ξιφίας, καρχαρίας και σκουμπρί**

Τα ψάρια αυτά έχουν ενοχοποιηθεί ότι περιέχουν μεγάλες ποσότητες υδραργύρου και άλλων βαρέων μετάλλων, επειδή ζουν περισσότερο από ότι τα μικρότερα σε μέγεθος ψάρια, γεγονός το οποίο μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος του εμβρύου αλλά και του παιδικού εγκεφάλου στη συνέχεια.

Για την αποφυγή των τροφικών δηλητηριάσεων από βακτήρια, όπως η Λιστέρια και η Σαλμονέλα, τα οποία μπορούν να βλάψουν το έμβρυο, συστήνεται προσοχή στα ακόλουθα σημεία κατά το χειρισμό και την κατανάλωση των τροφών:

- Αποφεύγονται τα τυριά με μικροοργανισμούς π.χ. πρι (brie), κάμεμπερ (camembert), τυριά με μούχλα π.χ. ροκφόρ, blue vein cheese και οποιαδήποτε γαλακτοκομικά προϊόντα που παρασκευάστηκαν από μη παστεριωμένο γάλα.
- Αποφεύγονται τα ωμά ψάρια (π.χ. sushi, sashimi), θαλασσινά και οστρακοειδή (π.χ. στρείδια, μύδια), ωμό κρέας, συκώτι, πατέ, ωμά αυγά, φαγητά με μισοψημένα αυγά (π.χ. σπιτική μαγιονέζα, σουφλέ), πουλερικά ή κρέατα που δεν έχουν ψηθεί καλά.
- Πλένονται τα φρούτα και τα λαχανικά σχολαστικά.
- Αποφεύγεται η κατανάλωση φαγητών που έχουν μείνει εκτεθειμένα σε υψηλή θερμοκρασία για μεγάλα χρονικά διαστήματα, π.χ. φαγητά που διατηρούνται ζεστά κάτω από θερμικές λάμπες (σε ψησταριές και φούρνους).
- Χρησιμοποιούνται διαφορετικά σανιδάκια για τα ωμά και για τα ψημένα φαγητά.
- Ζεσταίνονται τα ήδη μαγειρεμένα φαγητά καλά και όχι περισσότερο από μία φορά.
- Ελέγχονται οι ημερομηνίες λήξεως των τροφίμων. Δεν χρησιμοποιούνται φαγητά μετά την ημερομηνία λήξεώς τους.
- Ελέγχονται οι θερμοκρασίες του ψυγείου, έτσι ώστε να είναι σωστές. Δηλαδή κάτω από τους 5°C για το ψυγείο και στους -18°C η κατάψυξη.
- Πλένονται σχολαστικά τα χέρια πριν το χειρισμό και το μαγείρεμα των τροφίμων.

Φύλλο εργασίας 1: Ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

Θρεπτικό συστατικό	Λειτουργίες	Πηγές
Βιταμίνη C	<ul style="list-style-type: none"> βοηθά στη δημιουργία ερυθρών αιμοσφαιρίων. βοηθά στην απορρόφηση του _____ από τις τροφές. 	
Βιταμίνη D	<ul style="list-style-type: none"> απαραίτητη για την απορρόφηση του _____ από τις τροφές. βοηθά στη δημιουργία γερών οστών και δοντιών. 	<ul style="list-style-type: none"> βούτυρο, μαργαρίνη, αυγά, λιπαρά ψάρια, ολόπαχο γάλα, εμπλουτισμένα δημητριακά προγεύματος. δημιουργείται στο δέρμα μας με τη βοήθεια του ήλιου.
Βιταμίνη A	<ul style="list-style-type: none"> βοηθά στην προστασία των κυττάρων από τις ελεύθερες ρίζες. ενισχύει την όραση, ειδικά στα σκοτεινά. βοηθά στην καλή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. βοηθά στην ανάπτυξη των ιστών. συμβάλλει για γερά δόντια, δέρμα, μαλλιά. 	
Φ _____ Ο ____	<ul style="list-style-type: none"> βοηθά στο σχηματισμό των κυττάρων και στην ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος του εμβρύου. μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο να γεννηθεί ένα παιδί με NTD (neural tube defect – δισχιδή ράχη) 	

Θρεπτικό συστατικό	Λειτουργίες	Πηγές
A _____	<ul style="list-style-type: none"> • βοηθά, ώστε τα οστά να είναι γερά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης. • βοηθά στη δημιουργία του σκελετού και των δοντιών του εμβρύου. 	
Σίδηρος	<ul style="list-style-type: none"> • βοηθά στον σχηματισμό ερυθρών αιμοσφαιρίων, που μεταφέρουν οξυγόνο σε όλο το σώμα. • απαραίτητο στην εγκυμοσύνη για την αποφυγή της _____ 	
Πρωτεΐνη	<ul style="list-style-type: none"> • • 	<ul style="list-style-type: none"> • κρέας, αυγά, ξηροί καρποί, ψάρια, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, όσπρια.

2. «Η έγκυος πρέπει να τρώει για δύο».

Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πιο πάνω δήλωση; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας.

.....

.....

.....

.....

3. Η Μαρία, βρίσκεται στον πρώτο μήνα της εγκυμοσύνης της και οι αιματολογικές της εξετάσεις δείχνουν χαμηλά επίπεδα σιδήρου στο αίμα.

α) Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους οι ανάγκες σε σίδηρο είναι αυξημένες κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης.

.....

.....

.....

β) Να γράψετε τέσσερις τροφές πλούσιες σε σίδηρο, που θα συστήνατε να περιλάβει στο διαιτολόγιό της η Μαρία, έτσι ώστε να αυξηθούν τα επίπεδα σιδήρου στο αίμα.

.....

.....

4. Το πιο κάτω διαιτολόγιο ακολουθείται από την Ελένη που βρίσκεται στα πρώτα στάδια της εγκυμοσύνης της:

Πρωινό	<ul style="list-style-type: none"> • 1 φλιτζάνι καφέ φίλτρου • 1 φέτα ψωμί με μαρμελάδα
Ενδιάμεσο	<ul style="list-style-type: none"> • 3 μπισκότα • 1 αναψυκτικό
Μεσημεριανό	<ul style="list-style-type: none"> • 120 γρ. κοτόπουλο στη σχάρα • πατάτες τηγανητές • 1 φέτα ψωμί • 40 γρ. τυρί ροκφόρ • ντομάτα
Απογευματινό	<ul style="list-style-type: none"> • 1 μικρή σοκολάτα
Βραδινό	<ul style="list-style-type: none"> • 2 κομμάτια πίτσα με μπέικον και μανιτάρια
Ημερήσια κατανάλωση νερού	<ul style="list-style-type: none"> • 6 ποτήρια

- α) Να επισημάνετε τουλάχιστον τρεις ελλείψεις θρεπτικών συστατικών που υπάρχουν στο διαιτολόγιο της Ελένης.

.....

.....

.....

- β) Ποια προβλήματα υγείας πιθανόν να δημιουργηθούν από την έλλειψη αυτών των θρεπτικών συστατικών; Να αναφέρετε για το κάθε θρεπτικό συστατικό το αντίστοιχο πιθανό πρόβλημα υγείας.

.....

.....

.....

- γ) Για κάθε θρεπτικό συστατικό, για το οποίο υπάρχει έλλειψη στο πιο πάνω διαιτολόγιο, να γράψετε μία τροφή που το περιέχει σε μεγάλη ποσότητα.

.....

.....

- δ) Να εντοπίσετε δύο τροφές ή ροφήματα που περιλαμβάνονται στο διαιτολόγιο και που πρέπει η έγκυος να αποφεύγει. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

5. Προώθηση γνώσεων: Να ετοιμάσετε ένα ενημερωτικό φυλλάδιο (δίπτυχο/τρίπτυχο) με στόχο την πληροφόρηση των μελλουσών μητέρων για το ρόλο του φυλλικού οξέος τόσο στις εγκυμονούσες όσο και στην ανάπτυξη του εμβρύου.

7.3 Διατροφή στο θηλασμό

Ο μητρικός θηλασμός αποτελεί τη φυσική συνέχεια της εγκυμοσύνης, αφού η μητέρα συνεχίζει να τρέφει η ίδια το βρέφος. Το μητρικό γάλα θεωρείται η πιο πλήρης και εύπεπτη τροφή για το βρέφος. Είναι ειδικά φτιαγμένο για να καλύπτει τις ανάγκες του οργανισμού του βρέφους στο πρώτο στάδιο της ζωής του. Περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται το βρέφος τους πρώτους 6 μήνες της ζωής του. Το βρέφος έχει τη ικανότητα να απορροφά καλύτερα τα θρεπτικά συστατικά από το γάλα της μητέρας παρά από τη σκόνη γάλακτος εμπορίου ή το αγελαδινό γάλα. Η μεγάλη σημασία του θηλασμού και τα πολλά πλεονεκτήματα που προσφέρει στο βρέφος και στην ίδια τη μητέρα οδήγησαν τις τελευταίες δεκαετίες σε αύξηση του αριθμού των γυναικών που επιλέγουν να θηλάσουν.



Σύσταση του μητρικού γάλακτος

Η σύσταση του μητρικού γάλακτος διαφέρει από αυτήν του αγελαδινού γάλακτος, το οποίο δεν μπορεί να δοθεί στο βρέφος, εκτός εάν προηγηθεί ειδική επεξεργασία ώστε να καταστεί κατάλληλο. Το είδος της πρωτεΐνης και η υψηλή περιεκτικότητα του αγελαδινού γάλακτος σε ανόργανα άλατα δυσκολεύουν την πέψη και επιβαρύνουν την ανώριμη νεφρική λειτουργία στα βρέφη. Για τον λόγο αυτό το αγελαδινό γάλα πρέπει να δίνεται στα βρέφη μετά τους 12 μήνες. Η σύσταση του μητρικού γάλακτος αλλάζει σταδιακά και προσαρμόζεται ειδικά στις ανάγκες του αναπτυσσόμενου βρέφους.

Υγρά

Το μεγαλύτερο μέρος του μητρικού γάλακτος αποτελείται από νερό, γι' αυτό ακόμα και στις πιο ζεστές ημέρες δεν υπάρχει κίνδυνος αφυδάτωσης για το μωρό, εφόσον η μητέρα πίνει αρκετά υγρά.

Πρωτεΐνες

Το μητρικό γάλα είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες (με κυριότερη την α-λακταλβουμίνη), η σχέση και η σύσταση των οποίων είναι ιδανική για το ανώριμο ακόμα πεπτικό σύστημα του βρέφους. Έτσι, οι πρωτεΐνες του μητρικού γάλακτος απορροφώνται εξολοκλήρου από το έντερο του βρέφους.

Στις πρωτεΐνες του γάλακτος ανήκουν και όλα τα αντισώματα, που περνούν από τη μητέρα στο μωρό και το προστατεύουν από μολύνσεις. Ένα ακόμα πολύ σημαντικό είδος πρωτεϊνών είναι τα ένζυμα. Ο ρόλος των ενζύμων είναι βασικός σε πολλές αντιδράσεις κατά την πέψη του γάλακτος, έτσι ώστε τα συστατικά του να μπορούν να αξιοποιηθούν στο έπακρο.

Λίπος

Το λίπος του μητρικού γάλακτος αποτελεί την κυριότερη πηγή ενέργειας για το μωρό και παίζει ουσιαστικό ρόλο στην απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών, την ανάπτυξη του εγκεφάλου και την καλή λειτουργία της όρασης. Αποτελείται, κυρίως, από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, τα οποία είναι πιο εύπεπτα από αυτά στο αγελαδινό γάλα. Περιέχει, επίσης, ένζυμα που βοηθούν στη διάσπασή τους, τα οποία δεν περιέχονται στο τροποποιημένο γάλα αγελάδας. Τα πολυακόρεστα λίπη παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος, που σε αυτή την περίοδο μεγαλώνουν με ραγδαίους ρυθμούς και χρειάζονται πολλή ενέργεια.

Υδατάνθρακες

Το μητρικό γάλα είναι πλούσιο σε λακτόζη, που είναι μετά το λίπος η κυριότερη πηγή ενέργειας για το βρέφος. Ακόμα, το μητρικό γάλα περιέχει το ένζυμο λακτάση, που βοηθά στη διάσπαση της λακτόζης στο έντερο του μωρού και κάνει το μητρικό γάλα ακόμα πιο εύπεπτο. Περιέχει, επίσης, σε μικρό ποσοστό κάποιους ολιγοσακχαρίτες και αντιβακτηριδιακούς παράγοντες που προστατεύουν το έντερο από την ανάπτυξη βλαβερών βακτηριδίων, που προκαλούν κωλικούς και γαστρεντερίτιδες. Εκτός από τα παραπάνω, το μητρικό γάλα περιέχει βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία, αλλά και ζωντανά κύτταρα.



Πλεονεκτήματα του θηλασμού για το βρέφος:

- Προσφέρει αντισώματα, θωρακίζοντας την υγεία του βρέφους.
- Περιέχει τις σωστές ποσότητες θρεπτικών συστατικών με υψηλή βιοδιαθεσιμότητα, έτσι ώστε να απορροφούνται και να χρησιμοποιούνται καλύτερα από τον οργανισμό.
- Είναι το μόνο γάλα που περιέχει σίδηρο από μόνο του, συστατικό που δεν προσλαμβάνει από άλλη πηγή το βρέφος κατά τους πρώτους μήνες της ζωής του.
- Είναι εύπεπτο.
- Μειώνει την πιθανότητα ανάπτυξης παιδικών παθήσεων όπως άσθμα, μολύνσεων στα αυτιά, γαστρεντερολογικές μολύνσεις και αλλεργίες όπως και εμφάνιση διαβήτη, παχυσαρκίας και στην μετέπειτα ζωή.
- Παρέχει ορμόνες οι οποίες προάγουν τη φυσιολογική ανάπτυξη του βρέφους.
- Προάγει την ανάπτυξη συναισθηματικού δεσμού μεταξύ μητέρας και βρέφους.
- Βοηθά στην καλύτερη πνευματική ανάπτυξη.
- Είναι πάντοτε αποστειρωμένο, φρέσκο και βρίσκεται πάντα στη σωστή θερμοκρασία.

Πλεονεκτήματα του θηλασμού για τη μητέρα:

- Προκαλεί συστολές στη μήτρα, βοηθώντας την να επανέλθει στη φυσιολογική, πριν την εγκυμοσύνη, κατάσταση (παλινδρόμηση).
- Ελαττώνονται οι πιθανότητες για αιμορραγία και καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών.
- Αποκτούν οι γυναίκες γρηγορότερα το φυσιολογικό τους βάρος.
- Εξοικονομείται κόπος και χρόνος από τη μητέρα, γιατί το γάλα είναι πάντα έτοιμο και στην κατάλληλη θερμοκρασία.
- Εξοικονομεί χρήματα (γάλα εμπορίου, μπιμπερό, συσκευές αποστείρωσης).
- Αναστέλλει την ωορρηξία κατά 75% και μειώνονται οι πιθανότητες για νέα εγκυμοσύνη.

Τι είναι το πρωτόγαλα (πύαρ):

Το πρωτόγαλα (Colostrum) είναι η τροφή που παρέχει ανοσία στο βρέφος στο πρώτο στάδιο της ζωής του. Είναι το «γάλα» των πρώτων ωρών και ημερών μετά τη γέννα, που περιέχει αντισώματα που προφυλάσσουν το βρέφος μέχρι που το ίδιο να είναι σε θέση να παράγει τα δικά του αντισώματα. Το πρωτόγαλα είναι πιο πλούσιο σε πρωτεΐνες, αλλά φτωχότερο σε λίπος και υδατάνθρακες από ότι το γάλα που ακολουθεί.

Η διατροφή της θηλάζουσας

Η διατροφή της θηλάζουσας παρουσιάζει πολύ μικρές αλλαγές σε σύγκριση με εκείνη της εγκυμονούσας. Όπως στην εγκυμοσύνη, έτσι και στο θηλασμό, οι ανάγκες σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά είναι αυξημένες. Εξαίρεση αποτελούν η μείωση στις απαιτήσεις σε σίδηρο και φυλλικό οξύ και η αύξηση των απαιτήσεων σε ενέργεια, βιταμίνες Α, C, νιασίνη και ψευδάργυρο, σε σχέση με αυτές της εγκυμονούσας.

Ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο με τη σωστή αναλογία τροφών μπορεί να εξασφαλίσει στον οργανισμό, όχι μόνο την επιπλέον ενέργεια και πρωτεΐνη που χρειάζεται, αλλά και τις επιπλέον ανάγκες σε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά.

Η επιλογή της ποιότητας των τροφών που κάνει η μητέρα καθημερινά για τη διατροφή της, επηρεάζει τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του γαλακτος που παράγει.



Ενέργεια

Οι αυξημένες ανάγκες της θηλάζουσας σε ενέργεια σχετίζονται και εξαρτώνται από την ποσότητα του γάλακτος που θα παραχθεί και διαφέρει από γυναίκα σε γυναίκα. Όσο περισσότερο θηλάζει το βρέφος τόσο αυξάνεται και η παραγωγή του γάλακτος από τη μητέρα. Η επιπλέον ενέργεια που συστήνεται να προσλαμβάνει η μητέρα από την καθημερινή της διατροφή ανέρχεται στις 500 χιλιοθερμίδες (Kcal) ημερησίως.

Θρεπτικά συστατικά

Για την κάλυψη των αναγκών της σε θρεπτικά συστατικά και ενέργεια, η θηλάζουσα μπορεί να ακολουθεί διατροφή παρόμοια με αυτήν της εγκύου, με τη διαφορά ότι θα πρέπει να προσθέσει μια επιπλέον μερίδα γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων.

Οι ημερήσιες ανάγκες σε **πρωτεΐνες** αυξάνονται κατά 15 γραμμάρια τους πρώτους έξι μήνες του θηλασμού, και σε 12 γραμμάρια τους επόμενους μήνες. Αυτό είναι αναγκαίο, αφού το 70% των πρωτεϊνών που παίρνει η μητέρα από τις τροφές που καταναλώνει μετατρέπονται σε πρωτεΐνη γάλακτος.

Απαραίτητο, είναι, η θηλάζουσα να καταναλώνει πολλά **υγρά**, ώστε να διατηρεί την ισορροπία των υγρών του σώματος της και να αποφύγει την αφυδάτωση. Στις θηλάζουσες, συστήνεται η κατανάλωση 2-3 λίτρων υγρών ημερησίως, τα οποία μπορούν να καταναλωθούν σε μορφή νερού, γάλακτος, χυμών φρούτων και λαχανικών ή σούπας.

Καθώς η διατροφή της μητέρας επηρεάζει άμεσα τη σύσταση του μητρικού γάλακτος, κάποιες τροφές που καταναλώνει η μητέρα μπορούν να προκαλέσουν κολικούς στο 'μη εξοικειωμένο' ακόμη πεπτικό σύστημα του βρέφους. Για αυτό, αν εντοπιστούν τέτοιες τροφές, πρέπει να αποφεύγονται. Οι γεύσεις των τροφών μπορεί, επίσης, να περάσουν από το μητρικό γάλα στο βρέφος. Γι' αυτό, είναι καλύτερα, η μητέρα να αποφεύγει φαγητά με έντονη γεύση, μπαχαρικά, τηγανιτά και γενικά οτιδήποτε μπορεί να επιβαρύνει το πεπτικό σύστημα του βρέφους.

Κατά τη περίοδο του θηλασμού θα πρέπει να αποφεύγεται το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ, καθώς και η λήψη φαρμάκων. Η νικοτίνη, το αλκοόλ και οι διάφορες ουσίες από τα φάρμακα περνούν στο μητρικό γάλα και μπορεί να επηρεάσουν το βρέφος.



Φύλλο εργασίας 1: Μητρικός θηλασμός

1. Η Έλενα βρίσκεται στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης της και προβληματίζεται κατά πόσο θα θηλάσει ή όχι το μωρό της. Από το περιβάλλον της παίρνει διαφορετικές απόψεις για τον μητρικό θηλασμό.

α) Να αναφέρετε τέσσερις λόγους, οι οποίοι τονίζουν τη σημασία του μητρικού θηλασμού, έτσι ώστε να πείσετε την Έλενα να θηλάσει το παιδί της, όταν θα γεννηθεί.

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

β) Να επεξηγήσετε την ιδιαίτερη σημασία του λίπους που περιέχει το μητρικό γάλα για το βρέφος, δίνοντας δύο επιχειρήματα.

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

2. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού, οι γυναίκες πρέπει να προσέχουν ιδιαίτερα τη διατροφή τους. Να ονομάσετε τρία είδη τροφίμων (στερεά ή υγρά), που θα πρέπει να αποφεύγονται και να δικαιολογήσετε την κάθε περίπτωση.

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

3. Η Μαρία είναι ιδιαίτερα απασχολημένη με το νεογέννητο μωρό της και τον θηλασμό του που δεν βρίσκει χρόνο να φάει κανονικά. Χθες έφαγε για πρωινό δημητριακά προγεύματος με άπαχο γάλα, μισό σάντουιτς με τυρί και μια πορτοκαλάδα για μεσημεριανό και ελάχιστο στήθος κοτόπουλο με ψητή πατάτα για βραδινό.

α) Να ονομάσετε τρεις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες που ακολουθεί η Μαρία την περίοδο αυτή, δικαιολογώντας τις απαντήσεις σας.

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

β) Για την κάθε λανθασμένη διατροφική συμπεριφορά να εισηγηθείτε μια σωστή εναλλακτική λύση.

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

7.4 Διατροφή στη βρεφική ηλικία

Η διατροφή στη βρεφική ηλικία αποτελεί θεμέλιο λίθο, όχι μόνο για τη σωστή και υγιή ανάπτυξη του παιδιού, αλλά και για την υγεία του στην ενήλικη ζωή. Η βρεφική ηλικία περιλαμβάνει τους πρώτους δώδεκα μήνες της ζωής του ανθρώπου. Κατά τη διάρκεια των μηνών αυτών, τα βρέφη παρουσιάζουν πάρα πολλές αλλαγές.



1. Σωματική ανάπτυξη

Ο ρυθμός ανάπτυξης του βρέφους κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου είναι ο ταχύτερος που θα παρουσιαστεί ποτέ στη ζωή του.

Μέσα σε έναν χρόνο, το βάρος του βρέφους τριπλασιάζεται, ενώ το ύψος του αυξάνεται κατά 50% του αρχικού. Η ανάπτυξη του βρέφους αξιολογείται χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες καμπύλες ανάπτυξης (π.χ. Καμπύλες ανάπτυξης Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, <https://www.mychildren.gr/growthcharts>).

2. Αλλαγές στη σύσταση του σώματος

Κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου της ζωής του βρέφους παρατηρείται μείωση του σωματικού νερού, αύξηση της άλιπης μάζας και ραγδαία αύξηση του λίπους του βρέφους.

3. Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη

Η σχέση του βρέφους με τους γονείς του και η ψυχοκοινωνική ανάπτυξή του βασίζεται σε έναν μεγάλο βαθμό στον τρόπο με τον οποίο οι γονείς ανταποκρίνονται σε αυτό κάθε φορά που το βρέφος αναζητά τροφή. Η αμεσότητα στην ικανοποίηση της πείνας και η στενή φυσική επαφή κατά το τάισμα προσφέρουν στο βρέφος μια αίσθηση σιγουριάς, ασφάλειας και ευχαρίστησης και ενισχύουν τους ισχυρούς ψυχικούς δεσμούς μεταξύ βρέφους και γονιών.

4. Αλλαγές στο γαστρεντερικό σύστημα και στη νεφρική λειτουργία

Η ικανότητα πέψης του βρέφους ωριμάζει και αυξάνεται κατά τον 1^ο χρόνο, καθώς αναπτύσσεται το στομάχι και το έντερο. Η νεφρική λειτουργία δεν είναι πλήρως ανεπτυγμένη. Για αυτό και η εισαγωγή στερεάς τροφής καθυστερεί και πρέπει να γίνεται σταδιακά.

Διατροφικές ανάγκες του βρέφους

Ο γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης και ο υψηλός μεταβολισμός του βρέφους απαιτούν αυξημένη παροχή θρεπτικών συστατικών. Πολύ σημαντικά κατά τη βρεφική ηλικία είναι τα θρεπτικά συστατικά που δίνουν ενέργεια, καθώς και οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα που βοηθούν τη διαδικασία ανάπτυξης, όπως είναι η βιταμίνη Α, η βιταμίνη D, το ασβέστιο και ο σίδηρος.

Ιδιαίτερα σημαντικό κατά τη βρεφική ηλικία είναι το νερό. Όσο μικρότερο σε ηλικία είναι το βρέφος τόσο μεγαλύτερη είναι η ποσότητα του σωματικού του νερού. Στα βρέφη, μεγάλη ποσότητα του σωματικού νερού είναι



εξωκυτταρική, με αποτέλεσμα την εύκολη απώλειά του. Πολύ επικίνδυνες για το βρέφος είναι οι περιπτώσεις μεγάλης απώλειας υγρού, όπως η υπερβολική ζέση, οι εμετοί, η διάρροια και η εφίδρωση, οι οποίες οδηγούν σε επικίνδυνη αφυδάτωση. Κατά τους πρώτους μήνες που το βρέφος τρέφεται αποκλειστικά με γάλα, καλύπτει τις ανάγκες του σε υγρά και αναπληρώνει τις απώλειες που έχει μέσω του δέρματος, της αναπνοής, των ούρων και των κοπράνων. Μετά την εισαγωγή στερεάς τροφής, είναι απαραίτητο να δίνεται επιπλέον νερό.

Τονίζεται ότι η ισορροπημένη διατροφή κατά τη βρεφική και την πρώτη παιδική ηλικία (τόσο σε επίπεδο πρόσληψης θερμίδων όσο και θρεπτικών συστατικών) εξασφαλίζει την ομαλή και πλήρη ανάπτυξη του παιδιού καθώς και την πρόληψη διαφόρων νοσημάτων (καρδιαγγειακών, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκίας και τερηδόνας) στην ενήλικη ζωή του.

Εισαγωγή στερεάς τροφής – Απογαλακτισμός

Η σταδιακή μείωση των γευμάτων με γάλα και η εισαγωγή συμπληρωματικών στερεών τροφών στη διατροφή του βρέφους ονομάζεται **απογαλακτισμός**. Το γάλα από μοναδική τροφή περνά στη θέση της συμπληρωματικής και με την προσθήκη στερεών τροφών η διατροφή του βρέφους γίνεται **μικτή**. Το βρέφος σταδιακά αναπτύσσει την ικανότητα να μασάει, να καταπίνει και να χωνεύει μια μεγάλη ποικιλία τροφών μέχρι να μπορεί να τρώει ότι και τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας συνιστά αποκλειστικό θηλασμό μέχρι την ηλικία των 6 μηνών. Επομένως, η εισαγωγή της στερεάς τροφής ξεκινά γύρω στον 6^ο μήνα και είναι απαραίτητη για να καλύψει τις αυξημένες απαιτήσεις του βρέφους σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά. Επιπλέον, το δάγκωμα και το μάσημα τροφών συμβάλει στην ανάπτυξη των μυών που είναι αναγκαίοι για την προαγωγή της ομιλίας.



Σημεία προσοχής στη διατροφή του βρέφους:

- Να προτιμώνται οι φυσικές- μη επεξεργασμένες τροφές.
- Να προετοιμάζονται για το βρέφος μικρές ποσότητες από τα τρόφιμα που καταναλώνουν και τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας, πολτοποιώντας τα στο μίξερ. Όταν χρησιμοποιούνται τροφές εμπορίου, θα πρέπει να αποφεύγονται αυτές που περιέχουν ζάχαρη, αλάτι ή χρωστικές ουσίες.
- Να αποφεύγεται η προσθήκη του αλατιού και της ζάχαρης στις τροφές.
- Να αποφεύγεται η κατανάλωση τροφών και ροφημάτων πλούσιων σε ζάχαρη και θερμίδες για να μειωθεί η πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας και τερηδόνας.
- Να αποφεύγονται τα καρυκεύματα και τα μπαχαρικά σε αυτή την ηλικία, καθώς και Τα πολύ λιπαρά τρόφιμα.
- Να μην δίνεται μέλι στα βρέφη πριν το 12^ο μήνα. Στο μέλι υπάρχει η πιθανότητα να έχει αναπτυχθεί το μικρόβιο της αλλαντίασης (*Clostridium botulinum*), το οποίο μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση στο ανώτερο γαστρεντερικό σύστημα του μωρού.
- Να μην δίνονται στο μωρό καλαμπόκι, ξηροί καρποί, κομμάτι από καρότο, σταφύλι και γενικά τροφές που είναι σκληρές ή που να περιέχουν μικρά κομματάκια (π.χ. κουκούτσια), τα οποία μπορεί το βρέφος να στραβοκαταπιεί.
- Το γάλα παραμένει η βασική πηγή θρεπτικών συστατικών για το βρέφος, καθώς καλύπτει το 50% περίπου των ημερήσιων αναγκών του. Το αγελαδινό γάλα μπορεί να δίνεται μετά τον πρώτο χρόνο, για να μην προκαλούνται αλλεργίες.
- Να τηρούνται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας κατά την παρασκευή και τη διατήρηση των τροφών.



Φύλλο εργασίας 1: Απογαλακτισμός

1. α) Για ποιους τρεις λόγους η εισαγωγή της στερεάς τροφής στη διατροφή του βρέφους συστήνεται να αρχίζει γύρω στον 6^ο μήνα ζωής του;

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

β) Ποιες τροφές θεωρούνται ακατάλληλες για κατανάλωση από το βρέφος, πριν να συμπληρώσει τον πρώτο χρόνο της ζωής του; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

2. Συνήθως οι απόψεις δίστανται για το ποιο είδος τροφής είναι το καλύτερο προς κατανάλωση από τα βρέφη: σπιτικές τροφές ή τροφές εμπορίου. Μελετήστε ετικέτες παιδικών τροφών εμπορίου και Χωριστείτε σε δύο ομάδες.

- Η **A' ομάδα** να υποστηρίζει την επιλογή τροφών εμπορίου ως την πιο σωστή επιλογή για κατανάλωση από τα βρέφη.
- Η **B' ομάδα** να υποστηρίζει την επιλογή φρέσκων μαγειρεμένων σπιτικών τροφών ως την πιο σωστή επιλογή για κατανάλωση από τα βρέφη.

Η κάθε ομάδα θα υποστηρίζει την άποψή της, αναπτύσσοντας επιχειρήματα μέσα σε πλαίσιο σεβασμού. Για να επιτύχει η μέθοδος της αντιπαράθεσης απόψεων συστήνεται να προηγηθεί η μελέτη άρθρων αναφορικά με τα είδη τροφών που προσφέρονται στο βρέφος.

Ομάδα A': τροφές εμπορίου

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

Ομάδα B': φρέσκες μαγειρεμένες τροφές στο σπίτι

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

7.5 Διατροφή στην παιδική ηλικία

Η χρονική περίοδος από τη βρεφική ηλικία μέχρι την εφηβεία, ονομάζεται παιδική ηλικία και μπορεί να χωριστεί σε τρεις περιόδους:

- τη νηπιακή ηλικία (1 - 3 ετών)
- την προσχολική ηλικία (4 – 6 ετών)
- τη σχολική περίοδο (7– 10 ετών)



Με τη συμπλήρωση του 1^{ου} έτους το παιδί μπαίνει στη νηπιακή ηλικία, η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη σωματική και πνευματική ανάπτυξη.

Το παιδί αντλεί πια μεγαλύτερη ευχαρίστηση από τη γεύση, γι' αυτό και η ποικιλία των γεύσεων σε κάθε γεύμα του είναι σημαντική. Σε αυτή την ηλικία αρχίζει σταδιακά η μετάβαση από τις πολτοποιημένες τροφές στη χορήγηση του φαγητού που καταναλώνει και η υπόλοιπη οικογένεια. Το παιδί ξεκινάει να διαμορφώνει τις προσωπικές του διατροφικές συνήθειες, ενώ παράλληλα αρχίζει να μοιράζεται όμορφες στιγμές με την υπόλοιπη οικογένεια, συνδυάζοντας τη σωστή διατροφή με την απόλαυση στο οικογενειακό τραπέζι.

Στην παιδική ηλικία, το βάρος και το ύψος του παιδιού αλλάζουν δραματικά, όμως ο ρυθμός με τον οποίο συμβαίνουν αυτά είναι πιο αργός από αυτόν που παρατηρείται στη βρεφική ηλικία. Παρατηρούνται, επίσης, έντονες αλλαγές στη σύσταση του σώματος καθώς όσο το ποσοστό σωματικού νερού και λίπους μειώνεται, τόσο η άλιπη μάζα αυξάνεται και τα παιδιά λεπταίνουν και ψηλώνουν. Σημαντικό είναι να διατηρηθεί το φυσιολογικό σωματικό βάρος καθώς συμβάλλει στη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας τόσο κατά την παιδική ηλικία όσο και αργότερα στην ενήλικη ζωή.



Το σχήμα του σώματος του παιδιού ενός έτους αλλάζει σε μεγάλο βαθμό μέχρι την ηλικία δύο ετών. Το δίχρονο παιδί έχει χάσει αρκετό λίπος, οι μύες (ειδικά στην πλάτη και στα πόδια) έχουν δυναμώσει και τα πόδια έχουν μακρύνει. Πηγή: Sizer, F., & Whitney, E. (2007). *Nutrition. Concepts and Controversies*. Canada: Wadsworth Publishing Company. Seventh Edition, 1997.

Η ανάπτυξη του παιδιού οδηγεί και στη διαφοροποίηση των αναγκών του για ενέργεια και θρεπτικά συστατικά. Η ενέργεια και τα επιπλέον θρεπτικά συστατικά χρησιμοποιούνται προκειμένου:

- να λειτουργεί ο οργανισμός φυσιολογικά
- να αναπληρώνονται οι καθημερινές «φθορές»
- να καλύπτονται οι σωματικές τους δραστηριότητες
- να αναπτύσσεται το παιδί
- να αποθηκεύονται τα διάφορα θρεπτικά συστατικά που θα ικανοποιήσουν μελλοντικές ανάγκες του ατόμου, π.χ. ένα παιδί με γερό σκελετό είναι καλύτερα προετοιμασμένο για τη γρήγορη ανάπτυξη στην εφηβική ηλικία και για την αποφυγή προβλημάτων, λόγω απώλειας ασβεστίου στην ενήλικη ζωή.

Απαιτήσεις σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά κατά την παιδική ηλικία

Ενέργεια

Ο ρυθμός ανάπτυξης και η καθημερινή φυσική δραστηριότητα καθορίζουν τις ανάγκες του παιδιού σε ενέργεια. Παιδιά που είναι περισσότερο δραστήρια, π.χ. ασχολούνται με ομαδικά παιχνίδια, αθλητισμό, περπατούν πολύ, έχουν αυξημένες ημερήσιες ανάγκες σε ενέργεια. Αντίθετα, τα παιδιά που έχουν καθιστική ζωή παρακολουθούν πολλή τηλεόραση έχουν μειωμένες ανάγκες σε ενέργεια.

Θρεπτικά συστατικά

Πρωτεΐνες

Καθοριστικό ρόλο στη διατροφή του παιδιού αυτής της ηλικίας παίζει η χορήγηση πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας (κρέας, αυγό, γαλακτοκομικά προϊόντα, ψάρι), τα οποία συντελούν στην αύξηση της μυϊκής μάζας και στη σωστή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος.

Βιταμίνες και ανόργανα άλατα

Γενικώς, οι ανάγκες σε βιταμίνες και ανόργανα άλατα αυξάνονται σταδιακά με την αύξηση της ηλικίας του παιδιού. Ιδιαίτερα σημαντική είναι:

- Το **ασβέστιο**, για την ανάπτυξη των οστών και την αύξηση της οστικής μάζας και πυκνότητας.
- Ο **σίδηρος** για τη μεγάλη ανάπτυξη του όγκου του αίματος. Ένα συχνό πρόβλημα που μπορεί να παρουσιαστεί στην παιδική ηλικία είναι η σιδηροπενική αναιμία.
- Ο **ψευδάργυρος** για την ομαλή ανάπτυξη και σύνθεση των ιστών και όλων των συστημάτων του παιδικού οργανισμού.
- Η **βιταμίνη D**, απαραίτητη για την απορρόφηση του ασβεστίου και την ανάπτυξη των οστών. Εκτός από την πρόσληψή της από τις τροφές, παράγεται επίσης στον οργανισμό μας μέσω της απευθείας έκθεσης στο ηλιακό φως.
- Η **βιταμίνη C** για την προστασία του ανοσοποιητικού συστήματος. Η βιταμίνη C βοηθά επίσης, στην απορρόφηση του σιδήρου από τις φυτικές τροφές, γι' αυτό καλό είναι να συνδυάζεται η κατανάλωση φυτικών τροφών με τροφές πλούσιες σε βιταμίνη C, π.χ. Φακές με χυμό λεμονιού/ φρεσκοστυμμένο χυμό.

Ημερήσιες συνιστώμενες μερίδες τροφών για παιδιά σύμφωνα με την Πυραμίδα Υγιεινής Διατροφής:

Ομάδα τροφής	Παιδιά 2-6 χρονών	Παιδιά > 6 χρονών
Δημητριακά	6	9
Λαχανικά	3	4
Φρούτα	2	3
Γάλα & Γαλακτοκομικά προϊόντα	2	2-3
Κρέας & τα υποκατάστατά του	2 (60 γρ. συνολικά)	2 (180 γρ. συνολικά)
Λίπη & Γλυκά	Μερικές φορές τη βδομάδα ή το μήνα	Μερικές φορές τη βδομάδα ή το μήνα

Πηγή: ADA/USDA/USDHHS



Υιοθέτηση σωστών διατροφικών συνηθειών στην παιδική ηλικία

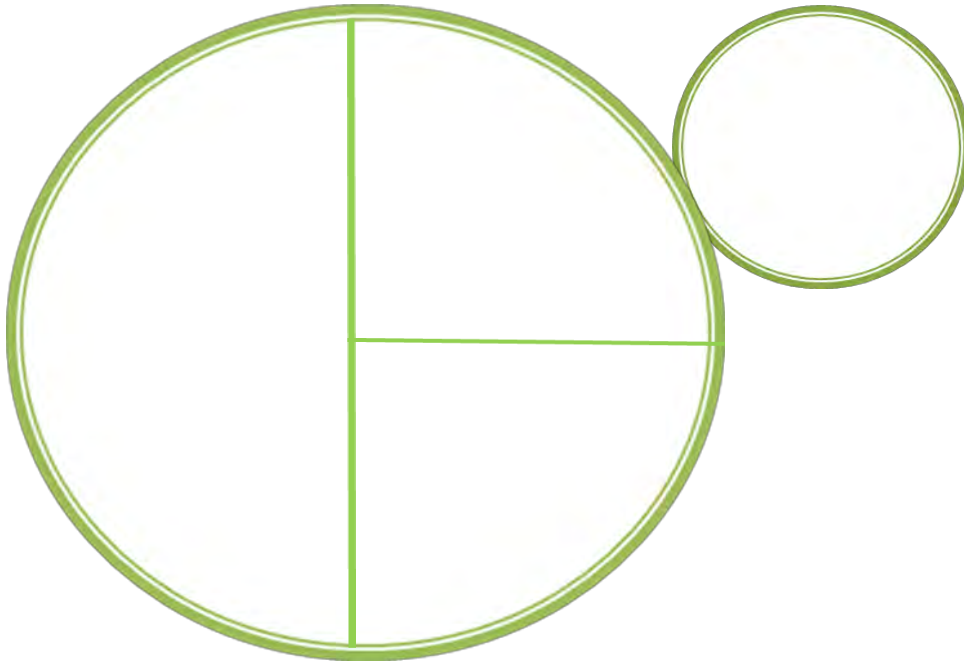
Τα παιδιά:

1. Να περιλαμβάνουν στα γεύματά τους τροφές από όλες τις ομάδες τροφών, στη σωστή αναλογία, σύμφωνα με την πυραμίδα της υγιεινής διατροφής.
2. Να κατανέμουν τις τροφές σε μικρά και συχνά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας.
3. Να αποφεύγουν τις τροφές και τα ροφήματα πλούσια σε θερμίδες και σε ζάχαρη, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας και της τερηδόνας.
4. Να καταναλώνουν τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες, για την καλή λειτουργία των εντέρων, π.χ. αλλαγή ψωμιού από λευκό σε ολικής άλεσης.
5. Να αποφεύγουν το επιπρόσθετο αλάτι στις τροφές.
6. Να αποφεύγουν τις τροφές πλούσιες σε λίπος, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας και κατ' επέκταση η εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων.
7. Να προτιμούν σνακ χαμηλά σε λίπος και ζάχαρη κατά τη διάρκεια των ενδιάμεσων γευμάτων, όπως π.χ.: ψωμί με τυρί, γιαούρτι με φρούτα, χυμούς φρούτων και λαχανικών.
8. Να καταναλώνουν καθημερινά βιταμίνη C, καθώς ως υδατοδιαλυτή βιταμίνη που είναι, δεν αποθηκεύεται στον οργανισμό παρά αποβάλλεται εύκολα.
9. Να αποφεύγουν να καταναλώνουν κρέας περισσότερες από 4-5 φορές τη βδομάδα σαν κύριο πιάτο/σαν μέρος του κυρίου πιάτου.
10. Να επιλέγουν φαγητά τα οποία έχουν μαγειρευτεί χρησιμοποιώντας μετρημένο ελαιόλαδο (περίπου 1 κουταλιά της σούπας για το κάθε άτομο) και να αποφεύγονται τα λαδερά και τα τηγανητά φαγητά.
11. Να καταναλώνουν καθημερινά ένα υγιεινό και θρεπτικό πρόγευμα, ώστε να αποκτούν την απαραίτητη ενέργεια και τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται μέχρι το μεσημέρι, π.χ. δημητριακά προγεύματος με γάλα και φρούτα.
12. Να καταναλώνουν γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά, όπως χαμηλό σε λιπαρά γιαούρτι και τυρί (από την ηλικία των 3 χρονών).
13. Να τρώνε σε ευχάριστο και χαρούμενο περιβάλλον μαζί με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας. Να τρώνε αργά και να μασάνε καλά την τροφή τους.
14. Να συμμετέχουν στη διαδικασία αγοράς τροφίμων καθώς και στην προετοιμασία των υγιεινών σνακ και γευμάτων, ενώ ταυτόχρονα να σχολιάζονται οι θετικές ιδιότητες των τροφών.
15. Να καταναλώνουν τροφές και ροφήματα στο πλαίσιο ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Το φαγητό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως ανταμοιβή.



Φύλλο εργασίας 1: Διατροφικές συνήθειες κατά την παιδική ηλικία

1. Να σχεδιάσετε ένα ισοζυγισμένο γεύμα για παιδιά. Να δοθεί το είδος και η αναλογία των τροφών και ο τρόπος παρασκευής και σερβιρίσματος του παιδικού γεύματος.
Για να σχεδιάσετε το συγκεκριμένο γεύμα, κρίνεται απαραίτητο, αρχικά να μελετήσετε - με τη βοήθεια των εποπτικών υλικών που έχετε στη τάξη - το «Πιάτο μου».



2. Στο δημοτικό σχολείο της κοινότητάς σας, υλοποιείται Πρόγραμμα με στόχο τη βελτίωση των καθημερινών διατροφικών συνηθειών των παιδιών. Στο πλαίσιο αυτού του Προγράμματος, σας έχει ζητηθεί να ετοιμάσετε ένα πληροφοριακό έντυπο το οποίο θα διανεμηθεί στα παιδιά του συγκεκριμένου δημοτικού σχολείου.

(α) Για ποιους δύο λόγους, η σύσταση για πρόσληψη Βιταμίνης Δ θεωρείται απαραίτητο σημείο για να περιληφθεί στο πληροφοριακό έντυπο;

(β) Να γράψετε τέσσερα κύρια σημεία, πέραν του πιο πάνω, που είναι σημαντικό να συμπεριληφθούν στο πληροφοριακό έντυπο για το παιδικό διαιτολόγιο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Ο Αλέξανδρος είναι ένα παιδί 8 ετών. Τους τελευταίους μήνες, μετά από τις διακοπές του καλοκαιριού, παρατηρήθηκε αύξηση στο σωματικό του βάρος. Η παιδίατρος σύστησε στον πατέρα του να προσέξει τη διατροφή του.

α) Να αναφέρετε τρεις λόγους, που πιθανόν να συνέβαλαν στην αύξηση του σωματικού βάρους του Αλέξανδρου.

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

β) Η γιαγιά του Αλέξανδρου πιστεύει πως δεν πειράζει που ο εγγονός της είναι υπέρβαρος, γιατί μεγαλώνοντας θα ψηλώσει και θα αποκτήσει κανονικό βάρος. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας.

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

γ) Να δώσετε τέσσερις συμβουλές στον πατέρα του Αλέξανδρου που θα τον βοηθήσουν να βελτιώσει το διαιτολόγιο του παιδιού, ώστε το βάρος του να φθάσει σε κανονικά επίπεδα.

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



7.6 Διατροφή στην εφηβεία

Αλλαγές κατά τη διάρκεια της εφηβείας

Η εφηβεία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στάδια ανάπτυξης του ανθρώπου, κατά την οποία παρατηρούνται ραγδαίες σωματικές, ορμονικές και ψυχοκοινωνικές αλλαγές οι οποίες επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τόσο τις ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά, όσο και την απορρόφηση και χρησιμοποίησή τους από τον οργανισμό του εφήβου.



Στον χώρο της υγείας, διάφορες έρευνες επιβεβαιώνουν επανειλημμένα ότι μια φτωχή διαιτητική πρόσληψη κατά την εφηβεία μπορεί να εμποδίσει την ανάπτυξη του εφήβου. Επιπλέον, οι διατροφικές συνήθειες που υιοθετούνται κατά την εφηβεία είναι, συνήθως, αυτές που χαρακτηρίζουν και τη μετέπειτα ενήλικη ζωή. Για αυτό, είναι σημαντικό οι έφηβοι να αποκτήσουν τις σωστές γνώσεις σχετικά με την ισορροπημένη διατροφή, ώστε να υιοθετούν ανάλογες διατροφικές συμπεριφορές στο μέλλον.

Διατροφική συμπεριφορά των εφήβων

Οι έφηβοι βρίσκονται σε μία φάση της ζωής τους, στην οποία δέχονται πολλές επιρροές σχετικά με τις διατροφικές τους επιλογές. Μερικοί από τους παράγοντες που επηρεάζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό τη διατροφική τους συμπεριφορά σχετικά με τη διατροφή είναι:

- Οι διαιτητικές συνήθειες των γονιών/κηδεμόνων
- Οι διαιτητικές συνήθειες των συνομηλίκων (πίεση συνομηλίκων- «παρέας»)
- Οι κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες καθώς και τα σωματικά πρότυπα (τα οποία προωθούνται συνήθως από τη βιομηχανία ρούχων και τα περιοδικά μόδας)
- Η εικόνα τους σώματος
- Η διαφήμιση
- Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (κοινωνικά δίκτυα, τηλεόραση)
- Οι προσωπικές εμπειρίες
- Οι προσωπικές αξίες
- Οι προσωπικές προτιμήσεις για διάφορα τρόφιμα
- Η γεύση και εμφάνιση των τροφίμων
- Η ευκολία παρασκευής και η διαθεσιμότητα των τροφίμων.

Οι έφηβοι προσπαθούν μέσα από τις προσωπικές τους επιλογές για τροφή να δηλώσουν την αυτονομία και την ιδιαιτερότητά τους. Συνήθως, προσαρμόζουν τις διατροφικές τους προτιμήσεις με αυτές των συνομηλίκων τους, στην προσπάθειά τους να γίνουν αποδεκτοί στην «ομάδα». Για τον λόγο αυτό, αποδέχονται ή αποφεύγουν ορισμένα φαγητά, χάνουν ή βάζουν βάρος, καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες φαγητού ή απέχουν εντελώς από το φαγητό, είτε ακολουθούν αυστηρούς ή/και λανθασμένους τρόπους αδυνατίσματος.

Αρκετά από τα **προβλήματα που παρουσιάζονται στη διατροφή των εφήβων**, σύμφωνα με έρευνες, οφείλονται στις πιο κάτω συνήθειες και αντιλήψεις τους:

- Παράλειψη ενός ή περισσότερων γευμάτων της μέρας (κυρίως του προγεύματος)
- Λανθασμένες επιλογές ενδιάμεσων γευμάτων (σνακς)
- Λανθασμένες επιλογές στα γεύματα «εκτός σπιτιού»
- Φόβος για εμφάνιση παχυσαρκίας
- Ανησυχία, ιδιαίτερα μεταξύ των κοριτσιών, ότι ορισμένα τρόφιμα συνδέονται με το πρόβλημα της ακμής
- Έλλειψη χρόνου για κατανάλωση ολοκληρωμένων γευμάτων, καθώς και προγεύματος
- Κατανάλωση αλκοόλ
- Διατροφικές διαταραχές (νευρογενής ανορεξία, νευρογενής βουλιμία, επεισοδιακή υπερφαγία).

Διαταραχές στην πρόσληψη τροφής

Η εφηβεία είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη περίοδος της ζωής και αρκετές φορές το φαγητό μπορεί να αποκτήσει ιδιαίτερο ρόλο στην προσπάθεια των εφήβων να αντιμετωπίσουν τα διάφορα προσωπικά προβλήματα που παρουσιάζονται την περίοδο αυτή. Η λήψη τροφής έχει κεντρική σημασία τόσο για την ανάπτυξη του ανθρώπου όσο και για τη σωματική και ψυχική του υγεία. Είναι μία λειτουργία που προκαλεί ευχαρίστηση, μπορεί όμως να γίνει και πηγή δυσφορίας για τον έφηβο και αιτία συγκρούσεων. Όταν υπάρχει διαταραχή στη λήψη τροφής, συνήθως αυτή εκδηλώνεται ως περιορισμός της τροφής ή λήψη μεγαλύτερης ποσότητας τροφής.

Κατά την περίοδο της εφηβείας, οι έφηβοι δέχονται μηνύματα κυρίως από τα διάφορα μέσα μαζικής ενημέρωσης, σχετικά με τη διατροφή, τα οποία πολλές φορές μπορεί να δημιουργήσουν διάφορες εμμονές και λανθασμένες αντιλήψεις για τρόφιμα «υγιεινά», ή τρόφιμα που «αδυνατίζουν» ή «παχαίνουν», με αποτέλεσμα να υιοθετήσουν λανθασμένες διατροφικές συνήθειες και πολλές φορές να εμφανιστεί κάποια διατροφική διαταραχή.

Διάφορα προβλήματα σύγκρουσης και πίεσης από τον οικογενειακό και κοινωνικό περίγυρο μπορεί, επίσης, να είναι η αιτία για δημιουργία διαταραγμένης συμπεριφοράς προς την τροφή. Η συμπεριφορά αυτή είναι συχνότερη στα κορίτσια και περιλαμβάνει πολλές φορές αποχή από τη λήψη τροφής, αυστηρές δίαιτες αδυνατίσματος, έντονη δυσαρέσκεια ως προς το σώμα και συχνά μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρότερα διατροφικά προβλήματα, όπως η ψυχογενής ανορεξία, η ψυχογενής βουλιμία και η επεισοδιακή υπερφαγία.

Διατροφικές ανάγκες των εφήβων

Ο εξαιρετικά γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης που χαρακτηρίζει την περίοδο της εφηβείας αυξάνει τις απαιτήσεις σε ενέργεια και σε συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά.

Απαιτήσεις σε ενέργεια

Οι ενεργειακές ανάγκες από έφηβο σε έφηβο διαφοροποιούνται ανάλογα με τα σωματικά του χαρακτηριστικά, τον ρυθμό ανάπτυξής του και το επίπεδο της φυσικής του δραστηριότητας.

Ιδιαίτερα σημαντικό για τους εφήβους είναι η διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας (ενέργεια που προσλαμβάνεται = ενέργεια που καταναλώνεται). Διαταραχές του ισοζυγίου για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσουν σε παχυσαρκία ή σε υπερβολική απώλεια βάρους. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της εφηβείας ο αριθμός των λιποκυττάρων αυξάνεται, με

αποτέλεσμα να αυξάνεται και η πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας και ως επακόλουθο την μεγαλύτερη πιθανότητα παραμονής της κατά την ενήλική ζωή.

Απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά

Πρωτεΐνες

Για να ανταποκριθούν στον γρήγορο ρυθμό ανάπτυξής τους, οι έφηβοι θα πρέπει να προσλαμβάνουν ικανοποιητικές ποσότητες πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας. Οι πρωτεϊνούχες ανάγκες μπορούν να καλυφθούν εύκολα, εάν ο έφηβος προσλαμβάνει περίπου 1 γραμμάριο πρωτεΐνης ανά κιλό σωματικού βάρους. Η έλλειψη πρωτεΐνης δεν αποτελεί συχνό πρόβλημα, εκτός από ορισμένες περιπτώσεις χορτοφάγων εφήβων ή εφήβων που ακολουθούν πολύ αυστηρές δίαιτες αδυνατίσματος.

Ανόργανα Άλατα

Τα ανόργανα άλατα, όπως το ασβέστιο, ο σίδηρος και ο ψευδάργυρος είναι τα πιο σημαντικά στην ηλικία αυτή.

➤ Ασβέστιο

Η εφηβεία αποτελεί κρίσιμη ηλικία για την ανάπτυξη και την οστική πυκνότητα των οστών, για αυτό και οι απαιτήσεις σε ασβέστιο είναι αυξημένες. Για τους άνδρες και τις γυναίκες, η ανάπτυξη του σκελετού σταματά μετά τα 20 χρόνια, αλλά η οστική μάζα συνεχίζει να αυξάνεται μέχρι την ηλικία των 30 έως 35 χρονών. Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου κατά την εφηβική ηλικία μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση οστεοπόρωσης στα τελευταία χρόνια της ενήλικης ζωής.

Οι συστάσεις για ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου είναι 1200 mg. Η ποσότητα αυτή μπορεί να προσληφθεί με 4 μερίδες γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων ημερησίως:

Τροφές	Περιεκτικότητα σε ασβέστιο (mg)
1 φλιτζάνι (250ml) γάλα	290
30 γρ. τυρί	205
1 φλιτζάνι (250ml) γιαούρτι	275
60 γρ. σαρδέλες κονσέρβας (με κόκαλο)	215
1 φλιτζάνι μπρόκολο βραστό	70
1 μέτριο πορτοκάλι	55
2 αποξηραμένα σύκα	60
24 αμύγδαλα (30 γρ.)	75
1/2 φλιτζάνι παγωτό	85

1 μερίδα (ισοδύναμο)



1 ποτήρι (250 ml.)
γάλα
=
290 mg ασβεστίου



1 μικρό κεσεδάκι
γιαούρτι
=
275 mg ασβεστίου



30 γρ. τυρί
=
205 mg ασβεστίου

➤ Σίδηρος

Οι ανάγκες σε σίδηρο είναι, επίσης, αυξημένες κατά την περίοδο της εφηβείας εξαιτίας της μεγάλης αύξησης του όγκου του αίματος του οργανισμού των εφήβων. Ο σίδηρος χρησιμοποιείται για τη δημιουργία της αιμοσφαιρίνης του αίματος και είναι απαραίτητος για τη σύνθεση της μυογλοβίνης των μυών.

Οι απαιτήσεις σε σίδηρο είναι μεγαλύτερες στα κορίτσια λόγω της έμμηνου ρύσης. Για το λόγο αυτό, οι ημερήσιες προσλήψεις σιδήρου που συνιστώνται για τα κορίτσια είναι 15 mg, ενώ για τα αγόρια είναι 10 mg.

Ο συνδυασμός χαμηλής πρόσληψης σιδήρου από τις τροφές και η μεγάλη απώλεια σιδήρου κατά την έμμηνο ρύση, μπορεί να οδηγήσει τα κορίτσια στη σιδηροπενική αναιμία. Η σιδηροπενική αναιμία προκαλεί αυξημένη κόπωση, μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης και δυσκολία στη μάθηση.



Σημεία προσοχής για τον σίδηρο:

- Η απορροφητικότητα του σιδήρου από τις ζωικές τροφές είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την απορροφητικότητα του σιδήρου από τις φυτικές τροφές. Η **βιταμίνη C** είναι απαραίτητη για την απορρόφηση του σιδήρου από τις τροφές. Καλές πηγές βιταμίνης C είναι: ο χυμός πορτοκάλι, τα εσπεριδοειδή, τα ακτινίδια, οι ντομάτες, οι φράουλες, τα λαχανικά με σκούρο πράσινο χρώμα.
- Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι φτωχά σε σίδηρο.
- Τα αβγά περιέχουν υψηλή ποσότητα σιδήρου, αλλά με χαμηλή απορροφητικότητα, εξαιτίας των ανασταλτικών ουσιών στον κρόκο του αυγού.
- Η καφεΐνη, οι φυτικές ίνες, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, επηρεάζουν αρνητικά την απορρόφηση του σιδήρου από τις τροφές.
- Ο συνδυασμός τροφίμων που περιέχουν σίδηρο με τρόφιμα που εμποδίζουν τη δράση της απορρόφησης του σιδήρου, πρέπει να αποφεύγεται π.χ. φακές με γιαούρτι.

➤ **Ψευδάργυρος**

Ο **ψευδάργυρος** είναι ένα ακόμη θρεπτικό συστατικό που πρέπει να προσλαμβάνεται σε επαρκείς ποσότητες κατά την εφηβεία, αφού σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη και τη σεξουαλική ωρίμανση του οργανισμού. Πλούσιες πηγές ψευδαργύρου είναι το κρέας και τα παράγωγά του, το γάλα, το ψωμί και άλλα προϊόντα δημητριακών.

Βιταμίνες

Κατά την περίοδο της εφηβείας, παρατηρούνται αυξημένες απαιτήσεις και σε ορισμένες βιταμίνες, όπως τη **βιταμίνη D**, η οποία είναι σημαντική για την ανάπτυξη των οστών, τη **βιταμίνη C**, η οποία είναι απαραίτητη για την απορρόφηση του σιδήρου από τις τροφές, καθώς και βιταμίνες του **συμπλέγματος B**, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας.



Τα οφέλη του προγεύματος

Πολλαπλές έρευνες έχουν δείξει ότι η λήψη ενός υγιεινού και ισοζυγισμένου προγεύματος είναι ιδιαίτερα σημαντική αφού:

- ✓ Εφοδιάζει τον οργανισμό με την ενέργεια που χρειάζεται για να ξεκινήσει τη λειτουργία του, μετά από 8 – 10 ώρες ύπνου με άδειο στομάχι.
- ✓ Εξασφαλίζει στον οργανισμό τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, κυρίως βιταμίνη C, ασβέστιο, σίδηρο και ριβοφλαβίνη.
- ✓ Βελτιώνει την πνευματική ικανότητα του ατόμου (κατανόηση και μνήμη), ενώ επιπλέον βελτιώνει και τη φυσική απόδοση.
- ✓ Εξασφαλίζει τη συνιστώμενη πρόσληψη των 25 γρ. φυτικών ινών τη μέρα, καθώς οι τροφές που συνήθως καταναλώνονται στο πρόγευμα ε΄΄είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες (δημητριακά προγεύματος ολικής αλέσεως, μαύρα ψωμί, φρούτα με τη φλούδα τους).
- ✓ Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης υψηλής χοληστερόλης στο αίμα.
- ✓ Μειώνει το αίσθημα της πείνας κατά τη διάρκεια της ημέρας και έτσι αποφεύγεται η κατανάλωση έτοιμων φαγητών ή περισσότερων ενδιάμεσων σνακ, βοηθώντας έτσι στη διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους και στην αποφυγή εμφάνισης παχυσαρκίας.



Σνακς (ενδιάμεσα γεύματα)

Έρευνες δείχνουν ότι πάνω από το 75% των εφήβων τρώνε ενδιάμεσα γεύματα (σνακς), τα οποία τους παρέχουν το 1/4 με 1/3 των ενεργειακών τους αναγκών. Σήμερα, ειδικοί σε θέματα διατροφής τονίζουν ότι όταν γίνεται σωστή επιλογή των ενδιάμεσων γευμάτων (σνακς), τότε αυτά συμβάλλουν θετικά στην επίτευξη της ισοζυγισμένης διατροφής. Παραδείγματα υγιεινών σνακς μπορεί να είναι: φρούτα, γιαούρτι σκέτο ή με φρούτα, δημητριακά προγεύματος με γάλα, 1 ποτήρι γάλα, ξηροί καρποί, μικρά σάντουιτς με τυρί και λαχανικά.



Φύλλο εργασίας 1: Διατροφικές συνήθειες των εφήβων

1. (α) Ένα βρέφος και ένας ενήλικας χρειάζονται να προσλαμβάνουν λίπος από την τροφή τους, όμως οι ανάγκες του βρέφους είναι μεγαλύτερες από αυτές του ενήλικα ανά κιλό σωματικού βάρους.

Να συζητήσετε στην ολομέλεια της τάξης την πιο πάνω δήλωση και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

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

(β) Να ονομάσετε τέσσερις από τους παράγοντες που επηρεάζουν τις ανάγκες του ανθρώπου σε θρεπτικά συστατικά:

-
-
-
-

2. Ο Γιάννης, μαθητής της Γ΄ τάξης Λυκείου, καταναλώνει σε μία μέρα τις ακόλουθες τροφές:

ΠΡΟΓΕΥΜΑ	Έτοιμος καφές εμπορίου
ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ	Φραντζολάκι με: 2 φέτες ολόπαχο τυρί, βούτυρο. Φρουτοποτό
ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	Τηγανητό χάμπεργκερ με πατάτες τηγανητές και κέτσαπ, 1 αναψυκτικό
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	1 κουτί τσιπς
ΒΡΑΔΥΝΟ	2 φλιτζάνια μακαρόνια με φρέσκα κρέμα
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΥΠΝΟ	1 αναψυκτικό

- α) Να εντοπίσετε τρία θρεπτικά συστατικά στα οποία είναι φτωχό το διαιτολόγιο του Γιάννη.

-
-
-

- β) Να εισηγηθείτε τέσσερις αλλαγές που θα πρέπει να κάνει ο Γιάννης στο διαιτολόγιο του, για να το βελτιώσει.

.....
.....

.....
.....
γ) Να αναφέρετε δύο προβλήματα υγείας που πιθανό να δημιουργηθούν στον Γιάννη λόγω λανθασμένης διατροφής. Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

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

3. Να μελετήσετε τον πιο κάτω πίνακα ο οποίος περιλαμβάνει **Συμβουλές σωστής διατροφής για έφηβους** και να συζητήσετε με την ομάδα σας τα πιο κάτω ερωτήματα.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΕΦΗΒΟΥΣ

ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΕΦΗΒΟΥΣ

1. **Όχι** στην κατανάλωση ζάχαρης, σοκολάτας, γλυκών.
2. **Όχι** στην κατανάλωση τροφών «κενών» σε θρεπτικά συστατικά (γαριδάκια, πατατάκια, αεριούχα ποτά, χάμπουργκερ κ.τ.λ.)
3. **Όχι** στην κατανάλωση καφεΐνης, αλκοόλ και τσιγάρου.
4. **Ναι** στην ισορροπημένη σχέση πρωτεϊνών – λίπους – υδατανθράκων.
5. **Ναι** στην ποικιλία τροφών – Αποφυγή βιομηχανοποιημένων (κονσέρβες, κατεψυγμένα).
6. **Ναι** στην κατανάλωση τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες και βιταμίνες.
7. **Ναι** στα φυτικά λίπη (ελαιόλαδο).
8. **Ναι** στο πλήρες πρωινό.
9. **Ναι** στην κατανάλωση σύνθετων υδατανθράκων, λαχανικών, προϊόντων ολικής αλέσεως.
10. **Ναι** στην άθληση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΩΣΤΗΣ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΕΦΗΒΟΥΣ

- Τρώτε μία ποικιλία τροφίμων.
- Διατηρήστε ισορροπία στην κατανάλωση τροφών .
- Αυξήστε τη σωματική δραστηριότητα για τη διατήρηση ενός φυσιολογικού βάρους.
- Επιλέξτε μία διατροφή μέτρια σε λιπαρά και χαμηλή σε κορεσμένα λιπαρά οξέα.
- Επιλέξτε μία διατροφή πλούσια σε λαχανικά και φρούτα.
- Τρώτε δημητριακά ολικής αλέσεως, τα οποία είναι πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες, με κάθε γεύμα.
- Επιλέξτε μία διατροφή μέτρια σε ζάχαρη.
- Περιορίστε την υπερβολική κατανάλωση αλατιού.
- Κάνετε σωστές επιλογές τροφών όταν βρίσκεστε μακριά από το σπίτι.
- Πίνετε άφθονα υγρά.
- Απολαύστε μία σωστή διατροφή.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου, Καρδιολογικό Ίδρυμα Κύπρου (2011). Εθνικές οδηγίες διατροφής και άσκησης για εφήβους.

α) Ετοιμάζετε για τις τελικές σας εξετάσεις και στο σπίτι επικρατεί ένταση και άγχος. Οι γονείς σας έχουν περιορισμένο χρόνο για να προετοιμάζουν καθημερινά φαγητό. Βάσει του πιο πάνω πίνακα, να εισηγηθείτε τέσσερα εύκολα και γρήγορα σνακ που θα σας προσφέρουν την απαραίτητη ενέργεια, για να διαβάσετε με όρεξη.

.....
.....

β) i. Λαμβάνοντας υπόψη τον πιο πάνω πίνακα, να αναφέρετε τέσσερις υγιεινές διατροφικές συνήθειες που μπορεί ένας/μία έφηβος να υιοθετήσει στην καθημερινότητά του/της, για να αποφευχθεί τόσο η παχυσαρκία όσο και η εμφάνιση άλλων ασθενειών κατά την εφηβεία, αλλά και την ενήλική ζωή.

-
-
-
-

ii) Πολλοί έφηβοι, συχνά προσπαθούν να ελέγξουν το βάρος τους υιοθετώντας δίαιτες πολύ χαμηλής ενεργειακής αξίας. Να αναφέρετε τέσσερις πιθανές επιπτώσεις στην υγεία τους από τέτοιες συμπεριφορές.

-
-
-
-

γ) Ένα από τα συχνότερα λάθη που κάνουν οι έφηβοι είναι η παράληψη προγεύματος.

i. Να αναφέρετε τρεις πιθανούς λόγους που να δικαιολογούν την πιο πάνω συμπεριφορά.

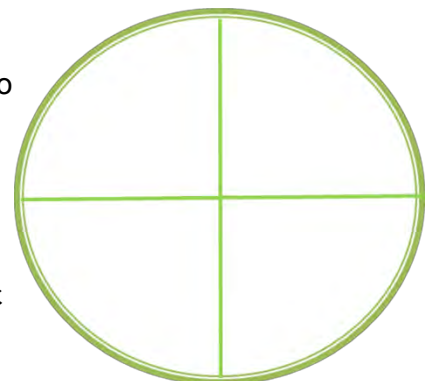
-
-
-

ii. Να ονομάσετε τέσσερα οφέλη που προκύπτουν από τη λήψη προγεύματος.

-
-
-
-

δ) Με βάση τα όσα γνωρίζετε για τον σχεδιασμό ενός ισοζυγισμένου προγεύματος, να φτιάξετε στο «Πιάτο μου» ένα παράδειγμα ισοζυγισμένου προγεύματος.

ε) Προώθηση γνώσεων: Να παρουσιάσετε σε μορφή αφίσσας, τα κύρια μηνύματα εφηβικής διατροφής που επιθυμείτε να προβάλετε, ώστε να τα προωθήσετε στους/στις συμμαθητές/τριες του σχολείου σας.



7.7 Η παχυσαρκία ως σύγχρονο παγκόσμιο πρόβλημα

**Η παχυσαρκία είναι γνωστή από τους αρχαίους χρόνους.
«Το πάχος μικραίνει τη ζωή», πιστή μετάφραση του Ιπποκράτη
«οι παχέες σφόδρα ταχυθάνατοι γίνονται»**

Η παχυσαρκία έχει χαρακτηριστεί τις τελευταίες δεκαετίες ως επιδημία, αφού τα επίπεδα εμφάνισης της σε παγκόσμια κλίμακα, έχουν φτάσει σε επίπεδα επιδημίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) προειδοποιεί ότι η Ευρώπη θα βρεθεί αντιμέτωπη με μια **αληθινή επιδημία παχυσαρκίας ως το 2030** και συμπληρώνει ότι η παχυσαρκία και οι επιπλοκές που δημιουργεί (καρδιαγγειακά νοσήματα, διαβήτης και ορισμένοι τύποι καρκίνου), θα ευθύνονται για το 72% των θανάτων παγκοσμίως. Στην Κύπρο, το πρόβλημα της παχυσαρκίας ακολουθεί την ίδια ανοδική πορεία, όπως και στις υπόλοιπες ανεπτυγμένες χώρες. Σύμφωνα με επιδημιολογική έρευνα που διενήργησε ο Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου σε ενήλικες (2005-2009), φάνηκε ότι το 46,9% των αντρών και το 26% των γυναικών είναι υπέρβαροι, ενώ 28,8% των αντρών και 26,9% των γυναικών είναι παχύσαρκοι. Επιπλέον, το Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.) σε συνεργασία με το Ερευνητικό και Εκπαιδευτικό Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού (ΕΕΙΥΠ), με ανάθεση από το Υπουργείο Υγείας, υλοποίησαν το έργο Εθνική Έρευνα το 2018 για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου¹, του οποίου τα αποτελέσματα δείχνουν μεταξύ άλλων το 24,6% των συμμετεχόντων να είναι υπέρβαροι και το 18,3% να είναι παχύσαρκοι. Στην ηλικιακή ομάδα 18-47 ετών, το 42,2% των ανδρών είναι υπέρβαροι και στις ίδιες ηλικίες το 31,1% είναι παχύσαρκοι ενώ, στις αντίστοιχες ηλικίες οι γυναίκες υπέρβαρες φτάνουν το 29,5% και οι παχύσαρκες το 32,0%.

Τα παιδιά δεν μένουν ανεπηρέαστα από αυτό το παγκόσμιο πρόβλημα. Σύμφωνα με την έρευνα COSI (Childhood obesity Surveillance Initiative) του Π.Ο.Υ., στην παιδική ηλικία ένα στα τρία παιδιά ηλικίας 6-9 χρονών είναι παχύσαρκο ή υπέρβαρο, ενώ αναμένονται μεγάλα ποσοστά παχυσαρκίας μέχρι το 2030 (Π.Ο.Υ.). Η ίδια έρευνα έδειξε ότι περίπου κάθε χρόνο το 7% του εθνικού προϋπολογισμού για την υγεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σπαταλιέται για την αντιμετώπιση ασθενειών που συνδέονται άμεσα με την παχυσαρκία. Επιπλέον, σύμφωνα με αποτελέσματα από το Ερευνητικό και Εκπαιδευτικό Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού τα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας στην Κύπρο, είναι ανάμεσα στα υψηλότερα στην Ευρώπη. Η συγκεκριμένη έρευνα σημειώνει, επίσης, ότι το ποσοστό παχύσαρκων και υπέρβαρων παιδιών και εφήβων έχει αυξηθεί από 22.4% το 2000 στο 30.2% το 2010. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες.

¹ Η έρευνα Εθνική Έρευνα για τη διατροφή του πληθυσμού της Κύπρου εντάσσεται στο πλαίσιο του έργου "EU MENU" της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) που σκοπό έχει την εναρμονισμένη συλλογή στοιχείων κατανάλωσης τροφίμων στα Κράτη Μέλη (ΚΜ) της ΕΕ. Στην έρευνα συμμετείχαν όλες τις ηλικίες ξεκινώντας από την βρεφική ηλικία έως και την ηλικία των 74 ετών, με τη συμμετοχή 848 παιδιών ηλικίας 0-9 ετών, 812 εφήβων και ενήλικων ηλικίας 10-74 ετών και 204 εγκύων. http://www.efsa.europa.eu/en/datexfoo_dcdb/datexumenu.htm

Η παχυσαρκία επιβάλλεται να αντιμετωπιστεί αφού:

- Έχει λάβει επιδημικές διαστάσεις, τόσο στο δυτικό κόσμο όσο και στη χώρα μας
- Οδηγεί σε πρόωρο θάνατο
- Αποτελεί μεγάλο πρόβλημα της δημόσιας υγείας, αφού κοστίζει τόσο η αντιμετώπισή της, όσο και οι συνέπειες της
- Είναι χρόνια νόσος που μειώνει την ποιότητα και την ποσότητα της ζωής
- Έχει υψηλά ποσοστά υποτροπών μετά τη θεραπεία
- Η παχυσαρκία στην παιδική και εφηβική ηλικία συχνά οδηγεί σε παχυσαρκία και στην ενήλικη ζωή με τις αρνητικές επιπλοκές που προκαλεί στον οργανισμό.
- Η παιδική παχυσαρκία είναι υπεύθυνη για την αύξηση ασθενειών σε παιδιά και εφήβους, ενώ είναι άμεσα συνδεδεμένη και με ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.
- Τα παχύσαρκα παιδιά, έφηβοι και ενήλικες συχνά παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, και αντιμετωπίζουν διάφορα ψυχοκοινωνικά προβλήματα.

Τρόποι ορισμού της παχυσαρκίας

Παχυσαρκία είναι η παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα και μπορεί να οριστεί με οποιοδήποτε από τους ακόλουθους τρόπους:

1. Σωματικό βάρος μεγαλύτερο από 20% του επιθυμητού βάρους

Επιθυμητό βάρος σημαίνει το κατάλληλο βάρος ανάλογα με το φύλο, το ύψος, την ηλικία, τον σκελετό. Το επιθυμητό βάρος παρουσιάζεται στους διάφορους πίνακες ύψους-βάρους.

Ενδεικτικός Πίνακας Ύψους – Βάρους

Ύψος (cm)	Άνδρες			Γυναίκες			
	Μικρός σκελετός (kg)	Μεσαίος σκελετός (kg)	Μεγάλος σκελετός (kg)	Ύψος (cm)	Μικρός σκελετός (kg)	Μεσαίος σκελετός (kg)	Μεγάλος σκελετός (kg)
157,5	58,2-60,9	59,4-64,1	62,7-68,2	147,5	46,4-50,5	49,5-55,0	53,6-59,5
160	59,1-61,8	60,5-65,0	63,6-69,5	150	46,8-51,4	50,5-55,9	54,5-60,9
162,5	60,0-62,7	61,4-65,9	64,5-70,9	152,5	47,3-52,3	51,4-57,3	55,5-62,3
165	60,9-63,7	62,3-67,3	65,5-72,7	155	48,2-53,6	52,3-58,6	56,8-63,6
167,5	61,8-64,5	63,2-68,6	66,4-74,5	157,5	49,1-55,0	53,6-60,0	58,2-65,0
170	62,7-65,9	64,5-70,0	67,7-76,4	160	50,5-56,4	55,0-61,4	59,5-66,8
173	63,6-67,3	65,9-71,4	69,1-78,2	162,5	51,8-57,7	56,4-62,7	60,9-68,6
175	64,5-68,6	67,3-72,7	70,5-80,0	165	53,2-59,1	57,7-64,1	62,3-70,5
178	65,4-70,0	68,6-74,1	71,8-81,8	167,5	54,5-60,5	59,1-65,5	63,6-72,3
180	66,4-71,4	70,0-75,5	73,2-83,6	170	55,9-61,8	60,5-66,8	65,0-74,1
183	67,7-72,7	71,4-77,3	74,5-85,6	173	57,3-63,2	61,8-68,2	66,4-75,9
185,5	69,1-74,5	72,7-79,1	76,4-87,3	175	58,6-64,5	63,2-69,5	67,7-77,3
188	70,5-76,4	74,5-80,9	78,2-89,5	178	60,0-65,9	64,5-70,9	69,1-78,6
190,5	71,8-78,2	75,9-82,7	80,0-91,8	180	61,4-67,3	65,9-72,3	70,5-80,0
193	73,6-80,0	77,7-85,0	82,3-94,1	183	62,3-68,6	67,3-73,6	71,8-81,4

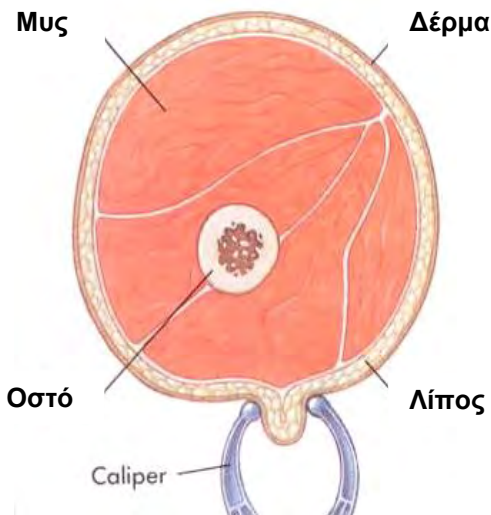
Πηγή: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (2000). Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Τ.Ε.Ε.

Τομέας Υγείας και Πρόνοιας. Β' τάξη. Διατροφικές απαιτήσεις κατά τον κύκλο της ζωής. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

2. Υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα

- Άνδρες με μάζα λίπους που υπερβαίνει το 20% της ολικής μάζας του σώματος.
- Γυναίκες με μάζα λίπους που υπερβαίνει το 25% της ολικής μάζας του σώματος.

Η μάζα λίπους μπορεί να προσδιοριστεί, χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους λιπομέτρησης, π.χ. μέτρηση δερματικής πτυχής, βιοηλεκτρική αντίσταση, μέτρηση κάτω από το νερό.



Λιπομέτρηση δερματικής πτυχής



Στα άτομα με αυξημένο λιπώδη ιστό είναι, επίσης, σημαντική και η κατανομή του αποθηκευμένου λίπους στο σώμα τους.

Η τοπική αποθήκευση του λίπους στα άτομα ελέγχεται από γενετικούς παράγοντες και διακρίνεται σε δύο είδη:

- Ανδρογενής συσσώρευση του λίπους που γίνεται στην ενδοκοιλιακή χώρα (σχήμα μήλου).
- Συσσώρευση λίπους στην περιφέρεια (σχήμα αχλαδιού).



Συσσώρευση λίπους στην περιφέρεια



Συσσώρευση λίπους στην ενδοκοιλιακή χώρα

Το συσσωρευμένο λίπος γύρω από την κοιλιακή χώρα αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης προβλημάτων υγείας όπως αντίσταση στην ινσουλίνη, διαβήτη τύπου 2, υπέρταση και υπερλιπιδαιμία.

Ιδανική περίμετρος μέσης θεωρείται:

Για τις **γυναίκες** περίμετρος μέσης κάτω από 80 εκατοστά

Για τους **άντρες** περίμετρος μέσης κάτω από 94 εκατοστά

3. Δείκτης Μάζας Σώματος (Body Mass Index)

Αποτελεί ακόμη ένα τρόπο καθορισμού της παχυσαρκίας. Ο Δ.Μ.Σ. είναι ένας μαθηματικός υπολογισμός. Υπολογίζεται όταν διαιρέσουμε το σωματικό βάρος του ατόμου σε κιλά (Kg.) δια του ύψους του σε μέτρα στο τετράγωνο (m²).

Παράδειγμα: κάποιος με ύψος 1.62 m και βάρος 58 κιλά έχει Δ.Μ.Σ. 22:

$$\text{Δ.Μ.Σ.} = \frac{\text{Βάρος (kg)}}{\text{Ύψος (m}^2\text{)}} \quad \text{π.χ.} \quad \frac{58}{1.62^2} = 22$$

Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.)	Επεξήγηση
<18,5	Λιπόβαρος
18,5-24,9	Υγιή επίπεδα σωματικού βάρους
25-29,9	Υπέρβαρος
30-34,9	Παχυσαρκία I
35-39,9	Παχυσαρκία II
>40	Νοσογόνος Παχυσαρκία

Όταν ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι μεταξύ 18,5 – 24,9, τότε το βάρος θεωρείται φυσιολογικό. Με Δ.Μ.Σ. μέχρι 29.9, το άτομο θεωρείται υπέρβαρο, ενώ με Δ.Μ.Σ. 30 ή περισσότερο το άτομο θεωρείται παχύσαρκο και έχει αυξημένη πιθανότητα να παρουσιάσει επιπλοκές στην υγεία του.

Στους ενήλικες η παχυσαρκία εκτιμάται με τον Δείκτη Μάζας Σώματος, όπως αναφέρεται πιο πάνω, ενώ στα παιδιά υπάρχουν ειδικές καμπύλες ανάπτυξης που εκτιμούν τον Δείκτη Μάζας Σώματος ανά ηλικία. Επιπλέον, υπάρχουν διεθνείς πίνακες που αναγράφουν τα όρια του Δείκτη Μάζας Σώματος για παιδιά και εφήβους από 2-18 ετών.

Αίτια πρόκλησης της παχυσαρκίας

Η εξάπλωση της παχυσαρκίας δεν εξαρτάται μόνο από την ποσότητα της τροφής που καταναλώνεται, αλλά είναι συνδυασμός πολλών παραγόντων, όπως γενετικών, περιβαλλοντικών, ψυχολογικών, καθώς και των λανθασμένων διατροφικών συμπεριφορών που ακολουθούνται.

- **Γενετικοί παράγοντες/Κληρονομικότητα.** Οι έρευνες δείχνουν ότι οι γενετικοί παράγοντες ευθύνονται κατά 80% περίπου για την προδιάθεση του ατόμου να εμφανίσει παχυσαρκία. Δυστυχώς, δεν είναι γνωστός ο ακριβής τρόπος με τον οποίο τα γονίδια μας κάνουν να είμαστε αδύνατοι ή υπέρβαροι. Ορισμένα γονίδια επιδρούν σε τμήματα του εγκεφάλου τα οποία ελέγχουν την όρεξη και την αίσθηση της πληρότητας στο φαγητό, ενώ άλλα μπορούν να καθορίσουν τον τρόπο με τον οποίο το σώμα αποθηκεύει ή καίει θερμίδες.

Είναι επίσης αποδεδειγμένο, ότι τα παιδιά παχύσαρκων γονέων έχουν 25-30% περισσότερες πιθανότητες να γίνουν και αυτά παχύσαρκα, χωρίς όμως αυτό να είναι απαραίτητο σε όλες τις περιπτώσεις.

- **Δυσλειτουργία ορμονών.** Σε ορισμένες περιπτώσεις, η παχυσαρκία μπορεί να οφείλεται σε δυσλειτουργία ορισμένων ενδοκρινών αδένων. Για παράδειγμα, ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο αύξησης βάρους αλλά μόνο σε συνδυασμό με λανθασμένη διατροφή και αποχή από την άσκηση, ενώ η παθολογική αύξηση της κορτιζόλης είναι μια σπάνια νόσος (το γνωστό Σύνδρομο Cushing) η οποία σχετίζεται με την αύξηση του σωματικού βάρους.

- **Περιβαλλοντικοί παράγοντες. Οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης,** θεωρούνται οι κυριότερες αιτίες εξάπλωσης της παχυσαρκίας.

Οι συχνότερες **λανθασμένες διατροφικές συνήθειες** που μπορεί να οδηγήσουν στην παχυσαρκία είναι:

- Ο υπερσιτισμός/πολυφαγία. Όταν ένα άτομο καταναλώνει περισσότερες θερμίδες από όσες ξοδεύει καθημερινά ο οργανισμός του για να επιτελέσει τις βασικές του λειτουργίες, τότε η πλεονάζουσα αυτή ενέργεια συσσωρεύεται στο σώμα με τη μορφή λίπους.
- Η υπερκατανάλωση τροφών πλούσιων σε ζάχαρη, αλάτι και λίπος τα οποία προκαλούν αυξημένη θερμιδική πρόσληψη.
- Η κατανάλωση πολλών έτοιμων τροφίμων τα οποία είναι πλούσια σε θερμίδες και φτωχά σε θρεπτικά συστατικά.
- Η λανθασμένη κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Η έλλειψη πρωινού από το καθημερινό διατολόγιο.
- Η μίμηση των μη ισορροπημένων διαιτητικών συνηθειών των γονιών ή των συνομηλίκων τους.
- Η επιμονή των γονιών να καταναλώνουν τα παιδιά ολόκληρη την προβλεπόμενη μερίδα.



- Η χρησιμοποίηση του φαγητού ως επιβράβευση ή ως εκδήλωση αγάπης και στοργής.

Ένας **καθιστικός τρόπος ζωής** διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παχυσαρκία. Η σύγχρονη τεχνολογία, π.χ. τηλεόραση, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, ηλεκτρονικά παιχνίδια, οδηγούν σε περιορισμένη φυσική δραστηριότητα και λιγότερη σπατάλη θερμίδων, με τους έφηβους να έχουν καθιστική ψυχαγωγία.

Στη σύγχρονη εποχή, τα παιδιά και οι έφηβοι περνούν αρκετές ώρες παρακολουθώντας τηλεόραση, με αποτέλεσμα να γίνονται δέκτες μηνυμάτων από προγράμματα και διαφημίσεις, τα οποία προωθούν συγκεκριμένα γευστικά και ελκυστικά είδη τροφίμων (π.χ. τσιπς, γαριδάκια, μπισκότα, σοκολάτες, καραμέλες, δημητριακά προγεύματος πλούσια σε ζάχαρη, πίτσες, χάμπερκερς) που καταλήγουν να είναι επιθυμητά σε αυτούς.

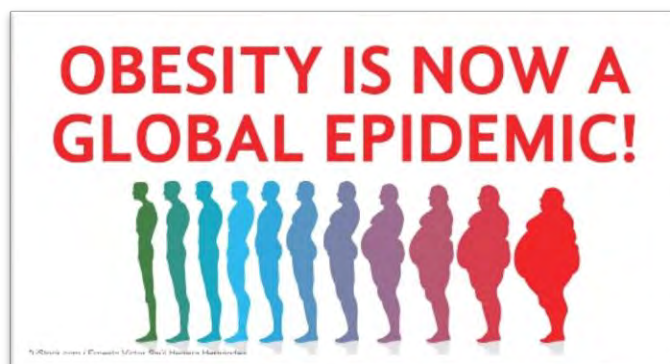
- **Ψυχολογικοί παράγοντες.** Οι άνθρωποι δεν τρώνε μόνο για να χορτάσουν. Το γεύμα μπορεί να είναι μέσο για την κάλυψη ψυχολογικών αναγκών, όπως η ευχαρίστηση, η ξεκούραση και η ηρεμία ή μπορεί να αποτελεί αντίδραση στα αρνητικά συναισθήματα όπως στο άγχος, στην πλήξη, στο θυμό, στην αγωνία, στην κατάθλιψη.
- **Άλλες αιτίες της παχυσαρκίας.** Ορισμένες σωματικές και ψυχικές ασθένειες καθώς και οι φαρμακευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπισή τους μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο για εμφάνιση παχυσαρκίας.

Επιπτώσεις της παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία, ήδη από την παιδική ηλικία, μπορεί να έχει βλαβερές συνέπειες στην υγεία. Πιο συγκεκριμένα, τα παχύσαρκα άτομα έρχονται αντιμέτωπα με:

Ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα:

- Χαμηλή αυτοεκτίμηση
- Αρνητική εικόνα σώματος
- Κατάθλιψη
- Περιθωριοποίηση
- Πειράγματα και εκφοβισμό



Προβλήματα υγείας	
Υψηλή Χοληστερόλη & Τριγλυκερίδια	Πέτρες στη χολή (Χολολιθίαση)
Υπέρταση (Υψηλή αρτηριακή πίεση)	Οστεοαρθρίτιδα - Πόνους στις αρθρώσεις
Καρδιαγγειακές παθήσεις	Δερματικά προβλήματα
Σακχαρώδης Διαβήτης (Τύπου II)	Αναπνευστικά προβλήματα - Άσθμα
Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και αντίσταση στην ινσουλίνη	Ορισμένοι τύποι καρκίνου (παχέος εντέρου, μαστού, προστάτη)
Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και αντίσταση στην ινσουλίνη	Μυοσκελετικά προβλήματα
Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση	Δερματικές παθήσεις
Εγκεφαλικά επεισόδια	Δυσκινησία
Προβλήματα στον ύπνο (υπνοαπνιακό σύνδρομο)	Διαταραχές στον έμμηνο κύκλο για τα κορίτσια
Επιπλέον, τα παχύσαρκα άτομα, ενήλικες και παιδιά, πιθανόν να έχουν αυξημένες πιθανότητες θνησιμότητας.	

Τρόποι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας

Αν και η διάγνωση της παχυσαρκίας είναι εύκολη με τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα, η αντιμετώπιση είναι επίπονη, δύσκολη και συχνά δημιουργεί απογοήτευση.

Η αντιμετώπιση της επιτυγχάνεται συνδυάζοντας σωστή διατροφή, σωματική άσκηση και ψυχολογική στήριξη. Οι στόχοι πρέπει να είναι μικροί και εφικτοί, ώστε να αποφεύγεται η απογοήτευση και να προωθείται η φυσιολογική διαδικασία ανάπτυξης του παιδιού και του εφήβου. Πιο αναλυτικά:

- Υιοθέτηση αρχών ισορροπημένης διατροφής (μέτρο, ποικιλία, ποιότητα) από νεαρή ηλικία
- Σωστή διατροφική εκπαίδευση και καθοδήγηση
- Καθημερινή πρόσληψη υγιεινού προγεύματος
- Κατανάλωση υγιεινών ενδιάμεσων ελαφρών γευμάτων (snacks)
- Μείωση της κατανάλωσης γρήγορου φαγητού (fast food)
- Αποφυγή της κατανάλωσης φαγητού και ενδιάμεσων σνακ βλέποντας τηλεόραση
- Αύξηση της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας
- Υιοθέτηση σωστών διατροφικών συνηθειών από όλη την οικογένεια.

Καταλήγοντας, η **βελτίωση των διατροφικών συνηθειών, ο περιορισμός των θερμίδων**, σε συνδυασμό με την **αύξηση της δραστηριότητας**, μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη και απάμβλυνση του προβλήματος της παχυσαρκίας. Κράτος, οικογένεια, σχολεία, σύνδεσμοι καταναλωτών, επιστήμονες-ερευνητές, επιστημονικοί φορείς, χρειάζεται να επιστρατευτούν στην προσπάθεια αυτή.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση συμμετέχει ενεργά στην πρόληψη της παχυσαρκία από τα πρώτα στάδια της ζωής καθώς και στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Έχει θεσπίσει την ευρωπαϊκή στρατηγική για θέματα υγείας που έχουν σχέση με τη διατροφή, το υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία.



Η Ευρωπαϊκή Ένωση προτείνει:

- Ενημέρωση των καταναλωτών για θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή και την παχυσαρκία από την παιδική ηλικία.
- Διοργάνωση αθλητικών δραστηριοτήτων (από σχολεία, δήμους, κοινότητες) και διασφάλιση των κατάλληλων υποδομών.
- Υγιή και ισορροπημένη διατροφή στα σχολεία.
- Χρήση των μέσων ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε ζητήματα διατροφής.
- Κατάργηση διαφημίσεων φαγητών πλούσιων σε λίπος, ζάχαρη και αλάτι.
- Εφαρμογή κανόνων για τους ισχυρισμούς υγείας και διατροφής που αναγράφονται στις ετικέτες των τροφίμων.
- Χρήση απλών συμβόλων στις ετικέτες των τροφίμων, έτσι ώστε ο καταναλωτής να κάνει πιο υγιεινές επιλογές.
- Προαγωγή της υγείας στον χώρο εργασίας
- Υποστήριξη καινοτόμων δράσεων που υλοποιούν συγκεκριμένες δράσεις για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας.

Πηγή: Δράσεις της ΕΕ για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας και την προαγωγή υγιεινότερων τρόπων ζωής. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δημόσια Υγεία, Ενημερωτικό δελτίο 114-Ειδικό θέμα. Ανάκτηση από http://ec.europa.eu/health/newsletter/114/focus_newsletter_el.htm

Γνωρίζετε ότι...

- Ένα νεογνό με αυξημένο σωματικό βάρος (πάνω από 4.5 kg.) προδιαθέτει εκδήλωση παχυσαρκίας στη μεταγενέστερη του ζωή.
- Η ηλικία των 6-7 χρόνων είναι η περίοδος της απότομης αύξησης των λιποκυττάρων. Εάν η φυσιολογική αυτή αύξηση γίνει νωρίτερα ή με πολύ γρήγορο ρυθμό, το παιδί παρουσιάζει αυξημένο κίνδυνο για παχυσαρκία.
- Η περίοδο της εφηβείας απαιτεί, επίσης, προσοχή. Οι ορμονικές αλλαγές που συμβαίνουν την περίοδο αυτή, συμβάλλουν στην αύξηση των λιποκυττάρων και στην ανακατανομή του λίπους.

Πηγή: Παπαχρήστος, Π. (2010). Μύθοι και Αλήθειες στη διατροφή μας. medNutrition publications.

Φύλλο εργασίας 1: Παχυσαρκία: παγκόσμια επιδημία

Οδηγίες: Αφού μελετήσετε προσεκτικά το πιο κάτω δημοσίευμα στην ομάδα σας, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

«Η παχυσαρκία ταλανίζει 640 εκατομμύρια άτομα. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη μελέτη παγκοσμίως με ανησυχητικά αποτελέσματα για την παχυσαρκία»

«Οι Κύπριοι είναι οι πιο παχύσαρκοι άνδρες στην Ευρώπη»

«Στην πρώτη θέση μεταξύ 43 χωρών της Ευρώπης, με τον μεγαλύτερο δείκτη μάζας σώματος, κατατάσσονται οι Κύπριοι άνδρες μαζί με τους άνδρες από την Ιρλανδία και τη Μάλτα, ενώ οι Κύπριες γυναίκες βρίσκονται στην 11η υψηλότερη θέση στην Ευρώπη. Αυτό προκύπτει, τουλάχιστον σε ό,τι αφορά στην Κύπρο, από τα ευρήματα της μεγαλύτερης μελέτης που διεξήχθη ποτέ παγκοσμίως για την παχυσαρκία.

Τα αποτελέσματα, ωστόσο, αξιολογούνται ως πολύ ανησυχητικά παγκοσμίως, καθώς διαπιστώθηκε ότι περισσότεροι από ένας στους 10 άνδρες και μία στις 7 γυναίκες σε όλο τον κόσμο είναι σήμερα παχύσαρκοι. Σε απόλυτους αριθμούς, η παχυσαρκία σήμερα ταλανίζει 640 εκατομμύρια άτομα.

Επικεφαλής της έρευνας, στην οποία συμμετείχαν περισσότεροι από 700 ερευνητές από όλο τον κόσμο, ήταν επιστήμονες από το Imperial College του Λονδίνου. Ανάμεσα στους ερευνητές ήταν και οι Κύπριοι Δρ Παναγιώτης Γιάλλουρος, επισκέπτης αναπληρωτής καθηγητής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Κύπρου και ο Δρ Σάββας Σάββα από το Ερευνητικό και Εκπαιδευτικό Ινστιτούτο «Υγεία του Παιδιού»...

...Επίσης, οι ερευνητές υπολόγισαν και συνέκριναν τον δείκτη μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ.) σε ενήλικες άνδρες και γυναίκες από το 1975 έως το 2014.

Τα δεδομένα της μελέτης, η οποία δημοσιεύτηκε στο διεθνούς κύρους ιατρικό περιοδικό «The Lancet» στις 2 Απριλίου, κατέδειξαν ότι μέσα σε τέσσερις δεκαετίες η παχυσαρκία παγκόσμια στους άνδρες έχει τριπλασιαστεί, από 3,2% το 1975 σε 10,8% το 2014.....Στο ίδιο διάστημα, η παχυσαρκία στις γυναίκες υπερδιπλασιάστηκε από 6,4% το 1975 σε 14,9% το 2014. Αυτό, σύμφωνα με τους ερευνητές, μεταφράζεται σε 266 εκατομμύρια παχύσαρκους άνδρες και 375 εκατομμύρια παχύσαρκες γυναίκες παγκόσμια το 2014.

Όπως επισημαίνουν οι ερευνητές, η κατάσταση αυτή είναι γνωστό ότι εκθέτει το άτομο σε σημαντικά αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη διαβήτη, καρδιοπάθειας και καρκίνου.

Πηγές:

Οι Κύπριοι οι πιο παχύσαρκοι άνδρες στην Ευρώπη. Ο Φιλελεύθερος. Ανάκληση Μάιος 5, 2017 από: <http://archive.philenews.com/el-gr/top-stories/885/308599/oi-kyprioi-oi-pio-pachysarkoi-andres-stin-evropi>

Δελτίο Τύπου. Πανεπιστήμιο Κύπρου. Ιατρική Σχολή. Προς Δημοσίευση. Η παχυσαρκία ταλανίζει 640 εκατομμύρια άτομα. Λευκωσία, 13 Απριλίου, 2016.

α) Ποια είναι, κατά τη γνώμη σας, τα αίτια που οδηγούν στην τόσο ραγδαία αύξηση της παχυσαρκίας παγκοσμίως; Να αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερα.

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

β) Να εισηγηθείτε τουλάχιστον τέσσερις τρόπους αντιμετώπισης της παχυσαρκίας σε α) παιδιά και έφηβους και σε β) ενήλικες.

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

γ) Τι είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.); Υπολογίστε τον Δ.Μ.Σ. στο σπίτι σας και βάσει του αποτελέσματος θέστε τους προσωπικούς σας στόχους ώστε να βελτιώσετε ή να διατηρήσετε τα επίπεδα του σωματικού σας βάρους.

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



Φύλλο εργασίας 2: Τρόποι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας

1. Φανταστείτε ότι είστε ο/η Υπουργός Υγείας της χώρας σας και καλείστε να ετοιμάσετε μία ομιλία για την Παγκύπρια Μέρα Διατροφής στις 10 Μαΐου με θέμα «Τρέφομαι υγιεινά, ζω καλά, καταπολεμώ την παχυσαρκία».

Η ομιλία σας να ξεκινά:

Αγαπητοί φίλοι και φίλες,

Τρώγοντας σωστά μπορούμε να συμβάλουμε στη διατήρηση της υγείας και στην πρόληψη της παχυσαρκίας και των ασθενειών. Δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι η απάντηση σε αυτά βρίσκεται.....

Συνεχίστε την ομιλία του/της Υπουργού Υγείας για να αναπτύξετε τις δικές σας θέσεις, όσον αφορά το πρόβλημα της παχυσαρκίας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. **α)** Το σχολικό περιβάλλον θεωρείται ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον αγώνα κατά της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας. Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω δήλωση, δίνοντας δύο επιχειρήματα.

.....

.....

.....

.....

.....

β) Να περιγράψετε δύο δράσεις που μπορεί να γίνουν στο σχολείο σας, για πρόληψη εμφάνισης της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας. Στη συνέχεια, να επιλέξετε μια από αυτές, να την αναπτύξετε και να την παρουσιάσετε στην ολομέλεια της τάξης σας.

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Εκτός από το σχολικό περιβάλλον, να εισηγηθείτε συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους οι πιο κάτω θα μπορούσαν να δράσουν, έτσι ώστε να επιλυθεί ή να προληφθεί το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας:

- οι γονείς

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

- τα παιδιά

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

- οι κοινότητες/Δήμοι

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

- η πολιτεία

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

- τα Μ.Μ.Ε.

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

3. Κατά μέσο όρο, σχεδόν **ένας στους έξι Ευρωπαίους** άνω των 18 ετών (ποσοστό 15,9%) θεωρείται παχύσαρκος στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πάνω από τους μισούς (51,6%) είναι υπέρβαροι. Τα ποσοστά των υπέρβαρων και των παχύσαρκων εμφανίζονται αυξημένα στις μεγαλύτερες ηλικίες και μειωμένα σε όσους έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο.

(Πηγή: Eurostat, Οκτώβριος, 2016)

α) Αν ήσασταν στη θέση της/του Επιτρόπου Υγείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, **ποια μέτρα** θα λαμβάνατε για τη μείωση του αριθμού των παχύσαρκων ατόμων; Να αναφέρετε τουλάχιστον τρία.

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

β) Προώθηση γνώσεων: Σχεδιάστε στην ομάδα σας αφίσα στην οποία να προβάλλονται μηνύματα που προωθούν τις σωστές διατροφικές συνήθειες και την καθημερινή φυσική δραστηριότητα. Αφού παρουσιάσετε τις αφίσες στην ολομέλεια της τάξης, αναρτήστε τις στις πινακίδες του σχολείου σας ώστε να διαδώσετε τα μηνύματα αυτά.



7.8 Διατροφή αθλητών

Ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος της σωστής διατροφής για την καλή σωματική κατάσταση των αθλητών/τριών. Η διατροφή των αθλητών/τριών είναι βασισμένη στις αρχές της ισορροπημένης διατροφής που ισχύουν για το γενικό πληθυσμό παρουσιάζοντας όμως ορισμένες διαφοροποιήσεις ανάλογα με το είδος, την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης.

Η διατροφή των αθλητών/τριών πρέπει να βασίζεται στους ακόλουθους στόχους:

- Να καλύπτει τις ενεργειακές τους ανάγκες οι οποίες είναι σημαντικά αυξημένες λόγω της έντονης άσκησης, καθώς και τις ανάγκες τους σε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά.
- Να ακολουθεί τους γενικούς κανόνες της υγιεινής διατροφής που βοηθούν στη διατήρηση της καλής υγείας μακροπρόθεσμα.
- Να διατηρήσει το κατάλληλο σωματικό βάρος και την απαιτούμενη αναλογία μυϊκού ιστού-λίπους για το συγκεκριμένο άθλημα.
- Να βοηθήσει τον /την αθλητή/τρια να μεγιστοποιήσει τα οφέλη της προπόνησής του/της, επιτρέποντας τη γρήγορη αποκατάσταση του οργανισμού από την έντονη προπόνηση.

Για την αθλητική απόδοση αλλά και τη σωστή ανάπτυξη, σημαντικό ρόλο παίζει η διατροφή. Οι αθλητές/τριες, οι οποίοι βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης, έχουν ιδιαίτερες διατροφικές απαιτήσεις σε σχέση με αυτούς που δεν αθλούνται, καθώς πρέπει να ακολουθούν μια διατροφή υψηλή σε θερμίδες όπου να καλύπτει τις απαραίτητες ανάγκες σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπος, υγρά, βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία. Οι ενεργειακές και διατροφικές ανάγκες διαφέρουν σε κάθε αθλητή/τρια και καθορίζονται από παράγοντες όπως ο βασικός μεταβολισμός, το στάδιο ανάπτυξης που βρίσκεται αν δηλαδή είναι παιδί ή έφηβος, η ένταση και η συχνότητα της προπόνησης, τα προσωπικά χαρακτηριστικά του/της αθλητή/τριας αλλά και γενικότερα ο τρόπος ζωής του/της.



Ενέργεια

Οι ενεργειακές ανάγκες των αθλητών/τριών είναι υψηλότερες από αυτές των υπολοίπων ατόμων κυρίως για δύο λόγους:

- Το ενεργειακό κόστος του αθλήματος καθώς παρατηρείται αυξημένη καύση των θρεπτικών συστατικών.
- Ο αυξημένος βασικός μεταβολισμός των αθλητών/τριών που προέρχεται από το μεγαλύτερο ποσοστό μυϊκού ιστού (ο μυϊκός ιστός είναι ο μεταβολικά ενεργός ιστός).

Γενικά, συστήνεται η καθημερινή λήψη ενέργειας να προέρχεται κατά το:

- 60-70% από τους υδατάνθρακες
- 20-25% από το λίπος
- 10-15% από τις πρωτεΐνες

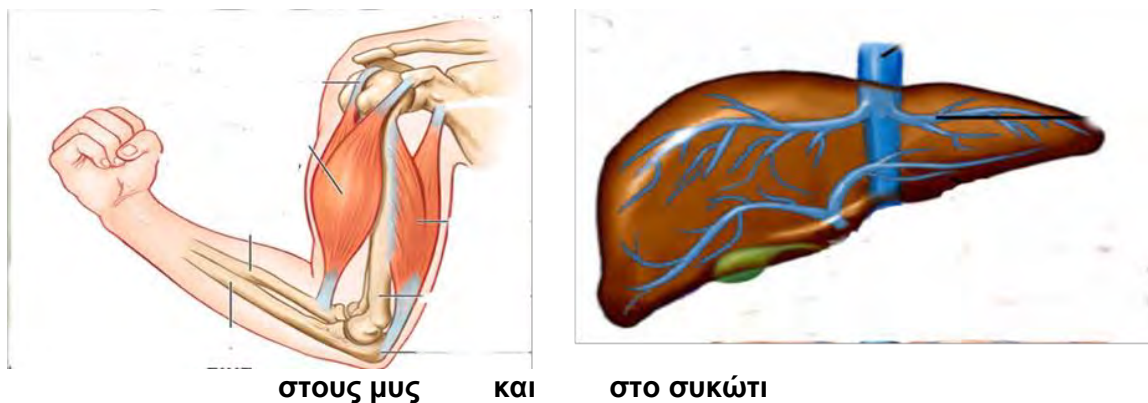
Η ποσοστιαία αναλογία ενέργειας από τα θρεπτικά συστατικά ρυθμίζεται ανάλογα με:

- Το σωματικό βάρος των αθλητών/τριών
- Τη φυσική του κατάσταση των αθλητών/τριών
- Το είδος του αθλήματος, π.χ. για την άρση βαρών η ανάγκη σε πρωτεΐνη είναι μεγαλύτερη, ενώ για τα αθλήματα αντοχής, όπως είναι για παράδειγμα ο στίβος και το κολύμπι, υπάρχει αυξημένη ανάγκη σε υδατάνθρακες και λιγότερη σε πρωτεΐνες.

Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες αποτελούν τη βασικότερη πηγή ενέργειας κατά τη διάρκεια της άσκησης στους/στις αθλητές/τριες. Μετά την πέψη των τροφών ορισμένη ποσότητα υδατανθράκων αποθηκεύεται στους μύς και στο συκώτι σε μορφή γλυκογόνου. Το αποθηκευμένο μυϊκό γλυκογόνο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας κατά τη διάρκεια της έντονης μυϊκής άσκησης, ενώ στη συνέχεια χρησιμοποιείται η μικρότερη ποσότητα του γλυκογόνου που είναι αποθηκευμένο στο συκώτι.

Οι υδατάνθρακες αποθηκεύονται σε μορφή γλυκογόνου



Ο ρυθμός με τον οποίο καταναλώνεται το μυϊκό γλυκογόνο κατά την άσκηση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η φυσική κατάσταση, ο τύπος και η ένταση της άσκησης, η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και φυσικά η διαίτα του αθλητή.

Όσο υψηλότερα είναι τα αποθέματα γλυκογόνου πριν την άσκηση, τόσο μεγαλύτερη είναι και η διάρκεια που μπορεί ο/η αθλητής/τρια να αποδίδει σε ένα συγκεκριμένο ρυθμό. Κατά την έντονη άσκηση το μυϊκό γλυκογόνο καταναλώνεται και χρειάζεται αναπλήρωση αμέσως μετά.

Για τον λόγο αυτό η κατανάλωση υδατανθράκων από τους/τις αθλητές/τριες έχει μεγάλη σημασία. Για να μεγιστοποιήσει ο/η αθλητής/τρια τις ενεργειακές του αποθήκες σε γλυκογόνο θα πρέπει:

- 2-4 ώρες πριν την άσκηση να καταναλώνει ένα ελαφρύ μικρό γεύμα πλούσιο σε υδατάνθρακες και χαμηλό σε λίπος και φυτικές ίνες, προκειμένου να έχει ολοκληρωθεί η κένωση του στομαχίου προτού αρχίσει να αθλείται.
- Κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή του αγώνα για να αναβληθεί η εξάντληση του γλυκογόνου και η απώλεια υγρών για όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα, συστήνεται η κατανάλωση υδατανθρακούχων ποτών (αθλητικά ποτά, χυμοί) και ορισμένων φρούτων, π.χ. μήλο, μπανάνα, ιδιαίτερα σε αθλήματα μεγάλης διάρκειας.

- Μετά την προπόνηση ή τον αγώνα για τη γρηγορότερη αναπλήρωση του μυϊκού γλυκογόνου θα πρέπει ο αθλητής να καταναλώσει όσο το δυνατό γρηγορότερα (το αργότερο μέσα σε 2 ώρες) ένα σνακ πλούσιο σε υδατάνθρακες (π.χ. φρούτα, χυμούς, ισοτονικά ποτά, μπάρες δημητριακών προγεύματος) και μερικές ώρες αργότερα ένα γεύμα πλούσιο σε σύνθετους υδατάνθρακες (π.χ. ψωμί, μακαρόνια, ρύζι).



Πρωτεΐνες

Οι πρωτεΐνες συστήνεται να προσφέρουν το 10-15% των ολικών θερμίδων που λαμβάνονται καθημερινά από τις τροφές. Το ποσό αυτό των πρωτεϊνών θα πρέπει να προέρχεται από υψηλής βιολογικής αξίας πρωτεΐνες (π.χ. κρέας, ψάρι, αβγά, γάλα, σόγια). Οι χορτοφάγοι θα πρέπει να καταναλώνουν ελαφρώς μεγαλύτερες ποσότητες φυτικής πρωτεΐνης, ώστε να καλύψουν τη διαφορά της βιολογικής τους αξίας.

Οι απαιτήσεις σε αθλητές/τριες, οι οποίοι/ες ασκούνται έντονα είναι ελαφρώς αυξημένες.

	Αθλητές αντοχής	Αθλητές αντίστασης και δύναμης
Ημερήσιες πρωτεϊνικές συστάσεις	1.2 - 1.4 γρ./ Kg σωματικού βάρους	1.6 - 1.7 γρ. /Kg σωματικού βάρους

Αυτές οι συνιστώμενες πρωτεϊνικές προσλήψεις μπορούν γενικά να επιτευχθούν με τη σωστή διατροφή. Η μέση διατροφή ενός ατόμου φάνηκε από έρευνες ότι παρέχει τουλάχιστον 1.5 γρ. / Kg σωματικούς βάρους τη μέρα. Για παράδειγμα, ένας άντρας αθλητής (77 κιλά) που καταναλώνει 1 μεγάλο κομμάτι κοτόπουλο στήθος (180 γρ), 1 μεγάλη κονσέρβα τόνου και 3 ποτήρια γάλα κατά τη διάρκεια της ημέρας, καλύπτει τις ανάγκες του σε πρωτεΐνες (115 γρ. πρωτεΐνης), χωρίς να περιλαμβάνεται και η πρωτεΐνη που παίρνει από τα δημητριακά και τα λαχανικά.

Η ευρεία διαδεδομένη πρακτική της κατανάλωσης διαφόρων συμπληρωμάτων ή υδρολυμένης πρωτεΐνης από τους/τις αθλητές/τριες ή και από τα άτομα που γυμνάζονται, δεν παρέχει κανένα όφελος. Η επιθυμητή αύξηση της μυϊκής μάζας επιτυγχάνεται με τη συστηματική και μακροχρόνια άσκηση σε συνδυασμό με την υγιεινή διατροφή. Η υπερβολική κατανάλωση πρωτεΐνης που παρέχεται από τα συμπληρώματα πρωτεϊνών μπορεί:

- Να αποθηκευτεί σε μορφή λίπους.
- Να προκαλέσει υπερλειτουργία και βλάβη στα νεφρά λόγω της προσπάθειας αποβολής της υπερβολικής ουρίας από τη διάσπαση των πρωτεϊνών.
- Να προκαλέσει αφυδάτωση.
- Να προκαλέσει απώλεια ασβεστίου από τα ούρα.

Λίπη

Τα λίπη στη διατροφή των αθλητών/τριών είναι χρήσιμα γιατί συνεισφέρουν στην ικανοποίηση των αυξημένων ενεργειακών αναγκών κατά την άσκηση. Πρέπει, όμως, να καταναλώνονται σε μικρές ποσότητες, ώστε να προσλαμβάνεται επαρκής ενέργεια από τους υδατάνθρακες. Το λίπος συστήνεται να προσφέρει το 20-25% των ολικών θερμίδων που λαμβάνονται καθημερινά από τις τροφές, από το οποίο το 10% ή λιγότερο να προέρχεται από κορεσμένα λίπη. Αυτό ισχύει ακόμη και σε περιπτώσεις πολύ υψηλής ενεργειακής κατανάλωσης, οπότε οι επιπλέον ανάγκες σε ενέργεια θα πρέπει να καλύπτονται από υδατάνθρακες.

Η υπερβολική κατανάλωση λίπους πρέπει να αποφεύγεται από τους/τις αθλητές/τριες γιατί το λίπος καθυστερεί τη χώνευση, μειώνει την απόδοσή τους, μπορεί να προκαλέσει δυσφορία κατά τη διάρκεια της άσκησης ή και λόγω κορεσμού να αποτρέψει την επαρκή κατανάλωση υδατανθράκων που είναι η καλύτερη πηγή ενέργειας.

Βιταμίνες και ανόργανα άλατα

Είναι γνωστό ότι οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα είναι απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για τον ανθρώπινο οργανισμό. Είναι σημαντικό οι αθλητές/τριες να τα προμηθεύονται μέσα από τη διατροφή τους. Μια ισορροπημένη διατροφή με ποικιλία τροφίμων μπορεί να τροφοδοτήσει τον οργανισμό με τις βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα που χρειάζεται, χωρίς να είναι απαραίτητη η λήψη συμπληρωμάτων.

Εξαίρεση αποτελούν ορισμένοι/ες αθλητές/τριες, οι οποίοι/ες διατρέχουν κάποιο κίνδυνο από την έλλειψη βιταμινών και ανόργανων αλάτων. Στις περιπτώσεις αυτές ανήκουν οι αθλητές/τριες που περιορίζουν την ενεργειακή τους πρόσληψη ή χρησιμοποιούν δραστικές πρακτικές απώλειας βάρους ή αποκλείουν μια ή περισσότερες ομάδες τροφίμων από το διαιτολόγιό τους. Οι αθλητές/τριες αυτοί θα πρέπει να καταβάλουν ιδιαίτερη προσπάθεια να βελτιώσουν τη διατροφή τους, έτσι ώστε να τους παρέχει τουλάχιστον τις απαραίτητες ποσότητες όλων των θρεπτικών συστατικών ή να χρησιμοποιήσουν προσωρινά πολυβιταμινούχα συμπληρώματα για να καλύψουν τις ελλείψεις τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι παίρνοντας μεγαλύτερες ποσότητες βιταμινών και ανόργανων αλάτων, μπορεί να προκληθεί τοξικότητα και μείωση της απορρόφησης από τον οργανισμό άλλων θρεπτικών συστατικών.

Σίδηρο

Το σίδηρο έχει μεγάλη σημασία στην αθλητική διατροφή, αφού η σιδηροπενική αναιμία ελαττώνει σημαντικά την απόδοση. Η έλλειψη σιδήρου είναι πιο συνηθισμένη σε νεαρές αθλήτριες και οφείλεται εν μέρει σε ανεπαρκή διαίτα και στην έμμηνου ρύση. Επίσης, κάποιες μελέτες έχουν δείξει ότι η συστηματική άσκηση μπορεί να επιδράσει στο μεταβολισμό του σιδήρου. Εάν οι αυξημένες ανάγκες δεν μπορούν να καλυφθούν από τη διατροφή, μπορεί να δοθεί συμπλήρωμα σιδήρου. Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι υπερβολική δόση ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την απορρόφηση κάποιων ιχνοστοιχείων π.χ. ψευδαργύρου.



Ασβέστιο

Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την υγεία των οστών. Οι ανάγκες των αθλητών/τριών σε ασβέστιο συνήθως ικανοποιούνται μέσω μιας σωστής και ισορροπημένης διατροφής.

Συχνά σε νεαρές αθλήτριες, π.χ. μπαλαρίνες, το χαμηλό σωματικό βάρος, σε συνδυασμό με ορμονικές ανωμαλίες που παρατηρούνται σε αυτή την ηλικία μπορεί να προκληθεί έλλειψη ασβεστίου. Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην διατροφή, έτσι ώστε να αυξηθεί η πρόσληψη τροφών πλούσιων σε ασβέστιο. Σε κάποιες περιπτώσεις πιθανόν να χρειαστεί η πρόσληψη συμπληρώματος ασβεστίου για την αποφυγή οστεοπόρωσης.

Πρόσληψη υγρών

Εκτός από τους υδατάνθρακες κρίνεται απαραίτητη η επαρκής πρόσληψη υγρών, τόσο για τους/τις αθλητές/τριες όσο και για οποιοδήποτε άλλο άνθρωπο με αυξημένη φυσική δραστηριότητα. Κατά την άσκηση ο ασκούμενος ιδρώνει και επομένως υπάρχει αυξημένη απώλεια υγρών. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στην κούραση και τη μείωση της αθλητική επίδοσης, ενώ αν παραταθεί για πολλές μέρες, μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση. Αφυδάτωση είναι η μείωση των αποθεμάτων νερού στο σώμα.



Κατά συνέπεια η επαρκής λήψη υγρών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την άσκηση είναι απαραίτητη για την υγεία και τη μέγιστη απόδοση του αθλητή. Συστήνεται:

- Δύο ώρες πριν από την άσκηση θα πρέπει να καταναλώνονται 400-600 ml υγρών.
- Κατά τη διάρκεια της άσκησης θα πρέπει να καταναλώνονται 150-350 ml υγρών κάθε 15-20 λεπτά, ανάλογα με την ανοχή.
- Μετά την άσκηση θα πρέπει να καταναλώνονται αρκετά υγρά, ώστε να αποκαθίστανται οι απώλειες υγρών που συμβαίνουν μέσω της εφίδρωσης.

Αθλητικά/Ισοτονικά ποτά

Στην αγορά υπάρχουν διάφορα αθλητικά/ισοτονικά ποτά που χρησιμοποιούνται για την αντικατάσταση των υγρών, των ηλεκτρολυτών και της ενέργειας που χάνονται κατά τη διάρκεια παρατεταμένης άσκησης.



Η προσθήκη υδατανθράκων στα ποτά αυτά είναι ένας τρόπος αναπλήρωσης των αποθηκών ενέργειας που σπαταλούνται κατά τη διάρκεια παρατεταμένης άσκησης. Περιέχουν φρουκτόζη, σακχαρόζη ή γλυκόζη που επιτρέπουν την αργή απελευθέρωση των υδατανθράκων για την αναπλήρωση των αποθεμάτων ενέργειας, αλλά χρειάζεται προσοχή κατά την επιλογή τους, ώστε τα ποτά αυτά να μην περιέχουν υψηλά ποσοστά ζάχαρης. Υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη (πάνω από 10%), καθυστερεί το άδειασμα από το στομάχι και έτσι καθυστερεί την απορρόφηση των υγρών από το έντερο. **Για τον λόγο αυτό πρέπει να επιλέγονται μόνο αθλητικά/ισοτονικά ποτά, τα οποία περιέχουν 6-8% υδατανθράκων ανά 100ml.** Τα ποτά αυτά μπορούν να καταναλώνονται πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της άσκησης.

Με την εφίδρωση εκτός από την απώλεια υγρών, προκαλείται και απώλεια ηλεκτρολυτών, με πιο σημαντικό το νάτριο. Οι ηλεκτρολύτες είναι απαραίτητοι για τις συσπάσεις των μυών, έτσι ώστε ο άνθρωπος να μπορεί να κινείται, να αναπνέει, να διευκολύνεται η κυκλοφορία του αίματος και γενικά να διατηρείται σε ευεξία. Γι' αυτό και τα αθλητικά/ισοτονικά ποτά περιέχουν ποσότητες νατρίου μεταξύ 0.5 και 0.7 γρ. ανά λίτρο ποτού. Το νάτριο είναι σημαντικό, αφού βελτιώνει τη γευστικότητα του ποτού, αυξάνει την απορροφητικότητά του και προλαμβάνει τη μείωση των αποθεμάτων νατρίου στον οργανισμό. Εκτός από το νάτριο, τα ποτά αυτά περιέχουν και άλλων ειδών ηλεκτρολύτες όπως κάλιο, μαγνήσιο και φώσφορο.



Το αίσθημα της δίψας δεν είναι καλός δείκτης για το πότε ο αθλητής θα πρέπει να πίνει υγρά, διότι όταν νιώσει δίψα, έχει ήδη αφυδατωθεί. Πρέπει να γίνεται επαρκής κατανάλωση υγρών, ώστε το χρώμα των ούρων να είναι φυσιολογικό.

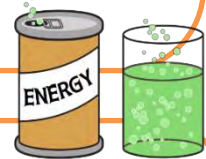
Συνοψίζοντας, η πρόσληψη υγρών πρέπει να επιτυγχάνεται από:

- Το νερό
- Τα αθλητικά ποτά (με περιεκτικότητα 6-8 γρ. υδατανθράκων ανά 100 ml)
- Τους αραιωμένους φρέσκους χυμούς (χωρίς πρόσθετη ζάχαρη)

Ενεργειακά ποτά. Πόσο επικίνδυνα είναι για την υγεία μας;

Τα ενεργειακά ποτά έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλή, κυρίως σε νεαρές ηλικίες. Είναι μη αλκοολούχα, αλλά περιέχουν υψηλά ποσοστά καφεΐνης, βιταμινών και άλλων τονωτικών/διεγερτικών συστατικών όπως ταυρίνης, τζινσένγκ και γκουαράνα. Οι κατασκευαστές τους ισχυρίζονται ότι η υψηλή ποσότητα καφεΐνης που περιέχουν, δίνει στον καταναλωτή περισσότερη ενέργεια και τόνωση.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας θεωρεί την κατανάλωση τέτοιων ποτών επικίνδυνη για τη δημοσία υγεία, ιδίως για τα παιδιά και τους νέους. **Ο πιθανός κίνδυνος που διατρέχει η κατανάλωσή τους οφείλεται στα υψηλά επίπεδα καφεΐνης που περιέχουν.**



Καφεΐνη

Η καφεΐνη μπορεί να προκαλέσει ταχυκαρδία, υπέρταση, ναυτία, εμετούς, ζαλάδες, σπασμούς, αϋπνίες, πονοκέφαλο. Στα άτομα που αθλούνται η καφεΐνη μπορεί να προκαλέσει αφυδάτωση και καρδιακή αρρυθμία. Επίσης, επιστημονικές έρευνες δείχνουν ότι οι έφηβοι που κάνουν συχνή κατανάλωση ενεργειακών ποτών, είναι πιο επιρρεπείς σε ριψοκίνδυνες συμπεριφορές και κατανάλωση αλκοόλ. Σύμφωνα με μελέτη της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA), πάνω από το 70% νεαρών ενηλίκων 18-29 ετών που πίνουν ενεργειακά ποτά τα αναμειγνύουν με αλκοόλ.

Εργογόνα βοηθήματα

Συχνά οι αθλητές/τριες στη προσπάθειά τους να βελτιώσουν την απόδοσή τους καταφεύγουν στη χρήση ουσιών οι οποίες ονομάζονται εργογόνα βοηθήματα και για τα οποία υπάρχει ισχυρισμός ότι βελτιώνουν την ικανότητα παραγωγής σωματικού έργου, και κατ' επέκταση τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης. Τα εργογόνα βοηθήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:



- Τα χημικά φαρμακολογικά
- Τα διατροφικά

Πολλά από αυτά, κυρίως τα χημικά φαρμακολογικά, είναι επικίνδυνα και απαγορευμένα. Δεδομένης της υψηλής επικινδυνότητας των εργογόνων βοηθημάτων που στηρίζονται σε πολύπλοκες χημικές δομές, οι οποίες μεταβολίζονται στο ανθρώπινο σώμα με επακόλουθο την εμφάνιση σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών, η βιομηχανία στρέφεται ολοένα και περισσότερο στην ανακάλυψη φυσικών προϊόντων, τα οποία θα μπορούσαν να δράσουν ως φυσικά εργογόνα βοηθήματα, όπως η μενθόλη και ο χυμός από παντζάρι.

Η υπερκατανάλωση των διατροφικών συμπληρωμάτων τις περισσότερες φορές είναι, επίσης, επικίνδυνη. Ορισμένα διατροφικά συμπληρώματα που έχουν εμπορική επιτυχία και καταναλώνονται από αθλητές/τριες αλλά και άτομα που αθλούνται είναι τα αμινοξέα και οι πρωτεΐνες, οι βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα, η κρεατίνη, η L-καρνιτίνη, η καφεΐνη, τα αντιοξειδωτικά και άλλα.

Το σύνολο των ειδικών της επιστημονικής κοινότητας υποστηρίζει την ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης μέσω της κατάλληλης διατροφής και του κατάλληλου προπονητικού πλάνου, καθώς η κατανάλωση διατροφικών συμπληρωμάτων δε φαίνεται να βελτιώνει την αθλητική απόδοση. Ωστόσο, επιφέρουν μεγάλα οικονομικά οφέλη στα άτομα που τα εμπορεύονται για' αυτό και προωθούνται σε τόσο μεγάλο βαθμό.

Η ισορροπημένη διατροφή μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην επίτευξη της καλύτερης δυνατής απόδοσης και την πρόληψη της κόπωσης κατά τη διάρκεια της άσκησης. Όλοι όσοι ασχολούνται με την άσκηση, είτε αυτοί ανήκουν στην κατηγορία των αθλητών/τριών που κάνουν πρωταθλητισμό είτε απλώς απολαμβάνουν τα σπορ και την άσκηση θα πρέπει να ακολουθούν μια ισορροπημένη διατροφή, η οποία να καλύπτει τις ενεργειακές απαιτήσεις και να παρέχει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά.

Η ισορροπημένη διατροφή των αθλητών/τριών συνοψίζεται στα ακόλουθα:

- Κατανάλωση ποικιλίας τροφών.
- Κατανάλωση αμυλούχων τροφίμων, όπως ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι και δημητριακά. Να προτιμώνται κυρίως αυτά που είναι πλούσια σε φυτικές ίνες, όπως ψωμί και δημητριακά ολικής άλεσης.
- Κατανάλωση τουλάχιστον πέντε μερίδων φρούτων και λαχανικών την ημέρα (φρέσκα, κατεψυγμένα, αποξηραμένα και χυμοί).
- Κατανάλωση πρωτεϊνούχων τροφών 2-3 φορές την ημέρα (άπαχο κρέας, ψάρι, πουλερικά, αυγά, όσπρια).
- Μειωμένη κατανάλωση του λίπους και των λιπαρών τροφών, ιδιαίτερα του κορεσμένου.
- Μειωμένη κατανάλωση γλυκών και τροφών με ζάχαρη.
- Αναπλήρωση των υδατανθράκων, η οποία να ξεκινά αμέσως μετά την άσκηση.
- Κατανάλωση άφθονων υγρών κατά τη διάρκεια της ημέρας (κυρίως πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την άσκηση).



Φύλλο εργασίας 1: Πρόσληψη θρεπτικών συστατικών

1. «Οι υδατάνθρακες αποτελούν τα καύσιμα ενέργειας για τους αθλητές» (EUFIC, 2012).

Σχολιάστε την πιο πάνω δήλωση, επεξηγώντας τους λόγους για τους οποίους συστήνεται οι αθλητές να προσλαμβάνουν γύρω στο 70% των ημερήσιων αναγκών τους σε ενέργεια από τους υδατάνθρακες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Ο Αλέξης, είναι αθλητής μεγάλων αποστάσεων και προπονείται συστηματικά. Στην προπόνηση που πηγαίνει του συνέστησαν να πάρει συμπληρώματα πρωτεϊνών, τα οποία θα αυξήσουν την μυϊκή του μάζα και την απόδοσή του.

Να αναφέρετε τρεις λόγους για να αιτιολογήσετε αν αυτά που του προσφέρονται είναι ωφέλιμα ή επιβλαβή για την υγεία του.

.....

.....

.....

.....

3. Ο Γιώργος είναι αθλητής στην κολύμβηση και προπονείται καθημερινά για πέντε ώρες.

α) Ποιο θρεπτικό συστατικό πρέπει να περιλαμβάνει σε μεγάλη ποσότητα στην καθημερινή του διατροφή, για να καλύπτει τις αυξημένες απαιτήσεις του σε ενέργεια; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.



.....

.....

.....

β) Να ονομάσετε τέσσερις τροφές πλούσιες στο πιο πάνω θρεπτικό συστατικό.

.....

.....

4. Ο Γιάννης, 15 χρόνων, είναι αθλητής της ρυθμικής γυμναστικής. Χρειάζεται να διατηρεί ένα αδύνατο σώμα, για αυτό και προσπαθεί να ακολουθεί τους κανόνες μίας ισορροπημένης διατροφής. Η συνηθισμένη καθημερινή διατροφή του περιλαμβάνει:

ΠΡΩΙΝΟ	1 ποτήρι χυμό πορτοκάλι, 1 φρυγανιά
ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	1 φλιτζάνι μακαρόνια με σάλτσα ντομάτας
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	2 μήλα, 1 μπουκάλι ισοτονικό ποτό
ΒΡΑΔΙΝΟ	Σάντουιτς: 2 φέτες ψωμί, 1 φέτα τυρί, 1 φέτα ζαμπόν, ντομάτα. 1 ποτήρι χυμό πορτοκάλι

α) Να γράψετε τρία θρεπτικά συστατικά που έχει ανάγκη ο Γιάννης και που δεν καλύπτονται στην πιο πάνω διατροφή του.

.....

.....

.....

β) Να εισηγηθείτε δύο τροφές πλούσιες σε κάθε ένα από τα θρεπτικά συστατικά που ο Γιάννης έχει έλλειψη, ώστε να τις συμπεριλάβει στην καθημερινή του διατροφή.

.....

.....

γ) Ο Γιάννης προσπαθεί να καταναλώνει επαρκή ποσότητα υγρών. Να δικαιολογήσετε τις αυξημένες ανάγκες για πρόσληψη υγρών από τους/τις αθλητές/τριες.

.....

.....

.....

5. Η Ελίνα είναι αθλήτρια και ετοιμάζεται για τουρνουά τένις. Τι θα της συστήνατε να καταναλώνει σε τροφές και υγρά:

α) Λίγες ώρες πριν τον αγώνα:

.....

.....

β) Κατά τη διάρκεια του αγώνα:

.....

.....

γ) Αμέσως μόλις τελειώσει τον αγώνα:

.....

.....

δ) Τρεις ώρες μετά το τέλος του αγώνα:

.....

.....

6. Αφού μελετήσετε στην ομάδα σας προσεκτικά τα δύο πιο κάτω άρθρα, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Άρθρο 1: Αθλητικά και Ενεργειακά ποτά για Παιδιά και Εφήβους: Είναι κατάλληλα;
(Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής)

Η έκθεση, «Αθλητικά και Ενεργειακά ποτά για Παιδιά και Εφήβους: είναι κατάλληλα;» δημοσιεύθηκε τον Ιούνιο του 2011 από την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής και προειδοποιεί για τους κινδύνους που παρουσιάζει η χρήση τέτοιων ποτών από τους νέους.

«Τα ενεργειακά ποτά περιέχουν ουσίες, που δεν βρέθηκαν σε αθλητικά/ισοτονικά ποτά και δρουν ως διεγερτικά. Τέτοιες ουσίες είναι η καφεΐνη, το γκουαράνα και η ταυρίνη. Η καφεΐνη έχει συνδεθεί με έναν αριθμό επιβλαβών επιπτώσεων για την υγεία των παιδιών, συμπεριλαμβανομένων στην ανάπτυξη νευρολογικών συμπτωμάτων και στο καρδιαγγειακό σύστημα», σύμφωνα με την έκθεση.

Οι επιστήμονες επισημαίνουν ότι «υπάρχει μεγάλη σύγχυση για τα αθλητικά και ενεργειακά ποτά. Κάποια παιδιά καταναλώνουν ενεργειακά ποτά, τα οποία περιέχουν μεγάλες ποσότητες καφεΐνης, ενώ στόχος τους είναι απλώς η ενυδάτωση μετά την άσκηση. Αυτό σημαίνει την κατάποση μεγάλων ποσοτήτων καφεΐνης και άλλων διεγερτικών, η οποία μπορεί να είναι επικίνδυνη».

Για τα περισσότερα παιδιά που κάνουν κάποια συστηματική σωματική δραστηριότητα, η κατανάλωση νερού είναι ο καλύτερος τρόπος ενυδάτωσης του οργανισμού.

Τα αθλητικά ποτά περιέχουν επιπλέον θερμίδες, τις οποίες τα παιδιά δεν χρειάζονται και θα μπορούσαν να συμβάλουν στην παχυσαρκία και τη φθορά των δοντιών. Είναι καλύτερο για τα παιδιά να πίνουν νερό κατά τη διάρκεια και μετά την άσκηση και να έχουν τη συνιστώμενη κατανάλωση χυμού και χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά γάλακτος μαζί με τα γεύματα».

Πηγή: www.nutraingredients-usa.com, μεταφρασμένο στην ιστοσελίδα: www.nutrinews.gr

Άρθρο 2: «Οι έφηβοι καταναλώνουν μέχρι και 7 λίτρα τον μήνα ενεργειακά ποτά». Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων - Ακόμα και παιδιά 3-10 ετών καταναλώνουν ενεργειακά ποτά - Τι συνιστούν οι γιατροί.

Το κύριο χαρακτηριστικό των ενεργειακών ποτών, όπως παρουσιάζονται από τις διαφημιστικές εταιρείες, είναι ότι είναι τονωτικά, βελτιώνουν τη φυσική κατάσταση, την ψυχική δύναμη κ.λπ. Πρόκειται για αναψυκτικά με υψηλή περιεκτικότητα καφεΐνης αλλά και άλλων τονωτικών/διεγερτικών συστατικών όπως η γλουκορονολακτόνη, η ταυρίνη, οι βιταμίνες και τα ανόργανα ή φυτικά συστατικά.

Όπως μας εξηγεί ο παθολόγος κ. Κώστας Γιαννόπουλος, για τις επιπτώσεις από την υπερβολική κατανάλωση ενεργειακών ποτών «Μέχρι στιγμής, τα συμπτώματα υπερβολικής κατανάλωσης που έχουν παρατηρηθεί είναι αϋπνία και ταχυκαρδία, τα οποία προκαλούνται από την καφεΐνη. Ωστόσο, εάν το άτομο πάσχει από καρδιαγγειακά προβλήματα, όπως στεφανιαία νόσο, οφείλει να προσέχει ιδιαίτερα. Στους αγγειακούς ασθενείς, η υπερβολική κατανάλωση συγκεκριμένων ενεργειακών ποτών, όπως και καφέ, ενδέχεται να προκαλέσει εγκεφαλικό ή καρδιακό επεισόδιο. Με προσοχή πρέπει να καταναλώνονται και από ορισμένες ομάδες πληθυσμού, όπως κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, από παιδιά προεφηβικής ηλικίας ή υπερτασικά άτομα».

Πηγή: Γιαννακοπούλου, Κ. Εφημερίδα «Το βήμα»,
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=507011>

α) Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ αθλητικών/ισοτονικών και ενεργειακών ποτών;

.....

.....

.....

.....

β) Ποιους ισχυρισμούς χρησιμοποιούν οι παραγωγοί ενεργειακών ποτών για να προωθήσουν τα προϊόντα τους;

.....

.....

.....

.....

γ) Ποιες επιπτώσεις προκύπτουν στην υγεία από την υπερβολική κατανάλωση ενεργειακών ποτών;

.....

.....

.....

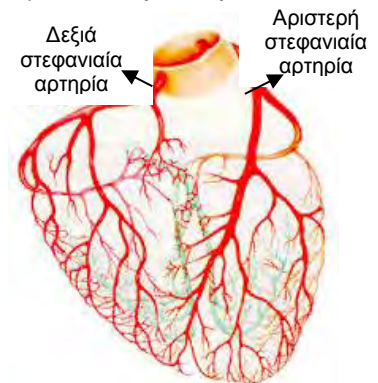
.....

7.9 Διατροφή και καρδιαγγειακές παθήσεις

Λειτουργία της καρδιάς

Η καρδιά είναι το κέντρο της κυκλοφορίας του αίματος. Η βασική της λειτουργία είναι να σπρώχνει μέσω των μεγάλων αρτηριών αίμα, πλούσιο σε οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά σε ολόκληρο το σώμα. Δέχεται, επίσης, το μη οξυγονωμένο αίμα από τις φλέβες το οποίο προωθεί στους πνεύμονες για να οξυγονωθεί και να επιστέψει και πάλι σε αυτήν.

Για τη εκτέλεση του δύσκολου και πολύπλοκου αυτού έργου χρειάζεται και η ίδια η καρδιά συνεχή παροχή οξυγονωμένου αίματος. Οι αρτηρίες που τροφοδοτούν με αίμα την καρδιά την αγκαλιάζουν σαν στεφάνι και ονομάζονται **στεφανιαίες αρτηρίες**. Οι στεφανιαίες αρτηρίες ξεκινούν από την αορτή και αναπτύσσονται στην επιφάνεια της καρδιάς. Η αορτή είναι η κεντρική αρτηρία του σώματος που μεταφέρει το αίμα από την καρδιά σε όλα τα όργανα μέσω μικρότερων αρτηριών (κλάδοι της αορτής). Οι πρώτοι κλάδοι της αορτής, στο σημείο που παραλαμβάνει το αίμα από την καρδιά για να το κυκλοφορήσει στο υπόλοιπο σώμα είναι η Δεξιά και η Αριστερή στεφανιαία αρτηρία.



Καρδιαγγειακές παθήσεις

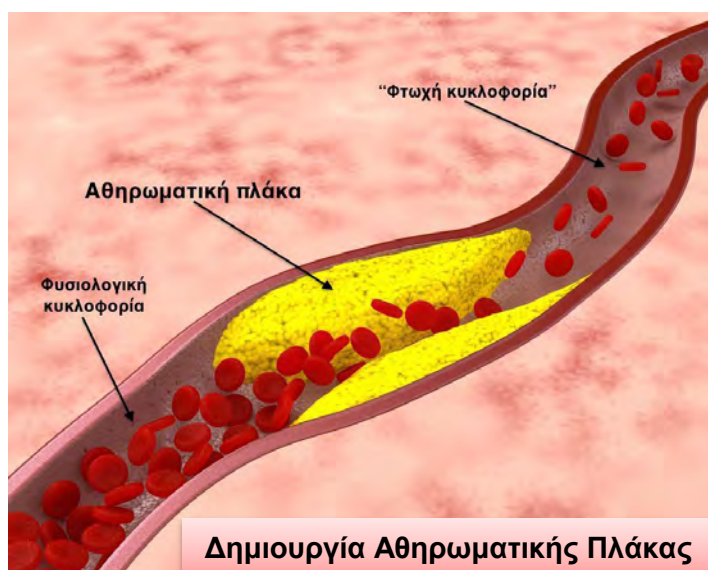
Οι καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν μία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου παγκοσμίως καταλαμβάνοντας σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) την πρώτη θέση στην ιεράρχηση με τις συχνότερες αιτίες θανάτου². Ο σύγχρονος καθιστικός τρόπος ζωής, οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες, το άγχος αλλά και η γήρανση του πληθυσμού είναι από τις κύριες αιτίες των καρδιαγγειακών παθήσεων. Μεταξύ των κυριότερων καρδιαγγειακών παθήσεων συγκαταλέγεται και η στεφανιαία νόσος.

Στεφανιαία νόσος

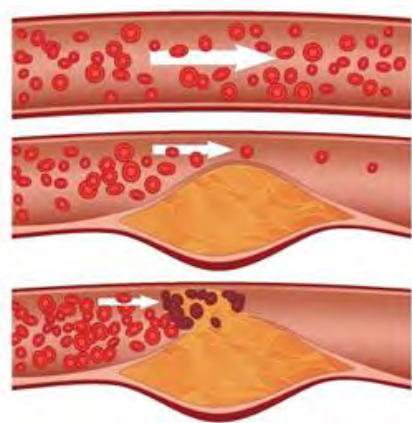
Η πιο συχνή καρδιακή πάθηση είναι η στεφανιαία νόσος, η οποία αποτελεί την πρώτη αιτία θανάτων, στις αναπτυγμένες χώρες.

Στην περίπτωση της στεφανιαίας νόσου, οι στεφανιαίες αρτηρίες παρουσιάζουν στένωση, με αποτέλεσμα ο καρδιακός μυς να στερείται το αίμα και το οξυγόνο που χρειάζεται. Υπεύθυνη τις περισσότερες φορές για την εμφάνιση της νόσου είναι η **αθηροσκλήρωση**. Αυτή οφείλεται στη δημιουργία αθηρωματικών πλακών που επικαθονται στο εσωτερικό των στεφανιαίων αρτηριών, προκαλώντας έτσι τη στένωση του αυλού τους, τη μείωση της ελαστικότητάς τους και τη μείωση του παρεχόμενου αίματος. Η αθηρωματική πλάκα αποτελείται κυρίως από χοληστερόλη, λιπώδη στοιχεία και εναποθέσεις ασβεστίου. Η διαδικασία της αθηροσκλήρωσης είναι, συνήθως, μακροχρόνια. Η συσσώρευση του λίπους στις αρτηρίες επιτελείται για 20-30 χρόνια. Στο μεγαλύτερο μέρος του διαστήματος μέχρι την εμφάνισή της, τα άτομα δεν παρουσιάζουν συμπτώματα.

² Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Ανακτήθηκε από [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

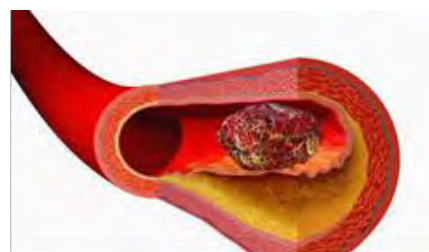


Η αθηρωματική πλάκα μπορεί να δημιουργηθεί, εκτός από τις στεφανιαίες αρτηρίες, και σε άλλες αρτηρίες του σώματος με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. Για παράδειγμα, αθρώματα των αρτηριών του εγκεφάλου μπορεί να οδηγήσουν σε εγκεφαλικό. Ακόμη, αθρώματα των κάτω άκρων οδηγούν σε σοβαρές μολύνσεις και νέκρωση των ιστών στα άκρα (γάγγραινα) που μπορεί να οδηγήσει σε ακρωτηριασμό των άκρων.



Πηγή: <http://www.onmed.gr/vgeia/story/326290/athrosklirosi-deite-pos-qinontai-oi-artiries-sas-eikones>

Κατά τη δημιουργία της αθηρωματικής πλάκας στο εσωτερικό της αρτηρίας τα αιμοπετάλια (κύτταρα του αίματος) έχουν την τάση να προσκολλούνται μεταξύ τους και να σχηματίζουν θρόμβους. **Θρόμβωση** είναι η δημιουργία θρόμβων αίματος (πηκτό αίμα). Απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών μπορεί να προκληθεί και από θρόμβωση.



Πηγή: <http://flashnews.gr/post/245432/prwth-aitia-thanatoy-sthn-ellada-apotelei-h-thrombosh>

Στις περιπτώσεις όπου η στένωση είναι μεγάλη, η δημιουργία ακόμη και ενός μικρού θρόμβου μπορεί να προκαλέσει σημαντική μείωση της ροής του αίματος ή και απόφραξη της αρτηρίας. Επίσης, υπάρχει ο κίνδυνος η πλάκα και οι θρόμβοι να πάθουν ρήξη, να κυκλοφορήσουν στην αρτηρία και να φράξουν άλλο σημείο της αρτηρίας με μεγαλύτερη στένωση. Στην περίπτωση αυτή το αίμα δεν μπορεί να φτάσει στο τμήμα του καρδιακού μυός που βρίσκεται μετά τον θρόμβο με επακόλουθο τη νέκρωση των κυττάρων του τμήματος αυτού (έμφραγμα).

Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου

Αρκετοί είναι οι παράγοντες που έχουν ενοχοποιηθεί για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου.

Φύλο: Ο ανδρικός πληθυσμός έχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε σχέση με τον γυναικείο. Πιστεύεται ότι ορμονικοί παράγοντες συντελούν στην εμφάνιση της νόσου.

Οικογενειακό ιστορικό πρώιμης εμφάνισης στεφανιαίας νόσου/Κληρονομικότητα: Άτομα των οποίων οι γονείς πάσχουν από στεφανιαία νόσο, και ειδικά όταν αυτή έχει εμφανιστεί πριν την ηλικία των 50, έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου.

Ηλικία: Με την αύξηση της ηλικίας αυξάνεται και ο κίνδυνος εμφάνισης της νόσου. Για τους άνδρες ο κίνδυνος αυξάνεται μετά την ηλικία των 45, ενώ για τις γυναίκες μετά την ηλικία των 55 ή νωρίτερα, αν εμφανίσουν πρώιμη εμμηνόπαυση χωρίς να υποβληθούν σε θεραπεία υποκατάστασης με οιστρογόνα.

Χοληστερόλη: Η χοληστερόλη είναι μια ουσία απαραίτητη για τη λειτουργία του οργανισμού. Ωστόσο, όταν οι τιμές της στο αίμα υπερβαίνουν τα ανώτερα επιτρεπτά όρια, τότε αυξάνεται και ο κίνδυνος δημιουργίας αθηρωματικής πλάκας και απόφραξης των αρτηριών.

Αρτηριακή υπέρταση: Οι αυξημένες τιμές της αρτηριακής πίεσης μπορεί να προκαλέσουν πάχυνση των αγγείων καθώς και των τοιχωμάτων της καρδιάς, αυξάνοντας την πιθανότητα εμφάνισης καρδιακής νόσου.

Σακχαρώδης διαβήτης: Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια νόσος η οποία προσβάλλει τόσο τα μικρά όσο και τα μεσαία και μεγάλα σε μέγεθος αγγεία του σώματος. Η στεφανιαία αρτηρία είναι ένα από τα αγγεία που μπορεί να επηρεαστεί.

Κάπνισμα: Οι καπνιστές έχουν διπλάσια πιθανότητα εμφάνισης καρδιακού επεισοδίου. Ακόμη και η έκθεση στον καπνό του τσιγάρου, δηλαδή το παθητικό κάπνισμα, αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης της νόσου.

Παχυσαρκία: Η υπέρμετρη εναπόθεση λιπώδους ιστού στο σώμα και κυρίως στην περιοχή της κοιλιάς αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. Αυτό συμβαίνει γιατί ο λιπώδης ιστός παίρνει μέρος στη διαδικασία του μεταβολισμού του οργανισμού και στη δημιουργία των αθηρωματικών πλακών.

Περιορισμένη φυσική δραστηριότητα: Ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας μπορεί να είναι παράγοντας πρόκλησης στεφανιαίας νόσου.

Προσωπικότητα: Για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου έχει επίσης ενοχοποιηθεί η κατάθλιψη, η επιθετική συμπεριφορά, το καθημερινό άγχος, η ψυχική ένταση και η τελειοθηρική συμπεριφορά (τελειομανή άτομα).

Τα τελευταία χρόνια γίνεται αρκετός λόγος για το «**μεταβολικό σύνδρομο**», το οποίο έχει συνδεθεί άμεσα με την αύξηση του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα (στεφανιαία νόσος και αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια). Το «μεταβολικό σύνδρομο» αποδίδεται σε άτομα με κοιλιακού τύπου παχυσαρκία, η οποία συχνά οδηγεί σε ανοχή στην ινσουλίνη, αύξηση της αρτηριακής πίεσης και υψηλές τιμές χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων στο αίμα.

Οι επιστήμονες θεωρούν ότι υπάρχουν τουλάχιστον τρεις βασικές αιτίες, που συχνά είναι συνυπεύθυνες τόσο για την πρόκληση του συνδρόμου όσο και η μία για την ύπαρξη της άλλης. Συνεπώς για τη διάγνωση του μεταβολικού συνδρόμου απαιτούνται τουλάχιστον τρία (3) από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ✓ Κοιλιακού τύπου παχυσαρκία (περίμετρος μέσης > 94 cm για τους άντρες και > 88 cm για τις γυναίκες)
- ✓ Τριγλυκερίδια >150 mg/dl
- ✓ HDL < 40 mg/dl σε άντρες και < 50 mg/dl για τις γυναίκες
- ✓ Αρτηριακή πίεση > 130/85 mmHg
- ✓ Σάκχαρο νηστείας >100 mg/dl

Διατροφή και καρδιαγγειακές παθήσεις

Η σχέση της διατροφής και των καρδιακών παθήσεων είναι άμεση. Ο σύγχρονος τρόπος διατροφής στον οποίο κυριαρχεί η υπερκατανάλωση ζωικού λίπους έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της χοληστερόλης, που με τη σειρά της οδηγεί στην αθηροσκλήρωση.

Μεσογειακή Διατροφή: Ο μεγάλος σύμμαχος της υγείας της καρδιάς και των αγγείων

Η αξία της Μεσογειακής Διατροφής, στη βελτίωση των δεικτών αξιολόγησης της ανθρώπινης υγείας, είναι τεκμηριωμένη από πληθώρα μελετών, σε επιστημονικό επίπεδο. Ιδιαίτερα σημαντική έχει αποδειχθεί ως προς την καρδιοπροστατευτική δράση της.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της διατροφής αυτής βάσει και της Πυραμίδας της Μεσογειακής Δίαιτας είναι τα εξής:

- Συχνή κατανάλωση τροφίμων, υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες, όπως φρούτα, λαχανικά, όσπρια, πολυσπόρο ψωμί
- Ισορροπημένη κατανάλωση φυτικών λιπαρών, κυρίως, ελαιόλαδου, εν αντιθέσει με την αποφυγή κατανάλωσης ζωικών λιπών



- και ιδιαίτερα κορεσμένων και trans λιπαρών, που είναι ό,τι πιο επιβλαβές για την καρδιά.
- Ισορροπημένη κατανάλωση άλιπων ζωικών τροφίμων, κοτόπουλου, ψαριού, γαλοπούλας και μικρή, σπάνια κατανάλωση λιπαρών κόκκινων κρεάτων όπως είναι το μοσχάρι, το χοιρινό.
 - Μέτρια ισορροπημένη κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, και κυρίως άλιπων.
 - Ισορροπημένη και μικρή κατανάλωση κρασιού και ιδιαίτερα κόκκινου.

Λίπη

Χοληστερόλη

Η χοληστερόλη είναι μια λιπαρή ουσία που ο ίδιος ο οργανισμός παράγει, ανάλογα με τις ανάγκες του. Είναι συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών του ανθρώπινου οργανισμού και επιτελεί διάφορες λειτουργίες όπως η δημιουργία ορισμένων ορμονών. Ο ανθρώπινος οργανισμός προμηθεύεται τη χοληστερόλη με δύο τρόπους:

- Το συκώτι καθημερινά παράγει μία ποσότητα χοληστερόλης, χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη τα κορεσμένα λίπη από τις τροφές.
- Τροφές όπως τα αυγά, τα εντόσθια, τα οστρακοειδή και το βούτυρο, προμηθεύουν τον οργανισμό με διατροφική χοληστερόλη.

Η μεγάλη κατανάλωση κορεσμένου λίπους και διατροφικής χοληστερόλης αυξάνουν τα επίπεδα χοληστερόλης που κυκλοφορεί στο αίμα και προκαλείται η αθηροσκλήρωση.

Η χοληστερόλη ως λιπαρή ουσία, είναι αδιάλυτη στο αίμα και στο νερό. Διακινείται στο αίμα «δεσμευμένη» με πρωτεΐνες. Το σύμπλεγμα πρωτεΐνης και χοληστερόλης ονομάζεται **λιποπρωτεΐνη**. Υπάρχουν διάφορες μορφές λιποπρωτεϊνών:

- **Η χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (LDL)** γνωστή και ως «κακή χοληστερόλη», μεταφέρει τη χοληστερόλη από το συκώτι στους διάφορους ιστού του σώματος και μεταφέρει περίπου το 60% της ολικής χοληστερόλης. Έχει συσχετιστεί με την απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών η οποία δημιουργεί την αθηροσκλήρωση.
- **Η υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη (HDL)** γνωστή και ως «καλή χοληστερόλη», απομακρύνει την περιττή χοληστερόλη από τα κύτταρα στο συκώτι για αποβολή της ως χολή ή για τη χρησιμοποίησή της από τον οργανισμό. Με τον τρόπον αυτό εμποδίζει την απόφραξη των αρτηριών και προφυλάσσει τον οργανισμό από την αθηροσκλήρωση .

Συνιστώμενα επίπεδα «καλής», «κακής» και ολικής χοληστερόλης στο αίμα

Επιθυμητά επίπεδα	Ολική χοληστερόλη κάτω από 200 mg/dl.
	LDL , «κακή» χοληστερόλη κάτω από 130 mg/dl.
	HDL, «καλή» χοληστερόλη πάνω από 60 mg/dl.
Ανησυχητικά επίπεδα	Ολική χοληστερόλη πάνω από 240 mg/dl.
	LDL , «κακή» χοληστερόλη πάνω από 160 mg/dl.
	HDL, «καλή» χοληστερόλη κάτω από 35 mg/dl.

Κορεσμένα λίπη

Τα κορεσμένα λίπη είναι αυτά που σε θερμοκρασία δωματίου είναι στερεά και περιέχονται κυρίως στις ζωικές τροφές π.χ. ολόπαχα γαλακτοκομικά προϊόντα, βούτυρο, κόκκινο κρέας, αλλαντικά, με δύο εξαιρέσεις που προέρχονται από τις φυτικές τροφές, την καρύδα και το φοινίκι. Κρύβονται, επίσης, σε επεξεργασμένες τροφές, όπως τα γλυκά, τα παγωτά, τα μπισκότα, τα κέικ και τα είδη αρτοποιείου με σφολιάτα.



Τα κορεσμένα λίπη σχετίζονται άμεσα με τις καρδιοπάθειες, αφού αυξάνουν τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης στο αίμα και προκαλείται η αθηροσκλήρωση.

Πολυακόρεστα λίπη

Τα πολυακόρεστα λίπη είναι υγρά σε θερμοκρασία δωματίου και μένουν υγρά και μετά την ψύξη τους. Βρίσκονται κυρίως στα φυτικά λάδια π.χ. ηλιανθέλαιο, αραβοσιτέλαιο, σογιέλαιο, καλαμποκέλαιο, στους ξηρούς καρπούς και στα λιπαρά ψάρια π.χ. τόνος, σαρδέλα, γαύρος, σκουμπρί, σολομός, πέστροφα (ψάρια με σκούρα σάρκα).

Τα πολυακόρεστα λίπη μειώνουν την ολική και κακή χοληστερόλη (LDL) στο αίμα, αλλά σε μεγάλες ποσότητες μειώνουν και την καλή χοληστερόλη (HDL).



Τα ψάρια, ιδιαίτερα τα λιπαρά και το μωρουνέλαιο, καθώς και ορισμένες φυτικές τροφές όπως είναι οι σπόροι, π.χ. ο λιναρόσπορος, τα καρύδια και τα λάχανα περιέχουν **πολυακόρεστα ω-3 λιπαρά οξέα** τα οποία θεωρούνται απαραίτητα αφού ο οργανισμός δεν μπορεί από μόνος του να τα συνθέσει.

Τα ω-3 λιπαρά οξέα έχει αποδειχθεί επιστημονικά ότι ωφελούν το καρδιαγγειακό σύστημα καθώς μειώνουν την κακή χοληστερόλη (LDL) και αυξάνουν την καλή χοληστερόλη (HDL) στο αίμα. Επιπρόσθετα, μειώνουν την πηκτικότητα του αίματος, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα θρόμβωσης.

Οι ανάγκες του οργανισμού σε ω-3 λιπαρά οξέα καλύπτονται με την κατανάλωση ψαριού 2 φορές τη βδομάδα, η μία από τις οποίες πρέπει να περιλαμβάνει λιπαρό ψάρι.

Μονοακόρεστα λίπη

Τα μονοακόρεστα λίπη είναι υγρά σε θερμοκρασία δωματίου, αλλά όταν ψύχονται γίνονται στερεά. **Η κυριότερη πηγή μονοακόρεστων είναι το ελαιόλαδο**. Επίσης, μικρότερες ποσότητες περιέχονται στα σπορέλαια (καλαμποκέλαιο, ηλιέλαιο, σογιέλαιο κ.ά.), στο αβοκάντο, στο σουσάμι, στο ταχίνι, στα αμύγδαλα και στα καρύδια.



Έχει αποδειχθεί ότι τα μονοακόρεστα λίπη μειώνουν την ολική χοληστερόλη στο αίμα, καθώς και την κακή χοληστερόλη (LDL), χωρίς να μειώνουν όμως την καλή χοληστερόλη (HDL).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η κατανάλωση όλων των λιπών δεν πρέπει να είναι απεριόριστη καθώς περιέχουν πολλές θερμίδες.

Ημερήσιες συνιστώμενες συστάσεις για λίπη και χοληστερόλη

- Η καθημερινή κατανάλωση λίπους πρέπει να καλύπτει το **30%** των ημερήσιων αναγκών σε ενέργεια.
- Από το συνολικό αυτό ποσοστό:
 - όχι περισσότερο από **10%** της ενέργειας πρέπει να προέρχεται από τα **κορεσμένα λίπη**.
 - λιγότερο από **7%** της ενέργειας πρέπει να προέρχεται από τα **πολυακόρεστα λίπη**.
 - περισσότερο από **10-15%** της ενέργειας πρέπει να προέρχεται από τα **μονοακόρεστα λίπη**.
- Η ημερήσια κατανάλωση **χοληστερόλης** από τις τροφές δεν πρέπει να είναι περισσότερη από **300 mg**.

Υγιάς καρδιά με σωστή διατροφή και υγιεινό τρόπο ζωής

Οι βασικοί κανόνες υγιεινής διατροφής για υγιή καρδιά είναι:

- **Η διατήρηση του ιδανικού σωματικού βάρους.**
- **Ο περιορισμός στην κατανάλωση αλατιού.** Η υπερβολική χρήση αλατιού στο φαγητό έχει συνδεθεί με την υψηλή αρτηριακή πίεση που κατ' επέκταση έχει άμεση σχέση με προβλήματα καρδιάς. Πρέπει να αποφεύγονται τα πολύ αλμυρά σνακ, τα συσκευασμένα τρόφιμα και να χρησιμοποιείται λιγότερο αλάτι στο μαγείρεμα.
- **Η μείωση της ζάχαρης.** Η υπερκατανάλωση ζάχαρης αυξάνει την πιθανότητα παχυσαρκίας η οποία αποτελεί κίνδυνο για καρδιοπάθειες. Ορθό είναι να καταναλώνονται τα γλυκά με μέτρο, να προτιμώνται τα φρούτα, οι φρέσκοι χυμοί χωρίς πρόσθετη ζάχαρη και να μην προστίθεται ζάχαρη στα ροφήματα.
- **Η αύξηση της ποσότητας των φυτικών ινών.** Οι φυτικές ίνες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διατροφή του κάθε ανθρώπου. Βοηθούν στην καλή λειτουργία του εντέρου και μειώνουν τον κίνδυνο ορισμένων παθήσεων, όπως οι καρδιοπάθειες, ο διαβήτης και ορισμένα είδη καρκίνου. Οι φυτικές ίνες βοηθούν, επίσης, στη μείωση της κακής χοληστερόλης στο αίμα. Γενικά οι φυτικές ίνες δίνουν το αίσθημα του κορεσμού και αυτό βοηθά στη ρύθμιση του σωματικού βάρους. Βρίσκονται στα δημητριακά, κυρίως ολικής άλεσης (όπως στο σιτάρι, στη βρώμη), στα φρούτα, στα λαχανικά, στους ξηρούς καρπούς, στους σπόρους και στα όσπρια.



- **Περιορισμός στην κατανάλωση τροφών, πλούσιων σε λίπος και χοληστερόλη και αντικατάσταση του κορεσμένου λίπους στη διατροφή, με ακόρεστο.** Παραδείγματα αυτού του τρόπου διατροφής:
 - Να επιλέγεται η μαργαρίνη με χαμηλά λιπαρά και με υψηλή περιεκτικότητα πολυακόρεστων λιπαρών, αντί βούτυρο ή μαργαρίνες με υδρογονωμένα λίπη. Συστήνεται η μελέτη της ετικέτας στα διάφορα τρόφιμα ώστε να βεβαιώνεται το άτομο ότι δεν περιέχει υδρογονωμένα λίπη τα οποία έχουν διπλή αρνητική επίδραση στα λιπίδια αίματος: ψηλώνουν τα επίπεδα της «κακής» χοληστερόλης (LDL) και μειώνουν τα επίπεδα της «καλής» χοληστερόλης (HDL). Ο συνδυασμός αυτός επιβαρύνει σημαντικά τον οργανισμό αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.
 - Να επιλέγεται το άπαχο γάλα και μειωμένα σε λίπος γαλακτοκομικά προϊόντα.
 - Να αφαιρείται το λίπος από τα διάφορα κρέατα πριν το μαγείρεμα και να ψήνονται στη σχάρα ή στο φούρνο, αντί στο τηγάνι.
 - Να επιλέγεται, αντί του κόκκινου κρέατος, τα ψάρια ή/και τα πουλερικά.
 - Να αποφεύγεται η κατανάλωση ειδών αρτοποιείου όπως τυρόπιπτες, λουκανικόπιτες και σάντουιτς με αλλαντικά καθώς περιέχουν κορεσμένα λίπη. Να προτιμώνται είδη αρτοποιείου με ζύμη και σάντουιτς με τυριά και αλλαντικά χαμηλά σε λιπαρά.
 - Να καταναλώνεται το ελαιόλαδο σε μετρημένη ποσότητα, αντί άλλων λαδιών, λόγω της ευεργετικής του δράσης στο καρδιαγγειακό σύστημα. Επίσης, στο ελαιόλαδο υπάρχει ποικιλία αντιοξειδωτικών ουσιών οι οποίες προστατεύουν την LDL χοληστερόλη από την οξείδωση, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα θρόμβωσης.
 - Να καταναλώνεται το ψάρι 2 φορές τη βδομάδα, η μία από τις οποίες πρέπει να περιλαμβάνει λιπαρό ψάρι.
- **Η αύξηση κατανάλωσης τροφών πλούσιων σε αντιοξειδωτικές ουσίες.**

Αντιοξειδωτικές ουσίες

Είναι ουσίες σημαντικές για την εξουδετέρωση των **ελεύθερων ριζών**. Οι ελεύθερες ρίζες είναι μόρια οξυγόνου που καταστρέφουν κύτταρα του σώματος. Στο σώμα υπάρχουν ελεύθερες ρίζες, οι οποίες κάτω από φυσιολογικές συνθήκες εξουδετερώνονται από το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού. Στην περίπτωση όμως που η συγκέντρωσή τους αυξηθεί κατά πολύ, λόγω καπνίσματος, άγχους, ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ηλιακής ακτινοβολίας, τότε οι ελεύθερες ρίζες προκαλούν επικίνδυνες μεταλλάξεις και καταστρέφουν τα κύτταρα.

Έχει πλέον αναγνωρισθεί ότι η λήψη αντιοξειδωτικών ουσιών συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των βλαβών που προκαλούν οι ελεύθερες ρίζες στις μεμβράνες των κυττάρων και της απόθεσης των λιπών, συμπεριλαμβανομένης της χοληστερόλης. Έχει επίσης επιστημονικά αποδειχθεί ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στις ελεύθερες ρίζες και στην εμφάνιση διαφόρων μορφών καρκίνου, καρδιαγγειακών νοσημάτων, δερματικών παθήσεων, καταρράκτη, νευρολογικών παθήσεων και πρόωρης γήρανσης του δέρματος.

Η προστασία του οργανισμού από την καταστρεπτική δράση των ελεύθερων ριζών επιτυγχάνεται με την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε βιταμίνες A, C και E, που περιέχουν αντιοξειδωτικές ουσίες. Εκτός από τις πιο πάνω βιταμίνες, αντιοξειδωτική δράση προσφέρουν τα ιχνοστοιχεία ψευδάργυρος, μαγγάνιο, χαλκός, σελήνιο και η φυτική προέλευσης πολυφαινόλες.

Οι αντιοξειδωτικές ουσίες βρίσκονται μεταξύ άλλων στα φρούτα, όπως πορτοκάλια, μανταρίνια, νεκταρίνια, πεπόνια, κόκκινο σταφύλι, μούρα, σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, στις πιπεριές, στις ντομάτες, στο μπρόκολο, στα αμύγδαλα κ.ά.

- **Αύξηση της σωματικής δραστηριότητας**

Η σωστή διατροφή από μόνη της δεν αρκεί για να μειωθεί σημαντικά ο κίνδυνος καρδιαγγειακών παθήσεων. Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας ενισχύει σε μεγάλο βαθμό τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η υγιεινή διατροφή. Ορισμένα είδη σωματικής άσκησης μπορούν να μειώσουν την LDL χοληστερόλη και να αυξήσουν την HDL χοληστερόλη. Συγκεκριμένα η αερόβια άσκηση (τρέξιμο, περπάτημα, ποδήλατο, κολύμπι), βοηθά στη ρύθμιση των επιπέδων της χοληστερόλης στο αίμα. Επιπρόσθετα, η σωματική άσκηση δυναμώνει την καρδιά και τα αγγεία και βοηθά στην απώλεια βάρους.

- **Περιορισμένη κατανάλωση αλκοόλ**

Συστήνεται η ημερήσια κατανάλωση όχι περισσότερων από μίας μονάδας αλκοόλ για τις γυναίκες και δύο μονάδες αλκοόλ για τους άντρες.

1 μονάδα αλκοόλ = 1 μικρό μπουκάλι/κουτάκι μπύρα (330 ml) = 1 ποτήρι κρασί (150 ml) = 1 δόση αποστάγματος - ούισκι/βότκα/κονιάκ/ούζο (45ml)

1 μονάδα αλκοόλ = 8 γραμμάρια καθαρού αλκοόλ.

Κρασί: πόσο ωφελεί την καρδιά;

Πειραματικές και επιδημιολογικές έρευνες των τελευταίων χρόνων κατέληξαν στο ότι η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (1-2 μονάδες ημερησίως για τις γυναίκες και 2-3 μονάδες ημερησίως για τους άντρες), μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Η μικρή αυτή κατανάλωση αλκοόλ βοηθά στην αύξηση της HDL χοληστερόλης, αποτρέποντας παράλληλα τον σχηματισμό της LDL χοληστερόλης. Επίσης, ενισχύει την παρουσία στον οργανισμό των ενζύμων που διαλύουν τους θρόμβους στο αίμα ή αποτρέπει την εμφάνισή τους.

Άλλοι παράγοντες του καθημερινού τρόπου ζωής που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων περιλαμβάνουν την αποχή από το κάπνισμα, το μειωμένο άγχος και τη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης και της χοληστερόλης του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα.

Στις περιπτώσεις όπου κρίνεται απαραίτητο, χορηγούνται φάρμακα για μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης στο αίμα. Η φαρμακευτική αυτή αγωγή έχει καλύτερα αποτελέσματα, όταν συνδυάζεται με σωστή διατροφή και άσκηση.



Φύλλο εργασίας 1: Υιοθέτηση Μεσογειακής Διατροφής

1. Η εγκατάλειψη του μοντέλου της Μεσογειακής διατροφής/δίαιτας και η υιοθέτηση του δυτικού προτύπου διατροφής έχει οδηγήσει στην αύξηση σοβαρών χρόνιων ασθενειών, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις.

- Γιατί πιστεύετε πως ένας μεγάλος αριθμός ερευνών υποστηρίζει την υιοθέτηση του μοντέλου της Μεσογειακής Διατροφής/Δίαιτας ως παράγοντα πρόληψης χρόνιων ασθενειών;
- Να δικαιολογήσετε την άποψή σας, αναφέροντας τουλάχιστον πέντε χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής/Δίαιτας και επεξηγώντας τη σημασία τους στην καλή λειτουργία του οργανισμού.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. «...Μελέτες έχουν δείξει πως η μέτρια κατανάλωση ψαριών μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων κατά 36%. ...»

Πηγή: <http://www.healthview.gr>

Να δικαιολογήσετε την πιο πάνω δήλωση, χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που αποκτήσατε στο κεφάλαιο αυτό.

.....

.....

.....

.....

.....

3. Η κυρία Μαρία έχει πρόσφατα διαγνωστεί με πρόβλημα υψηλής χοληστερόλης αίματος και ο γιατρός της συνέστησε να αποφεύγει την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κορεσμένα λίπη, να προτιμά τροφές πλούσιες σε ω-3 λιπαρά οξέα και σε αντιοξειδωτικές ουσίες. Επίσης της συνέστησε να αυξήσει τα επίπεδα της φυσικής της δραστηριότητας.

(α) Να επεξηγήσετε γιατί τα άτομα που έχουν πρόβλημα υψηλής χοληστερόλης αίματος θα πρέπει να αποφεύγουν τα κορεσμένα λίπη.

.....

.....

.....

.....

(β) Να επεξηγήσετε τι είναι οι αντιοξειδωτικές ουσίες και να αναφέρετε τρεις τροφές που είναι πλούσιες σε αυτές.

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

(γ) Να αναφέρετε δύο πλεονεκτήματα της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα με υψηλή χοληστερόλη αίματος.

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

(δ) Να δώσετε στην κα Μαρία τρεις επιπρόσθετες συμβουλές ώστε να μειώσει τον κίνδυνο αθηροσκλήρωσης.

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

4. Εκστρατεία για μια Υγιή Καρδιά – Προώθηση γνώσεων

Καλείστε να οργανώσετε μία εκστρατεία ενημέρωσης με θέμα: **Αγαπήστε την καρδιά σας**. Συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τρόπους με τους οποίους μπορείτε να αναδείξετε αυτό το ζήτημα ώστε να διαδώσετε στους/στις συμμαθητές/τριές σας, στους/στις καθηγητές/τριές σας αλλά και στους γονείς/κηδεμόνες σας τα μηνύματα που αφορούν στην προώθηση των παραγόντων προστασίας για υγιή καρδιά.

Εφαρμόστε τη διαδικασία λήψης απόφασης ώστε οι τελικές σας αποφάσεις να είναι οι καλύτερες.



5. Έως και ένα εκατομμύριο διαφημίσεις «ανθυγιεινών» -κυρίως- τροφίμων, έχει παρακολουθήσει ένας νέος κατά την παιδική και εφηβική του ηλικία, γεγονός που επηρεάζει άμεσα τις διατροφικές του συνήθειες. Η κακή διατροφή, η καθιστική ζωή και το κάπνισμα είναι οι βασικές αιτίες για τις οποίες οι Έλληνες έχουν πάψει να κατατάσσονται μεταξύ των λαών «χαμηλού κινδύνου» για καρδιαγγειακές παθήσεις. Τα ίδια αποτελέσματα επικρατούν και για την Κύπρο.

Πηγή: Καθημερινή, http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_1_22/09/2006_198672. Ανακτήθηκε από https://www.wwf.gr/images/pdfs/pe/synodeftiko_yliko_ygeia.pdf

- Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με αυτό το συμπέρασμα; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.
- Ετοιμάστε τη δική σας έντυπη ή τηλεοπτική διαφήμιση η οποία να προβάλλει υγιεινές επιλογές τροφίμων ή/και υγιεινές συνήθειες που συστήνεται να εφαρμόζουν οι νέοι της ηλικίας σας ώστε να προστατεύουν την υγεία τους.

6. Το πιο κάτω διαιτολόγιο είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου διατροφής του κύριου Μάριου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο κύριος Μάριος είναι παχύσαρκος και έχει υψηλά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα, να διαφοροποιήσετε το διαιτολόγιο του, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα καρδιαγγειακού επεισοδίου.

ΓΕΥΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΗΣ	ΑΛΛΑΓΕΣ
ΠΡΩΙΝΟ	Τηγανητά λουκάνικα Τηγανητό αυγό Τηγανητό χαλούμι Άσπρο ψωμί με βούτυρο	
ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ	Κρουασάν με μαρμελάδα	
ΓΕΥΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΗΣ	ΑΛΛΑΓΕΣ
ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	Ψητό αρνί Πατάτες φούρνου Σαλάτα με απεριόριστο λάδι Πρόβειο γιαούρτι Άσπρο ψωμί	
ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	Σοκολατίνα Αναψυκτικό	
ΒΡΑΔΙΝΟ	Μακαρόνια με ολόπαχα τυριά και κρέμα γάλακτος Μπύρα	
ΠΡΙΝ ΤΟΝ ΥΠΝΟ	Πατατάκια τσιπς	

7.10 Διατροφή και υπέρταση

Αρτηριακή πίεση

Η καρδιά, με τον κάθε κτύπο της, σπρώχνει το αίμα με πίεση στα μεγάλα αγγεία που λέγονται αρτηρίες και στη συνέχεια σε μικρότερες αρτηρίες που το μεταφέρουν σε όλο το σώμα. Η δύναμη με την οποία σπρώχνεται το αίμα στα τοιχώματα των αρτηριών ονομάζεται αρτηριακή πίεση.

Υπάρχουν δύο επίπεδα αρτηριακής πίεσης και κατά συνέπεια δύο αριθμούς μέτρησης:

- **Την υψηλή**, όταν η καρδιά κτυπά (συσπάται), η οποία λέγεται **συστολική πίεση**
- **Τη χαμηλή**, όταν η καρδιά χαλαρώνει, η οποία λέγεται **διαστολική πίεση**.

Τα φυσιολογικά επίπεδα της αρτηριακής πίεσης κυμαίνονται:

Συστολική πίεση → 100-140mm Hg

Διαστολική πίεση → 60-90mm Hg

Υπέρταση

Όταν η αρτηριακή πίεση είναι υψηλότερη από τα φυσιολογικά επίπεδα (πάνω από 140/90mm Hg για τους ενήλικες), λέγεται **υπέρταση**.

Όσο μεγαλύτερη δυσκολία βρίσκει το αίμα για να περάσει μέσα από τις μικρές αρτηρίες, τόσο υψηλότερη θα είναι τόσο η διαστολική, όσο και η συστολική πίεση, και τόσο μεγαλύτερη επιβάρυνση δέχεται η καρδιά. Αυτό συμβαίνει, όταν τα τοιχώματα των μικρών αρτηριών χάσουν την ελαστικότητά τους.



Μορφές της υπέρτασης

Στις περισσότερες περιπτώσεις (90%) η αιτία της υπέρτασης δεν είναι ξεκάθαρη. Αυτή η μορφή της υπέρτασης λέγεται **ιδιοπαθής ή πρωτοπαθής**. Όταν η υπέρταση είναι αποτέλεσμα μιας άλλης ασθένειας, π.χ. στεφανιαία νόσος, τότε λέγεται **δευτεροπαθής υπέρταση**.

Ένα μεγάλο ποσοστό ατόμων πάσχει από υπέρταση χωρίς να το γνωρίζει, γιατί αν η αρτηριακή πίεση δεν μετριέται συστηματικά, είναι δύσκολο να εντοπισθεί.

Παράγοντες που προκαλούν την ιδιοπαθή υπέρταση

- **Κληρονομικότητα:** Έχει παρατηρηθεί ότι η τάση για υπέρταση οφείλεται και σε κληρονομικούς παράγοντες.
- **Ηλικία-Φύλο:** Η υπέρταση εμφανίζεται πιο συχνά σε άντρες άνω των 35 χρόνων και σε γυναίκες άνω των 45 ή μετά την εμμηνόπαυση.
- **Φυλή:** Οι μαύροι Αμερικανοί αναπτύσσουν υπέρταση πιο συχνά από τους λευκούς.
- **Παχυσαρκία:** Όταν το σωματικό βάρος του ατόμου ξεπεράσει κατά 20% το κανονικό (παχυσαρκία), τότε είναι πολύ πιθανό να παρουσιαστεί υπέρταση.
- **Ευαισθησία στο αλάτι:** Το αλάτι πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή (όχι περισσότερο από 1 κουταλάκι του γλυκού τη μέρα – 6gr.) καθώς υπερβολική κατανάλωση του είναι

δυνατό να προκαλέσει σε ορισμένα άτομα αύξηση στην αρτηριακή πίεση και να οδηγήσει σε υπέρταση.

- **Κατάχρηση οινοπνεύματος:** Η συχνή κατανάλωση οινοπνεύματος σε μεγάλες ποσότητες αυξάνει την αρτηριακή πίεση.
- **Η καθιστική ζωή:** Οδηγεί σε παχυσαρκία η οποία είναι ένας επικίνδυνος παράγοντας για την υπέρταση.
- **Αντισυλληπτικά χάπια ή ορμονικά σκευάσματα:** Άτομα που παίρνουν ορμονικά σκευάσματα ή/και αντισυλληπτικά χάπια μπορεί να παρουσιάσουν υπέρταση. Ο κίνδυνος μεγαλώνει κατά πολύ σε περιπτώσεις όπου γυναίκες παίρνουν αντισυλληπτικά χάπια και συγχρόνως καπνίζουν.

Συμπτώματα που μπορούν να συσχετιστούν με την υπέρταση: ζάλη, αίσθημα παλμών, εύκολη κόπωση, ανικανότητα καθώς επίσης και κεφαλαγία.

Συνέπειες της υπέρτασης

Όταν η υπέρταση δεν ελέγχεται και δεν αντιμετωπίζεται σωστά μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες στην υγεία του ατόμου. Είναι δυνατό:

- Να επιβαρύνει τη λειτουργία της καρδιάς και των αρτηριών (προκαλεί καρδιακή ανεπάρκεια, στεφανιαία νόσο, αρτηριοσκλήρυνση, ανεύρυσμα αορτής)
- Να προκαλέσει εγκεφαλικό επεισόδιο
- Να προκαλέσει νεφρική ανεπάρκεια

Τρόποι αντιμετώπισης της υπέρτασης

Για την αντιμετώπιση της υπέρτασης χρειάζεται συνδυασμός σωστών υγιεινών συνηθειών (σωστή διατροφή, άσκηση, διακοπή του καπνίσματος, μείωση κατανάλωσης αλκοόλ) και κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής.

Σωστή διατροφή

Αλάτι (Χλωριούχο Νάτριο)

Το αλάτι είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του οργανισμού. Όταν γίνεται κατάχρηση του όμως, μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα καρδιάς και αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Μόνο το 15% του αλατιού που καταναλώνουμε προέρχεται από το αλάτι που βάζουμε εμείς στο τραπέζι την ώρα του φαγητού. Το άλλο 85% του αλατιού που καταναλώνουμε είναι «κρυμμένο» στα έτοιμα φαγητά, στα τρόφιμα μέσα σε κονσέρβες, στα συσκευασμένα τρόφιμα, στους ζωμούς, στα ξιδάτα και καπνιστά φαγητά ειδικά τα αλλαντικά.



Ημερήσιες συνιστώμενες ποσότητες για κατανάλωση Νατρίου:

- ✓ 2300 mg Νάτριο = 6 γραμμάρια ή 1 κουταλάκι του γλυκού επιτραπέζιο αλάτι, για πρόληψη ή μείωση υπέρτασης
- ✓ 1500 mg Νάτριο = 4 γραμμάρια ή 2/3 κουταλάκι του γλυκού αλάτι όταν υπάρχουν επιπλοκές στην υγεία

Πρακτικές συμβουλές για τη μείωση πρόσληψης αλατιού:

- Η προσθήκη αλατιού κατά την παρασκευή του φαγητού πρέπει να είναι περιορισμένη.
- Δεν πρέπει να προστίθεται αλάτι στο φαγητό στο τραπέζι.
- Τα κονσερβοποιημένα αλμυρά φαγητά θα πρέπει να ξεπλένονται πριν την κατανάλωσή τους.
- Το αλάτι να αντικαθιστάται με μυρωδικά π.χ. μπαχαρικά, ξύδι, λεμόνι, δυόσμο, ρίγανη, δάφνη, κανέλλα.
- Τα κονσερβοποιημένα φαγητά, τα παστά-καπνιστά, τα έτοιμα παρασκευάσματα και οι έτοιμες σάλτσες θα πρέπει να αποφεύγονται.
- Θα πρέπει να περιορίζεται η κατανάλωση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι (νάτριο) όπως αλλαντικά, σκληρά τυριά, κονσερβοποιημένα φαγητά, έτοιμα φαγητά όπως πίτσα, γύρος, είδη αρτοποιείου, διάφορα σος, κέτσαπ, μαγιονέζα.
- Αντί των αλατισμένων ξηρών καρπών, να προτιμούνται οι ανάλατοι ωμοί ξηροί καρποί.
- Προσοχή: Το Νάτριο μπορεί να περιέχεται και σε άλλες χημικές μορφές πέραν του γνωστού αλατιού ή Χλωριούχου Νατρίου όπως γλουταμινικό μονονάτριο, baking powder, Διπτανθρακικό Νάτριο, Άλμη, Φωσφορικό Δινάτριο Άλας, Αλγινικό Νάτριο, Βενζοϊκό Νάτριο, Υδροξειδίο του Νατρίου, Προπιονικό Νάτριο, Θειώδες Νάτριο.

Τα ανόργανα άλατα **Κάλιο (K)**, **Ασβέστιο (Ca)** και **Μαγνήσιο (Mg)** όταν καταναλώνονται στις συνιστώμενες ποσότητες στα πλαίσια μιας υγιεινής διατροφής, βοηθούν στη σωστή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Τροφές δηλαδή όπως το γάλα (πλούσιο σε ασβέστιο και μαγνήσιο), τα φρούτα και τα λαχανικά (πλούσια σε κάλιο) μπορεί να βοηθήσουν στη ρύθμιση της υπέρτασης.

Διακοπή του καπνίσματος

Το κάπνισμα είναι μια από τις πλέον συνηθισμένες σημαντικές αιτίες εκδήλωσης υπέρτασης. Ακόμα και ένα μόνο τσιγάρο είναι αρκετό για να προκαλέσει προσωρινή αύξηση της αρτηριακής πίεσης, η οποία επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα περίπου μετά από 30-60 λεπτά. Για τον καπνιστή που έχει υπέρταση ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου είναι 8 φορές μεγαλύτερος από έναν υγιή μη καπνιστή άνθρωπο. Από τις χιλιάδες χημικές ουσίες που περιέχονται στον καπνό του τσιγάρου, η νικοτίνη και το μονοξειδίο του άνθρακα είναι αυτές που ενοχοποιούνται για την επιβάρυνση του καρδιαγγειακού συστήματος.

Αλκοόλ

Η κατάχρηση αλκοόλ αυξάνει την αρτηριακή πίεση για αυτό και συστήνεται η κατανάλωσή του με μέτρο. Η μέτρια κατανάλωση του κόκκινου κυρίως κρασιού έχει θετικά αποτελέσματα για

την καρδιά και την μείωση της υψηλής πίεσης, λόγω ορισμένων αντιοξειδωτικών ουσιών που περιέχει, όπως είναι τα φλαβονοειδή.

Σωματική δραστηριότητα

Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας βοηθά στη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Η τακτική σωματική άσκηση βελτιώνει τον μεταβολισμό, τονώνει το καρδιαγγειακό σύστημα, διευρύνει τις αντοχές της καρδιάς μας και βοηθά στην πρόληψη της υπέρτασης. Καταλληλότερο είδος άσκησης θεωρείται η αερόβια άσκηση όπως το τρέξιμο, το κολύμπι, η ποδηλασία και το περπάτημα.

Φαρμακευτική αγωγή

Όταν η αρτηριακή υπέρταση δεν υποχωρεί παρά την εφαρμοζόμενη δίαιτα και τις απαραίτητες αλλαγές στον τρόπο ζωής του ατόμου, τότε μπορεί να κριθεί απαραίτητο να προχωρήσει η θεραπεία με την έναρξη αντιυπερτασικής αγωγής με λήψη φαρμάκων, υπό τις οδηγίες του θεράπων ιατρού.

Ποιους γενικούς κανόνες πρέπει να ακολουθεί ένα άτομο για πρόληψη ή/και αντιμετώπιση της υπέρτασης:

- Να ακολουθεί από νεαρή ηλικία ένα υγιεινό τρόπο ζωής.
- Να ελέγχει την αρτηριακή του πίεση περιοδικά μετά την ηλικία των 35 χρόνων.
- Να αποφεύγει τους ζημιογόνους παράγοντες και να ζει μια πιο υγιεινή ζωή, ειδικά αν έχει κάποια προδιάθεση για ιδιοπαθή υπέρταση.
- Να θυμάται τους παράγοντες που μπορεί να ελέγξει:
 - Μείωση του σωματικού βάρους
 - Αύξηση φυσικής δραστηριότητας
 - Κατάχρηση οινόπνευματος
 - Χρήση αλατιού
 - Κάπνισμα
 - Χρήση αντισυλληπτικών χαπιών
- Σε περίπτωση που συνυπάρχει με την υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης ή υψηλή χοληστερόλη ή υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα, τότε συνιστάται ειδική δίαιτα καθώς αυτοί οι παράγοντες βοηθούν ακόμη πιο πολύ στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών επιπλοκών.



Φύλλο εργασίας 1: Πρόληψη και αντιμετώπιση της υπέρτασης

1. Ο κύριος Ανδρέας, τραπεζικός υπάλληλος είναι υπέρβαρος, καπνίζει πολύ και δεν ασκείται. Συχνά καταναλώνει έτοιμες τροφές, όπως πίτσες, χάμπερκερς, πατάτες τηγανητές και άφθονη μπύρα. Τελευταία παρουσιάζει υψηλή αρτηριακή πίεση.

Να εισηγηθείτε αλλαγές στον τρόπο ζωής του καθώς και στη διατροφή του για την αντιμετώπιση της υψηλής αρτηριακής του πίεσης, έτσι ώστε να προλάβει τυχόν καρδιακό επεισόδιο.

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

2. Ο κύριος Γιώργος είναι 50 ετών, φανατικός καπνιστής και διευθυντής μεγάλης επιχείρησης. Πρόσφατες εξετάσεις και αναλύσεις που έκανε παρουσίασαν αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης και υψηλή αρτηριακή πίεση. Λόγω έλλειψης χρόνου, τρώγει συνήθως έτοιμα φαγητά στο γραφείο του. Ο γιατρός του συνέστησε να αλλάξει τρόπο ζωής και διατροφή, γιατί κινδυνεύει από καρδιοπάθειες.

α) Να εντοπίσετε τέσσερις παράγοντες κινδύνου που είναι δυνατό να προκαλέσουν καρδιακές παθήσεις στον κύριο Γιώργο.

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

β) Να εισηγηθείτε τέσσερις βασικούς κανόνες που πρέπει να εφαρμόζει ο κύριος Γιώργος στη διατροφή του για να μειώσει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα του.

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

3. Σχεδιάστε στην ομάδα σας μία αφίσα η οποία να προβάλλει μηνύματα πρόληψης της υψηλής αρτηριακής πίεσης με σκοπό να τα διαδώσετε στους/στις μαθητές/τριες του σχολείου σας.



7.11 Διατροφή και διαβήτης

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια πάθηση κατά την οποία τα επίπεδα της γλυκόζης νηστείας στο αίμα είναι ίσα ή υπερβαίνουν τα 126 mg/100dl (κανονικά όρια γλυκόζης 60-110 mg/100dl). Γλυκόζη νηστείας είναι η μέτρηση του σακχάρου στο αίμα, αφού το άτομο έχει παραμείνει νηστικό 8-10 ώρες πριν.

Πρόσφατα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι ο διαβήτης (κυρίως τύπου II) σήμερα επηρεάζει 246 εκατομμύρια άτομα παγκοσμίως και αναμένεται ότι ο αριθμός αυτός θα αυξηθεί στα 380 εκατομμύρια μέχρι το 2025.

Κατά τη διαδικασία της πέψης των τροφών οι υδατάνθρακες διασπώνται σε γλυκόζη. Στη συνέχεια η γλυκόζη απορροφάται από το έντερο και μπαίνει στο αίμα (σάκχαρο αίματος). **Στα υγιή άτομα, η ινσουλίνη – μια ορμόνη που παράγεται στο πάγκρεας – ρυθμίζει τα επίπεδα γλυκόζης/σακχάρου στο αίμα.** Βοηθά τη γλυκόζη να περάσει από το αίμα στα κύτταρα του σώματος και να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας. Η ινσουλίνη βοηθά, επίσης, τον οργανισμό να χρησιμοποιήσει και τα προϊόντα διάσπασης των πρωτεϊνών και του λίπους (αμινοξέα και λιπαρά οξέα).

Τα άτομα με διαβήτη παρουσιάζουν δυσκολία στη ρύθμιση των επιπέδων γλυκόζης του αίματός τους. Στις περιπτώσεις διαβητικών ατόμων, το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη ή δεν μπορεί να τη χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο οργανισμός να μη μπορεί να χρησιμοποιήσει σωστά τα θρεπτικά συστατικά που του δίνουν ενέργεια (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπος). Η γλυκόζη συσσωρεύεται στο αίμα και αυξάνονται τα επίπεδα σακχάρου του αίματος (υπεργλυκαιμία).

Στις περιπτώσεις αυτές η γλυκόζη αποβάλλεται με τα ούρα καθώς δεν χρησιμοποιείται. Τα νεφρά αναγκάζονται να δουλεύουν περισσότερο προκαλώντας συχνή ούρηση (πολυουρία), έντονη δίψα (πολυδιψία), πείνα (πολυφαγία), κόπωση, ξηροστομία, φαγούρα και απώλεια βάρους λόγω του ότι ο οργανισμός δεν παίρνει αρκετή ενέργεια.



Πηγή: Πρόγραμμα KiDS. Διεθνούς Ομοσπονδίας για τον Διαβήτη «Παιδιά & Διαβήτης στα Σχολεία». Ενημερωτικό υλικό για Δασκάλους. Εργαλείο για την ενημέρωση γύρω από τον διαβήτη στα σχολεία.

Τύποι Διαβήτη

Ο διαβήτης μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία ή στάδιο της ζωής. Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι διαβήτη, διαβήτης τύπου I και διαβήτης τύπου II. Υπάρχει, επίσης, ο διαβήτης που παρουσιάζεται κατά την εγκυμοσύνη.

- **Διαβήτης τύπου I ή Ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης ή Νεανικός διαβήτης**

Είναι ο λιγότερο συχνός τύπος διαβήτη. Εμφανίζεται σε παιδιά και σε νεαρά άτομα κάτω των 40 χρόνων. Η αιτία πρόκλησης του διαβήτη τύπου I είναι η ανεπαρκής παραγωγή ινσουλίνης, λόγω γενετικής προδιάθεσης, διαταραχής στο ανοσοποιητικό σύστημα ή ιού που προκαλεί βλάβη στο πάγκρεας. Το πάγκρεας δε μπορεί να παραγάγει ινσουλίνη.

Έτσι μετά από κάθε γεύμα τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος παραμένουν ψηλά, ενώ ταυτόχρονα τα κύτταρα και οι ιστοί του σώματος επιζητούν γλυκόζη. Για αυτό και το άτομο με διαβήτη τύπου I θα πρέπει να παίρνει ενέσιμη ινσουλίνη σε τακτά χρονικά διαστήματα, για να βοηθήσει τα κύτταρά του να χρησιμοποιήσουν τη γλυκόζη από το αίμα. Η ινσουλίνη χορηγείται ενδοφλέβια με ένεση ή μέσω αντλίας, καθώς είναι ορμόνη που παρασκευάζεται από πρωτεΐνες, κι αν χορηγηθεί στο άτομο από το στόμα, το πεπτικό σύστημα θα τη διασπάσει, δηλαδή θα την καταστρέψει.

- **Διαβήτης τύπου II ή Μη ινσουλινοεξαρτώμενος Διαβήτης**

Είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος διαβήτη. Είναι πάθηση που δημιουργείται σταδιακά και συνήθως εμφανίζεται μετά την ηλικία των 40 χρόνων. Τα αίτια πρόκλησης του διαβήτη τύπου II είναι η ανεπαρκής παραγωγή ινσουλίνης ή η μη αποτελεσματική δράση της. Τα παχύσαρκα άτομα έχουν περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν διαβήτη τύπου II.

- **Διαβήτης εγκυμοσύνης**

Παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και είναι αποτέλεσμα των διαφόρων αλλαγών στα επίπεδα των ορμονών. Παρόλο που ο διαβήτης αυτός εξαφανίζεται μετά τη γέννηση του παιδιού, απαιτείται προσεκτική ρύθμιση του κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, έτσι ώστε να μην προκληθούν επιπλοκές στη μητέρα και το έμβρυο. Οι γυναίκες με διαβήτη εγκυμοσύνης έχουν περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν διαβήτη αργότερα στη ζωή τους.

Ρύθμιση του διαβήτη

Για τη σωστή και αποτελεσματική ρύθμιση του διαβήτη, τα άτομα θα πρέπει να συνδυάσουν **πρόγραμμα διατροφικής αγωγής (σωστής διατροφής), πρόγραμμα σωματικής άσκησης**, καθώς και **σωστή χρήση φαρμακευτικής αγωγής**.

- Στο διαβήτη τύπου I παράλληλα με τη σωστή διατροφή και τη σωματική άσκηση, είναι απαραίτητη η χορήγηση ενέσιμης ινσουλίνης για τη σωστή ρύθμιση της γλυκόζης στο αίμα.
- Στα άτομα με διαβήτη τύπου II συχνά η απώλεια βάρους και η σωματική δραστηριότητα είναι αρκετά για να διατηρήσουν τα επίπεδα γλυκόζης στα φυσιολογικά. Ορισμένα άτομα, όμως, χρειάζονται φαρμακευτική αγωγή η οποία βοηθά στην ενεργοποίηση του παγκρέατος για την παραγωγή ινσουλίνης. Σε περιπτώσεις όπου ο διαβήτης τύπου II είναι

προχωρημένος, η χρήση φαρμάκων δεν είναι επαρκής και χρειάζεται η χορήγηση ινσουλίνης.

Ρύθμιση του διαβήτη τύπου I

Δίαιτα (σωστή διατροφή)

+

Άσκηση

+

Ινσουλίνη

Ρύθμιση του διαβήτη τύπου II

Δίαιτα (σωστή διατροφή)

+

Άσκηση

+

Χάπια (αν χρειάζονται)

Οι τροφές αυξάνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, ενώ η άσκηση, η ινσουλίνη ή τα χάπια, χαμηλώνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Η ισορροπία και των τριών επιφέρει ένα καλά ρυθμισμένο επίπεδο γλυκόζης αίματος.

Η καλή ρύθμιση του διαβήτη από τα πρώτα χρόνια της εμφάνισής του, συμβάλλει στην προστασία του οργανισμού από **σοβαρές επιπτώσεις** που μπορεί να προκαλέσει ή πάθηση, όταν δεν ρυθμίζεται σωστά, όπως:

- Βλάβες στο νευρικό σύστημα
- Προβλήματα στα μάτια, μέχρι και τύφλωση
- Καρδιαγγειακές παθήσεις (έμφραγμα, εγκεφαλικό)
- Προβλήματα στα νεφρά
- Κακή κυκλοφορία στα πόδια, με επακόλουθο μολύνσεις και αγγειακές παθήσεις στα κάτω άκρα.

Για τη σωστή ρύθμιση του διαβήτη το άτομο συστήνεται να ακολουθεί τις πιο κάτω οδηγίες:

1. Υιοθέτηση ενός εξατομικευμένου διαιτολογίου, σύμφωνα με τις ανάγκες το κάθε ατόμου, βασισμένο στις αρχές της υγιεινής διατροφής και καταρτισμένο από ένα εγγεγραμμένο διαιτολόγο ή κλινικό διαιτολόγο. Στόχοι της διατροφής είναι η διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα στα φυσιολογικά πλαίσια, η επίτευξη και η διατήρηση ιδανικού σωματικού βάρους και η πρόληψη των χρόνιων επιπλοκών του διαβήτη.
2. Μέτρηση υδατανθράκων ή υπολογισμός διαβητικών ανταλλαγών (βλ. ισοδύναμα τροφών-Παράρτημα I., σελίδα 211), εξαιτίας της ιδιαίτερης ανάγκης για διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης στα φυσιολογικά επίπεδα.
3. Τακτικό ημερήσιο έλεγχο της γλυκόζης του αίματος, χρησιμοποιώντας ειδική συσκευή.
4. Εκπαίδευση για πρόληψη και αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας (ψηλής γλυκόζης αίματος) και της υπογλυκαιμίας (χαμηλής γλυκόζης αίματος).
5. Σωστή λήψη της φαρμακευτικής αγωγής (ινσουλίνη, φάρμακα) σε συνδυασμό με το σχέδιο διατροφής του ατόμου.
6. Αύξηση της σωματικής άσκησης.



7. Αποφυγή κατανάλωσης αλκοόλ καθώς μπορεί να προκληθεί η υπογλυκαιμία που εμφανίζεται συχνά, κυρίως στα άτομα με διαβήτη τύπου Ι. Τα αλκοολούχα ποτά περιέχουν επίσης αρκετές θερμίδες.
8. Απεριόριστη κατανάλωση λαχανικών και η κατανάλωση μέχρι 3 - 4 μερίδων φρούτων ημερησίως, ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ατόμου.

Ποσοστιαία αναλογία θρεπτικών συστατικών για τα άτομα με διαβήτη

Για τη **σωστή ρύθμιση της γλυκόζης** στο αίμα σημαντικό είναι τα άτομα με διαβήτη να παίρνουν καθημερινά τρία κύρια γεύματα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) και 2-3 ενδιάμεσα γεύματα σε τακτικές ώρες.

Τα γεύματα αυτά πρέπει να έχουν τη σωστή αναλογία υδατανθράκων (55%), πρωτεϊνών (15%), λίπους (30%), έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματικότερη δράση της ινσουλίνης και να μην υπάρχουν αυξομειώσεις στα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό ειδικά για τα άτομα με διαβήτη τύπου Ι.

❖ **Υδατάνθρακες: 55%** της συνολικής καθημερινής ενέργειας.

Η ρύθμιση της κατανάλωσης τροφίμων πλούσιων σε υδατάνθρακες παραμένει κλειδί στη σωστή ρύθμιση του διαβήτη. Το ποσοστό του 55% από υδατάνθρακες της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας από το θρεπτικά συστατικά, επιτυγχάνεται με την κατανάλωση κυρίως **σύνθετων υδατανθράκων με υψηλή περιεκτικότητα φυτικών ινών** π.χ. ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά προγεύματος χωρίς ζάχαρη και πλούσια σε φυτικές ίνες, ρύζι, αμυλούχα λαχανικά, όσπρια, φρούτα και λαχανικά.



Οι **φυτικές ίνες** παίζουν καθοριστικό ρόλο στον έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης και στην πιο αργή απορρόφηση της γλυκόζης στο αίμα. Επίσης, συμβάλλουν στον κορεσμό και στη γρηγορότερη απώλεια βάρους.

Σημαντικό είναι να **αποφεύγεται η κατανάλωση απλών υδατανθράκων**, π.χ. ζάχαρη, μέλι, γλυκόζη, σιρόπι και τροφές που τα περιέχουν, π.χ. γλυκίσματα, σοκολάτες, αναψυκτικά, καραμέλες, καθώς προκαλεί παχυσαρκία. Μπορεί να γίνεται περιορισμένη χρήση υποκατάστατων ζάχαρης (διαβητικά προϊόντα).

Επιπλέον, η **αντικατάσταση τροφίμων με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη από τρόφιμα με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη** φαίνεται να βελτιώνει τη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα.

❖ **Λίπη: 30 % της συνολικής καθημερινής ενέργειας.** Μειωμένη κατανάλωση κορεσμένου λίπους, έτσι ώστε τα επίπεδα χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων στο αίμα να διατηρούνται στα φυσιολογικά τους επίπεδα και να μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων καθώς και παχυσαρκίας.

❖ **Πρωτεΐνη: 15 % της συνολικής καθημερινής ενέργειας.** Η υπερκατανάλωση πρωτεϊνών μπορεί να επιβαρύνει τη λειτουργία των νεφρών.

Γλυκαιμικός δείκτης: Ο γλυκαιμικός δείκτης χρησιμοποιείται, για να συγκρίνει σε ποιο βαθμό οι διάφορες τροφές επηρεάζουν την αύξηση των επιπέδων γλυκόζης/σακχάρου στο αίμα, 2 - 3 ώρες μετά την κατανάλωσή τους.

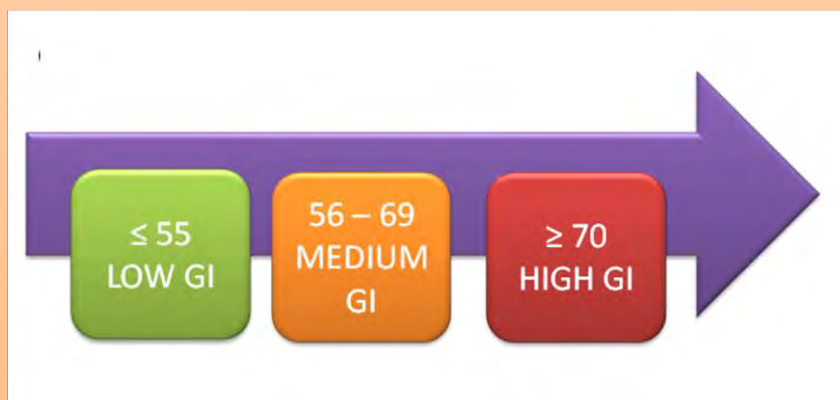
Αφορά τροφές υψηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες, όχι όμως σε λίπος ή πρωτεΐνη, αφού αυτά επηρεάζουν λιγότερο την άνοδο των επιπέδων της γλυκόζης/σακχάρου στο αίμα.

Τροφές με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη προκαλούν γρήγορη αύξηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, ενώ τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη αυξάνουν τα επίπεδα γλυκόζης με πιο αργό ρυθμό, σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η διατήρηση σταθερών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, χωρίς πολλά скаμπανεβάσματα, είναι σημαντική για την υγεία, ιδιαίτερα των ατόμων με διαβήτη. Επίσης, τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη ενισχύουν το αίσθημα του κορεσμού, το οποίο βοηθά στον έλεγχο της ποσότητας της τροφής που καταναλώνεται και στην απώλεια βάρους.

Ο γλυκαιμικός δείκτης εξαρτάται από την όλη σύσταση του τροφίμου (πρωτεΐνες, λίπος, φυτικές ίνες), από το αν το τρόφιμο καταναλώνεται μόνο του ή με άλλες τροφές, καθώς και από τον τρόπο μαγειρέματός του, με αποτέλεσμα οι μετρήσεις του να είναι πολλές φορές απρόβλεπτες. Για παράδειγμα βρέθηκε ότι το παγωτό έχει χαμηλότερο γλυκαιμικό δείκτη από τις πατάτες, οι μαγειρεμένες πατάτες χαμηλότερο από τον πουρέ πατάτας, η μπανάνα χαμηλότερο από το καρότο κ.τ.λ.

Οι διαπιστώσεις αυτές οδηγούν στο συμπέρασμα ότι στο μέλλον πιθανόν να μη χρειάζεται διαιτητικός περιορισμός των απλών σακχάρων και ότι το καλύτερο που θα έχει να κάνει κανείς είναι να καταναλώνει ποικιλία τροφών κατά τη διάρκεια ενός γεύματος.

Σήμανση τροφίμων σχετικά με τον Γλυκαιμικό Δείκτη



Γλυκαιμικός Δείκτης ορισμένων τροφών
Ψηλός Γλυκαιμικός Δείκτης (70 ή πάνω από 70)
Καρπούζι Πατάτα, τηγανητή ή ψητή Δημητριακά προγεύματος φτωχά σε φυτικές ίνες Ψωμί άσπρο
Μέτριος Γλυκαιμικός Δείκτης (56 - 69)
Ρύζι άσπρο Ρύζι άγριο Ψωμί Ολικής άλεσης Πατάτα, βραστή Χυμός πορτοκαλιού
Χαμηλός Γλυκαιμικός Δείκτης (55 ή κάτω από 55)
Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα Μακαρόνια Πορτοκάλι, μήλο, αχλάδι, ροδάκινο, μπανάνα Καλαμπόκι Μπιζέλι Ρεβίθια, φακές, φασόλια Παγωτό Καρότα, ωμά ή βραστά

Πηγή: Υπουργείο Υγείας, Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου και Παγκύπριος Διαβητικός Σύνδεσμος. Έντυπο: *Γλυκαιμικός Δείκτης Τροφών & Υδατάνθρακες*.

Τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη . Ανάκληση 14 Σεπτεμβρίου, 2018 από <http://www.e-wellness.gr/foods-combinations/47.html>



Διαβητικά προϊόντα

Στο εμπόριο κυκλοφορεί ένας μεγάλος αριθμός «διαβητικών προϊόντων» ή προϊόντα «κατάλληλα για διαβητικούς» στην παρασκευή των οποίων χρησιμοποιούνται διάφορες γλυκαντικές ύλες που αντικαθιστούν τη κοινή ζάχαρη. Τέτοιες γλυκαντικές ύλες ουσίες είναι: η φρουκτόζη, η σορβιτόλη, η μαννιτόλη, η ισομαλτόζη, η ασπαρτάμη, η σουκραλόζη, η σακχαρίνη, οι γλυκοζίτες στεβιόλης (από το φυτό στέβια) κ.ά.

Τα προϊόντα αυτά, αν και προσφέρουν πλεονεκτήματα από την απουσία κοινής ζάχαρης, εντούτοις μπορεί να παρουσιάζουν στοιχεία που να επιβαρύνουν την υγεία ενός ατόμου με διαβήτη για αυτό και πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο. Για παράδειγμα, κάποια διαβητικά προϊόντα έχουν αυξημένη περιεκτικότητα σε κορεσμένο λίπος ή σε άλλους απλούς υδατάνθρακες όπως η φρουκτόζη, που αν και δεν ανεβάζει τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα περισσότερο από τη σουκρόζη (κοινή ζάχαρη), αποδίδει ακριβώς τις ίδιες θερμίδες π.χ. σοκολάτες κατάλληλες για διαβητικούς. Επιπλέον, σε περίπτωση μεγάλης περιεκτικότητας τέτοιων προϊόντων σε φρουκτόζη μπορεί να αυξηθούν τα τριγλυκερίδια και η LDL χοληστερόλη στο αίμα.

Πέρα από το κομμάτι της χρηστικότητάς τους, τα προϊόντα αυτά έχουν συχνά υψηλό κόστος. Βέβαια δεν θα πρέπει να απορρίπτονται όλα τα διαβητικά προϊόντα, δεδομένου ότι κάποια από αυτά έχουν σαφές όφελος για την καλή ρύθμιση του διαβήτη π.χ. ζυμαρικά κατάλληλα για άτομα με διαβήτη, ειδικές μαρμελάδες κατάλληλες για διαβητικούς, αναψυκτικά με γλυκαντικές ύλες. Άλλα προϊόντα όπως παγωτά 0% και γιαούρτια φρούτου 0%, αν και περιέχουν γλυκαντικές ουσίες, έχουν υδατάνθρακες και θερμίδες και έτσι πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο.

Σημασία της σωματικής άσκησης στο διαβήτη

Η σωματική άσκηση στο διαβήτη, όπως το περπάτημα, το κολύμπι και το ποδήλατο, βοηθούν στη(ν):

- διατήρηση του ιδανικού βάρους ή την απώλεια βάρους στα υπέρβαρα άτομα.
- καλύτερη λειτουργία της ινσουλίνης. Με τη σωματική άσκηση βελτιώνεται η ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη. Το μυϊκό σύστημα χρησιμοποιεί πιο αποτελεσματικά τα επίπεδα ινσουλίνης στο αίμα.
- μείωση της αρτηριακής πίεσης.
- μείωση της χοληστερόλης του αίματος και των πιθανοτήτων για καρδιακά προβλήματα.
- μείωση του στρες.



Φύλλο εργασίας 1: Αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη

1. Ένα γνωστό σας παιδί 5 χρονών έχει διαγνωστεί διαβήτης τύπου I. Οι γονείς του δε γνωρίζουν τι ακριβώς είναι ο διαβήτης τύπου I. Να τους εξηγήσετε σε συντομία:

α) Τι είναι ο διαβήτης τύπου I.

.....
.....

β) Ποια είναι τα κυριότερα συμπτώματα του διαβήτη τύπου I.

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

γ) Ποια σημεία θα πρέπει να προσέξει στη διατροφή του το παιδί, για να πετύχει ρύθμιση του διαβήτη τύπου I.

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

δ) Ποιες είναι οι επιπτώσεις που μπορεί να παρουσιαστούν στην υγεία του, αν δεν προσέξει και δε ρυθμίσει το διαβήτη του;

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

2. Η κυρία Γεωργίου επισκέφθηκε τη γιατρό της διότι το τελευταίο διάστημα αισθανόταν πολλή κόπωση και διψούσε συνεχώς. Υποβλήθηκε σε γενικές εξετάσεις και αναλύσεις αίματος. Το ιστορικό της κυρίας Γεωργίου είναι το ακόλουθο:

A. Προσωπικά στοιχεία ασθενούς

Όνομα: Κ. Γεωργίου

Ηλικία: 50 ετών

Σωματικό Βάρος: 20 κιλά περισσότερα του ιδανικού (παχύσαρκη)

Άλλα στοιχεία:

Επάγγελμα: Καθηγήτρια

Συνήθειες: Καπνίστρια, Περπάτημα μια φορά την εβδομάδα, διάρκειας 30 λεπτών.

Οικογενειακό ιατρικό ιστορικό: Μητέρα με Διαβήτη τύπου II.

Τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων και αναλύσεων της είναι:

B. Αποτελέσματα εξετάσεων			
Αρτηριακή πίεση:	170/110 mmHg	υψηλή
Αναλύσεις αίματος:	Γλυκόζη αίματος	180 mg/dl.....	υψηλή
	Ολική χοληστερόλη	250 mg/dl.....	υψηλή
	Τριγλυκερίδια	200 mg/dl.....	υψηλή

Η γιατρός, αφού μελέτησε το ιστορικό και τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων και αναλύσεων της, διέγνωσε Διαβήτη τύπου II.

α) Με βάση τα πιο πάνω στοιχεία, που δίνονται για την κυρία Γεωργίου, να γράψετε έξι **παράγοντες κινδύνου**, που πιθανόν να προκάλεσαν το Διαβήτη τύπου II.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Ποια είναι τα επιθυμητά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα;

.....

.....

.....

γ) Ποια θεραπεία πρέπει να ακολουθήσει το άτομο που έχει διαβήτη τύπου II;

.....

.....

.....

δ) Να γράψετε τέσσερα σημεία που θα πρέπει να προσέξει η κυρία Γεωργίου στις καθημερινές της συνήθειες για να πετύχει τη ρύθμιση του Διαβήτη της. Να επεξηγήσετε το κάθε σημείο ξεχωριστά.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Ποια είναι η σημασία της σωματικής άσκησης για τη σωστή ρύθμιση του Διαβήτη (τύπου I και II);

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

4. Συζήτηση σε ομάδες - Αντιπαράθεση απόψεων (Debate)

Αφού χωριστείτε σε δύο ομάδες, να συζητήσετε τα υπέρ και τα κατά από τη χρήση των διαβητικών προϊόντων χρησιμοποιώντας διάφορα επιχειρήματα.



- Η **ομάδα Α'** θα στηρίζει την κατανάλωση των διαβητικών προϊόντων.
- Η **ομάδα Β'** θα στηρίζει την αποφυγή κατανάλωσης διαβητικών προϊόντων.

Χρησιμοποιείστε τον πιο κάτω χώρο για να οργανώσετε κάποιες σημειώσεις σας:

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

5. Μέχρι και το 70% των περιστατικών Διαβήτη τύπου II θα μπορούσαν να προληφθούν ή να καθυστερήσει η εμφάνισή τους.

- Λαμβάνοντας υπόψη την πιο πάνω δήλωση και αφού διερευνήσετε έγκυρες πηγές πληροφόρησης, συνεργαστείτε με τα υπόλοιπα παιδιά της ομάδας σας με σκοπό να δημιουργήσετε ένα **ένθετο** με τίτλο «**5 Βήματα για την καταπολέμηση εμφάνισης του Διαβήτη**». Το ένθετο μπορεί να διανεμηθεί στους/στις συμμαθητές/τριες του σχολείου σας για ενημέρωσή τους.

6. Μελετήστε τις ετικέτες των συσκευασμένων τροφίμων που έχετε μπροστά σας και διαχωρίστε τις σε δύο ομάδες, βάσει του γλυκαιμικού δείκτη που έχουν.

- α) Τροφές με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη
- β) Τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη

Ακολούθως, συζητήστε στην ολομέλεια της τάξης τη σημασία που έχει ο γλυκαιμικός δείκτης των τροφών για τα άτομα με διαβήτη.

7. Να βάλετε σε κύκλο: Σωστό ή Λάθος

1. Ο διαβήτης είναι πάθηση που μπορεί να περάσει μετά από κάποιο χρονικό διάστημα χωρίς ή με θεραπεία
Σωστό /Λάθος
2. Ο διαβήτης μπορεί να προκληθεί από στεναχώρια
Σωστό /Λάθος
3. Τα άτομα που τρώνε πολλά γλυκά εμφανίζουν διαβήτη
Σωστό /Λάθος
4. Στον ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη, η χρήση της ινσουλίνης δεν μπορεί να σταματήσει, γιατί ο οργανισμός εθίζεται σε αυτήν
Σωστό /Λάθος
5. Όταν το άτομο με διαβήτη κάνει χρήση ινσουλίνης, μπορεί να τρώει ελεύθερα ό,τι θέλει και όποτε θέλει
Σωστό/Λάθος
6. Τα άτομα με διαβήτη δεν μπορούν να τρώνε αμυλούχες τροφές π.χ. μακαρόνια, πατάτες, ρύζι, εκτός από πολύ μικρές ποσότητες
Σωστό/Λάθος
7. Η χρήση των διαβητικών φαρμάκων μπορεί να γίνεται περιστασιακά, όταν ανεβαίνουν τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα
Σωστό/Λάθος
8. Η κατανάλωση φρούτων που δεν έχουν γλυκιά γεύση, όπως τα ξινόμηλα, βοηθούν στη ρύθμιση του διαβήτη
Σωστό/Λάθος
9. Τα διαβητικά προϊόντα π.χ. σοκολάτες για διαβητικούς, μπισκότα, βοηθούν στη ρύθμιση του διαβήτη και μπορούν να καταναλώνονται άφοβα από τα άτομα με διαβήτη
Σωστό/Λάθος
10. Τα άτομα με διαβήτη δεν πρέπει να αθλούνται
Σωστό/Λάθος



Απαντήσεις στο κουίζ

Ερώτηση 1

Ο διαβήτης δεν είναι πάθηση που εμφανίζεται όπως ένα κρουολόγημα. Οι αλλαγές στη διατροφή, η μείωση του σωματικού βάρους και η σωματική άσκηση μπορούν να κρατήσουν τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα στα φυσιολογικά επίπεδα.

Ερώτηση 2

Η στεναχώρια δεν προκαλεί διαβήτη. Ο διαβήτης μπορεί να ανακαλυφθεί συμπτωματικά μετά από κατάσταση στρες και μετά από γενικές αναλύσεις που κάνει ο ασθενής.

Ο ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης (τύπος I) θεωρείται ανοσολογικό νόσημα. Ο οργανισμός αναγνωρίζει τα δικά του β-κύτταρα στο πάγκρεας ως ξένα και κινητοποιεί μια διαδικασία καταστροφής. Έτσι, όταν τα β-κύτταρα, που παράγουν ινσουλίνη, καταστραφούν, εμφανίζεται η νόσος του διαβήτη.

Ο μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης (τύπος II) εμφανίζεται σε άτομα που έχουν προδιάθεση για διαβήτη. Οι πιθανότητες να εμφανίσουν την ασθένεια είναι μεγαλύτερες όταν είναι υπέρβαρα και δεν ασκούνται σε τακτική βάση.

Ερώτηση 3

Η κατανάλωση πολλών γλυκών δεν είναι η κύρια αιτία εμφάνισης του διαβήτη. Η υπερκατανάλωση όμως γλυκών/τροφών που έχουν ως συνέπεια την υπερκατανάλωση θερμίδων και την αύξηση του σωματικού βάρους αυξάνει τις πιθανότητες για εμφάνιση διαβήτη τύπου II (μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτη).

Ερώτηση 4

Η ινσουλίνη δεν είναι φάρμακο ή ουσία στην οποία μπορεί ο οργανισμός να εθιστεί. Είναι ορμόνη που εκκρίνεται από το πάγκρεας και ρυθμίζει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Όταν δεν παράγεται αρκετή ινσουλίνη από το πάγκρεας, τότε χορηγείται με ένεση. Στην περίπτωση αυτή η καθημερινή χρήση της ινσουλίνης είναι αναγκαία, ώστε να καλύψει τις καθημερινές ανάγκες του μεταβολισμού. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η χρήση ινσουλίνης είναι προσωρινή, π.χ. σε άτομα με διαβήτη τύπου II, που βρίσκονται σε κατάσταση στρες (λοιμώξεις, χειρουργικές επεμβάσεις, έμφραγμα, εγκαύματα), όπου οι ανάγκες σε ινσουλίνη αυξάνονται. Η θεραπεία με ινσουλίνη σταματά με την αποθεραπεία και οι διαβητικοί συνεχίζουν με την αγωγή που ακολουθούσαν προηγουμένως.

Ερώτηση 5

Η διατροφή είναι πολύ σημαντική στη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα. Το σύνολο των θερμίδων που χρειάζεται το άτομο με διαβήτη πρέπει να κατανέμεται σε τρία κύρια γεύματα και σε τρία ενδιάμεσα γεύματα, ώστε να μη μένει πολλές ώρες χωρίς κατανάλωση τροφής.

Η σωστή κατανομή των γευμάτων βοηθά στη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα και προστατεύει από την υπογλυκαιμία. Επιπλέον, σημαντικό είναι και το είδος των τροφών που επιλέγει να καταναλώσει το άτομο με διαβήτη.

Ερώτηση 6

Για δεκαετίες ήταν κοινή πεποίθηση ότι οι υδατάνθρακες θα πρέπει να απουσιάζουν από το διαιτολόγιο του ατόμου με διαβήτη. Σήμερα, είναι κοινά αποδεκτό ότι οι υδατάνθρακες, κυρίως οι σύνθετοι (άμυλο), παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατροφή και πρέπει να παρέχουν το 55-60% της συνολικής ενέργειας που χρειάζεται καθημερινά το άτομο με διαβήτη. Ιδιαίτερα οι τροφές με σύνθετους υδατάνθρακες, που είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες π.χ. όσπρια, δημητριακά ολικής άλεσης, λαχανικά, φρούτα, παίζουν καθοριστικό ρόλο στη βραδύτερη απορρόφηση της γλυκόζης στο αίμα. Η κατανάλωση των υδατανθράκων πρέπει να γίνεται πάντα μέσα στο πλαίσιο της ποσότητας που δικαιούται το άτομο με διαβήτη στη δίαιτά του.

Ερώτηση 7

Το άτομο με διαβήτη μπορεί να ρυθμίζει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα με τη διατροφή και τη σωματική άσκηση, χωρίς τη χρήση διαβητικών φαρμάκων. Αν όμως αυτή η τακτική δεν μπορεί να κρατήσει το σάκχαρο στα φυσιολογικά επίπεδα, τότε η καθημερινή λήψη φαρμάκων είναι αναγκαία, έστω και σε μικρή δόση.

Ερώτηση 8

Το άτομο με διαβήτη μπορεί να καταναλώνει φρούτα και δεν υπάρχει λόγος να τα στερείται. Μπορεί να επιλέξει από τα φρούτα εποχής, υπολογίζοντας την κατάλληλη ποσότητα-μερίδες που δικαιούται στο πρόγραμμα διατροφής τους.

Ερώτηση 9

Δεν υπάρχει λόγος το άτομο με διαβήτη να καταναλώνει διαβητικά προϊόντα π.χ. σοκολάτες για διαβητικούς. Εκτός από το υψηλό κόστος, οι περισσότερες από αυτές τις τροφές έχουν αρκετές θερμίδες και λίπος, κάτι που το άτομο με διαβήτη δε λαμβάνει υπόψη, λόγω του χαρακτηρισμού των προϊόντων αυτών ως «κατάλληλα για διαβητικούς».

Ερώτηση 10

Η άσκηση και ιδιαίτερα η αερόβια άσκηση π.χ. γρήγορο περπάτημα, ποδήλατο, κολύμπι παρέχει στα άτομα με διαβήτη (ανεξαρτήτως τύπου) σημαντικά οφέλη. Η άσκηση εκτός από το ότι βοηθά στο να μειωθούν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, βελτιώνει την ευαισθησία των ιστών του σώματος στην ινσουλίνη, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο μυϊκό σύστημα να χρησιμοποιεί πιο αποτελεσματικά τα υπάρχοντα επίπεδα ινσουλίνης στο αίμα. Επιπλέον, η τακτική άσκηση μειώνει την αρτηριακή πίεση, βελτιώνει τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα και μειώνει την αναλογία του λιπώδους ιστού στο σώμα, βοηθώντας έτσι και στον έλεγχο του σωματικού βάρους. Οι ινσουλινοεξαρτώμενοι διαβητικοί μπορεί να χρειάζεται να μειώσουν τη δόση της ινσουλίνης τους ή να πάρουν ένα επιπλέον σνακ με υδατάνθρακες πριν την άσκηση.

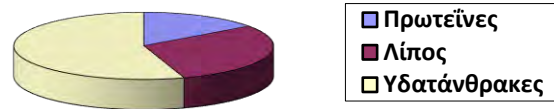
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι.: Τα ισοδύναμα των τροφών

Οι διαφορετικές ενεργειακές και διατροφικές ανάγκες, καθώς και ο τρόπος ζωής του κάθε ατόμου, επιβάλλουν την κατάρτιση εξατομικευμένων διαιτολογίων.

Το πρώτο βήμα στην σύνταξη του ατομικού διαιτολογίου είναι ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε ενέργεια. Οι ανάγκες αυτές καλύπτονται με την πρόσληψη τροφής. Τα τρία θρεπτικά συστατικά των τροφών που «καίγονται», για να δώσουν ενέργεια στον οργανισμό είναι οι υδατάνθρακες, το λίπος και οι πρωτεΐνες.

Αφού γίνει ο υπολογισμός των ημερήσιων αναγκών σε ενέργεια (Kcals ή KJ/ημέρα) του κάθε ατόμου, γίνεται κατανομή των θερμίδων με βάση τη συνιστώμενη ημερήσια ποσοστιαία αναλογία από τα θρεπτικά συστατικά ως εξής:

- Υδατάνθρακες 55%
- Λίπος 30%
- Πρωτεΐνες 15%



Στη συνέχεια, για να ικανοποιηθούν οι ποσοστιαίες αναλογίες ενέργειας, θα πρέπει να καταναλωθούν συγκεκριμένα ισοδύναμα τροφών από κάθε ομάδα τροφής ξεχωριστά. Με τον τρόπο αυτό γίνει κατάρτιση εξατομικευμένου διαιτολογίου σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε ατόμου.

Ισοδύναμα τροφών

Οι τροφές κατατάσσονται σε ομάδες/κατηγορίες με βάση την περιεκτικότητά τους σε θερμίδες και θρεπτικά συστατικά.

Ισοδύναμο είναι μία ποσότητα κάποιας τροφής, που έχει την ίδια περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπος και θερμίδες, με μια ποσότητα μιας άλλης τροφής της ίδιας ομάδας/κατηγορίας π.χ. 1 φέτα ψωμί ισοδυναμεί με 1 μικρή πατάτα.

Για τον λόγο αυτό, κάθε τροφή σε μία ομάδα/κατηγορία τροφών μπορεί να αντικατασταθεί με οποιαδήποτε άλλη τροφή της ίδιας ομάδας/κατηγορίας.

Οι τροφές σε κάθε ομάδα/κατηγορία υπολογίζονται σε ισοδύναμα, αφού μαγειρευτούν.

Διατροφική αξία των ισοδύναμων

Κατηγορία	Υδατάνθρακες (γρ.)	Πρωτεΐνες (γρ.)	Λίπος (γρ.)	Θερμίδες (Kcal.)
Δημητριακά και αμυλούχα λαχανικά	15	3	ίχνη	80
Λαχανικά	5	2	ίχνη	25
Φρούτα	15	-	-	60
Γάλα:				
- Άπαχο	12	8	0	90
- Ημιάπαχο	12	8	5	120
- Ολόπαχο	12	8	8	150

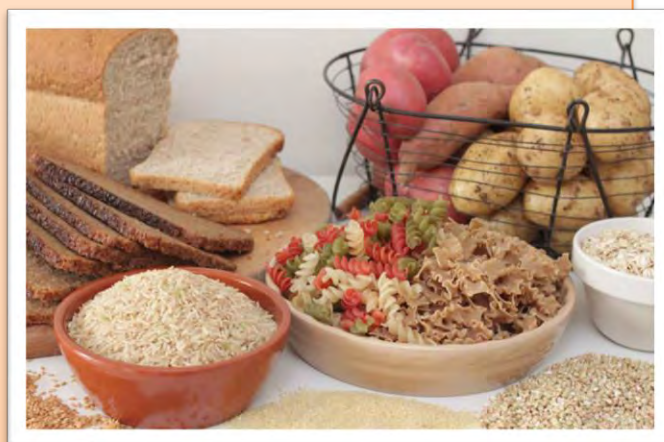
Κρέας και τα υποκατάστατά του:				
- Χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος	-	7	3	55
- Μέτριας περιεκτικότητας σε λίπος	-	7	5	75
- Υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος	-	7	8	100
Λίπος	-	-	5	45

Κατηγορίες ισοδύναμων

Δημητριακά και αμυλούχα λαχανικά

Κάθε ένα ισοδύναμο **δημητριακών και αμυλούχων λαχανικών** ανταλλάσσεται με **ΕΝΑ** από τα ακόλουθα:

- 1 φέτα ψωμί
- 1 μικρή πατάτα
- ¾ φλιτζανιού δημητριακά προγεύματος καλαμποκιού
- ½ φλιτζάνι δημητριακά προγεύματος ολικής άλεσης
- 1/3 φλιτζανιού ρύζι
- ½ φλιτζάνι μακαρόνια
- ½ φλιτζάνι πουργούρι
- ½ φλιτζάνι κριθαράκι
- ½ φλιτζάνι καλαμπόκι
- ½ φλιτζάνι μπιζέλι
- ½ φλιτζάνι κολοκάσι
- 1/3 φλιτζανιού όσπρια
- 2-3 φρυγανιές
- 2-3 κράκερς
- 2 παξιμάδια
- ½ μικρό φραντζολάκι
- 3 φλιτζάνια ποπ-κορν
- *1 κουταλιά της σούπας μέλι
- *1 κουταλιά της σούπας μαρμελάδα
- *1 κουταλιά της σούπας ζάχαρη



Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-

15 γρ. υδατάνθρακες, 3 γρ. πρωτεΐνες, ίχνη λίπους, 80 χιλιοθερμίδες (Kcal)

* Τα ισοδύναμα αυτά μπορούν να ανταλλάσσονται και με ένα ισοδύναμο φρούτου.

Λαχανικά

Κάθε ένα ισοδύναμο **λαχανικών** ανταλλάσσεται με **ENA** από τα ακόλουθα:

- ½ φλιτζάνι μαγειρεμένα λαχανικά π.χ. φασολάκια βραστά
- 1 φλιτζάνι ωμά λαχανικά π.χ. μαρούλι, κραμπί, ντομάτα, αγγούρι, κολοκύθι, καρότα
- ½ φλιτζάνι χυμό λαχανικών

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-
5 γρ. υδατάνθρακες, 2 γρ. πρωτεΐνες,
25 χιλιοθερμίδες (Kcal)



Φρούτα

Κάθε ένα ισοδύναμο **φρούτου** ανταλλάσσεται με **ENA** από τα ακόλουθα:

- 1 μέτριο φρέσκο φρούτο π.χ. πορτοκάλι, μήλο, αχλάδι, ροδάκινο
- ½ γκρέϊπφρουτ
- 2 μανταρίνια
- 2 μικρά σύκα
- 12 μικρά κεράσια
- 15 ρόγες σταφύλι
- 1 ακτινίδιο
- 2 μικρές φορμόζες
- 1 φλιτζάνι φράουλες
- 1 μικρή μπανάνα
- 4 μέσπιλα
- 4 χρυσόμηλα
- 1 φλιτζάνι καρπούζι ή πεπόνι (μικροί κύβοι)
- 3-4 αποξηραμένα φρούτα π.χ. δαμάσκηνα, γουράκι
- 2 κουταλιές της σούπας σταφίδες
- ½ φλιτζάνι φρουτοσαλάτα
- ½ φλιτζάνι χυμό φρούτου

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-
15 γρ. υδατάνθρακες, 60 χιλιοθερμίδες (Kcal)



Γάλα

Κάθε ένα ισοδύναμο ανταλλάσσεται με **ΕΝΑ** από τα ακόλουθα:

Άπαχο γάλα

- 1 φλιτζάνι άπαχο γάλα
- 1/3 φλιτζανιού άπαχο γάλα σε σκόνη
- 1 φλιτζάνι άπαχο γιαούρτι

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:- 12 γρ. υδατάνθρακες, 8 γρ. πρωτεΐνες, ασήμαντο λίπος, 90 Kcal — άπαχο.

Ημιαποβουτυρωμένο γάλα

- 1 φλ. ημιάπαχο γάλα
- ½ φλιτζάνι άπαχο γάλα εβαπορέ
- 1 φλιτζάνι ημιαποβουτυρωμένο γιαούρτι

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-

12 γρ. υδατάνθρακες, 8 γρ. πρωτεΐνες, 5 γρ. λίπος, 120 Kcal — ημιάπαχο.



Το **τυρί**, σε αντίθεση με το γιαούρτι και το γάλα, ανήκει στην κατηγορία του κρέατος και όχι στην κατηγορία του γάλακτος, γιατί η απόδοση του ισοδύναμου σε θερμίδες και η περιεκτικότητά του σε υδατάνθρακες, λίπος και πρωτεΐνες πλησιάζουν με τις τροφές που ανήκουν στην κατηγορία του κρέατος.

Κρέας και τα υποκατάστατά του

Κάθε ένα ισοδύναμο ανταλλάσσεται με ΕΝΑ από τα ακόλουθα:

Χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος

- 30 γρ. κρέας χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος (π.χ. στήθος κοτόπουλο χωρίς δέρμα, γαλοπούλα, χοιρινά φιλετάκια, κουνέλι)
- 30 γρ. κιμά χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος
- 30 γρ. ψάρι
- 30 γρ. θαλασσινά
- ¼ φλιτζανιού τόνο (σε νερό)
- ¼ φλιτζανιού τυρί κόττειζ (cottage cheese)
- 30 γρ. τυρί χαμηλό σε περιεκτικότητα λίπους (μέχρι 10% λιπαρά)

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-

7 γρ. πρωτεΐνες, 3 γρ. λίπος, 55 χιλιοθερμίδες (Kcal) - Χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος

Μέτριας περιεκτικότητας σε λίπος

- 30 γρ. κρέας μέτριας περιεκτικότητας σε λίπος
- (π.χ. στέικ, μπριζόλα, κοτόπουλο με δέρμα, κιμάς)
- 30 γρ. χαμ
- 30 γρ. λούντζα
- 30 γρ. συκώτι
- 30 γρ. σολομό
- 1 αβγό
- ¼ φλιτζανιού τόνο (σε λάδι)
- 30 γρ. τυρί/ χαλούμι μέτρια σε περιεκτικότητα λίπους (μέχρι 18% λιπαρά)
- 30 γρ. φρέσκα αναρή



Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-

7 γρ. πρωτεΐνες, 5 γρ. λίπος, 75 χιλιοθερμίδες (Kcal) – Μέτριας περιεκτικότητας σε λίπος

Υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος

- 30 γρ. κρέας ψηλής περιεκτικότητας σε λίπος π.χ. παϊδάκια, αρνί, λιπαρό χοιρινό, λιπαρός κιμάς
- 30 γρ. τηγανητό ψάρι
- 30 γρ. χαλούμι /τυρί ψηλά σε περιεκτικότητα λίπους (περισσότερα από 18% λιπαρά)
- 30 γρ. φέτα
- 2 κουταλιές της σούπας ξηρή αναρή/χαλούμι τριμμένο

Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου:-

7 γρ. πρωτεΐνες, 8 γρ. λίπος, 100 χιλιοθερμίδες (Kcal) – Υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος

Για ένα κύριο γεύμα μπορείς να υπολογίσεις 90 γρ. κρέας για μια μικρή μερίδα ή 120 γρ. για μια μεγάλη μερίδα. Για πρωινό ή για το σάντουιτς στο ενδιάμεσο γεύμα μπορείς να υπολογίσεις 30 γρ. κρέας

Λίπη – Έλαια

Κάθε ένα ισοδύναμο ανταλλάσσεται με ΕΝΑ από τα ακόλουθα:

- 1 κ. γλυκού λάδι
- 1 κ. γλυκού βούτυρο
- 1 κ. γλυκού μαργαρίνη
- 1 κ. γλυκού μαγιονέζα
- 8 (μεγάλες) μαύρες ελιές
- 10 (μεγάλες) πράσινες ελιές
- 6 αμύγδαλα
- 2 καρύδια
- 10 φιστίκια
- 1 κουταλιά της σούπας σουσάμι
- 2 κ. γλυκού ταχίι
- 1 φέτα μπέικον
- 1/8 μέτριου αβοκάντο (25 - 30 γρ)



Θρεπτικά συστατικά κάθε ισοδύναμου: 5 γρ. λίπος, 45 χιλιοθερμίδες (Kcal)

Το φλιτζάνι που χρησιμοποιείται για το μέτρημα των ισοδύναμων έχει χωρητικότητα 240 ml.



Ελεύθερες τροφές

Αυτές οι τροφές δίνουν λιγότερες από 20 θερμίδες ανά μερίδα:

Καφές, τσάι, λεμόνι, ξίδι, αναψυκτικά διαίτης, ποτά χωρίς ζάχαρη, σόδα, κέτσαπ (μέχρι 1 κουταλιά της σούπας), σάλτσα σόγιας, καρυκεύματα.

Τροφές που αντιστοιχούν σε περισσότερες από μία κατηγορία ισοδύναμων

Κάποια τρόφιμα μπορεί να ανταλλάσσονται με περισσότερα από ένα ισοδύναμο.

Παραδείγματα:

- 10 κομμάτια πατάτες τηγανητές (μήκος 1.5 ίντσες) = 1 ισοδ. δημητριακών, 1 ισοδ. λίπους.
- 30 γρ. λουκάνικα = 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 30 φρ. παϊδάκια = 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 30 γρ. σιεφταλιές = 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 30 γρ. κεφτέδες = 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 6 μπουκιές κοτόπουλου (chicken nuggets) = 1 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 30 γρ. ψάρι τηγανητό = 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 4 δάκτυλα ψαριού (fish fingers) = 1 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. κρέατος.
- Μακαρόνια του φούρνου (μέγεθος μερίδας: 3 ίντσες X 3 ίντσες) = 2 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.

Παραδείγματα:

- 2 κανελόνια = 1 ισοδ. δημητριακών, 1 ισοδ. κρέατος, 3 ισοδ. λίπους.
- ¼ μέτριας πίτσας (λεπτή βάση, απλή) = 2 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπος.
- 5-6 κουπέπια = 2 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. δημητριακών.
- 1 φλιτζάνι ραβιόλες = 1 ισοδ. δημητριακών, 1 ισοδ. κρέατος, 1 ισοδ. λίπους.
- 1 φλιτζάνι σούπα τραχανά = 1 ισοδ. δημητριακών, ½ ισοδ. λίπους.
- 1 κομμάτι κέικ απλό (3" X 2" X 1.75") = 2 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. λίπους.
- 1 μέτριο κρουασάν = 1 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. λίπους.
- 2 απλά μπισκότα = 1 ισοδ. δημητριακών, 1 ισοδ. λίπους.
- 1 μέτριο ντόνατ (donut) = 1 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. λίπους.
- 50 γρ. σοκολάτα = 1 ½ ισοδ. δημητριακών, 3 ισοδ. λίπους.
- 1 φλ. γάλα σοκολάτας = 1 ισοδ. γάλακτος, 1 ισοδ. δημητριακών, 1 ισοδ. λίπους.
- ½ φλ. παγωτό = 1 ισοδ. δημητριακών, 2 ισοδ. λίπους.

Αριθμός Ισοδυνάμων για ημερήσια διαιτολογία διαφορετικών ενεργειακών αναγκών

Ο ακόλουθος πίνακας απεικονίζει τον αριθμό των ισοδυνάμων που πρέπει να επιλεγούν από κάθε ομάδα τροφής ξεχωριστά, έτσι ώστε να συμπληρωθούν οι ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες για το κάθε ένα από τα πιο κάτω ενδεικτικά διαιτολόγια *διαφορετικής ενεργειακής αξίας*:

Κατηγορίες ισοδυνάμων	Ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες ενδεικτικών διαιτολογίων				
	1600	2200	2400	2800	3200
Δημητριακά και αμυλούχα λαχανικά	8	11	11	15	17
Λαχανικά	2	3	5	6	3
Φρούτα	4	5	7	7	10
Γάλα αποβουτυρωμένο	2	2	2	2	2
Κρέας μέτριας περιεκτικότητας σε λίπος	3	4	5	5	7
Λίπη	4	5	9	12	12

Πηγή: Wardlaw, G. & Insel, P. (1993). Perspectives in Nutrition.

Ανάλυση Θερμίδων: 55% υδατάνθρακες, 30% λίπος, 15% πρωτεΐνες

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΕΚΝΟΠΟΙΗΣΗ

8.1 Δημιουργία οικογένειας

Η οικογένεια αποτελεί το βασικό κύτταρο της οργανωμένης κοινωνικής συμβίωσης. Η οικογένεια είναι το σύνολο των ατόμων που συνδέονται μεταξύ τους, είτε με δεσμούς αίματος είτε με νομικές διαδικασίες εξ αγχιστείας ή με υιοθεσία. Η καθιέρωση του θεσμού αυτού έγινε από τα πρώτα σχεδόν βήματα της ζωής του ανθρώπου στη γη και μέχρι σήμερα εξακολουθεί να διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στο κοινωνικό σύνολο. Ο θεσμός της οικογένειας έχει αναγνωριστεί σε όλες τις χώρες του κόσμου, παρά το γεγονός ότι πήρε διαφορετικές μορφές ανάλογα με τον χρόνο, τη γεωγραφική θέση, καθώς και την κουλτούρα που την περιέβαλλε.



Η οικογένεια θεωρείται ο πρώτος, αλλά και ο σημαντικότερος φορέας κοινωνικοποίησης. Τα μέλη της οικογένειας ικανοποιούν τις βασικές τους ανάγκες και, συγχρόνως, μαθαίνουν να συνυπάρχουν και να συνεργάζονται. Οι επιδράσεις μεταξύ των μελών της οικογένειας είναι τόσο καταλυτικές ώστε να επηρεάζεται πολλές φορές όλη η μετέπειτα ζωή τους. Για την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία της οικογένειας, κάθε μέλος της αναλαμβάνει ρόλους και ακολουθεί κανόνες συμπεριφοράς, οι οποίοι ορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του.

Πολλές φορές, η οικογένεια αντιμετωπίζει δυσκολίες, οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε εσωτερικούς παράγοντες (π.χ. η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των μελών ή κάποιο σοβαρό πρόβλημα υγείας) ή σε εξωτερικούς παράγοντες (π.χ. η ανεργία των γονέων). Οι περισσότερες δυσκολίες μπορούν να αντιμετωπίζονται από την οικογένεια, όταν υπάρχει διάθεση συνεργασίας, επικοινωνίας, κατανόησης και αλληλοβοήθειας. Όταν οι δυσκολίες δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν από την ίδια την οικογένεια, τότε τα μέλη της απευθύνονται στις κοινωνικές υπηρεσίες ή αναζητείται λύση με βάση τους νόμους που έχει θεσπίσει η πολιτεία.

Νομική κατοχύρωση της οικογένειας

Η οικογένεια αποτελεί το πρώτο περιβάλλον και κοινωνικό σχήμα με το οποίο έρχεται σε επαφή ο άνθρωπος. Το Σύνταγμα της Κυπριακής Δημοκρατίας αναγνωρίζει και κατοχυρώνει «μεταξύ άλλων» **το δικαίωμα σύναψης γάμου, ελεύθερης συμβίωσης και ίδρυσης της οικογένειας** (άρθρο 22, άρθρο 12 της Ευρωπαϊκής Σύμβασης των δικαιωμάτων του ανθρώπου, Πολιτικής Συμβίωσης Νόμο 184(I)/2015). Τόσο ο θεσμός του γάμου όσο και το σύμφωνο συμβίωσης³ απαρτίζονται από διάφορες σχέσεις και καταστάσεις που ρυθμίζει ο νόμος, όπως το δικαίωμα της διατροφής, η αξίωση συμμετοχής του κάθε συζύγου στα όσα περιουσιακά στοιχεία ή χρήματα αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του γάμου ή πριν από το γάμο με σκοπό τον γάμο, μέσα στον γάμο ή τη συμβίωση κ.ά.

Το Οικογενειακό Δίκαιο του Συντάγματος, το οποίο αφορά στο σύνολο των νομικών κανόνων που διέπουν τις οικογενειακές σχέσεις, περιλαμβάνει, επίσης, διάφορες νομικές ρυθμίσεις οι

³ Η με συμβολαιογραφική πράξη καταρτισθείσα συμφωνία μεταξύ δύο ενηλίκων προσώπων, ανεξαρτήτως φύλου, στην οποία αποτυπώνονται τα μεταξύ τους δικαιώματα και υποχρεώσεις, για όσο διάστημα θα είναι μαζί.

οποίες αφορούν στα δικαιώματα και στις υποχρεώσεις των μελών της οικογένειας (π.χ. αναγνώριση και επωνυμία παιδιών, γονική μέριμνα, υιοθεσία κ.λπ.).

Οι βασικοί στόχοι της οικογένειας είναι:

- Η βιολογική διαιώνιση και αναπαραγωγή του ανθρώπινου είδους
- Η παροχή ασφάλειας και προστασίας στα μέλη της
- Η κάλυψη των πρωταρχικών αναγκών μέσω της οικονομικής εξασφάλισης των μελών (η τροφή, η παροχή στέγης, η ένδυση-υπόδηση, η εκπαίδευση κ.λπ.).
- Η συναισθηματική ασφάλεια των μελών της
- Η απόκτηση γνώσεων, ηθικών αξιών, καθώς και η διατήρηση ηθών κι εθίμων.
- Η παροχή θετικών ερεθισμάτων, τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη της προσωπικότητας των μελών της (συνδυασμός ανάπτυξης σωματικών, ηθικοπνευματικών, νοητικών και συναισθηματικών στοιχείων)
- Η κοινωνικοποίηση και η ένταξη των νέων μελών στην κοινωνία.

Η συγγένεια

Συγγένεια είναι ο κοινωνικός δεσμός που συνδέει τα μέλη της οικογένειας μεταξύ τους. Υπάρχουν δύο βασικά είδη συγγένειας:

Η συγγένεια «εξ αίματος»: Δημιουργείται μέσα από τη βιολογική διαδικασία της γέννησης. Για παράδειγμα, γονείς και παιδιά, παππούδες και εγγόνια είναι συγγενείς εξ αίματος.

Η συγγένεια «εξ αγχιστείας»: Δημιουργείται μετά από τον γάμο ή το σύμφωνο συμβίωσης. Είναι η συγγένεια του ενός συζύγου με τους συγγενείς εξ αίματος του άλλου συζύγου. Για παράδειγμα, γαμπρός και πεθερά, πεθερός και νύφη είναι συγγενείς εξ αγχιστείας.

Άλλες μορφές συγγένειας είναι η «νομική» συγγένεια (υιοθεσία) και η «πνευματική» συγγένεια του αναδόχου και του αναδεκτού.

Η συγγένεια καλύπτει την ανάγκη του ανθρώπου για αγάπη, συντροφικότητα, συμπαράσταση και επικοινωνία. Η συγγένεια έχει καθοριστικό ρόλο, γιατί:

- Δημιουργεί το οικογενειακό δέντρο και γίνονται γνωστές οι οικογενειακές ρίζες.
- Δείχνει ποια είναι τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις μεταξύ των προσώπων αυτών.
- Καλύπτει την ανάγκη του ανθρώπου για αγάπη, συντροφικότητα, συμπαράσταση και επικοινωνία.
- Δυναμώνει τις αξίες του ανθρώπου και ενισχύει τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και παράδοσης.

8.1.1 Ανάλυση γονεϊκού ρόλου

Γονέας είναι το άτομο που παρέχει, προωθεί και υποστηρίζει τη φυσική, συναισθηματική, κοινωνική και νοητική ανάπτυξη ενός παιδιού από τη βρεφική ηλικία μέχρι την ενήλικη ζωή.

Η απόφαση να γίνει ένα άτομο γονέας είναι μια απόφαση ζωής που αλλάζει την καθημερινότητα και τις προτεραιότητές του. Ένα άτομο ή ένα ζευγάρι, όταν αποκτήσει ένα νέο μέλος στην οικογένειά του, μετατοπίζει το βάρος και το ενδιαφέρον από την προσωπική του/τους σχέση στη φροντίδα του νέου μέλους. Η ύπαρξη και η ανάπτυξη του παιδιού εξαρτάται από τον γονέα ή τους γονείς του και συγκεκριμένα από τις επιλογές του/τους και τη συμπεριφορά του/τους, αλλά ταυτόχρονα και η καθημερινότητα του γονέα/των γονέων εξαρτάται πλέον από το παιδί.



Πότε είναι ένα άτομο έτοιμο να γίνει γονέας;

Η προετοιμασία για ανάληψη γονεϊκού ρόλου από τους νέους είναι μια διαδικασία η οποία πρέπει να ξεκινήσει από την παιδική ηλικία και είναι στενά συνδεδεμένη με την εκπαίδευση και πρόληψη στα θέματα ψυχοκοινωνικής υγείας.

Για να είναι έτοιμοι οι νέοι να αναλάβουν καθήκοντα γονέων θα πρέπει να αναπτύξουν μια ώριμη και ολοκληρωμένη προσωπικότητα, έτσι ώστε να μπορούν να έχουν υγιείς διαπροσωπικές σχέσεις, να είναι σε θέση να εργάζονται και να είναι ανεξάρτητοι. Μόνο τότε βρίσκονται στη συναισθηματική και πρακτική θέση να γίνουν γονείς. **Μια ώριμη, υγιής προσωπικότητα είναι η βασική προϋπόθεση της συναισθηματικής ετοιμότητας και σταθερότητας ενός ατόμου για την ανάληψη γονεϊκού ρόλου.**



Υγιής προσωπικότητα υπάρχει όταν τα άτομα έχουν καταφέρει να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους, έτσι ώστε η προσωπικότητά τους και η συμπεριφορά τους να μην τους είναι πια εμπόδιο. Μπορούν να αποδεχτούν σε μεγάλο βαθμό τον εαυτό τους και μπορούν να διοχετεύσουν την ενέργεια και τις σκέψεις τους σε σημαντικά και κύρια ενδιαφέροντα και προβλήματα, πέραν από αυτά τα οποία έχουν να κάνουν με τη δική τους ασφάλεια ή και αποδοχή.

Ο ρόλος του γονέα είναι ένας ρόλος για τον οποίο κανείς δεν είναι εκπαιδευμένος και οικοδομείται κυρίως εμπειρικά, όταν πλέον το άτομο αναλαμβάνει την ευθύνη και τη φροντίδα του παιδιού. Η μητρότητα και η πατρότητα οδηγούν σε πρωτόγνωρα συναισθήματα και συχνά απρόσμενες καταστάσεις. Η μητέρα από πολύ νωρίς μπαίνει σε αυτό τον ρόλο, καθώς κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της συνειδητοποιεί ότι η συμπεριφορά της έχει άμεση επίδραση στο έμβρυο. Βιώνει τις αλλαγές στο σώμα της και αναπτύσσει συναισθήματα τρυφερότητας, αγάπης, ευθύνης και προσμονής για το μωρό.



Ο ρόλος του πατέρα είναι, επίσης, πολύ σημαντικός, γιατί, έχει το σπουδαίο έργο να προσφέρει αγάπη, κατανόηση, κουράγιο και δύναμη στη σύντροφό του, για να συνεχίσει να είναι χαρούμενη και δημιουργική το διάστημα που μέσα στα σπλάχνα της δημιουργείται μια νέα ζωή, δημιούργημα και των δύο συντρόφων.

Αν και είναι ίσως ο πιο σημαντικός από όλους, ο ρόλος του γονέα δεν απαλλάσσει τα άτομα από τις υπόλοιπες ταυτότητες που έχουν στη ζωή τους. Εξακολουθούν να είναι σύζυγοι, ερωτικοί σύντροφοι, εργαζόμενοι, φίλοι, αδέρφια, παιδιά κάποιου γονέα κ.λπ.

Ο «αποτελεσματικός» ή ο «ιδανικός» γονέας είναι αυτός που είναι ψυχικά και συναισθηματικά ισορροπημένος μέσα σε όλους τους ρόλους που καλείται ως ενήλικας να αναλάβει. Ο χρόνος που θα αφιερώνεται στο παιδί θα πρέπει να είναι, κυρίως, ποιοτικός και εμπλουτισμένος με θετικά συναισθήματα και όχι με εξάντληση ή θυμό. Η απόφαση του να γίνει κάποιος γονέας τον φέρνει αντιμέτωπο με έναν νέο κόσμο, για τον οποίο δεν ήταν προετοιμασμένος. Η σχέση γονέα



παιδιού είναι σχέση ζωής και δεν σταματάει ποτέ. Περιλαμβάνει ευθύνες, χαρές, απογοητεύσεις, λύπες, δυσκολίες και απαιτεί υπομονή, αγάπη και ψυχική ισορροπία. Είναι, λοιπόν, σημαντικό η απόκτηση ενός παιδιού να είναι μια συνειδητή απόφαση και να μη γίνεται κατόπιν πίεσης από τον κοινωνικό περίγυρο ή από «τα χρόνια που περνάνε» ή εξαιτίας της άγνοιας για τις μεθόδους αντισύλληψης.



Ενδεικτικά χαρακτηριστικά ενός «ιδανικού» γονέα:

Χαίρεται τη ζωή και τα παιδιά του. Απολαμβάνει την παρουσία τους, τα αγαπάει για αυτό που είναι και τα κάνει να αισθάνονται ξεχωριστά.

Αποδέχεται την ατομικότητά τους. Σέβεται τα ταλέντα τους, τα συναισθήματά τους, τα όνειρά τους, τους στόχους τους, τον χώρο τους, τα προβλήματά τους και τις αγωνίες τους.

Διαχωρίζει τα συναισθήματα από τη συμπεριφορά. Η συμπεριφορά πρέπει να έχει όρια και να είναι σεβαστά. Τα συναισθήματα είναι όλα αποδεκτά.

Είναι σύμμαχος και όχι κριτής. Ο γονέας θα πρέπει να αναγνωρίζει τις μικρές επιτυχίες των παιδιών. Η αρχή «κανείς δεν είναι τέλειος» πρέπει να ισχύει και για τα παιδιά του, γνωρίζοντας παράλληλα το αναπτυξιακό επίπεδό τους.

Εμπιστεύεται τις ικανότητες που έχουν τα παιδιά του να δημιουργούν λύσεις. Όταν τα παιδιά αντιμετωπίζουν προβλήματα, να είναι δίπλα τους ως σύμβουλος και υποστηρικτής και όχι ως αφεντικό. Τα ακούει με υπομονή και τα βοηθάει να ανακαλύψουν και να σταθμίσουν εναλλακτικές λύσεις και συνέπειες.

Ενθαρρύνει την αυτονομία και την ανεξαρτησία του παιδιού του. Η υπερπροστατευτικότητα ενδέχεται να βλάψει το παιδί, καθώς δεν του επιτρέπει να αναπτύξει τις δεξιότητες που χρειάζεται για να χειριστεί από μόνο του διάφορες καταστάσεις.

Συγχωρεί κάποια λάθη που ενδεχομένως να κάνουν τα παιδιά. Ένας γονέας που ξέρει να συγχωρεί θα χρησιμοποιήσει το λάθος του παιδιού του για να το εκπαιδεύσει και να του διδάξει κάτι από το λάθος του και δεν θα μείνει εγκλωβισμένος στον θυμό του.

Ασκήν πειθαρχία με αίσθηση δικαίου. Χρησιμοποιεί λογικούς κανόνες, πραγματοποιήσιμους και σαφείς. Επιδεικνύει μηδενική ανοχή σε οποιαδήποτε μορφή βίας.

Είναι συνεπής. Είναι βασικό τα λόγια να συμβαδίζουν με τις πράξεις. Δεν είναι δυνατόν ένας γονέας να περιμένει από το παιδί του να μη λέει ψέματα, όταν ο ίδιος το κάνει με μεγάλη ευκολία. Ο συνεπής γονέας κρατά τον λόγο του και στα καλά και στα άσχημα.

Ζητάει συγγνώμη. Κανείς δεν είναι αλάνθαστος. Είναι, λοιπόν, σημαντικό για τη σχέση που έχει ένας γονέας με το παιδί του, να ομολογεί τα λάθη που έκανε απέναντί του και να του ζητά συγγνώμη, όποτε αυτό απαιτείται.

Πηγές:

Καραγκελή, Κ. «Η Φιλοσοφία του αποτελεσματικού γονιού». Ανάκτηση από <https://proini.news/karaggeli-filosofia-apotelesmatikou-goniou/>

Καραγκελή, Κ. (2016). Σημειώσεις μαθήματος της Εξελικτικής Ψυχολογίας 2, ΙΕΚ ΑΡΤΑΣ.

8.1.2 Οικογενειακός Προγραμματισμός

Ο οικογενειακός προγραμματισμός αποσκοπεί στον έλεγχο των γεννήσεων και σχετίζεται με τεράστια οφέλη για τη γυναίκα, τα παιδιά και την κοινωνία. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) αναγνώρισε τον οικογενειακό προγραμματισμό όχι μόνο ως επιλογή κάθε ζευγαριού, αλλά ως αναφαίρετο δικαίωμα του καθενός. Ήδη το 1968, το Διεθνές Συνέδριο για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα που έγινε στην Τεχεράνη, διακήρυξε τα εξής: «**Τα ζευγάρια έχουν το βασικό δικαίωμα να αποφασίζουν ελεύθερα για τον αριθμό των παιδιών και το χρονικό διάστημα που θα μεσολαβήσει ανάμεσα στις γεννήσεις των παιδιών τους**» (Π.Ο.Υ., 2000).

Συνοπτικά, ο οικογενειακός προγραμματισμός περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ενέργειες που πρέπει να σκεφτεί και, στη συνέχεια, να αποφασίσει και να υλοποιήσει το νεαρό ζευγάρι, για να μπορέσει να προγραμματίσει με επιτυχία την οικογενειακή του πορεία και εξέλιξη. Είναι μια διαδικασία πρόληψης για την προστασία της υγείας των μελών της οικογένειας, γιατί, μέσω της πληροφόρησης και της παροχής βοήθειας από ειδικούς, προετοιμάζει ψυχολογικά και σωματικά τα άτομα και τα διαπαιδαγωγεί παράλληλα, ώστε να αναλάβουν υπεύθυνα τον ρόλο του γονέα.

Βασικοί στόχοι του οικογενειακού προγραμματισμού είναι:

- Η αποφυγή των ανεπιθύμητων κυήσεων και αντίστοιχα η πρόκληση των επιθυμητών κυήσεων.
- Η ρύθμιση του χρόνου των γεννήσεων σε σχέση με την ηλικία των γονέων
- Ο καθορισμός του αριθμού των παιδιών στην οικογένεια και η γέννηση υγιών παιδιών.
- Η επίλυση δημογραφικών προβλημάτων.
- Η προαγωγή της υγείας της μητέρας και των παιδιών.
- Η πρόληψη εμφάνισης κληρονομικών νοσημάτων.
- Η αντιμετώπιση της υπογονιμότητας.
- Η πρόληψη των σεξουαλικώς μεταδιδόμενων νοσημάτων.

Ίδρυση Διεθνούς Ομοσπονδίας Οικογενειακού Προγραμματισμού (ΔΟΟΠ, IPPF)

Σκοπός της ΔΟΟΠ είναι να προωθηθεί με την εκπαίδευση και την επιστημονική έρευνα η παγκόσμια αποδοχή της ελεύθερης και υπεύθυνης γονιμότητας. Τα μέλη της είναι εταιρείες οικογενειακού προγραμματισμού μη κρατικές, μη κερδοσκοπικές, ανεξάρτητες, που εργάζονται σε εθελοντική βάση και κάθε εταιρεία από αυτές εκπροσωπεί μία χώρα. Ο βασικός σκοπός, όμως, της ΔΟΟΠ είναι η πρόνοια της υγείας της μητέρας και του παιδιού και η προσπάθεια να εξασφαλιστεί για τη μητέρα η ψυχική, σωματική και κοινωνική ευεξία και για το παιδί η ισόρροπη ψυχοσωματική ανάπτυξη.

Ο **Κυπριακός Σύνδεσμος Οικογενειακού Προγραμματισμού (ΚΣΟΠ)** είναι πλήρες διαπιστευμένο μέλος του Ευρωπαϊκού Δικτύου της ΔΟΟΠ. Όραμα του ΚΣΟΠ είναι ένας κόσμος όπου η σεξουαλικότητα απολαμβάνεται και εκφράζεται με ελευθερία, ισότητα, σεβασμό και αγάπη. Ο σεβασμός και η κατοχύρωση των Σεξουαλικών Αναπαραγωγικών Δικαιωμάτων ως βασικών ανθρωπίνων δικαιωμάτων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη διασφάλιση της σεξουαλικής υγείας και ευημερίας όλων των ανθρώπων.

Φύλλο εργασίας 1: Οικογένεια και γονεϊκός ρόλος

1. Παρά το γεγονός ότι οι οικογένειες ανά τον κόσμο έχουν αλλάξει μορφή κατά τις τελευταίες δεκαετίες, ως προς στη δομή τους και ως αποτέλεσμα των παγκόσμιων τάσεων και δημογραφικών αλλαγών, όλοι οι αρμόδιοι φορείς συνεχίζουν να αναγνωρίζουν την οικογένεια ως τη βασική μονάδα, πάνω στην οποία χτίζεται η κοινωνία μας.

α) Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πιο πάνω τοποθέτηση; Δικαιολογήστε την απάντησή σας, επισημαίνοντας τη σπουδαιότητα της οικογένειας, καθώς και τους βασικούς της στόχους.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Συζητήστε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σας και καταγράψτε τις διάφορες μορφές οικογένειας που γνωρίζετε ότι υπάρχουν στη σύγχρονη κοινωνία.

.....

.....

.....

.....

.....

γ) Ο μεγάλος παιδοψυχολόγος Ζαν Πιαζέ (Jean Piaget) είπε: «Η οικογένεια είναι το σημαντικότερο Σχολείο της ζωής μας». Σχολιάστε στην ολομέλεια της τάξης αυτή τη δήλωση.

.....

.....

2. «Με την πάροδο των ετών παρατηρούμε ότι όλο και περισσότερες γυναίκες σ' όλα τα κράτη του κόσμου, της Ευρώπης και στη χώρα μας συμμετέχουν ενεργά στην αγορά εργασίας, διεκδικώντας επαγγελματική απασχόληση. Αυτό σημαίνει ότι, καθώς η μητέρα βρίσκεται πολλές ώρες στη δουλειά, η φροντίδα για το σπίτι και τα μέλη της οικογένειας απαιτεί αλλαγές: οι παραδοσιακοί ρόλοι αναθεωρούνται, οι ευθύνες μοιράζονται, όλοι χρειάζεται να αναλάβουν δουλειές, ώστε το σύστημα της οικογένειας να συνεχίσει να λειτουργεί αποτελεσματικά ως προς τις ανάγκες που υπάρχουν.» (Πηγή: «Γονείς: όταν τα πράγματα...δεν πάνε καλά», ενημερωτικό φυλλάδιο του ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2000, Αθήνα).



Ομάδα Α΄: Έχετε μπροστά σας διάφορα περιοδικά. Εντοπίστε εικόνες στις οποίες προβάλλονται οι διάφοροι ρόλοι στην οικογένεια και ετοιμάστε κολλάζ με τη βοήθεια των υλικών που έχει η ομάδα σας. Στη συνέχεια, παρουσιάστε το κολλάζ στην ολομέλεια της τάξης και αναπτύξτε τους πιο κάτω άξονες συζήτησης.

- Έχουν αλλάξει οι νοοτροπίες γύρω από την κατανομή ρόλων στην οικογένεια και τον καταμερισμό οικιακών εργασιών ανάμεσα στα μέλη της οικογένειας;
- Τι σημαίνει για τους γονείς να προσπαθούν να συνδυάσουν τις οικογενειακές υποχρεώσεις και αυτές της εργασίας τους;
- Με ποιους τρόπους θα μπορούσατε να συμβάλετε στις οικιακές εργασίες, ώστε να αποφορτίσετε τους γονείς/κηδεμόνες σας σε αυτόν τον τομέα;

Ομάδα Β΄: Σχεδιάστε ένα μικρού μήκους ερωτηματολόγιο, το οποίο στοχεύει

- στη διερεύνηση των αντιλήψεων για τους ρόλους των δύο φύλων στην οικογένεια ή
- στη διερεύνηση των αντιλήψεων για τον γονεϊκό ρόλο.

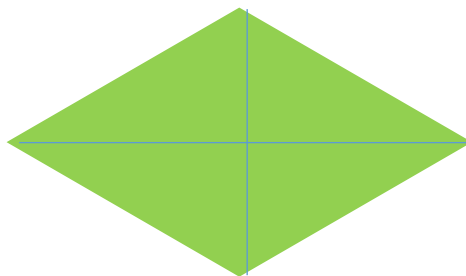
Το ερωτηματολόγιο μπορεί να διανεμηθεί στους γονείς/κηδεμόνες ή/και στους/στις συμμαθητές/τριές σας. Εναλλακτικά, μπορείτε να αξιοποιήσετε τις ερωτήσεις, πραγματοποιώντας σύντομες συνεντεύξεις.

Παρουσιάστε τα ευρήματά σας στην ολομέλεια της τάξης και συζητήστε τα κύρια συμπεράσματα της έρευνας.

Πιθανές ερωτήσεις:

3. «Δεν υπάρχει καμία συνταγή, κανένας κανόνας που να ορίζει πώς να είναι κανείς γονιός. Από τη στιγμή που γεννιέται ένα παιδί, ξεκινά και η «εκπαίδευση» του ζευγαριού, σε αυτόν τον μοναδικό ρόλο. Μια εκπαίδευση για την οποία δεν είναι δυνατόν να έχει προετοιμαστεί κάποιος από πριν. Πρόκειται για έναν δύσκολο δρόμο, που μαθαίνει κανείς να τον βαδίζει μέσα από τη διερεύνηση, τον πειραματισμό και την παρατήρηση, τη δοκιμή και το λάθος» (Καραγκελή, Κ. 2016).

- Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πιο πάνω τοποθέτηση; Συζητήστε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σας και συμπληρώστε, στον πιο κάτω ρόμβο, τα κύρια χαρακτηριστικά που θεωρείτε απαραίτητα να έχει ένα άτομο, ώστε να είναι σε θέση να επιτελέσει όσο πιο αποτελεσματικά γίνεται τον γονεϊκό ρόλο.
- Ακολουθώντας, συγκρίνετε το περιεχόμενο του ρόμβου της ομάδας σας με το περιεχόμενο του ρόμβου των υπολοίπων ομάδων και συζητήστε στην τάξη τα συμπεράσματά σας.



Φύλλο εργασίας 2: Στόχοι Οικογενειακού Προγραμματισμού

1. «Κάθε παιδί που έρχεται στον κόσμο, να είναι επιθυμητό παιδί». Αυτό ήταν και είναι το πρώτο και βασικό σύνθημα του Οικογενειακού Προγραμματισμού. Τότε μόνο μπορεί να γίνει ευτυχισμένο και να απολαύσει ολόκληρη τη στοργή και τη φροντίδα της μητέρας και του πατέρα του, αλλά και της ίδιας της οικογένειας στην οποία θα ζήσει. (Πηγή: <https://www.ippf.org/>)

- Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με το πιο πάνω σύνθημα του Οικογενειακού Προγραμματισμού;
- Θεωρείτε σημαντικό τον ρόλο του οικογενειακού προγραμματισμού; Δικαιολογήστε την απάντησή σας, αναφέροντας τουλάχιστον τέσσερα (4) επιχειρήματα.
- Γιατί νομίζετε ότι ο οικογενειακός προγραμματισμός είναι μια διαδικασία πρόληψης για την προστασία της υγείας των μελών της οικογένειας;
- Ποιες πιστεύετε μπορεί να είναι οι ενδεχόμενες συνέπειες (στο άτομο, στην οικογένεια και στην κοινωνία) μίας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης;

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

2. Σύμφωνα με τη Δημογραφική Έκθεση της Κυπριακής Δημοκρατίας (2016), η μέση ηλικία της μητέρας κατά τη γέννηση του πρώτου της παιδιού ήταν 29,1 χρόνια, ενώ η μέση ηλικία για όλες τις γεννήσεις του 2016, ανεξάρτητα από τη σειρά γεννήσεως των παιδιών, ήταν 30,9 χρόνια (Πηγή: Στατιστική Υπηρεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας, 2017).

- Γιατί νομίζετε πως έχει αυξηθεί η μέση ηλικία της μητέρας που αποκτάει το πρώτο της παιδί;
.....
.....
.....
- Η εν λόγω Δημογραφική Έκθεση της Κυπριακής Δημοκρατίας (2016) αναφέρει, επίσης, πως από τις 9.455 γεννήσεις που πραγματοποιήθηκαν το 2016, οι 150 προέρχονταν από γυναίκες ηλικίας 15 – 19 χρονών.
- Συζητήστε με τα μέλη της ομάδας σας και εντοπίστε τα κύρια αίτια μίας εφηβικής εγκυμοσύνης.
- Ακολουθώντας, εξηγήστε με ποιους τρόπους ο οικογενειακός προγραμματισμός μπορεί να συμβάλει στη μείωση των ανεπιθύμητων εφηβικών εγκυμοσύνων.

8.2 Προγεννητική φροντίδα



Η προγεννητική περίοδος θεωρείται η κρίσιμότερη φάση της ζωής του ατόμου. Στα πρώτα αυτά στάδια της ζωής καθορίζονται αμετάκλητα πολλά χαρακτηριστικά. Ήδη, από τη στιγμή της σύλληψης είναι δυνατό να συμβούν σφάλματα στον γενετικό κώδικα, τα οποία προκαλούν στο νέο άτομο σημαντικές σωματικές και ψυχικές παρεκκλίσεις. Ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό της προγεννητικής περιόδου είναι ότι στη φάση αυτή ο νέος οργανισμός είναι απόλυτα εξαρτημένος από τον οργανισμό της μητέρας. Σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, μητέρα και παιδί είναι ένα σώμα και ό,τι συμβαίνει στη μητέρα έχει άμεσες συνέπειες στην ανάπτυξη του εμβρύου.

Τα βρέφη με τη γέννηση τους, είναι πιθανόν να φέρουν διάφορες **εκ γενετής ή συγγενείς παθήσεις (ή συγγενείς ανωμαλίες)**. Σύμφωνα με την ιατρική βιβλιογραφία η εκ γενετής πάθηση ορίζεται ως η πάθηση που χρονολογείται από την εμβρυική ζωή και τότε ονομάζεται συγγενής, δηλαδή παρούσα κατά την γέννηση. Αυτή η πάθηση μπορεί να αναγνωρισθεί πριν τη γέννηση, κατά τη γέννηση ή ακόμα και πολλά χρόνια μετά τη γέννηση. Η αιτιολογία των συγγενών παθήσεων μπορεί να διαιρεθεί σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: γενετική, περιβαλλοντική και άγνωστη.

Οι γενετικοί παράγοντες, αφορούν χρωμοσωμικές ανωμαλίες και γονιδιακές μεταλλάξεις. Ενδεικτικά παραδείγματα παθήσεων που οφείλονται σε γενετικούς παράγοντες είναι: το σύνδρομο Down (τροσωμία 21), η Μεσογειακή αναιμία, η Δρεπανοκυτταρική αναιμία.

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, αφορούν την έκθεση της μητέρας κατά την κύηση σε διάφορες λοιμώξεις (π.χ. ιός ερυθράς, τοξόπλασμα, κυτταρομεγαλοϊός), σε φαρμακολογικές ή σε άλλες τοξικές ουσίες που έχουν βλαπτική δράση στην ανάπτυξη του εμβρύου πχ (κάπνισμα, αλκοόλ, διατροφή).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι συγγενείς παθήσεις αποτελούν σημαντικότερη αιτία θανάτου κατά τη νεογνική και βρεφική περίοδο. Η μελέτη της αιτιολογίας τους είναι απαραίτητη για τη σωστή γενετική συμβουλευτική της οικογένειας, αφού μπορεί να υπολογιστεί με περισσότερη ακρίβεια ο κίνδυνος επανάληψης και ενδεχομένως να προσφερθεί η δυνατότητα προγεννητικής διάγνωσης σε επόμενες κυήσεις.

Στη βάση των πιο πάνω, γεννήθηκε παγκοσμίως η ανάγκη διεύρυνσης της προγεννητικής αγωγής του παιδιού, μιας αγωγής που οι μελλοντικοί γονείς πρέπει να προσφέρουν στο παιδί τους, πριν από τη γέννησή του (πριν από τη σύλληψη έως τη γέννηση), ώστε να του εξασφαλίσουν θετικό μέλλον υγείας.

8.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη της εγκυμοσύνης

Για μια επιτυχημένη εγκυμοσύνη και τη γέννηση ενός υγιούς παιδιού, είναι εξίσου υπεύθυνοι και οι δυο γονείς. Η υγεία ενός παιδιού εξαρτάται, σε μεγάλο βαθμό, **από την υγεία των γονέων, πριν και κατά τη σύλληψη** και η ανάπτυξή του μπορεί να τεθεί σε κίνδυνο, όχι μόνο από την προϋπάρχουσα κληρονομικότητα, αλλά και από τον **τρόπο ζωής και συνήθειες των γονέων** κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

A. Ηλικία

Ανεξάρτητα από την ηλικία των μελλοντικών γονέων, συνήθως η έκβαση μιας εγκυμοσύνης είναι φυσιολογική. Από οργανική όμως άποψη, η δεκαετία από τα είκοσι έως τα τριάντα θεωρείται η ιδανικότερη ηλικιακή περίοδος για μια εγκυμοσύνη, αφού το σώμα της γυναίκας είναι σε θέση να ανταποκριθεί καλύτερα στις απαιτήσεις που προκύπτουν.

Σε αυτή την ηλικία υπάρχουν λιγότερες πιθανότητες να αντιμετωπίσει η γυναίκα ορισμένες επιπλοκές, όπως διαβήτη κύησης, υπέρταση και προεκλαμψία. Ωστόσο, μερικά προβλήματα, όπως η στειρότητα και οι χρωμοσωμικές ανωμαλίες (σύνδρομο Down) παρουσιάζονται συχνότερα όσο μεγαλύτεροι ηλικιακά είναι οι γονείς.

B. Κάπνισμα

Το κάπνισμα μειώνει τη γονιμότητα και στα δυο φύλα, ενώ κατά τη διάρκεια της κύησης επιβαρύνει την υγεία του εμβρύου και μπορεί να γίνει αιτία για ανεπανόρθωτα προβλήματα, επειδή μειώνει την παροχή οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών στο έμβryo.

Σχετικοί κίνδυνοι του καπνίσματος στην εγκυμοσύνη είναι η αποβολή, η αύξηση της πιθανότητας για εμβρυικό ή νεογνικό θάνατο, οι αυξημένες πιθανότητες εμβρυικών γενετικών ανωμαλιών, καθώς και το χαμηλό βάρος του βρέφους, το οποίο έχει ως συνέπεια σοβαρά προβλήματα υγείας στην αρχή της ζωής

Γ. Αλκοόλ

Η χρήση αλκοόλ πριν από την εγκυμοσύνη μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολία στη σύλληψη, σε απορρύθμιση του εμμηνορυσιακού κύκλου, ακόμη και σε υπογονιμότητα τόσο των γυναικών όσο και των ανδρών.

Ακόμη και η ελάχιστη κατανάλωση αλκοόλ κατά τη διάρκεια της κύησης και ιδιαίτερα στο πρώτο τρίμηνο, κατά το οποίο δημιουργούνται τα όργανα του

σώματος, έχει έντονα αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη και την υγεία του εμβρύου. Αυτό συμβαίνει γιατί το αλκοόλ διαπερνά τον πλακούντα και εισέρχεται κατευθείαν στο αίμα του εμβρύου όπου επηρεάζει τα εγκεφαλικά κύτταρα και τον οργανισμό του. Η κατανάλωση αλκοόλ στην εγκυμοσύνη μπορεί να προκαλέσει, μεταξύ άλλων, κίνδυνο αποβολής, γέννηση



λιποβαρούς βρέφους, υπερκινητικότητα του παιδιού στη μετέπειτα ζωή του, καθώς και εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο.

Το «εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο» (FAS) χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο συμπτωμάτων, όπως:

- Καθυστέρηση στην ανάπτυξη του εμβρύου και του βρέφους.
- Εξασθένηση της λειτουργίας του νευρικού συστήματος και του εγκεφάλου, που μπορεί να προκαλέσει νοητική υστέρηση, μειωμένες κινητικές ικανότητες και συντονισμό, καθώς και υπερκινητικότητα.
- Ανωμαλίες στη διαμόρφωση του προσώπου και του κρανίου.
- Αυξημένη πιθανότητα σημαντικών ανωμαλιών, όπως: υπερωιοσχιστία (λυκόστομα), καρδιαγγειακές βλάβες, δυσμορφία στα αυτιά, στα μάτια, στα γεννητικά όργανα και στο ουροποιητικό σύστημα.
- Οι πιο σοβαρές περιπτώσεις παρουσιάζουν ακόμη μεγαλύτερα νοητικά προβλήματα.

Δ. Καφεΐνη

Οι έγκυες γυναίκες συστήνεται να καταναλώνουν μικρές ποσότητες, ή ακόμη και καθόλου, ποτών ή αφεψημάτων που περιέχουν καφεΐνη (καφές, ορισμένα είδη τσαγιού, αναψυκτικά τύπου κόλα, ενεργειακά ποτά κ.ά.).

Η καφεΐνη μπορεί να φτάσει στο έμβρυο μέσω του πλακούντα και επειδή ο μεταβολισμός του αναπτυσσόμενου εμβρύου δεν είναι ακόμα ώριμος, δεν έχει τη δυνατότητα να την μεταβολίσει πλήρως. Αυτό σημαίνει πως ακόμα και

σε μικρότερες συγκεντρώσεις η καφεΐνη θα μπορούσε να προκαλέσει αϋπνία ή υπερδιέγερση στο έμβρυο. Παράλληλα, η καφεΐνη εμποδίζει την απορρόφηση του σιδήρου και ασβεστίου που λαμβάνει η μητέρα μέσω της διατροφής της, επηρεάζοντας τόσο την ίδια όσο και το έμβρυο.

Ε. Φάρμακα

Η λήψη φαρμάκων κατά την εγκυμοσύνη πιθανόν να έχει αρνητική επίδραση στο έμβρυο. Ανεξάρτητα από το εάν ένα φάρμακο αναφέρεται ως ασφαλές στην εγκυμοσύνη, στο έντυπο πληροφοριών, η επικοινωνία της εγκύου με τον γιατρό της πριν από τη χρήση του θεωρείται ως βασική αρχή. Αυτό ισχύει και για την περίοδο του θηλασμού, ενώ δεν εξαιρούνται τα φάρμακα φυτικής προελεύσεως, οι βιταμίνες και τα συμπληρώματα διατροφής.

Μέση περιεκτικότητα σε καφεΐνη διαφόρων προϊόντων

Προϊόν	mg καφεΐνης
Καφές φίλτρου	85mg /φλιτζάνι 190ml
Καφές στιγμιαίος	75mg /φλιτζάνι 190ml
Τσάι	50mg /190 φλιτζάνι ml
Ενεργειακά ποτά (με πρόσθετη καφεΐνη ή γκουαράν)	28-87mg/ποτήρι 250ml
Κακάο ρόφημα	16 mg/ποτήρι
Αναψυκτικό τύπου cola	30 mg/ποτήρι 250 ml
Σοκολάτα μαύρη	5.5-35.5 mg/κομμάτι 50g

ΣΤ. Ναρκωτικά

Η χρήση ναρκωτικών ουσιών μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητα των ατόμων να αποκτήσουν παιδιά. Επιπρόσθετα, η χρήση κατά την εγκυμοσύνη φαίνεται να επηρεάζει την έγκυο, το έμβρυο και το νεογνό. Ανάμεσα στις έγκυες γυναίκες που κάνουν χρήση ουσιών, παρουσιάζονται αυξημένα ποσοστά θανάτου εμβρύων ή νεογνών, νεογνών χαμηλού σωματικού βάρους κατά τη γέννησή τους, ενώ ορισμένα από αυτά πιθανόν να εμφανίσουν και αναπτυξιακές δυσκολίες. Επιπρόσθετα, η χρήση ναρκωτικών ουσιών δεν επιτρέπει τον μητρικό θηλασμό, καθώς οι ουσίες αυτές μπορούν να εισχωρήσουν στο γάλα.

Ζ. Σωστή διατροφή και έλεγχος σωματικού βάρους



Η υγιεινή και σωστή διατροφή αυξάνει όχι μόνο τις πιθανότητες σύλληψης, αλλά συντελεί και στην ομαλή εξέλιξη της κύησης. Η έγκυος γυναίκα έχει την ευθύνη να διαχειριστεί τόσο τη διατροφή της ίδιας όσο και του αγέννητου παιδιού της. Μία υγιεινή ισορροπημένη διατροφή, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης προσφέρει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στο έμβρυο, ώστε να αναπτυχθεί σωστά. Ταυτόχρονα, μειώνει τις πιθανότητες αποβολής, γέννησης λιποβαρούς βρέφους και άλλων προβλημάτων υγείας μητέρας και παιδιού.

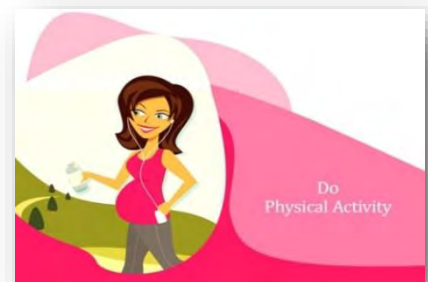
Πολυάριθμες έρευνες έδειξαν ότι ελλείψεις ορισμένων θρεπτικών συστατικών κατά την εγκυμοσύνη μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας τόσο στη μητέρα όσο και στο βρέφος. Για παράδειγμα, η έλλειψη φυλλικού οξέος (βιταμίνη ομάδας Β) συνδέεται με την εμφάνιση ανωμαλιών στο κεντρικό νευρικό σύστημα και τη σπονδυλική στήλη του βρέφους, γνωστή ως δισχιδή ράχη. Επίσης, η υπερβολική λήψη βιταμίνης Α από τη μητέρα, το πρώτο τρίμηνο της κύησης, μπορεί να προκαλέσει τερατογένεση του εμβρύου.

Το βάρος της γυναίκας, πριν από την εγκυμοσύνη, είναι πιθανό να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην έκβαση της εγκυμοσύνης. Γυναίκες με πολύ χαμηλό βάρος έχουν αυξημένη πιθανότητα για αμηνόρροια και στειρότητα. Υπάρχει, επίσης, σχέση μεταξύ χαμηλού βάρους της μητέρας και γέννησης λιποβαρών νεογνών ή νεογνών με συγγενείς ανωμαλίες. Από την άλλη πλευρά, οι υπέρβαρες γυναίκες έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ανωμαλιών στην κύηση, όπως υπέρταση, διαβήτη κ.ά.



Η. Φυσική δραστηριότητα

Η καλή φυσική κατάσταση είναι απαραίτητη για την εγκυμοσύνη και τον τοκετό. Οι σωματικές μεταβολές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κύησης επηρεάζουν σχεδόν όλα τα συστήματα του οργανισμού. Το σώμα γίνεται σιγά-σιγά πιο βαρύ και δυσκίνητο, οι αντοχές μειώνονται, επέρχεται πιο εύκολα κόπωση και γενικότερα συμβαίνουν αλλαγές προετοιμασίας τόσο για την κύηση όσο και για τον τοκετό.



Τα οφέλη της άσκησης είναι πολλά και σημαντικά. Στα μητρικά οφέλη περιλαμβάνονται η βελτιωμένη καρδιαγγειακή λειτουργία, η περιορισμένη αύξηση βάρους και ο περιορισμός του λίπους, η βελτιωμένη συμπεριφορά και πνευματική κατάσταση, ο ευκολότερος και με λιγότερες επιπλοκές τοκετός, η ταχεία ανάρρωση και η βελτιωμένη φυσική κατάσταση. Στα εμβρυϊκά οφέλη περιλαμβάνονται η μειωμένη νεογνική μάζα λίπους, η βελτιωμένη ανοχή στο στρες και η εξελιγμένη νευρολογική ωρίμανση. Το πρόγραμμα άσκησης που θα ακολουθήσει μία έγκυος πρέπει να είναι εξατομικευμένο, ήπιας έντασης μετά από συνεννόηση με τον γιατρό της.

Θ. Ψυχική υγεία της εγκύου

Η ψυχική υγεία της γυναίκας φαίνεται να επηρεάζει τόσο τη σύλληψη όσο και την εξέλιξη μίας εγκυμοσύνης. Όταν η μέλλουσα μητέρα διέπεται από ανησυχία και άγχος, τότε το έμβρυο, μέσω του πλακούντα απορροφά κορτιζόλη και άλλες στρεσογόνες ορμόνες.

Ανάμεσα στους παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν άγχος σε μια μέλλουσα μητέρα είναι οι σωματικές αλλαγές, οι αλλαγές του βάρους της, ο φόβος του τοκετού, η αγωνία για τη μητρότητα, η σχέση με τον σύντροφό της, αλλά και οικονομικά ζητήματα. Από έρευνες έχει φανεί ότι η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τα θέματα της εγκυμοσύνης και απόκτησης παιδιών, βοηθά στη μείωση της έντασης του άγχους και στην καλύτερη αντιμετώπιση διαφόρων καταστάσεων από τους μελλοντικούς γονείς.



I. Στοματική υγιεινή

Τα δόντια, τα ούλα, καθώς και ολόκληρη η στοματική κοιλότητα είναι πιο ευαίσθητα και επιρρεπή σε μολύνσεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, εξαιτίας ορμονικών μεταβολών (προγεστερόνη) που συμβαίνουν κατά την περίοδο αυτή. Συγκεκριμένα, τα ούλα ενδεχομένως να ερεθίζονται, να φουσκώνουν, να κοκκινίζουν και να ματώνουν, ενώ μπορεί να παρατηρηθεί έντονη κακοσμία του στόματος. Απαιτείται σωστή υγιεινή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας κατά την εγκυμοσύνη, με προϊόντα απόλυτα ασφαλή για το έμβρυο και τη μέλλουσα μητέρα.

K. Εργασία και λοιποί κίνδυνοι

Η εργασία που πραγματοποιείται κάτω από υγιεινές συνθήκες δεν επηρεάζει αρνητικά την έκβαση της κύησης. Είναι αυτονόητη η βλαπτική δράση της εργασίας στην έγκυο, όταν στον εργασιακό χώρο επικρατούν ανθυγιεινές συνθήκες. Για παράδειγμα, συνθήκες εργασίας που δημιουργούν άγχος στην έγκυο, μπορεί να προκαλέσουν αύξηση της αρτηριακής πίεσης, καθώς και αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης προεκλαμψίας. Επιπλέον, ένα εργασιακό περιβάλλον με τοξικές και χημικές ουσίες (π.χ. μόλυβδο, εντομοκτόνα), καθώς και αυξημένη φυσική κόπωση, είναι επιβλαβές για την έγκυο και το έμβρυο.

Πέρα από τα προαναφερθέντα, προβλήματα/κινδύνους κατά την εγκυμοσύνη ενδέχεται να προκαλέσουν η ακτινοβολία (ακτίνες X), ορισμένες βαφές μαλλιών και καλλυντικά, καθώς και διάφορες άλλες ουσίες.

8.2.2 Προληπτικές εξετάσεις πριν και κατά την εγκυμοσύνη

Ο **προγεννητικός έλεγχος** αφορά στις εξετάσεις που πρέπει να προηγηθούν μιας εγκυμοσύνης, καθώς και τις εξετάσεις που πρέπει να γίνουν αμέσως μόλις διαπιστωθεί η εγκυμοσύνη. Αν πρόκειται για τη δεύτερη εγκυμοσύνη, τότε κάποιες από τις εξετάσεις δεν θα χρειαστεί να επαναληφθούν. Σκοπός αυτών των εξετάσεων είναι η αποτροπή πιθανών κινδύνων που απειλούν την μητέρα και το παιδί, ώστε αν χρειαστεί να ληφθούν κάποια μέτρα, αυτό να γίνει έγκαιρα. Σε πολλές περιπτώσεις, εξετάσεις προγεννητικού ελέγχου μπορεί να κάνει και ο πατέρας, ιδιαίτερα όταν εμφανιστεί παθολογικό αποτέλεσμα στις εξετάσεις της συντρόφου του.

Τα άτομα που αποφασίζουν να τεκνοποιήσουν, είναι απαραίτητο να γνωρίζουν, τουλάχιστον, την **ομάδα αίματός τους**, τον **παράγοντα ρέζους** και την **ύπαρξη ή όχι ετερόζυγου β-μεσογειακής αναιμίας**. Επιπλέον, είναι σκόπιμο να διερευνηθούν η ιατρική κατάσταση της μέλλουσας μητέρας, πιθανές λοιμώξεις από ορισμένους ιούς και βακτήρια, καθώς και το γενετικό και κληρονομικό ιστορικό και των δύο γονέων.

A. Ασυμβατότητα Ρέζους



Ο παράγοντας Ρέζους είναι μία πρωτεΐνη που βρίσκεται στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Τα άτομα που έχουν αυτή την πρωτεΐνη είναι Ρέζους θετικοί (Rh +), ενώ τα άτομα τα οποία δεν έχουν αυτή την πρωτεΐνη είναι Ρέζους αρνητικοί (Rh -).

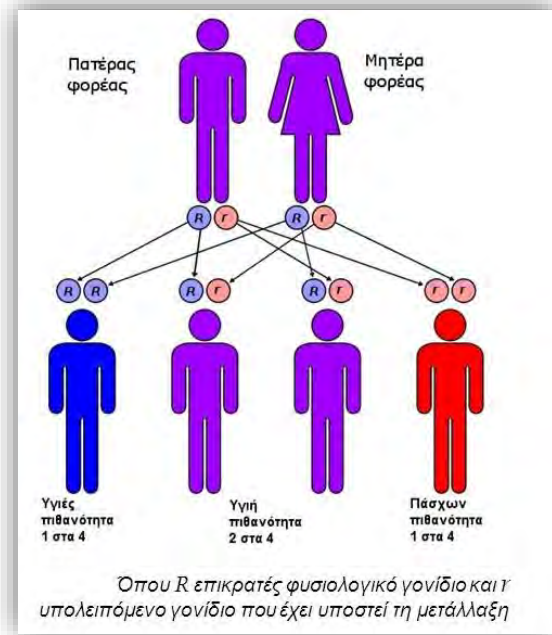
Στην περίπτωση της εγκυμοσύνης, μπορεί να δημιουργηθεί πρόβλημα όταν η μητέρα έχει ρέζους αρνητικό, ο πατέρας θετικό και το έμβρυο κληρονομήσει το θετικό ρέζους του πατέρα. Η ανησυχία δημιουργείται, κυρίως, κατά τον τοκετό, καθώς ερυθρά αιμοσφαίρια του εμβρύου μπορεί να περάσουν στην κυκλοφορία του αίματος της μητέρας. Σε αυτή την περίπτωση, η μητέρα παράγει αντισώματα κατά των ρέζους θετικών ερυθροκυττάρων του νεογνού, τα οποία σε ενδεχόμενη δεύτερη κύησή της, με έμβρυο ξανά ρέζους θετικό, θα περάσουν στην κυκλοφορία του αίματος του εμβρύου και θα καταστρέψουν τα ερυθρά του αιμοσφαίρια.

Αν συμβεί αυτό, το έμβρυο που θα γεννηθεί, θα έχει τη λεγόμενη **«αιμολυτική νόσο των νεογνών»**, με αναιμία και ίκτερο. Η θεραπευτική αντιμετώπιση επιτυγχάνεται, κυρίως, με αφαιμαξομετάγγιση, δηλαδή αντικατάσταση του νεογνικού αίματος με αίμα που περιέχει ερυθροκύτταρα ρέζους αρνητικού. Ο καλύτερος, όμως, τρόπος αντιμετώπισης είναι η πρόληψη, η οποία επιτυγχάνεται με την χορήγηση ένεση ανοσοσφαιρίνης Rh στη μητέρα, ώστε να μην αναπτυχθούν αντισώματα που θα «επιτεθούν» στο έμβρυο, ανεξάρτητα από το ρέζους που αυτό θα έχει.

Ακόμα και ανάμεσα στις ομάδες αίματος μπορεί να παρουσιαστούν φαινόμενα ασυμβατότητας. Εάν, για παράδειγμα, η μητέρα έχει την ομάδα αίματος O και το παιδί την ομάδα αίματος A ή B του πατέρα, ενδεχομένως το νεογέννητο να προσβληθεί από ίκτερο και να χρειαστεί ιατρική αντιμετώπιση (φωτοθεραπεία).

B. Μεσογειακή αναιμία (β-θαλασσαιμία)

Μεσογειακή αναιμία ή β-θαλασσαιμία είναι κληρονομική μορφή αιμοσφαιρινοπάθειας που μειώνει σοβαρά ή αναστέλλει την παραγωγή της αιμοσφαιρίνης στα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος, με αποτέλεσμα να προκαλείται σοβαρής μορφής αναιμία. Άτομα με Μεσογειακή αναιμία δεν μπορούν να παράγουν αρκετή αιμοσφαιρίνη στον μυελό των οστών, δηλαδή την πρωτεΐνη που υπάρχει στα ερυθρά αιμοσφαίρια και μεταφέρει το οξυγόνο από τους πνεύμονες στους ιστούς. Η επακόλουθη βαριά αναιμία προκαλεί σπληνομεγαλία, ηπατομεγαλία, μεγαλοκαρδία, δυσμορφία των οστών και καθυστερημένη ανάπτυξη.



Οι ασθενείς με Μεσογειακή αναιμία χρειάζονται συχνές μεταγγίσεις αίματος ώστε να ανανεώνουν το απόθεμα των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Χρειάζονται επίσης ταυτόχρονη απομάκρυνση της περίσσειας σιδήρου, η οποία προέρχεται από τη μετάγγιση.

Ο ιατρικός όρος «ετερόζυγος β-μεσογειακή αναιμία» χρησιμοποιείται για να περιγράψει τον αδόκιμο όρο «στίγμα της Μεσογειακής αναιμίας». Το κάθε χαρακτηριστικό του ανθρώπινου οργανισμού έχει να κάνει με την παρουσία ενός ζεύγους γονιδίων. Από αυτά, το ένα κληρονομείται από τη μητέρα και το άλλο από τον πατέρα. Δύο είναι και τα γονίδια που εμπλέκονται στη δημιουργία της αιμοσφαιρίνης. Όταν ένα από αυτά τα γονίδια είναι «ελαττωματικό», το άτομο δεν έχει κάποια νόσο, αλλά το επονομαζόμενο «**στίγμα**». **Μεσογειακή αναιμία εκδηλώνεται όταν και τα δύο γονίδια είναι ελαττωματικά**, με αποτέλεσμα το άτομο να αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα υγείας. Στην περίπτωση που και οι δύο μελλοντικοί γονείς έχουν το στίγμα, υπάρχει μία στις τέσσερις πιθανότητες το βρέφος να γεννηθεί με Μεσογειακή αναιμία. Δεν αποκλείεται, όμως, (πιθανότητες 75%) το παιδί να γεννηθεί μόνο με στίγμα ή να είναι απόλυτα υγιές. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό το ζευγάρι που σκοπεύει να αποκτήσει παιδί, να γνωρίζει αν έχει στίγμα, μέσω εξέτασης αίματος.

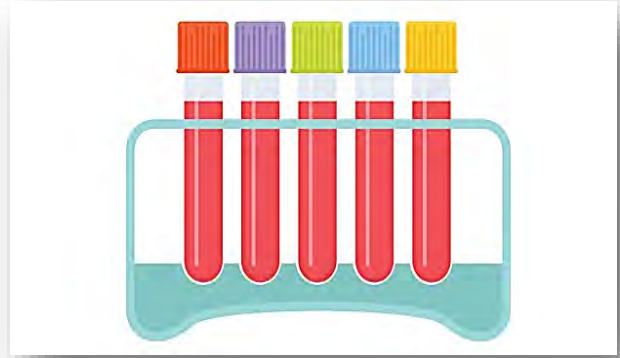
Αν μόνο ο ένας από τους δύο μελλοντικούς γονείς έχει το στίγμα, δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα για το βρέφος που θα γεννηθεί. Ωστόσο, οι γυναίκες που γνωρίζουν πως έχουν το στίγμα, είναι σκόπιμο, να φροντίζουν να έχουν τις αποθήκες σιδήρου τους γεμάτες, τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, προκειμένου να βελτιστοποιείται η παραγωγή αιμοσφαιρίνης. Με τον τρόπο αυτό, προλαμβάνονται τυχόν προβλήματα, τόσο στην εγκυμονούσα (π.χ. ζαλάδες, έντονη κόπωση) όσο και στο έμβρυο (κακή οξυγόνωση).

Στην περίπτωση που και οι δύο γονείς έχουν το στίγμα, η προγεννητική διάγνωση η οποία βασίζεται στη λήψη γενετικού υλικού (μέσω επεμβατικών εξετάσεων) στο τέλος του πρώτου τριμήνου της κύησης παρέχει τη δυνατότητα στο ζευγάρι να γνωρίζει εάν το κυοφορούμενο έμβρυο πάσχει από Μεσογειακή αναιμία. Ο προεμφυτευτικός γενετικός έλεγχος, μέσω εξωσωματικής γονιμοποίησης, αποτελεί επίσης μια εναλλακτική λύση στα ζευγάρια που δεν θέλουν να διακινδυνεύσουν μια διακοπή κύησης.

Γ. Η ιατρική κατάσταση της μέλλουσας μητέρας

Μερικές ιατρικές καταστάσεις, όπως ο διαβήτης, η υπέρταση, το άσθμα, οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα, μπορεί να είναι επικίνδυνες τόσο για τη γυναίκα όσο και για το έμβρυο. Για να περιοριστούν οι πιθανοί κίνδυνοι που προκαλούνται από τέτοιες καταστάσεις, η μέλλουσα μητέρα θα πρέπει να συζητήσει το θέμα με τον γιατρό της πριν από τη σύλληψη και κατά την εγκυμοσύνη να παρακολουθείται τακτικά.

Ακόμα και σε γυναίκες που δεν αντιμετωπίζουν οποιοδήποτε από τα πιο πάνω προβλήματα, μετά την επιβεβαίωση της κύησης, συστήνεται μια σειρά ιατρικών εξετάσεων, οι οποίες έχουν σκοπό να καταδείξουν τη γενική κατάσταση της υγείας στην αφετηρία της εγκυμοσύνης. Μάλιστα, αρκετές από τις εν λόγω εξετάσεις είναι σκόπιμο να επαναλαμβάνονται σε συχνά



διαστήματα. Ειδικότερα, ελέγχονται τα επίπεδα της αιμοσφαιρίνης, η σωστή λειτουργία των νεφρών, του ήπατος και του θυρεοειδούς αδένα, καθώς και το σάκχαρο νηστείας. Είναι δυνατόν, κατά την κύηση, να προκληθεί διαβήτης ή υπέρταση, που επιβάλλεται να αντιμετωπιστούν με ειδική αγωγή.

Πέραν των πιο πάνω, εξετάζεται, επίσης, με **απλό αιματολογικό έλεγχο**, το ενδεχόμενο η εγκυμονούσα να έχει έρθει σε επαφή με ιούς, μικρόβια ή παράσιτα, που θα μπορούσαν να βλάψουν το έμβρυο. Ενδεικτικά, αναφέρονται ο ιός της ερυθράς, ο κυτταρομεγαλοϊός, το τοξόπλασμα, ο ιός της Ηπατίτιδας Β, ο ιός του AIDS και ορισμένα άλλα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.

i. Ιός ερυθράς

Η ερυθρά, υπό φυσιολογικές συνθήκες, είναι μια ελαφρά λοιμώδης νόσος. Ωστόσο, εάν η γυναίκα εκδηλώσει ερυθρά κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης, τότε μπορεί να προκληθούν εκτεταμένες βλάβες στο έμβρυο, όπως κώφωση, εγκεφαλίτιδα και καρδιοπάθειες.

Ευτυχώς, οι περισσότερες γυναίκες έχουν ανοσία στη νόσο, είτε λόγω εμβολιασμού, είτε γιατί την έχουν περάσει στην παιδική ηλικία. Αν η μέλλουσα μητέρα δεν έχει αρχεία εμβολιασμού ή αν δεν είναι σίγουρη κατά πόσο έχει περάσει την ασθένεια, καλύτερα να κάνει έλεγχο αντισωμάτων προτού συλλάβει. Στην περίπτωση που δεν έχει αντισώματα, τότε θα πρέπει να εμβολιαστεί. Συστήνεται η αποφυγή της εγκυμοσύνης τρεις μήνες μετά τον εμβολιασμό.

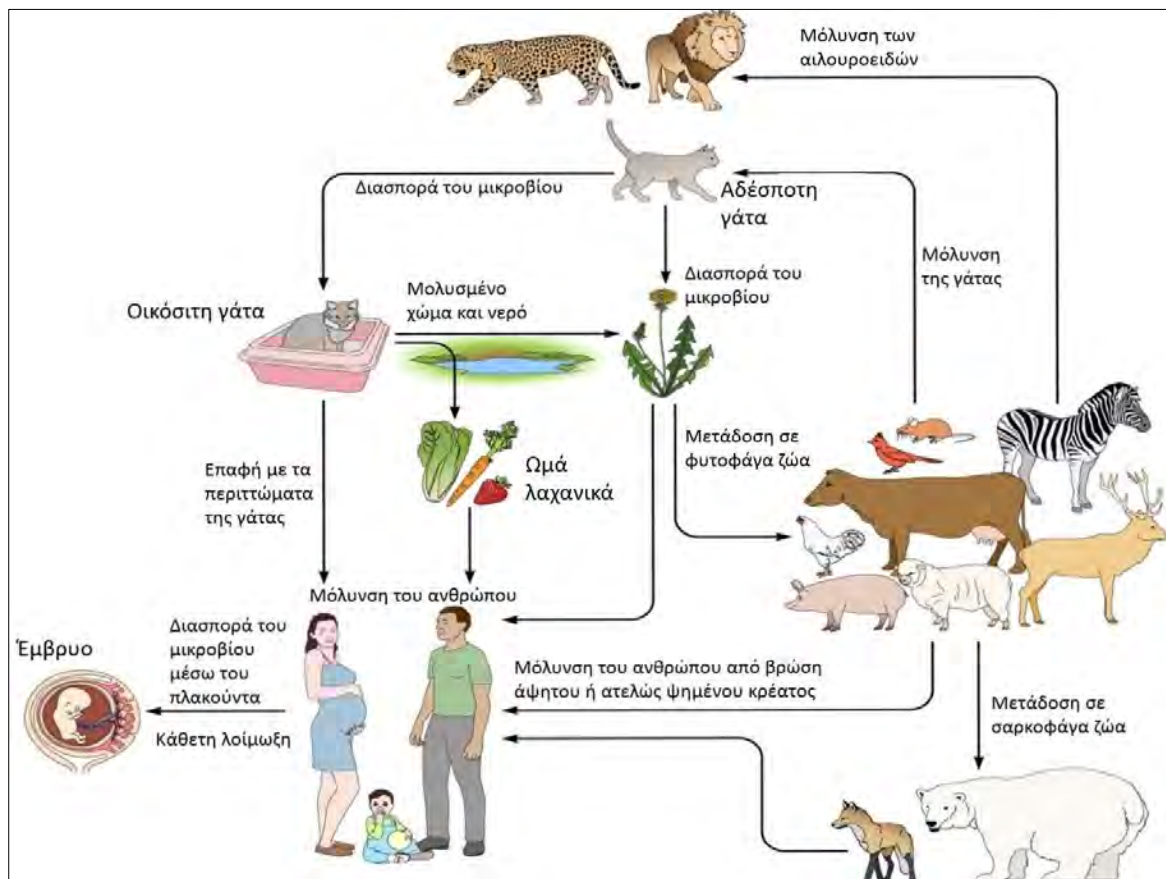
ii. Κυτταρομεγαλοϊός

Η λοίμωξη από τον ιό αυτό (CMV), ο οποίος προσβάλλει τα κύτταρα και προκαλεί αλλοιώσεις, είναι ευρέως διαδεδομένη, με ελαφριά (όπως ενός απλού κρυολογήματος) ή καθόλου συμπτώματα. Οι συνηθέστεροι τρόποι μετάδοσης του ιού είναι η επαφή με το σάλιο ή τα ούρα του μολυσμένου ατόμου, η σεξουαλική επαφή, ο μητρικός θηλασμός, καθώς και η μετάδοση από τη μητέρα στο παιδί κατά τη διάρκεια της κύησης.

Η επαφή για πρώτη φορά με τον ιό κρίνεται άκρως επικίνδυνη για την υγεία του εμβρύου (αυξημένη πιθανότητα αποβολής, αναιμία του εμβρύου, διανοητική υστέρηση, κώφωση ή και τύφλωση). Για τις εγκύους που δεν έχουν ανοσία στον συγκεκριμένο ιό (δεν υπάρχει εμβόλιο κατά του κυτταρομεγαλοϊού) έχει μεγάλη σημασία η πρόληψη, αφού μπορεί να μεταδοθεί εύκολα με την ανθρώπινη επαφή (σάλιο, σταγονίδια αέρα, τουαλέτα). Ειδικότερα, είναι απαραίτητο να τηρούν σχολαστικά τους κανόνες υγιεινής και καθαριότητας εντός και εκτός σπιτιού, ειδικά όσον αφορά στο πλύσιμο των χεριών, όπως επίσης να αποφεύγουν να μοιράζονται ποτήρια ή μαχαιροπίρουνα, ακόμη και με τα παιδιά τους. Επιπλέον, καλό είναι να αποφεύγουν την επαφή με άτομα που είναι άρρωστα με γρίπη καθώς επίσης και με χώρους όπου συγκεντρώνεται μεγάλος αριθμός ατόμων (νηπιαγωγεία, παιδότοποι κ.ά.).

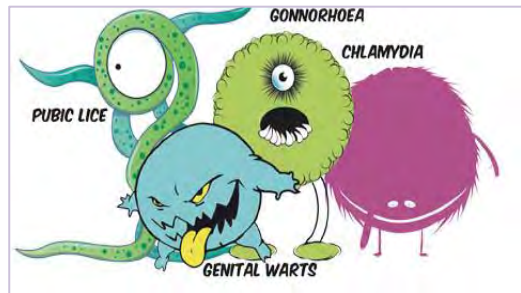
iii. Τοξόπλασμα

Το τοξόπλασμα ένα παράσιτο, το οποίο μεταφέρεται, συνήθως, από τα κόπρανα των γάτων και στη συνέχεια, μέσω διάφορων πηγών (χέρια, χώμα, φρούτα, λαχανικά, κρέας), μπορεί να εισέλθει στον ανθρώπινο οργανισμό. Η τοξοπλάσμωση είναι, συνήθως, ήπια και αυτόματα ιάσιμη ασθένεια. Ωστόσο, κατά την εγκυμοσύνη, το τοξόπλασμα περνά μέσω του πλακούντα στο έμβρυο και υπάρχει σοβαρό ενδεχόμενο να προκαλέσει προβλήματα διανοητικής καθυστέρησης, όρασης και ακοής στο έμβρυο, καθώς και ενδομήτριο θάνατο και αυτόματες αποβολές. Η έγκυος, η οποία δεν έχει ανοσία, πρέπει να προσέχει ιδιαίτερα να μην έρχεται σε επαφή με γάτες, να πλένει τα χέρια της όταν ακουμπήσει ωμό κρέας, να τρώει καλά ψημένο κρέας, να πλένει τα φρούτα και τα λαχανικά σχολαστικά και γενικά να τηρεί αυστηρά τους κανόνες υγιεινής.



iv. Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα (ΣΜΝ)

Τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα είναι δυνατόν να επηρεάσουν τις πιθανότητες για εγκυμοσύνη, αφού ορισμένα από αυτά (π.χ. σύφιλη, βλεννόρροια, χλαμύδια) φαίνεται να ευθύνονται για αρκετές περιπτώσεις στειρότητας ανδρών και γυναικών και εξωμήτριων κυήσεων.



Τα ΣΜΝ αποτελούν τις πιο κοινές μεταδοτικές

λοιμώξεις, μετά από το κοινό κρυολόγημα και τη γρίπη. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να εξαπλωθούν εύκολα, ενώ ένα άτομο μπορεί να μολυνθεί με περισσότερα από ένα ΣΜΝ. Το κάθε νόσημα προκαλεί σοβαρές βλάβες στο ανθρώπινο σώμα. Τα ΣΜΝ που προκαλούνται από βακτήρια είναι δυνατόν να θεραπευτούν με αντιβιοτικά, ενώ αυτά που προκαλούνται από ιούς δεν θεραπεύονται, ωστόσο μπορούν να αντιμετωπιστούν τα συμπτώματά που τα προκαλούν.

Θα ήταν ιδανικό οι μελλοντικοί γονείς να εξετάζονται για όλα τα ΣΜΝ πριν από την τεκνοποίηση, ώστε να δημιουργούν τις καλύτερες πιθανότητες επιτυχίας σε ενδεχόμενη εγκυμοσύνη. Κατά την εγκυμοσύνη, οι γυναίκες απαιτείται να υποβάλλονται έγκαιρα κατά την πρώτη προγεννητική επίσκεψη, σε εξετάσεις για όλα τα ΣΜΝ, διότι κινδυνεύει να μολυνθεί το έμβρυο (κάθετη μετάδοση) ή το νεογνό κατά τον τοκετό ή κατά τον θηλασμό. Είναι σημαντική, επίσης, η αναζήτηση συμπτωμάτων και η θεραπεία του συντρόφου της.

❖ Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (AIDS)

Το AIDS είναι η ασθένεια που προκαλείται από τον ιό HIV, ο οποίος προσβάλλει έναν τύπο λευκών αιμοσφαιρίων του ανθρώπου, με αποτέλεσμα να «καταστρέφει» την άμυνα του οργανισμού ενάντια στις διάφορες λοιμώξεις. Μέχρι σήμερα δεν έχει βρεθεί φάρμακο που να σκοτώνει τον ιό, αλλά ούτε και έχει ανακαλυφθεί προληπτικό εμβόλιο, με αποτέλεσμα η ασθένεια αυτή να οδηγεί στον θάνατο. Ωστόσο, είναι διαθέσιμος ένας συνδυασμός φαρμάκων («τριπλή θεραπεία»), ο οποίος εμποδίζει τις διάφορες λειτουργίες του ιού και καθυστερεί την εμφάνιση της συγκεκριμένης ασθένειας.

Η πιθανότητα μετάδοσης του ιού από μία HIV οροθετική μητέρα στο παιδί της, κατά τη διάρκεια της κύησης, του τοκετού και του θηλασμού (κάθετη μετάδοση), όταν δεν πραγματοποιείται καμία παρέμβαση, ανέρχεται, περίπου, στο 25%. Με τη λήψη προληπτικής θεραπείας (αντιρετροϊκή αγωγή) στη μητέρα και στο νεογνό πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τον τοκετό, η διενέργεια καισαρικής τομής και η αποφυγή του θηλασμού μειώνουν τον κίνδυνο μετάδοσης του HIV σε μεγάλο βαθμό.

❖ Ηπατίτιδα Β

Πρόκειται για μία σοβαρή νόσο, η οποία προσβάλλει το ήπαρ (συκώτι) και προκαλείται από τον ιό της Ηπατίτιδας Β (HBV). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών που μολύνεται από τον ιό αυτό είναι σε θέση να τον εξουδετερώσει σε λίγες εβδομάδες και να αποκτήσει ανοσία απέναντί του. Ωστόσο, ένα μικρό ποσοστό των ενήλικων ατόμων (10%) που μολύνονται από τον ιό της Ηπατίτιδας Β και το μεγαλύτερο ποσοστό των μικρών παιδιών κάτω των 5 ετών, γίνονται χρόνιοι φορείς του ιού, δηλαδή έχουν στο αίμα τους τον ιό για

το υπόλοιπο της ζωής τους και μπορούν να τον μεταδίδουν. Ο χρόνιος φορέας έχει πολύ μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάσει καρκίνο του συκωτιού, καθώς επίσης και κίρρωση (καταστροφή του συκωτιού), σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Τις τελευταίες δεκαετίες εφαρμόζεται προληπτικός εμβολιασμός κατά τη βρεφική ηλικία και για αυτό οι περισσότερες γυναίκες έχουν ανοσία στον ιό αυτό. Σε αντίθετη περίπτωση, συστήνεται να γίνεται εμβολιασμός πριν από την εγκυμοσύνη.

Εάν μία έγκυος γυναίκα, η οποία δεν έχει αποκτήσει ανοσία στον συγκεκριμένο ιό, νοσήσει στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο της κύησης από Ηπατίτιδα Β, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μεταβιβάσει τον ιό στο έμβρυο (90%). Εάν η εγκυμονούσα πάσχει από χρόνια Ηπατίτιδα Β, τότε η πιθανότητα να μολυνθεί το έμβρυο σε όλη τη διάρκεια της κύησης είναι πολύ μικρότερη (10%-20 %). Ο ιός της Ηπατίτιδας Β δεν μεταδίδεται με τον θηλασμό, αν και ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην αποτροπή εκροής αίματος από τραυματισμούς των θηλών. Τα περισσότερα νεογνά που μολύνονται από τον ιό της Ηπατίτιδας Β (90%) παραμένουν χρόνιοι φορείς, καθώς δεν υπάρχει θεραπεία.

❖ Σύφιλη

Η Σύφιλη είναι βακτηριακή μόλυνση, η οποία προκαλεί σταδιακά σοβαρές επιπτώσεις στα ζωτικά όργανα το ανθρώπου, που ωστόσο μπορεί να αντιμετωπιστεί με αντιβιοτικά, στα αρχικά της στάδια. Σε ότι αφορά την κύηση, φαίνεται ότι το μικρόβιο της νόσου μπορεί να μεταδοθεί από την έγκυο στο έμβρυο, μετά τη δημιουργία του πλακούντα, δια μέσου της κυκλοφορίας του. Για αυτό, αν γίνει έγκαιρα διάγνωση και θεραπεία, πριν από το διάστημα αυτό, η μόλυνση του εμβρύου μπορεί να προληφθεί.

Αν το έμβρυο προσβληθεί, μπορεί να προκληθεί αποβολή, ενδομήτριος θάνατος ή γέννηση παιδιού με συγγενή Σύφιλη, με αποτέλεσμα πολλαπλές επιπλοκές, η σοβαρότητα των οποίων εξαρτάται από το στάδιο της νόσου. Ανάμεσα στα συμπτώματα της συγγενούς Σύφιλης περιλαμβάνονται η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης του εμβρύου, διαταραχές στη σύσταση του αίματος του βρέφους (ηπατοσπληνομεγαλία, λεμφαδενοπάθεια, ίκτερος, θρομβοπενία), δυσμορφίες (ρινικά οστά, οδοντοφυΐα, γνάθος), καθώς και προβλήματα στην όραση και την ακοή.



❖ Έρπηξ Γεννητικών Οργάνων – Οξυτενή Κονδυλώματα (HPV)

Ο ιός του έρπητα των γεννητικών οργάνων και ο ιός των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) ενδέχεται να μεταδοθούν στο έμβρυο κατά τη διάρκεια του τοκετού, στην περίπτωση που η γυναίκα παρουσιάζει ενεργή λοίμωξη τη συγκεκριμένη περίοδο.

Εάν το νεογνό επιμολυνθεί με τον ιό του έρπητα κατά τον τοκετό, εμφανίζει νεογνικό έρπητα, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει βλάβες, κυρίως, στα μάτια και το δέρμα του νεογνού και, ίσως, στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

Στην περίπτωση των κονδυλωμάτων, η μετάδοση του ιού ενδέχεται να προκαλέσει κονδυλώματα στον λάρυγγα του βρέφους. Η σοβαρότητα των παιδικών λαρυγγικών κονδυλωμάτων κυμαίνεται από απλή βραχνάδα μέχρι απόφραξη της ανώτερης αναπνευστικής οδού.

Στις πιο πάνω περιπτώσεις, συνήθως, συνιστάται τοκετός με καισαρική τομή σε γυναίκες με ενεργή λοίμωξη στα γεννητικά όργανα, κατά τα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης.

❖ Γονόρροια (Βλεννόρροια) – Χλαμύδια

Σε περίπτωση που η έγκυος διαπιστωθεί ότι πάσχει από γονόρροια ή χλαμύδια, το νεογέννητο θα πρέπει να πάρει αντιβίωση. Αυτό γίνεται διότι το νεογνό, περνώντας από τον κόλπο την ώρα που γεννιέται, μπορεί να μολυνθεί στα μάτια ή στην αναπνευστική οδό.



Δ. Κληρονομικό ιστορικό

Αν κάποιος από τους μελλοντικούς γονείς, προηγούμενο παιδί ή άλλος συγγενής έχει ιστορικό με γενετική διαταραχή, τότε υπάρχει πιθανότητα να κληρονομήσει τη νόσο αυτή το παιδί που θα γεννηθεί. Για αυτό, συστήνεται το ζευγάρι να συζητήσει το συγκεκριμένο θέμα με τον γιατρό του ή με έναν σύμβουλο γενετικής, προτού αποφασίσει να τεκνοποιήσει. Βέβαια, προγεννητική διάγνωση για ορισμένα σοβαρά γενετικά νοσήματα συστήνεται γενικότερα στις μέλλουσες μητέρες. Το σύνδρομο Down, η Κυστική ίνωση, η Δρεπανοκυτταρική αναιμία και η Μεσογειακή αναιμία (αναφέρθηκε πιο πάνω) αποτελούν τις συχνότερα διερευνούμενες καταστάσεις στα αρχικά στάδια της κύησης.

i. Σύνδρομο Down

Το σύνδρομο Down, ως γενετική ανωμαλία, χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ενός επιπλέον χρωμοσώματος 21. Έτσι, ενώ τα φυσιολογικά κύτταρα του ανθρώπου περιλαμβάνουν 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων (σύνολο 46 χρωμοσώματα) - ένα από τη μητέρα και το άλλο από τον πατέρα - στην περίπτωση του συνδρόμου αυτού, τα χρωμοσώματα είναι 47, καθότι έχουν ένα επιπλέον χρωμόσωμα 21. Το επιπλέον αυτό γενετικό υλικό δίνει στα άτομα με σύνδρομο Down κάποια κοινά χαρακτηριστικά (μικρό ανάστημα, επίπεδο και πλατύ πρόσωπο, λοξά μάτια, μικρό πηγούνι και στόμα, προεξέχουσα γλώσσα, χαμηλός δείκτης νοημοσύνης).



Η πιο συνηθισμένη **μη επεμβατική εξέταση** είναι η μέτρηση της αυχενικής διαφάνειας από την 11η εβδομάδα της κύησης και πριν συμπληρωθεί η 14η εβδομάδα, μέσω ενός εξειδικευμένου **υπερηχογραφικού ελέγχου**, κατά τον οποίο μετράται η ποσότητα υγρού, που φυσιολογικά εντοπίζεται κάτω από το δέρμα, στον αυχένα του εμβρύου. Αυξημένη αυχενική διαφάνεια είναι σημείο το οποίο συνδέεται με την εμφάνιση συνδρόμου Down. Ο συνδυασμός

των ευρημάτων του υπερηχογραφικού ελέγχου, ορισμένων μετρήσεων στο αίμα της εγκύου και της ηλικίας της, δίνει τα ποσοστά πιθανότητας το έμβρυο να έχει το σύνδρομο αυτό. Αν η πιθανότητα αυτή είναι υψηλή, τότε οι γονείς μπορούν να προχωρήσουν σε **διαγνωστικές (επεμβατικές) εξετάσεις**, οι οποίες αποκαλύπτουν αν το έμβρυο έχει ή δεν έχει τελικά σύνδρομο Down:

- Αμνιοπαρακέντηση (μεταξύ 14ης και 20ης εβδομάδας της κύησης): λήψη δείγματος αμνιακού υγρού όπου εντοπίζεται το γενετικό υλικό του εμβρύου.
- Λήψη τροφοβλάστης (μεταξύ της 11ης και 14ης εβδομάδα της κύησης): λήψη δείγματος τροφοβλάστης (πρώιμος πλακούντας του εμβρύου). Το ληφθέν δείγμα περιέχει γενετικό υλικό του εμβρύου και εξετάζεται, ώστε να διαπιστωθεί αν αυτό έχει σύνδρομο Down.

ii. Κυστική Ίνωση

Η Κυστική ίνωση είναι γνωστή και ως Ινοκυστική νόσος, είναι μια διαδεδομένη, χρόνια, πάθηση στη λευκή φυλή. Αφορά σε ένα ελαττωματικό γονίδιο, το οποίο προκαλεί το σώμα να παράγει μια αφύσικα παχιά, κολλώδη βλέννα, η οποία επηρεάζει του πνεύμονες και το πεπτικό σύστημα και μπορεί να επιφέρει τον θάνατο σε νεαρή ηλικία.

iii. Δρεπανοκυτταρική Αναιμία

Στους ασθενείς με Δρεπανοκυτταρική Αναιμία, η αιμοσφαιρίνη δεν είναι φυσιολογική και παίρνει ανώμαλο σχήμα εξαιτίας μιας μετάλλαξης. Η μετάλλαξη στην αιμοσφαιρίνη έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της μορφολογίας των ερυθρών αιμοσφαιρίων, των κυττάρων δηλαδή που περιέχουν την αιμοσφαιρίνη. Τα ερυθροκύτταρα αυτά γίνονται δύσκαμπτα και μοιάζουν με δρεπάνι, προκαλώντας απόφραξη των μικρών αγγείων, ελλιπή οξυγόνωση του αίματος και βλάβη στους ιστούς.

Όπως και στην Μεσογειακή Αναιμία, όταν και οι δυο γονείς είναι φορείς της νόσου (φέρουν το γονίδιο της ασθένειας), τότε υπάρχει πιθανότητα 25% να γεννηθεί παιδί με Δρεπανοκυτταρική αναιμία. Εάν κάποιος κληρονομήσει το γονίδιο μόνο από τον ένα γονιό, τότε έχει το «στίγμα» της Δρεπανοκυτταρικής Αναιμίας.

Η διαδικασία πρόληψης τόσο της Κυστικής Ίνωσης όσο και της Δρεπανοκυτταρικής Αναιμίας βασίζεται στην αποκάλυψη των φορέων και γενικότερα στην προγεννητική διερεύνηση. Ως εκ τούτου είναι σημαντικό τα άτομα που επιθυμούν να τεκνοποιήσουν να υποβάλλονται σε ειδικό αιματολογικό έλεγχο, ώστε να διαπιστωθεί αν είναι φορείς συγκεκριμένων παθολογικών γονιδίων.

Γενικότερα, η σωστή γενετική συμβουλή και η προγεννητική διάγνωση έχει συμβάλει πολύ θετικά στην πρόληψη των γενετικών νοσημάτων. Παρ' όλα αυτά, οι ηθικοί προβληματισμοί, τα διλήμματα και οι αποφάσεις που θα πάρει το ζευγάρι, πρέπει να γίνονται σεβαστά από τους γιατρούς, την οικογένεια και την κοινωνία. Συμπερασματικά, η γέννηση ενός παιδιού είναι καλό να προγραμματίζεται, ώστε οι μελλοντικοί γονείς να έχουν την ευκαιρία να λάβουν την απαραίτητη φροντίδα, τουλάχιστον τρεις μήνες πριν από τη σύλληψη. Αυτή η προετοιμασία φαίνεται να βελτιώνει τις πιθανότητες σύλληψης, συμβάλλει στη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών, δημιουργεί τις καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις για μια υγιή εγκυμοσύνη και ένα υγιές παιδί.

Φύλλο εργασίας 1: Προγεννητικός έλεγχος

1. Ο αμερικανός γενετιστής Dr Bruce Lipton τονίζει «Οι μέλλοντες γονείς είναι οι αληθινοί γενετικοί αρχιτέκτονες των παιδιών τους... Αυτό πρέπει να το μάθουν».



Σχολιάστε τη σημασία που έχουν τα πιο πάνω λόγια.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Τα βρέφη με τη γέννηση τους μπορεί να φέρουν διάφορες ασθένειες, ορισμένες από τις οποίες μπορεί να εκδηλωθούν αργότερα στη ζωή τους. Αυτές οι ασθένειες μπορεί να οφείλονται σε γενετικούς, σε περιβαλλοντικούς παράγοντες ή σε πολλαπλούς παράγοντες. Να τοποθετήσετε στην σωστή στήλη του πίνακα σε ποια κατηγορία παραγόντων οφείλεται η εμφάνιση των ακόλουθων προβλημάτων υγείας σε ένα παιδί.

Τοξοπλάσμωση, Βουβωνοκήλη, Σύνδρομο Down (Τροσωμία 21), Σχιστίες χείλους και υπερώας, Εμβρυικό Αλκοολικό Σύνδρομο, Ανεγκεφαλία, Δρεπανοκυτταρική Αναιμία, Δισχιδής ράχη, Μεσογειακή αναιμία, ορισμένες καρδιοπάθειες

Γενετικοί παράγοντες	Περιβαλλοντικοί παράγοντες	Πολλαπλοί παράγοντες

Για την κάθε ασθένεια που σημειώσατε στη στήλη των περιβαλλοντικών παραγόντων να αναφέρετε:

- i. την αιτία που την προκαλεί.
- ii. τα προβλήματα που μπορεί να προκληθούν στο έμβρυο.
- iii. τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνει μια έγκυος, ώστε να αποφύγει τους εν λόγω κινδύνους.

Φύλλο Εργασίας 2: Ο Βίκτωρας και η Νεφέλη



Ο Βίκτωρας και η Νεφέλη είναι ένα ζευγάρι που επιθυμεί να αποκτήσει παιδί αυτό, θα ήθελαν να προετοιμαστούν κατάλληλα, έτσι ώστε, να αποφύγουν πιθανά προβλήματα και να αποκτήσουν ένα υγιές παιδί. Σε πρόσφατη επίσκεψή τους στον γιατρό, η Νεφέλη έδωσε τις πιο κάτω πληροφορίες στο ιατρικό της ιστορικό:

Ηλικία: 38 ετών

Επάγγελμα: Λογίστρια

Κατάσταση υγείας: Πολύ καλή

Φάρμακα που λαμβάνεις: Κανένα

Ομάδα αίματος: Α ρέζους αρνητικό

Καπνίζεις: Ναι

Ιστορικό με κληρονομικά νοσήματα στην οικογένειά σου: Όχι

Έχεις περάσει τα πιο κάτω νοσήματα: Ερυθρά: Όχι Τοξοπλάσμωση: Ναι

Οδηγίες: Να συνεργαστείτε με τα μέλη της ομάδας σας και να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις.

(α) Με βάση τις πληροφορίες που έδωσε η Νεφέλη στο ιατρικό της ιστορικό, ποιες από αυτές είναι πιθανόν να δημιουργήσουν προβλήματα στην προσπάθειά τους για τεκνοποίηση και απόκτησης ενός υγιούς παιδιού; Να δικαιολογήσετε την άποψή σας.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Πώς θα μπορούσαν να αποφευχθούν τα πιθανά προβλήματα σε κάθε μία από τις περιπτώσεις που αναφέρατε;

.....

.....

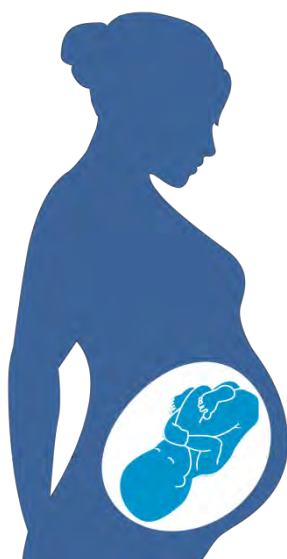
.....

.....

Φύλλο εργασίας 3: Σωστό ή Λάθος;

Διαβάστε τις πιο κάτω δηλώσεις και σημειώστε κατά πόσο θεωρείτε ότι είναι σωστές ή λανθασμένες.

Δηλώσεις	Σωστή	Λανθασμένη
1. Για μια επιτυχημένη εγκυμοσύνη και τη γέννηση ενός υγιούς παιδιού, υπεύθυνη είναι μόνο η μητέρα.		
2. Μια γυναίκα που πάσχει από κάποιο χρόνιο νόσημα, θα πρέπει να συζητήσει το θέμα με τον γιατρό της, προτού μείνει έγκυος.		
3. Η έγκυος δεν πρέπει να ανησυχεί καθόλου, αν ένα μέλος της οικογένειάς της υποφέρει από κάποιο κληρονομικό νόσημα.		
4. Η λήψη φαρμάκων κατά την εγκυμοσύνη είναι ασφαλής και δεν χρειάζεται η εγκυμονούσα να επικοινωνήσει με τον γιατρό της, αν παραστεί ανάγκη λήψης φαρμάκων.		
5. Από οργανική άποψη, η δεκαετία μετά τα τριάντα για μια γυναίκα θεωρείται η καταλληλότερη για τεκνοποίηση.		
6. Η έλλειψη φυλλικού οξέος, συνδέεται με την εμφάνιση ανωμαλιών στο κεντρικό νευρικό σύστημα και τη σπονδυλική στήλη του βρέφους.		
7. Το χαμηλό βάρος του βρέφους μπορεί να οφείλεται στο κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη.		
8. Η καφεΐνη δεν διαπερνά τον πλακούντα.		
9. Η κατανάλωση ποσότητας αλκοόλ κατά την εγκυμοσύνη δεν μπορεί να επηρεάσει την υγεία του βρέφους.		
10. Το υπερβολικό άγχος της εγκύου μπορεί να επηρεάσει το έμβρυο.		



Φύλλο εργασίας 4: Απαραίτητες εξετάσεις προγεννητικού ελέγχου

Μέρος Α΄

Ο προγεννητικός έλεγχος αφορά στις εξετάσεις που πρέπει να προηγηθούν μιας εγκυμοσύνης, καθώς και τις εξετάσεις που πρέπει να γίνουν αμέσως μόλις διαπιστωθεί η εγκυμοσύνη.

Οδηγίες: Απαντήστε στις πιο κάτω ερωτήσεις

1. Ποιος είναι ο βασικός σκοπός αυτών των εξετάσεων;

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

2. Οι εξετάσεις προγεννητικού ελέγχου ΔΕΝ αφορούν μόνο τη μητέρα. Να αναφέρετε και να εξηγήσετε τρεις τουλάχιστον περιπτώσεις θα πρέπει να γίνει έλεγχος του πατέρα.

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

3. Οι γυναίκες που δεν αντιμετωπίζουν οποιαδήποτε προβλήματα, μετά την επιβεβαίωση της κύησης, συστήνεται να κάνουν μια σειρά ιατρικών εξετάσεων οι οποίες έχουν ως σκοπό να καταδείξουν τη γενική κατάσταση της υγείας στην αφετηρία της εγκυμοσύνης. Να αναφέρετε ποιες είναι αυτές.

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

Μέρος Β´

1. Συμπληρώστε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις

- i. Η ερυθρά, υπό φυσιολογικές συνθήκες είναι μια ελαφρά λοιμώδης νόσος. Εάν εκδηλωθεί κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης στη μητέρα, τότε μπορεί να προκληθούν εκτεταμένες βλάβες στο έμβρυο, όπως,
.....
- ii. Αν ένα νεογνό μολυνθεί κατά τη διάρκεια της κύησης από τον Κυτταρομεγαλοϊό, αργότερα, μπορεί να εμφανίσει προβλήματα και γενικότερα ανωμαλίες του συστήματος.
- iii. Κατά την εγκυμοσύνη, οι γυναίκες απαιτείται να υποβάλλονται έγκαιρα σε εξετάσεις για μεταδιδόμενα, διότι κινδυνεύει να μολυνθεί το έμβρυο (κάθετη μετάδοση) ή το νεογνό κατά τον ή τον θηλασμό. Συνήθως, οι έγκυες γυναίκες υποβάλλονται σε εξετάσεις ρουτίνας για τον ιό, την και τη Ωστόσο, είναι σημαντικό η μέλλουσα μητέρα να ελέγχεται και για τα υπόλοιπα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, ειδικότερα για τον των γεννητικών οργάνων, τα οξυτενή, τη και τα Είναι σημαντική, επίσης, η αναζήτηση συμπτωμάτων και η θεραπεία του της.
- iv. Η προγεννητική διάγνωση για ορισμένα σοβαρά γενετικά νοσήματα συστήνεται γενικότερα στις μέλλουσες μητέρες. Το Σύνδρομο, η η αναιμία και η μεσογειακή αποτελούν τις συχνότερα διερευνούμενες καταστάσεις στα αρχικά στάδια της κύησης.

2. Απαντήστε στις ερωτήσεις του πιο κάτω σεναρίου

Ο πατέρας έχει τον παράγοντα ρέζους στο αίμα του (Rh+), ενώ η μητέρα δεν το έχει

(α) Τι θα συμβεί στο αίμα της μητέρας, αν το πρώτο παιδί έχει το ρέζους του πατέρα (Rh+);

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

(β) Σε ενδεχόμενη δεύτερη εγκυμοσύνη, τι συνέπειες θα έχει στο έμβρυο, σε περίπτωση που αυτό έχει ρέζους θετικό (Rh+);

.....
.....

Φύλλο εργασίας 5: Λοιμογόνοι παράγοντες

Μια γυναίκα που αποφασίζει να τεκνοποιήσει, είναι σκόπιμο να διερευνήσει αν έχει έρθει σε επαφή με ιούς, μικρόβια και παράσιτα που θα μπορούσαν να βλάψουν το έμβρυο.

A. Στον πιο κάτω πίνακα μπορείτε να συγκεντρώσετε τους κυριότερους λοιμογόνους παράγοντες που αναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο «8.2.2 Προληπτικές εξετάσεις πριν και κατά την εγκυμοσύνη» και οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν ενδομήτριες ή περιγεννητικές λοιμώξεις.

Ιοί	
Παράσιτα	
Μικρόβια	

B. Το τοξόπλασμα προκαλεί αυξημένη ανησυχία στις έγκυες.

i. Να αναφέρετε τους τρόπους μετάδοσης του τοξοπλάσματος στον ανθρώπινο οργανισμό.

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

ii. Να εξηγήσετε γιατί μπορεί να είναι επικίνδυνη η μετάδοση τοξοπλάσματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

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

iii. Να δώσετε τέσσερις (4) συμβουλές σε μια έγκυο ώστε να περιορίσει τον κίνδυνο εκδήλωσης τοξοπλάσματος.

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

8.2.3. Εγκυμοσύνη

Σύλληψη

Η σύλληψη ορίζεται ως η ένωση ενός ωαρίου και ενός σπερματοζωαρίου και σηματοδοτεί την έναρξη της κύησης. Η σύλληψη δεν γίνεται μεμονωμένα, αλλά την περιβάλλει ένας αριθμός γεγονότων. Αυτά τα γεγονότα περιλαμβάνουν το σχηματισμό του γαμέτη (ωάριο και σπερματοζωάριο), την ωορρηξία (απελευθέρωση του ωαρίου), την ένωση των γαμετών (που καταλήγουν στο έμβρυο) και την εμφύτευση στη μήτρα.



Εγκυμοσύνη

Εγκυμοσύνη είναι η διαδικασία κατά την οποία μία γυναίκα φέρει ένα γονιμοποιημένο ωάριο, το οποίο αναπτύσσεται κι εξελίσσεται μέσα της και διαρκεί μέχρι και τη γέννηση του βρέφους. Η εγκυμοσύνη θεωρείται από τα σημαντικότερα γεγονότα της ζωής του ζευγαριού και αποτελεί πηγή ποικίλων συναισθημάτων. Η περίοδος της εγκυμοσύνης που διανύει μία γυναίκα είναι μια περίοδος συνεχών μεταπτώσεων και αλλαγών στη διάθεση της εγκύου, με διακυμάνσεις από τον ενθουσιασμό μέχρι το άγχος και την κατάθλιψη. Η γυναίκα, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, βιώνει έντονες σωματικές αλλαγές, οι οποίες συνοδεύονται παράλληλα από πολλές αλλαγές στην ψυχολογία της.



Συμπτώματα – σημάδια εγκυμοσύνης

Υπάρχουν ορισμένα συμπτώματα και σημάδια που παρουσιάζονται στις περιπτώσεις της εγκυμοσύνης. Ωστόσο, δεν έχει κάθε γυναίκα τα ίδια συμπτώματα με μια άλλη γυναίκα ή ακόμα και τα ίδια συμπτώματα από τη μία δική της εγκυμοσύνη στην επόμενη. Επίσης, επειδή τα πρώτα συμπτώματα εγκυμοσύνης συχνά μοιάζουν με αυτό που συμβαίνει ακριβώς πριν και κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως, τα συμπτώματα αυτά δεν αναγνωρίζονται πάντα εγκαίρως. Πιο κάτω περιγράφονται μερικά από τα πιο κοινά πρώιμα συμπτώματα της εγκυμοσύνης.

Καθυστέρηση έμμηνου ρύσεων (αμηνόρροια)

Η καθυστέρηση της περιόδου είναι το πιο χαρακτηριστικό και σύνηθες σύμπτωμα εγκυμοσύνης. Ωστόσο, η αμηνόρροια δεν είναι το μοναδικό σύμπτωμα μίας εγκυμοσύνης, ενώ πολλές φορές η έμμηνος ρύση δεν σταματάει με την εγκυμοσύνη.

Αδιαθεσία και ναυτία

Η αδιαθεσία και η ναυτία πολλές φορές οφείλονται, μεταξύ άλλων, στα υψηλά επίπεδα των ορμονών, στη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων, στη μείωση της αρτηριακής πίεσης και στη μείωση του σακχάρου στο αίμα.

Συχνουουρία

Η συχνουουρία είναι ένα σύμπτωμα που εμφανίζεται αρκετά νωρίς στην εγκυμοσύνη και συνεχίζεται ακόμη και μέχρι την ημέρα του τοκετού. Οι συχνές επισκέψεις στην τουαλέτα είναι αποτέλεσμα των ορμονικών μεταβολών της εγκυμοσύνης, οι οποίες προωθούν την αυξημένη ροή αίματος προς τα νεφρά.

Κόπωση και δύσπνοια

Η κόπωση αποδίδεται στην αύξηση των επιπέδων προγεστερόνης, μιας ορμόνης που προωθεί την υπνηλία. Από την άλλη, η δύσπνοια συνδέεται με τις αυξημένες απαιτήσεις του εμβρύου σε οξυγόνο και συνήθως επιμένει καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.



Αλλαγές στο στήθος

Τα ψηλά επίπεδα προγεστερόνης πιθανόν να προκαλέσουν ευαισθησία στους μαστούς, το χρώμα της θηλής μπορεί να αποκτήσει πιο σκούρο χρώμα και οι φλέβες στην επιφάνεια των μαστών να διασταλούν.

Περίεργες γεύσεις και επιθυμίες, ευαισθησία στις μυρωδιές

Κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης οι γεύσεις και οι μυρωδιές των τροφίμων και των ροφημάτων πιθανόν να γίνονται πιο έντονες και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποστροφή από ορισμένα φαγητά ή και σε ναυτία και τάση προς έμετο. Η λαχτάρα, επίσης, για φαγητό είναι ένα πολύ κοινό σύμπτωμα της εγκυμοσύνης.

Αυξημένη έκκριση κολπικών υγρών

Οφείλεται στις ορμονικές αλλαγές.

Δυσκοιλιότητα

Η αύξηση προγεστερόνης καθυστερεί τη διέλευση των τροφών από το έντερο, με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται πολλές φορές δυσκοιλιότητα.

Αλλαγές στη διάθεση

Η αύξηση των επιπέδων των οιστρογόνων και της προγεστερόνης επηρεάζουν και τη διάθεση. Η γυναίκα γίνεται πιο ευέξαπτη και ευσυγκίνητη, ενώ έχει περισσότερες και πιο έντονες εναλλαγές στη διάθεσή της μέσα στην ημέρα.

Κολπική αιμορραγία

Η κολπική αιμορραγία ή ακόμη και τα ίχνη αίματος αποτελούν, συχνά, πρώιμη ένδειξη εγκυμοσύνης. Αυτό το σύμπτωμα οφείλεται στη διαδικασία ενσωμάτωσης του γονιμοποιημένου ωαρίου στο τοίχωμα της μήτρας.

Διάγνωση εγκυμοσύνης

Η διάγνωση της εγκυμοσύνης βασίζεται στις πληροφορίες από το ιστορικό της γυναίκας και από τα ευρήματα εργαστηριακών και κλινικών εξετάσεων.

- **Εργαστηριακή διάγνωση (εξέταση ούρων ή αίματος)**

Η εργαστηριακή διάγνωση της κύησης γίνεται με τη μέτρηση της β υποομάδας της χοριακής γοναδοτροπίνης (β-hCG) στα ούρα ή στο αίμα. Η β χοριακή γοναδοτροπίνη είναι μια ορμόνη, η οποία παράγεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αρχίζει να παράγεται όταν το γονιμοποιημένο ωάριο εμφυτεύεται στο τοίχωμα της μήτρας, δηλαδή περίπου 7 ημέρες από τη γονιμοποίηση.



Η τιμή της β χοριακής γοναδοτροπίνης σε μια εγκυμοσύνη, η οποία εξελίσσεται φυσιολογικά, διπλασιάζεται κάθε 48-72 ώρες, μέχρι και την 9η εβδομάδα της κύησης. Στη συνέχεια, μειώνεται σε χαμηλότερες τιμές, αλλά διατηρείται αυξημένη σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αύξηση των επιπέδων της β χοριακής γοναδοτροπίνης, μικρότερη του 50% σε διάστημα 48 με 72 ωρών ή σταθερά επίπεδα β χοριακής γοναδοτροπίνης, συνηγορούν σε εξωμήτρια κύηση, ενώ η μείωση των επιπέδων της β χοριακής γοναδοτροπίνης υποδηλώνει μια κύηση που δεν εξελίσσεται φυσιολογικά (παλίνδρομη κύηση, αποβολή).

- **Τεστ κύησης στο σπίτι**

Τα τεστ του εμπορίου είναι ικανά να διαπιστώσουν την εγκυμοσύνη περίπου 4 με 5 ημέρες μετά την ημερομηνία της αναμενόμενης περιόδου. Τα τεστ αυτά είναι απλά και εύκολα στη χρήση τους και μπορούν να αγοραστούν από ένα φαρμακείο. Το τεστ εγκυμοσύνης λειτουργεί ανιχνεύοντας την παρουσία της ανθρώπινης χοριακής γοναδοτροπίνης (hCG) στα ούρα. Τα τεστ εγκυμοσύνης στο σπίτι ποικίλλουν ανάλογα με την εταιρεία κατασκευής. Κάθε μία από αυτές παρέχει λεπτομερείς οδηγίες για την ακρίβεια του αποτελέσματος. Υπάρχουν περιπτώσεις που ένα τεστ εγκυμοσύνης μπορεί να δώσει ένα ψευδώς θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα, γι' αυτό συστήνεται η επανάληψη του τέστ ή/και η εργαστηριακή/κλινική εξέταση.



- **Υπερηχογραφική διάγνωση της κύησης**

Η υπερηχογραφική διάγνωση της κύησης είναι δυνατή μετά την 4η εβδομάδα, οπότε εμφανίζεται ο σάκος της κύησης, ενώ μετά την 5η εβδομάδα μπορεί να διαπιστωθεί αν πρόκειται για ενδομήτρια κύηση. Το έμβρυο και η καρδιακή λειτουργία μπορούν να γίνουν αντιληπτά από την 6η εβδομάδα της κύησης.

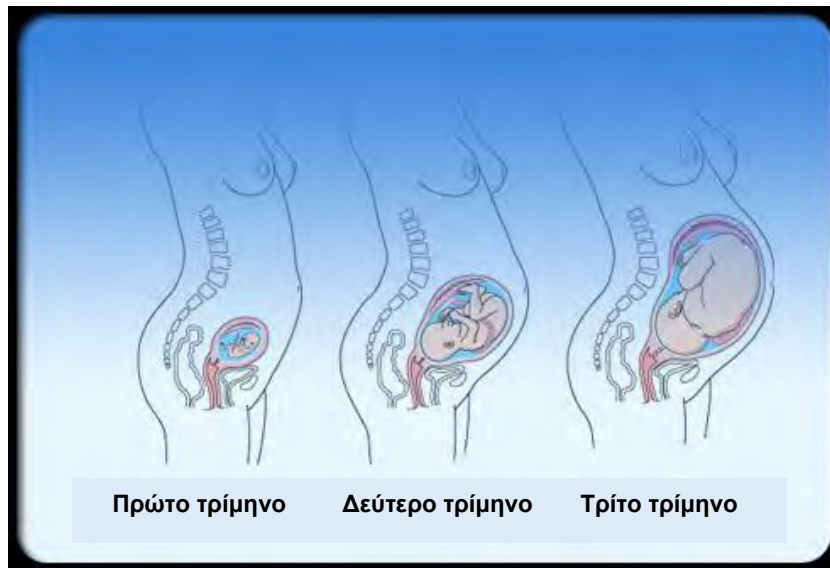


Διάρκεια εγκυμοσύνης

Η κύηση διαρκεί συνήθως 40 εβδομάδες (280 ημέρες) και υπολογίζεται από την πρώτη μέρα της τελευταίας περιόδου έως την ημέρα που θα γεννηθεί το μωρό.

Η εγκυμοσύνη χωρίζεται σε τρία στάδια: το πρώτο τρίμηνο, το δεύτερο τρίμηνο και το τρίτο τρίμηνο.

- Το πρώτο τρίμηνο καλύπτει την περίοδο από τη σύλληψη έως τη 12η εβδομάδα της κύησης.
- Το δεύτερο τρίμηνο καλύπτει την περίοδο από τη 13η ως την 27η εβδομάδα.
- Το τρίτο τρίμηνο καλύπτει την περίοδο από την 28η εβδομάδα έως τον τοκετό.



Πρώτο τρίμηνο

Παρατηρούνται οι πρώτες μεταβολές στο γυναικείο σώμα, οι οποίες σηματοδοτούν την επιτυχή γονιμοποίηση του ωαρίου. Σε αυτό το τρίμηνο προγραμματίζονται οι εξετάσεις του προγεννητικού ελέγχου. Οι ορμονικές αλλαγές επηρεάζουν τη λειτουργία κάθε οργάνου και συστήματος στο γυναικείο σώμα αλλά και την ψυχολογική κατάσταση και τις καθημερινές συνήθειες της γυναίκας.



Στις τέσσερις εβδομάδες της κύησης έχει αρχίσει να σχηματίζεται το νευρικό σύστημα του μωρού (εγκέφαλος και νωτιαίος μυελός) και η καρδιά του και αναπτύσσονται τα άκρα του. Στις οκτώ εβδομάδες έχουν αρχίσει να αναπτύσσονται όλα τα βασικά όργανα του εμβρύου, η καρδιά του αρχίζει να χτυπά, τα χέρια και τα πόδια του μεγαλώνουν, έχουν αρχίσει να σχηματίζονται τα δάχτυλα στα χέρια και στα πόδια, έχουν αρχίσει να σχηματίζονται τα χαρακτηριστικά το προσώπου και είναι εμφανής πια ο ομφάλιος λώρος. Μέχρι τις 12

εβδομάδες τα νεύρα και οι μύες του εμβρύου έχουν αρχίσει να συλλειτουργούν, το αναπαραγωγικό σύστημα δείχνει αν το μωρό είναι αγόρι ή κορίτσι και τα βλέφαρα κλείνουν για να προστατεύσουν τα μάτια που αναπτύσσονται. Τα μάτια θα ανοίξουν και πάλι κατά την 28η εβδομάδα. Το μωρό έχει ύψος περίπου 8 εκατοστά και ζυγίζει σχεδόν 30 γραμμάρια.



Δεύτερο τρίμηνο

Η εγκυμοσύνη έχει εδραιωθεί και πολλές από τις μικροενοχλήσεις που εμφανίζονται στο πρώτο τρίμηνο μειώνονται ή εξαφανίζονται. Εμφανίζονται έντονες σωματικές και συναισθηματικές μεταβολές, όπως οι πιθανοί πόνοι στην πλάτη, δισπεψία, αλλαγή στο χρώμα της επιδερμίδας και γύρω από τις θηλές (γίνεται πιο σκούρο) και αύξηση του στήθους.



Κατά τη διάρκεια του δεύτερου τριμήνου συνεχίζει να αναπτύσσεται το μυοσκελετικό σύστημα του μωρού και σχηματίζεται το δέρμα του. Το μωρό στις 20 εβδομάδες γίνεται πιο δραστήριο και η μητέρα μπορεί να το νιώσει να κινείται ή να κλωτσά. Έχουν σχηματιστεί πλήρως τα φρύδια, οι βλεφαρίδες και τα νύχια. Το μωρό μπορεί πλέον να ακούει και να καταπίνει. Το μωρό έχει ύψος περίπου 15 εκατοστά και ζυγίζει 270 γραμμάρια.

Στις 24 εβδομάδες ο νωτιαίος μυελός του μωρού αρχίζει να παράγει αιμοσφαίρια. Έχουν σχηματιστεί οι γευστικοί κάλυκες στη γλώσσα και το μωρό έχει αποκτήσει δακτυλικά αποτυπώματα. Το μωρό αρχίζει να βγάζει μαλλιά και οι πνεύμονες έχουν σχηματιστεί πλήρως, όμως δεν λειτουργούν ακόμη. Ο κύκλος του ύπνου του μωρού είναι πια σταθερός. Το μωρό αρχίζει να αποθηκεύει λίπος και ζυγίζει περίπου 750 γραμμάρια, ενώ έχει ύψος περίπου 30 εκατοστά.

Τρίτο τρίμηνο

Το τρίτο τρίμηνο είναι το τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης. Όσο το μωρό μεγαλώνει και ασκεί πίεση στα εσωτερικά όργανα, η γυναίκα μπορεί να αντιμετωπίσει διάφορες δυσκολίες, οι οποίες είναι απολύτως φυσιολογικές. Πιθανές σωματικές μεταβολές που παρουσιάζονται στην εγκυμονούσα είναι η συχνουρία, το πρήξιμο στους αστραγάλους, στα δάχτυλα και στο πρόσωπο, ο πόνος χαμηλά στην πλάτη, η ευαισθησία των μαστών, οι συσπάσεις της μήτρας, η δύσπνοια, οι καούρες και δυσκολίες στον ύπνο.



Ο τράχηλος της μήτρας γίνεται πιο λεπτός και μαλακός ώστε το γεννητικό κανάλι να ανοίξει ευκολότερα. Τα οστά του μωρού στις 32 εβδομάδες έχουν σχηματιστεί πλήρως, όμως είναι ακόμη μαλακά. Το μωρό κινείται και κλωτσά περισσότερο και τα μάτια του ανοιγοκλείνουν. Ο οργανισμός του μωρού αρχίζει να αποθηκεύει μεταλλικά στοιχεία, όπως σίδηρο και ασβέστιο. Το μωρό στις 36 εβδομάδες μεγαλώνει συνεχώς και δεν υπάρχει πια αρκετός χώρος για να κινηθεί. Αυξάνεται το σωματικό του λίπος, ζυγίζει περίπου 3 κιλά και έχει ύψος 44 εκατοστά. Τα όργανα του μωρού τις τελευταίες τρεις βδομάδες πριν τον τοκετό λειτουργούν πλέον ανεξάρτητα. Οι πνεύμονες είναι ώριμοι ενώ το ανοσοποιητικό σύστημα του μωρού είναι ακόμη ανώριμο και, για να το αντισταθμίσει, παίρνει αντισώματα από τη μητέρα μέσω του πλακούντα. Όσο πλησιάζει η μέρα του τοκετού, το μωρό μπορεί να γυρίσει ώστε το κεφαλάκι του να βρίσκεται προς τα κάτω.



8.2.4. Τοκετός

Τοκετός είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για τη διαδικασία κατά την οποία το έμβρυο και ο πλακούντας αποβάλλονται από τη μήτρα. Ο τοκετός είναι το τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης. Η έναρξη του τοκετού μπορεί να είναι αυτόματη ή να προκληθεί. Η διάρκειά του εξαρτάται από αρκετούς παράγοντες, όπως το μέγεθος του εμβρύου, το μέγεθος της λεκάνης της μήτρας και η ποιότητα του τραχήλου.



Στον φυσιολογικό (κολπικό) τοκετό το παιδί γεννιέται συνήθως με κεφαλική προβολή. Υπάρχουν, όμως, περιπτώσεις με διάφορα προβλήματα, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν στην απόφαση της χειρουργικής επέμβασης (καισαρική τομή) αντί του φυσιολογικού τοκετού.

Τα συμπτώματα του τοκετού

Τα σημάδια του τοκετού είναι σαφή και εμφανή. Εφόσον μια γυναίκα έχει λάβει ολοκληρωμένη ενημέρωση από νωρίς, δεν υπάρχει περίπτωση να μπερδέψει τις ενδείξεις του τοκετού. Τα πιο χαρακτηριστικά σημάδια της έναρξης του τοκετού είναι τα εξής:

- Οι συνεχείς συσπάσεις μακράς διάρκειας (ωδίνες της μήτρας)
- Η τραχηλική βλέννη (ζελατινώδης υφή με λίγο αίμα)
- Η ρήξη του θυλακίου (σπάσιμο των νερών, διαρροή αμνιακού υγρού).

Στάδια φυσιολογικού τοκετού

Ο τοκετός είναι μια προοδευτική διαδικασία, η οποία διακρίνεται σε 3 στάδια, δηλαδή 3 χρονικές περιόδους συστολής της μήτρας, με διαφορετικό σκοπό η κάθε μία.

1. Στάδιο της διαστολής του τραχήλου της μήτρας

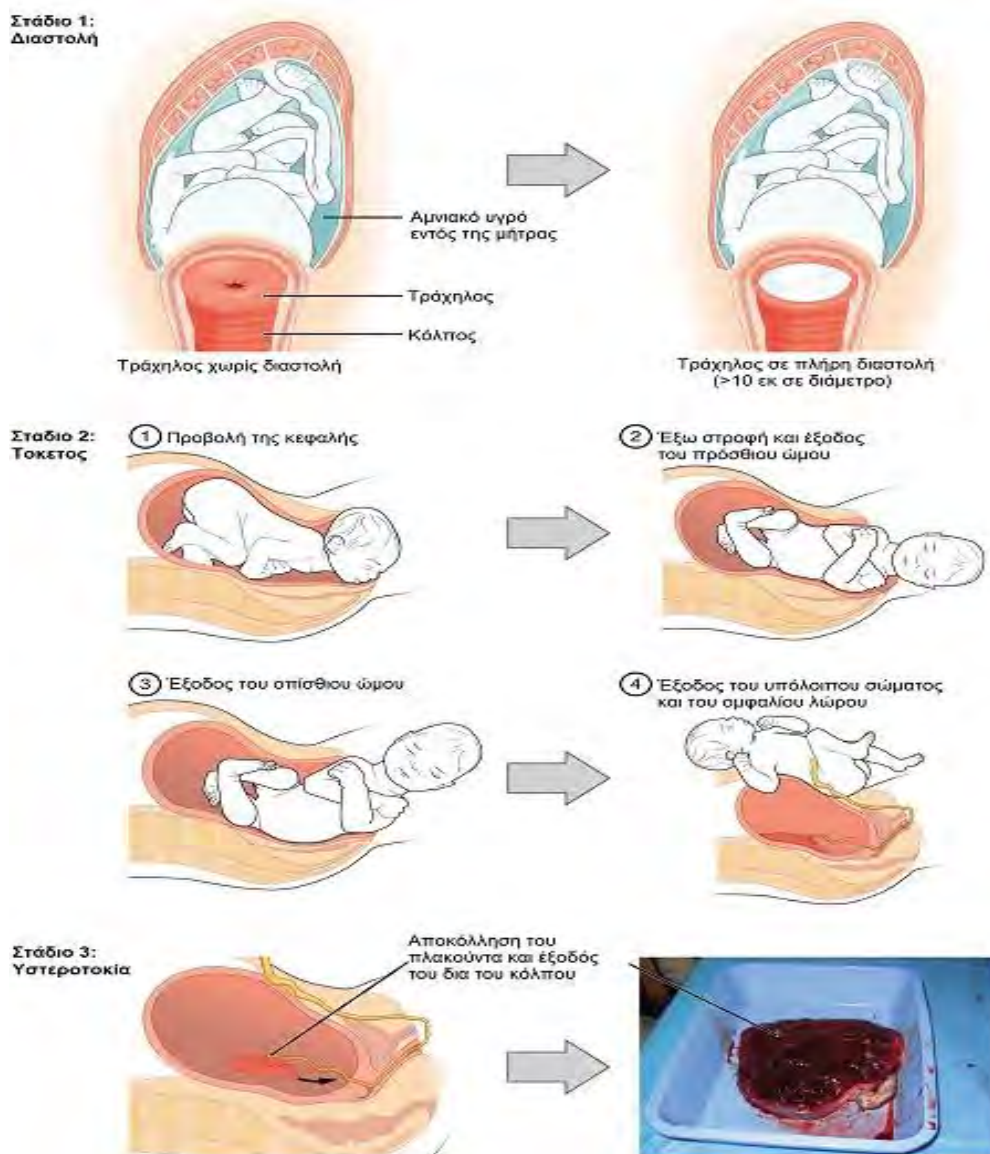
Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την έναρξη της διαστολής μέχρι και τη συμπλήρωση της διαστολής του τραχηλικού στομίου.

2. Στάδιο της εξώθησης

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει τη συμπλήρωση της επιτυχημένης διαστολής του τραχηλικού στομίου μέχρι και την έξοδο του εμβρύου από τη σχισμή του αιδοίου.

3. Στάδιο της υστεροτοκίας

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει την έξοδο του εμβρύου μέχρι και την έξοδο του πλακούντα και των υμένων από τη σχισμή του αιδοίου.



Πηγή: Ελεύθεια. Φυσιολογικός τοκετός. Ανακτήθηκε από https://www.eleftheia.gr/enimerosi/meefiki/toketos/48-o_fysiologikos_toketos

Ειδικές περιπτώσεις: πρόωρος τοκετός και καισαρική τομή

Πρόωρος τοκετός

Μια εγκυμοσύνη διαρκεί περίπου 40 εβδομάδες. Στις περισσότερες γυναίκες ο τοκετός ξεκινά την 39η ή την 40η εβδομάδα, ενώ το 10% των μωρών γεννιέται πριν τη 37η εβδομάδα. Το ξαφνικό σπάσιμο των νερών, οι απρόσμενες συσπάσεις και η εμφάνιση κολπικού εκκρίματος είναι τα συχνότερα σημάδια ενός πρόωρου τοκετού. Εάν παρατηρηθούν τα σημάδια αυτά, η μητέρα πρέπει να επικοινωνήσει επείγοντως με το γυναικολόγο της και να μεταφερθεί γρήγορα στο νοσοκομείο.

Καισαρική τομή

Από τη στιγμή που υπάρχει έστω και η αμυδρή υποψία ότι κινδυνεύει η υγεία της μητέρας ή του μωρού, η καισαρική τομή είναι μονόδρομος. Η καισαρική τομή (προσχεδιασμένη ή επείγουσα) επιλέγεται συναρτήσει παραγόντων όπως η φυσιολογία της μέλλουσας μητέρας, το ιατρικό ιστορικό της και οι επιμέρους παράμετροι της εγκυμοσύνης.

Η επέμβαση διαρκεί λιγότερο από μια ώρα και πραγματοποιείται με ολική ή μερική (επισκληρίδιος αναισθησία) νάρκωση. Μετά την τομή, η γυναίκα θα χρειαστεί να παραμείνει στο νοσοκομείο για τις επόμενες μέρες, ώστε να αναρρώσει από τη χειρουργική επέμβαση.

8.3 Υπογονιμότητα

Η υπογονιμότητα ορίζεται ως η αδυναμία του ζευγαριού να επιτύχει σύλληψη και να αποκτήσει παιδί μετά από προσπάθεια ενός τουλάχιστον χρόνου, χωρίς κανένα μέτρο αντισύλληψης και με τακτικές φυσιολογικές σεξουαλικές επαφές. Η υπογονιμότητα δεν ταυτίζεται με τη στειρότητα, η οποία είναι η απόλυτη βιολογική αδυναμία τεκνοποίησης (για παράδειγμα μία γυναίκα που έχει υποβληθεί σε ολική αφαίρεση μήτρας και ωοθηκών αδυνατεί προφανώς να τεκνοποιήσει).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) η υπογονιμότητα αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα υγείας με ποικίλες προσωπικές, οικονομικές και κοινωνικές προεκτάσεις. Η τεκνοποίηση και η δημιουργία οικογένειας θεωρούνται δικαίωμα κάθε ανθρώπου και γι' αυτό τα τελευταία χρόνια αυξάνονται οι δυνατότητες αντιμετώπισής της.

Στη χώρα μας, όπως περίπου και σε όλο τον υπόλοιπο κόσμο, η υπογονιμότητα είναι ένα πρόβλημα που πλήττει το 15% των ζευγαριών αναπαραγωγικής ηλικίας. Ένα στα έξι ζευγάρια φαίνεται να αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα γονιμότητας.

Τα προβλήματα γονιμότητας εντοπίζονται στο 35% των περιπτώσεων αποκλειστικά στη γυναίκα, στο 35% μόνο στον άνδρα και στο 30% και στους δυο συντρόφους ταυτόχρονα.



Υπογονιμότητα

8.3.1. Κύρια αίτια υπογονιμότητας

Υπάρχει ποικιλία παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τη γονιμότητα ενός ζευγαριού. Η παρουσία ενός από τους παράγοντες αυτούς δεν αποκλείει την ύπαρξη και κάποιου άλλου στο ίδιο ζευγάρι, ενώ ένας παράγοντας μπορεί να έχει διαφορετική βαρύτητα σε κάθε συγκεκριμένο ζευγάρι και να χρήζει διαφορετικής αντιμετώπισης.

Εκτός από τους παθολογικούς και ανατομικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα και οι οποίοι αναφέρονται πιο κάτω, υπάρχουν παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής και τις υγιεινές συνήθειες του ζευγαριού οι οποίοι, επίσης, ενδέχεται να προκαλούν υπογονιμότητα. Μερικοί από τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

- Η ηλικία του ζευγαριού
- Η συχνότητα των σεξουαλικών επαφών
- Το σωματικό βάρος
- Οι προηγούμενες αμβλώσεις
- Οι λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος
- Η λήψη στεροειδών
- Η χρήση ναρκωτικών ουσιών
- Η ακτινοβολία, ειδικά στην περιοχή των γεννητικών οργάνων, π.χ. κινητό τηλέφωνο
- Η χαμηλή λήψη θρεπτικών συστατικών
- Η επαφή με χημικές ουσίες
- Η κούραση και το έντονο στρες.

Κοινές αιτίες γυναικείας υπογονιμότητας

Αφορούν πιθανά προβλήματα στις σάλπιγγες, στις ωοθήκες, στο ενδομήτριο, στον τράχηλο ή στον κόλπο της γυναίκας.

Αίτια υπογονιμότητας από τις σάλπιγγες: Η συνάντηση του ωαρίου με το σπερματοζώαριο και η γονιμοποίηση πραγματοποιούνται στη σάλπιγγα και επομένως, καταστάσεις που επηρεάζουν τη φυσιολογική ανατομία ή λειτουργία των σαλπίγγων οδηγούν σε υπογονιμότητα. Τέτοιες πιθανές καταστάσεις είναι:

- Οι σοβαρές λοιμώξεις από μολυσματικές ασθένειες ή/και οι πυελικές φλεγμονές μπορούν να προκαλέσουν απόφραξη των σαλπίγγων, καταστροφή της φυσιολογικής δομής του τοιχώματός τους, δημιουργία υδροσαλπίγγων (σάλπιγγες που είναι γεμάτες με υγρό) ή δημιουργία συμφύσεων στην πύελο⁴, οι οποίες στραγγαλίζουν και αποφράσσουν τις σάλπιγγες.
- Η ενδομητρίωση⁵ μπορεί να οδηγήσει σε υπογονιμότητα μέσω πολλών μηχανισμών, μεταξύ των οποίων είναι και η διαταραχή της κινητικότητας και της μικροσκοπικής δομής των σαλπίγγων.

⁴ Συμφύσεις είναι παθολογικά κολλήματα των οργάνων με ιστούς που υπό φυσιολογικές συνθήκες θα ήταν ελεύθερα.

⁵ Η ενδομητρίωση είναι πάθηση στην οποία το στρώμα του ιστού που φυσιολογικά καλύπτει το εσωτερικό της μήτρας (ενδομήτριο), αναπτύσσεται σε κάποιο άλλο σημείο στο σώμα.

Αίτια υπογονιμότητας από τις ωοθήκες: Στην κατηγορία αυτήν περιλαμβάνονται:

- Οι καταστάσεις ανωοθυλακιωρρηξίας κατά τις οποίες δεν πραγματοποιείται η απελευθέρωση του ωαρίου της γυναίκας, η οποία σε φυσιολογικές συνθήκες συμβαίνει περίπου στο μέσο κάθε κύκλου. Ενδεικτικοί λόγοι που μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα στην ωορρηξία είναι: οι ορμονικές διαταραχές, το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών, το έντονο άγχος, η υπερβολική σωματική άσκηση, οι διατροφικές διαταραχές, οι παθήσεις του ήπατος και των νεφρών.
- Οι καταστάσεις στις οποίες παρατηρείται ορμονική ανεπάρκεια μετά την ωοθυλακιωρρηξία, με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζονται οι ιδανικές συνθήκες για την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου στη μήτρα. Η διαταραχή αυτή ονομάζεται ανεπάρκεια της ωχρινικής φάσης του κύκλου.

Αίτια υπογονιμότητας από την μήτρα: Στη μήτρα μπορεί να εντοπιστούν διάφορα προβλήματα που να προκαλούν δυσκολίες στη γονιμοποίηση. Ενδεικτικά παραδείγματα είναι:

- Η ύπαρξη ινομυμάτων, τα οποία συνήθως θεωρούνται καλοήθεις όγκοι του μυϊκού χιτώνα του τοιχώματος της μήτρας και μπορούν να αποφράξουν τις σάλπιγγες ή/και να εμποδίσουν την εμφύτευση του γονιμοποιημένου ωαρίου.
- Οι ενδομητρικές συμφύσεις που παρατηρούνται συνήθως σε γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε πολλές αποξέσεις.
- Η ενδομητρίωση, μια ιδιόμορφη πάθηση της γυναίκας κατά την οποία εστίες με σύσταση ενδομητρίου εμφανίζονται εκτός της ενδομήτριας κοιλότητας της μήτρας.

Άλλα πιθανά αίτια γυναικείας υπογονιμότητας: Η διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος, τα ανατομικά αίτια (π.χ. δίκερως μήτρα, δισπλασία των γεννητικών οργάνων), γενετικά ελλείματα, ορμονικές διαταραχές των αδένων που ρυθμίζουν τη λειτουργία των ωοθηκών, όπως της υπόφυσης (π.χ. υπερπρολακτιναιμία), του θυρεοειδή και των επινεφριδίων, τα χαμηλής ποιότητας ωάρια, οι προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις, η προχωρημένη αναπαραγωγική ηλικία.

Κοινές αιτίες ανδρικής υπογονιμότητας

Η ανδρική υπογονιμότητα μπορεί να έχει διάφορες αιτίες, για παράδειγμα ορμονικές ανισορροπίες, βιολογικά – ανατομικά προβλήματα καθώς και βαθύτερα ψυχολογικά αίτια ή ο τρόπος διαβίωσης. Ένα φυσιολογικό και επαρκές σπέρμα αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη της γονιμοποίησης και οι παράμετροι που αξιολογούνται σε αυτό είναι πολλοί.

Πιθανά αίτια ανδρικής υπογονιμότητας είναι:

- **Η олиγοσπερμία:** Ο αριθμός των σπερματοζωαρίων που περιέχεται στο σπέρμα θα πρέπει να είναι επαρκής. Εάν ο αριθμός αυτός είναι μικρότερος του φυσιολογικού, η κατάσταση ονομάζεται *ολιγοσπερμία*, ενώ αν δεν υπάρχουν καθόλου σπερματοζωάρια μιλάμε για *αζωοσπερμία*.
- **Η μειωμένη κινητικότητα των σπερματοζωαρίων:** Τα σπερματοζωάρια θα πρέπει να κινηθούν με τις δικές τους δυνάμεις στο γεννητικό σύστημα της γυναίκας και να διανύσουν την απόσταση μέχρι τις σάλπιγγες. Η μειωμένη κινητικότητα των σπερματοζωαρίων επηρεάζει αρνητικά τη γονιμοποιητική δυνατότητα του σπέρματος.

- **Η ανώμαλη μορφολογία του σπέρματος:** Η μορφολογία των σπερματοζωαρίων θα πρέπει να είναι, σε αποδεκτά ποσοστά αυτών, φυσιολογική.

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που ενδεχομένως μπορούν να οδηγήσουν σε διαταραχές του σπέρματος. Ενδεικτικοί παράγοντες είναι:

- Οι φλεγμονές των όρχεων, με πιο γνωστή την προκαλούμενη από παρωτίτιδα σε νεαρή ηλικία, καθώς και σοβαρές φλεγμονές του προστάτη
- Οι διάφοροι τραυματισμοί, κακώσεις ή συστροφή των όρχεων, με συνέπεια την καταστροφή τους
- Η κισσοκήλη η οποία είναι η διόγκωση της εσωτερικής σπερματικής φλέβας που διοχετεύει αίμα από τον όρχη ή η υδροκήλη, δηλαδή η παρουσία υπερβολικού υγρού γύρω από τον όρχη
- Οι κατεστραμμένοι αγωγοί σπέρματος
- Η λήψη διαφόρων τοξικών φαρμάκων, η επίδραση ακτινοβολίας στους όρχεις και η κατάχρηση οινόπνευματος
- Οι διάφορες συγγενείς ανωμαλίες στα γονίδια ή τα χρωματοσώματα του άνδρα.
- Τα ορμονικά προβλήματα
- Οι λανθασμένες καθημερινές συνήθειες, όπως για παράδειγμα το κάπνισμα, η υπερβολική άσκηση, η λανθασμένες διατροφικές συνήθειες. Επιπρόσθετα, η διαταραχή του σπέρματος μπορεί, επίσης, να εμφανισθεί σε άνδρες οι οποίοι ζουν σε ψηλό υψόμετρο καθώς και σε άνδρες που φορούν στενά εσώρουχα και παντελόνια καθώς αυξάνεται υπερβολικά η θερμοκρασία στην περιοχή των γεννητικών οργάνων.

Υπάρχουν ορισμένες σπάνιες περιπτώσεις όπου ο άνδρας και η γυναίκα είναι γόνιμοι με αμοιβαία αποκλειστικότητα, δηλαδή είναι γόνιμοι ανεξάρτητα, αλλά μαζί δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν.

Υπογονιμότητα άγνωστης αιτιολογίας

Σε ένα 10-20% των υπογόνιμων ζευγαριών ο πλήρης διαγνωστικός έλεγχος, τόσο του άνδρα όσο και της γυναίκας, αποδεικνύεται απολύτως φυσιολογικός. Στις περιπτώσεις αυτές οι παράγοντες υπογονιμότητας θεωρούνται άγνωστοι ή αδιευκρίνιστοι.

Αντιμετώπιση προβλημάτων υπογονιμότητας

Η προσέγγιση του προβλήματος της υπογονιμότητας πρέπει να γίνεται με τρόπο μεθοδικό και απαιτεί την άριστη σχέση και επικοινωνία ανάμεσα στο ζευγάρι και στον/στην ιατρό του. **Η επιλογή των λύσεων για την αντιμετώπιση της υπογονιμότητας ενός ζευγαριού εξαρτάται μεταξύ άλλων από τα αποτελέσματα του ελέγχου για τα αίτια της υπογονιμότητας του ζευγαριού, την ηλικία των συντρόφων και τη διάρκεια του προβλήματος.**



Οι πιθανοί τρόποι αντιμετώπισης της υπογονιμότητας, ανάλογα με τον βαθμό του προβλήματός της, είναι:

- η βελτίωση του τρόπου ζωής και των καθημερινών συνηθειών του ζευγαριού
- η φαρμακοθεραπεία (π.χ. χορήγηση ορμονών για τη διέγερση των ωοθηκών και την παραγωγή ωαρίων)
- η χειρουργική παρέμβαση (π.χ. αφαίρεση μίας φραγμένης σάλπιγγας) ή
- η επιλογή κάποιας εναλλακτικής μορφής τεκνοποίησης.

8.3.2. Εναλλακτικές μορφές τεκνοποίησης

Οι εναλλακτικές μορφές τεκνοποίησης είναι πολυάριθμες και οι πρόσφατες εξελίξεις έχουν αυξήσει τον αριθμό των ζευγαριών που κάποτε ήταν στείρα ενώ σήμερα μπορούν να αποκτήσουν παιδιά. Η επιστήμη ανέπτυξε τεχνικές που πριν από μερικά χρόνια ανήκαν στη σφαίρα της επιστημονικής φαντασίας, σήμερα όμως δίνουν τη δυνατότητα στην πλειονότητα των υπογόνιμων ζευγαριών να αποκτήσουν παιδί.

Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή

Ο όρος Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή περιλαμβάνει τις μεθόδους εκείνες που βοηθούν ένα ζευγάρι στη σύλληψη και επίτευξη της εγκυμοσύνης. Απευθύνεται στα ζευγάρια, τα οποία δεν μπορούν να τεκνοποιήσουν με φυσική σύλληψη μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι κύριες μέθοδοι υποβοηθούμενης αναπαραγωγής είναι:

1. Παρακολούθηση ωοθυλακιορρηξίας

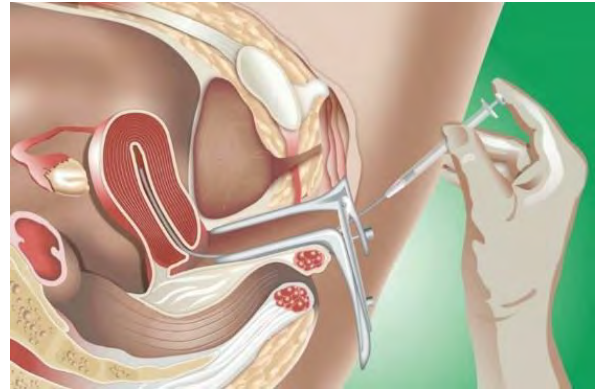
Ο υπερηχογραφικός έλεγχος της ωορρηξίας είναι η πρώτη και απλούστερη μέθοδος υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Με τη μέθοδο αυτή ο/η γυναικολόγος έχει τη δυνατότητα να συστήσει στο ζευγάρι προγραμματισμένες σεξουαλικές επαφές ανάλογα με τις ημέρες πιθανής ωοθυλακιορρηξίας - την πιο γόνιμη περίοδο του κύκλου των γυναικών, καθώς τότε απελευθερώνονται ένα ή περισσότερα ωάρια από τις ωοθήκες.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία της λεγόμενης προγραμματισμένης σεξουαλικής επαφής, είναι να λειτουργούν οι σάλπιγγες, να υπάρχει φυσιολογική ωοθυλακιορρηξία και το σπέρμα να είναι περίπου φυσιολογικό. Στις περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται έντονη διαταραχή στον καταμήνιο κύκλο της γυναίκας, είναι δυνατή η πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας μέσω φαρμακευτικής αγωγής.



2. Η ενδομητρική σπερματέγχυση

Η ενδομητρική σπερματέγχυση (IUI) είναι η διαδικασία τοποθέτησης επεξεργασμένου σπέρματος στην κοιλότητα της μήτρας (ενδομήτριος). Η ενδομητρική σπερματέγχυση πραγματοποιείται μέσω ενός ευλύγιστου καθετήρα, ο οποίος φέρει κατάλληλα επεξεργασμένο σπέρμα και εισάγεται προσεκτικά στη μητρική κοιλότητα δια μέσου του τραχήλου. Η όλη διαδικασία διαρκεί λίγα λεπτά και είναι ανώδυνη. Η σπερματέγχυση



μπορεί να εφαρμοσθεί σε φυσικό καταμήνιο κύκλο, δηλαδή χωρίς φάρμακα ή με την πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας μέσω φαρμακευτικής αγωγής. Η σπερματέγχυση πρέπει να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν πιο κοντά στην ωοθυλακιορρηξία, καθώς το ωάριο μπορεί να παραμείνει ζωντανό μόλις 24 ώρες μετά από αυτή.

3. Εξωσωματική γονιμοποίηση

Για πολλά ζευγάρια με προβλήματα γονιμότητας, η εξωσωματική γονιμοποίηση (in vitro fertilization – IVF) αποτελεί την καλύτερη λύση για την επίτευξη εγκυμοσύνης.

Κατά τη διαδικασία της εξωσωματικής γονιμοποίησης, τα ωάρια γονιμοποιούνται από τα σπερματοζωάρια στο περιβάλλον του εργαστηρίου κάτω από ελεγχόμενες εργαστηριακές συνθήκες (αντί στις σάλπιγγες της γυναίκας).



Η εξωσωματική γονιμοποίηση (IVF) διακρίνεται σε τέσσερα στάδια:

i. Διέγερση ωοθηκών – Παρακολούθηση & πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας

Η γυναίκα υποβάλλεται αρχικά σε φαρμακευτική αγωγή προκειμένου να διεγερθούν οι ωοθήκες της και να παράγουν πολλά ωοθυλάκια.

ii. Λήψη ωαρίων (ωοληψία)

Από τη στιγμή που η διέγερση των ωοθηκών έχει ολοκληρωθεί και τα ωοθυλάκια έχουν ωριμάσει, θα ακολουθήσει η συλλογή των ωαρίων που έχουν αναπτυχθεί. Η διαδικασία αυτή, η οποία είναι γνωστή ως ωοληψία, είναι σύντομη και πραγματοποιείται υπό ελαφρά γενική αναισθησία.

iii. Γονιμοποίηση ωαρίου.

Ακολουθεί η γονιμοποίηση των ωαρίων από το δείγμα σπέρματος από τον σύντροφο της γυναίκας ή από δότη στο εργαστήριο από τους εμβρυολόγους. Τα γονιμοποιημένα ωάρια καλλιεργούνται σε κατάλληλα καλλιεργητικά μέσα και αναπτύσσονται σε έμβρυα.

iv. Εμβρυομεταφορά

Τέλος, τα έμβρυα μεταφέρονται στη μήτρα της γυναίκας μέσω ενός σωλήνα - καθετήρα (εμβρυομεταφορά) και 12 μέρες μετά την εμβρυομεταφορά ακολουθεί το τεστ κύησης για να διαπιστωθεί η εγκυμοσύνη. Αν υπάρχουν επιπλέον έμβρυα που είναι εξαιρετικής ποιότητας, ενδέχεται να πληρούν τις προϋποθέσεις συντήρησης υπό συνθήκες ψύξης (**κρυοσυντήρηση**) για μελλοντική χρήση.

Η κρυοσυντήρηση επιτρέπει τη σωρευτική αύξηση του ποσοστού επιτυχίας κυήσεως ανά ωοληψία, αφού από μία ωοληψία είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν περισσότερες εμβρυομεταφορές σε διαφορετικούς χρόνους. Αυτό μειώνει την ορμονική επιβάρυνση του οργανισμού της γυναίκας και το συνολικό κόστος (φαρμακευτικής αγωγής, κλινικής αμοιβής) ανά τέκνο που γεννάται με εξωσωματική γονιμοποίηση.

Η γέννηση της εξωσωματικής γονιμοποίησης και η Louise Brown

Η Louise Brown, γνωστή ως «παιδί του σωλήνα» γεννήθηκε στις 25 Ιουλίου 1978, στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι γονείς της, Lesley και John Brown, προσπαθούσαν για εννέα χρόνια να κάνουν παιδί φυσιολογικά, χωρίς αποτέλεσμα, καθώς η Lesley είχε απόφραξη σαλπίγγων. Αποφάσισαν στις 10 Νοεμβρίου 1977 να υποβληθεί η Lesley σε μια πειραματική διαδικασία, που αργότερα πήρε το όνομα εξωσωματική γονιμοποίηση (IVF – In Vitro Fertilisation), η οποία ανακαλύφθηκε από τους γιατρούς Patrick Steptoe και Robert Edwards.

Σήμερα, η εξωσωματική γονιμοποίηση αποτελεί μια θεσμοθετημένη και ευρέως διαδεδομένη μέθοδο ιατρικά υποβοηθούμενης αναπαραγωγής για την αντιμετώπιση της υπογονιμότητας. Εκατοντάδες χιλιάδες παιδιά σε όλο τον κόσμο έχουν συλληφθεί μέσω αυτής της διαδικασίας και, σε ορισμένες περιπτώσεις, με χρήση ωαρίων από δότρια ή σπέρμα από δότη.



4. Μικρογονιμοποίηση

Η μικρογονιμοποίηση είναι μια παραλλαγή της εξωσωματικής γονιμοποίησης, καθώς η διαφορά έγκειται στον τρόπο με τον οποίο γίνεται η γονιμοποίηση του ωαρίου. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη μικρογονιμοποίηση εισάγεται μόνο ένα σπερματοζώαριο στο ωάριο με τη χρήση ειδικής βελόνας. Στην περίπτωση αζωοσπερμίας, όταν δηλαδή δεν υπάρχουν σπερματοζώαρια στο σπέρμα, η λήψη επιτυγχάνεται μέσω μίας μικρής επέμβασης.

5. Κατάψυξη ωαρίων

Η κρυοσυντήρηση των ωαρίων ή αλλιώς υαλοποίηση πραγματοποιείται στους -196 βαθμούς Κελσίου. Πραγματοποιείται συλλογή πέντε με δέκα ωαρίων και καταψύχονται ταχύτατα, ώστε να μπορούν να διατηρηθούν για πολλά χρόνια σε υγρό άζωτο. Η κατάψυξη ωαρίων επιλέγεται συνήθως από ασθενείς με καρκίνο που θέλουν να φυλάξουν τα ωάρια τους πριν από χημειοθεραπεία/ακτινοθεραπεία, από γυναίκες που θα υποβληθούν σε γυναικολογικές επεμβάσεις αλλά και από όσες θέλουν να καθυστερήσουν τη μητρότητα.



6. Δωρεά σπέρματος και ωαρίων

Υπάρχουν άνδρες, οι οποίοι, για διάφορες αιτίες, δεν παράγουν καλής ποιότητας σπερματοζωάρια, καθώς και γυναίκες, οι οποίες για διάφορες αιτίες, δεν παράγουν ωάρια ή παράγουν κακής ποιότητας ωάρια.

Σε αυτές τις περιπτώσεις οι γυναίκες μπορούν να τεκνοποιήσουν με δωρεά ωαρίων από άλλη γυναίκα ή με δωρεά σπέρματος από άλλο άνδρα.

Σε περίπτωση δωρεάς ωαρίων ή σπέρματος ή εμβρύων, απαιτείται η έγγραφη συγκατάθεση δότριας/δότη και αποδέκτριας/αποδέκτη και ισχύει το ιατρικό απόρρητο, το οποίο αφορά στην τήρηση της ανωνυμίας. Η/Ο δότρια/δότης δεν γνωρίζει ποια/ποιος θα είναι η/ο αποδέκτρια/ης και το αντίστροφο. Αυτό σημαίνει ότι το παιδί που θα γεννηθεί δεν θα έχει καμία εξάρτηση ή σχέση με την/τον δότρια/δότη παρά μόνο με την/τον αποδέκτρια/κτη, που θα είναι και η νόμιμη μητέρα ή νόμιμος του πατέρα.

7. Παρένθετη μητρότητα

Η παρένθετη μητρότητα βρίσκεται εφαρμογή μόνο σε ζευγάρια που έχουν φυσιολογικά ωάρια και σπερματοζωάρια, αλλά η γυναίκα δεν διαθέτει λειτουργική μήτρα ή δεν είναι δυνατόν να κυφορήσει, για ιατρικούς λόγους. Η γονιμοποίηση γίνεται στο εργαστήριο και η εμβρυομεταφορά πραγματοποιείται σε άλλη γυναίκα, της οποίας το ενδομήτριο έχει υποστεί την κατάλληλη ορμονική προετοιμασία.

Ο νόμος στην Κύπρο (Αριθμός 116(I) του 2017)⁶ επιτρέπει τη χρήση παρένθετης μητρότητας στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Πλήρης παρένθετη μητρότητα. Η πλήρης παρένθετη μητρότητα εμπλέκει την εμφύτευση εμβρύων τα οποία δημιουργήθηκαν χρησιμοποιώντας:
 - Ωάρια και σπέρμα από τους προοριζόμενους γονείς
 - Ωάρια από δότρια γονιμοποιημένα από το σπέρμα του προοριζόμενου πατέρα
 - Έμβρυα γονιμοποιημένα από ωάρια και σπέρμα δωτών
- Παντρεμένα ζευγάρια ή γυναίκες και άντρες που έχουν σταθερή και μόνιμη σχέση.

⁶ Ανακτήθηκε από http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2017_1_116.pdf

Είναι, σημαντικό, να επισημανθεί:

- Η μερική ή παραδοσιακή παρένθετη μητρότητα απαγορεύεται στην Κύπρο (όταν το έμβρυο δημιουργείται από σπερματοζώαριο του υποψήφιου πατέρα και το ωάριο της παρένθετης μητέρας).
- Δεν χρειάζεται να γίνει διαδικασία υιοθεσίας καθώς η παρένθετη μητέρα δεν έχει κανένα νομικό δικαίωμα πάνω στο παιδί που θα γεννηθεί.
- Τα μονήρη άτομα θα πρέπει να υποβάλουν αίτηση στο σχετικό συμβούλιο για έγκριση.
- Το ενδιαφερόμενο ζευγάρι είναι υπεύθυνο για τις διευθετήσεις ανεύρεσης και συνεννόησης με την παρένθετη μητέρα.
- Το ζευγάρι θα πρέπει να επιλέξει μια γυναίκα που θα μπορεί να έχει ασφαλή και υγιή εγκυμοσύνη και τοκετό. Είναι επίσης ζωτικής σημασίας το ζευγάρι να κτίσει μια σχέση εμπιστοσύνης με την παρένθετη μητέρα.
- Η πληρωμή παρένθετης μητέρας δεν επιτρέπεται στην Κύπρο. Ωστόσο, οι προοριζόμενοι γονείς είναι υπεύθυνοι για τα έξοδα της παρένθετης μητέρας, όπως ιατρικά έξοδα, ρούχα εγκυμοσύνης, έξοδα ταξιδιού και απώλειας εισόδων.

Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής

Ένα από τα επιτεύγματα της ανάπτυξης της Γενετικής, της Βιοτεχνολογίας και της Βιοϊατρικής είναι η ιατρικά υποβοηθούμενη αναπαραγωγή, η οποία παρέχει τη δυνατότητα στα άτεκνα ζευγάρια να αποκτήσουν παιδί, επηρεάζοντας ταυτόχρονα τις αντιλήψεις για την ηθική και την κοινωνία γενικότερα και προκαλώντας ένα ευρύ πεδίο αντιπαράθεσης μεταξύ κοινωνικών και νομικών επιστημών, επιστημών υγείας, θρησκείας, βιοηθικής και δεοντολογίας.



Τα αναδυόμενα ηθικά θέματα περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων:

- **Το προστατευόμενο δικαίωμα της επιθυμίας ενός ζευγαριού με πρόβλημα υπογονιμότητας να αποκτήσει τέκνο με μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.**
- **Το ηλικιακό όριο μέχρι το οποίο μπορεί να ασκήσει μια γυναίκα το εν λόγω δικαίωμα.** Η ηλικία των γονέων στην υποβοηθούμενη αναπαραγωγή εγείρει ηθικά θέματα, καθώς επικρατεί η άποψη ότι τα άτομα προχωρημένης ηλικίας δεν μπορούν να ανταποκριθούν στα γονικά τους καθήκοντα και επιπλέον, τίθεται το ερώτημα για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο το παιδί θα μπορέσει να απολαύσει τη φυσική παρουσία των γονέων στη διάρκεια της ζωής του. Από την άλλη, η απόκτηση τέκνου,

έστω και σε προχωρημένη ηλικία, αποτελεί δικαίωμα του ανθρώπου, το οποίο θα πρέπει να σέβεται κάθε πολιτισμένη κοινωνία.

- **Τα δικαιώματα που έχουν τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια και οι μονογονεϊκές οικογένειες ως προς την απόκτηση παιδιών** με μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Η ανάπτυξη της ιατρικά υποβοηθούμενης αναπαραγωγής οδήγησε με την πάροδο των ετών στη δημιουργία οικογενειών με διαφορετική δομή από την παραδοσιακή, καθώς μπορούν πλέον να αποκτήσουν παιδί άγαμες γυναίκες και ομοφυλόφιλα ζευγάρια. Το ηθικό ζήτημα, το οποίο προκύπτει από τη σχετική εξέλιξη, αφορά στην κοινωνική αποδοχή των εναλλακτικών αυτών οικογενειών και στις συνέπειες που θα επιφέρει η εν λόγω εξέλιξη στην ανάπτυξη και στην ψυχολογία του παιδιού.

Επιπλέον, δημιουργείται το ερώτημα κατά πόσο εμποδίζεται η φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού και η ομαλή ένταξή του στην κοινωνία όταν μεγαλώνει σε ένα περιβάλλον χωρίς τη φυσική παρουσία του πατρικού ή του μητρικού προτύπου. Μέχρι σήμερα, δεν έχει βρεθεί ότι η ανατροφή του παιδιού από άγαμες ή ομοφυλόφιλες γυναίκες επιδρά αρνητικά στην ανάπτυξη του παιδιού και την ένταξή του στο κοινωνικό σύνολο.

- **Την ανάμιξη τρίτου προσώπου στις μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, μέσω της παρένθετης μητρότητας.** Το ηθικό θέμα που προκύπτει στην περίπτωση της παρένθετης μητρότητας είναι το γεγονός ότι η δυνατότητα κυοφορίας από φέρουσα ή υποκατάστατη μητέρα μπορεί να κλονίσει τη συζυγική σχέση. Ως *φέρουσα μητέρα* αναφέρεται η γυναίκα που δέχεται να κυοφορήσει παιδί το οποίο έχει συλληφθεί με γαμέτες (ωάριο και σπερματοζωάριο) ενός άλλου ζεύγους και συγκεκριμένα του ζεύγους, το οποίο επιθυμεί να αποκτήσει παιδί, ενώ ως *υποκατάστατη μητέρα* αναφέρεται στην περίπτωση κατά την οποία το ωάριο προέρχεται από άλλη γυναίκα εκτός του ζευγαριού. Η παρένθετη μητέρα παρεμβάλλεται ανάμεσα στο ανδρόγυνο και μπορεί να οδηγήσει στη διάσπαση της συζυγικής ενότητας. Η μη ισοδύναμη σχέση των γονέων με το παιδί, καθώς μόνο ο ένας είναι φυσικός γονέας, αποτελεί έναν ακόμη λόγο για να έλθει σε ρήξη το ζευγάρι, με αρνητικές για το παιδί επιπτώσεις στην ψυχολογία και στην ευημερία του.

Ο δεσμός που αναπτύσσεται μεταξύ της εγκύου και του εμβρύου δεν μπορεί να διασπαστεί από κανένα συμβόλαιο και καμιά συμφωνία. Η ευημερία και η ευτυχία του παιδιού μπορεί να κλονιστούν, όταν αυτό αναγκάζεται να αποχωριστεί το πρόσωπο στο περιβάλλον του οποίου αναπτύχθηκε για 9 μήνες και αναπόφευκτα έχει επηρεάσει τον ψυχικό του κόσμο. Επιπλέον, η ευάλωτη συναισθηματική κατάσταση μιας γυναίκας μετά τον τοκετό μπορεί να την οδηγήσει στην απόφαση να αρνηθεί να παραδώσει το παιδί στους γενετικούς του γονείς. Υπάρχει, όμως, και η περίπτωση στην οποία οι γενετικοί γονείς αρνούνται να παραλάβουν το παιδί που έχει γεννηθεί με κάποιο πρόβλημα υγείας. Άλλη μια ηθική διάσταση της παρένθετης μητρότητας είναι κατά πόσο οι γενετικοί γονείς μπορούν να επέμβουν και να καθορίσουν τη συμπεριφορά της παρένθετης μητέρας.

Μια ακόμη σημαντική κοινωνική και ηθική παράμετρος σχετίζεται με την εμπορευματοποίηση της παρένθετης μητρότητας μέσω της οικονομικής εκμετάλλευσης του ζεύγους που επιθυμεί να τεκνοποιήσει και της ταυτόχρονης εκμετάλλευσης ευάλωτων πληθυσμών, όπως είναι οι πρόσφυγες, οι μετανάστες και τα άτομα με περιορισμένη οικονομική δυνατότητα, προκειμένου να βρεθεί παρένθετη μητέρα.

- **Της δωρεάς γενετικού υλικού.** Ένα από τα ηθικά ζητήματα που προκύπτουν σε αυτή την περίπτωση είναι η διατήρηση της ανωνυμίας των δοτών. Υπάρχουν άτομα που τάσσονται υπέρ της ανωνυμίας των δοτών γενετικού υλικού και άτομα τα οποία αντιτίθενται στη συγκεκριμένη άποψη. Το επιχείρημα αυτών που υποστηρίζουν την ανωνυμία των δωρητών έγκειται στο γεγονός ότι με τον συγκεκριμένο τρόπο εξασφαλίζεται η ανατροφή του παιδιού σε ένα ήρεμο και ισορροπημένο περιβάλλον. Επιπλέον, η ανωνυμία προφυλάσσει τους δωρητές από θέματα νομικής φύσης, όπως η αναγνώριση του παιδιού, κληρονομικά ζητήματα κ.ά. Τα άτομα που δεν υιοθετούν την άποψη της ανωνυμίας των δωρητών γενετικού υλικού στηρίζουν τη θέση τους στο ότι η ανωνυμία οδηγεί και σε άγνοια τυχόν γενετικών ανωμαλιών τις οποίες μπορεί να κληρονομήσει το παιδί. Στην περίπτωση αυτή ή σε κάθε άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας, το παιδί θα ενημερωθεί για την ταυτότητα του δωρητή κι έτσι θα αποκαλυφθεί η αλήθεια, με ενδεχόμενες συνέπειες στην ψυχολογία του. Τέλος, υποστηρίζεται η άποψη ότι καταστρατηγούνται τα βασικά ατομικά δικαιώματα του παιδιού, καθώς δεν έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί για την καταγωγή του.



Ένα ακόμη ηθικό ζήτημα που προκαλείται από τη δωρεά γενετικού υλικού αφορά στην εφαρμογή του νόμου, η οποία αναφέρει ρητά ότι οι δωρητές δεν θα πρέπει να αποζημιώνονται οικονομικά για την προσφορά τους. Η πώληση γενετικού υλικού σε ζευγάρια που βρίσκονται σε ευάλωτη θέση και επιθυμούν να αποκτήσουν παιδιά χαρακτηρίζεται ως ανήθικη και αισχροκερδής.

- **Της κρυοσυντήρησης των εμβρύων.** Η τεχνική της κρυοσυντήρησης παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης και συντήρησης πλεονάζοντος αριθμού εμβρύων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όμως, υπάρχουν πολλά ηθικά ζητήματα, όπως η μέγιστη περίοδος αποθήκευσης και συντήρησης των κρυοσυντηρημένων εμβρύων, το μέλλον των επιπρόσθετων εμβρύων που έχουν δημιουργηθεί στο εργαστήριο και ποιος αποφασίζει εάν θα καταστραφούν, εάν θα δοθούν σε κάποιο άλλο ζευγάρι προκειμένου να τεκνοποιήσει ή εάν θα χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς προς όφελος της επιστήμης και κατ' επέκταση της κοινωνίας. Οι εθνικές επιτροπές δεοντολογίας συμφωνούν ότι τα έμβρυα που δημιουργούνται στο εργαστήριο απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν για κλωνοποίηση και για γενετική χειραγώγηση.
- **Τη χρήση των συγκεκριμένων εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς και τη χρήση των μεθόδων υποβοηθούμενης αναπαραγωγής για την επιλογή του φύλου του παιδιού στο εργαστήριο.**

Υιοθεσία

Πολλές οικογένειες, οι οποίες για τον ένα ή τον άλλο λόγο δεν μπορούν ή δεν θέλουν να αποκτήσουν δικά τους παιδιά, καταφεύγουν στον θεσμό της υιοθεσίας. Υιοθεσία είναι η νομική διαδικασία κατά την οποία αποκτά κάποιος με δικαστική απόφαση τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του γονέα για ένα παιδί του οποίου δεν είναι φυσικός γονέας. Κάποια παιδιά, για λόγους που δεν ελέγχουν τα ίδια και που είναι ανεξάρτητοι από τη θέλησή τους, αποχωρίζονται τους φυσικούς γονείς τους και έχουν την ανάγκη φροντίδας, προστασίας, αγάπης, στοργής και ασφάλειας. Η ευθύνη είναι εξαιρετικά μεγάλη για εκείνους, οι οποίοι εμπλέκονται στην πραγματοποίηση της υιοθεσίας, είτε αυτοί είναι οι ίδιοι οι ενδιαφερόμενοι είτε είναι οι αρμόδιοι για τη διενέργειά της κρατικοί φορείς. Τα κράτη είναι υπόχρεα να προνοούν για την προστασία των παιδιών και τον έλεγχο της πράξης της υιοθεσίας.

Κυπριακή νομοθεσία (Ο περί Υιοθεσίας Νόμος 19(I)/95)

Ο ρόλος των Υπηρεσιών Κοινωνικής Ευημερίας στις υιοθεσίες καθορίζεται από σχετική νομοθεσία και έχει ως στόχο την εξυπηρέτηση του καλύτερου συμφέροντος του παιδιού και τη διαφύλαξη των δικαιωμάτων του πριν και κατά την υιοθεσία. Με βάση τον περί Υιοθεσίας Νόμο, οι κύριες ευθύνες είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Η μελέτη της καταλληλότητας ατόμων που ενδιαφέρονται να υιοθετήσουν παιδί και η ετοιμασία και επίδοση σε αυτούς αιτιολογημένης έκθεσης.
- ❖ Η εξέταση των οικογενειακών συνθηκών των προτεινόμενων επιμελητών (το πρόσωπο υπό την άμεση φροντίδα του οποίου έχει τοποθετηθεί ή πρόκειται να τοποθετηθεί ο ανήλικος για σκοπούς υιοθεσίας) και η επίδοση σ' αυτούς αιτιολογημένης έκθεσης όσον αφορά στην καταλληλότητά τους να αναλάβουν συγκεκριμένο παιδί.
- ❖ Η εκτέλεση καθηκόντων προσωρινού κηδεμόνα σε περίπτωση ανάληψης γονικών δικαιωμάτων και η υποβολή έκθεσης στο Δικαστήριο για έκδοση διατάγματος υιοθεσίας.
- ❖ Η διενέργεια τοποθέτησης παιδιών διαθέσιμων για υιοθεσία σε εγκεκριμένα για υιοθεσία άτομα.

Οι **Διακρατικές Υιοθεσίες** αποτελούν τον κανόνα, αφού στην Κύπρο υπάρχουν ελάχιστα παιδιά διαθέσιμα για υιοθεσία. Πηγή: Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας. Ανακτήθηκε από <http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/sws/sws.nsf/All/AB59392349ECAD72C2256E5C0035DE7C?OpenDocument>

Ανάδοχες οικογένειες

Ανάδοχες οικογένειες είναι αυτές που έχουν εγκριθεί από τις Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας ως κατάλληλες, μετά από διερεύνηση, για να προσφέρουν υποκατάστατη οικογενειακή φροντίδα σε παιδιά, τα οποία μετακινούνται από το οικογενειακό τους περιβάλλον για ένα χρονικό διάστημα. Με τον τρόπο αυτό προσφέρεται στο παιδί οικογενειακό περιβάλλον, το οποίο είναι θεμελιώδες για τη δημιουργία συνθηκών ανάπτυξης στο μέγιστο των δυνατοτήτων του.

Πηγή: Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας, <http://www.mlsi.gov.cy>

Φύλλο εργασίας 1: Εγκυμοσύνη: τα πρώτα σημάδια και η διάρκειά της

1. Να διαβάσετε το πιο κάτω σενάριο και να απαντήσετε τα αντίστοιχα ερωτήματα.

Η Ερατώ διανύει τις πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης της. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης με τη γυναικολόγο της αναφέρει μεταξύ άλλων «Μόλις σηκώνομαι, έχω ναυτία και κάνω εμετό μέχρι το βράδυ. Φοβάμαι ότι δεν παίρνει αρκετά θρεπτικά συστατικά το μωρό μου για να μεγαλώσει».

α) Τι θα συμβουλεύατε την Ερατώ ώστε να μην ανησυχεί για την υγεία του μωρού της; Στην απάντησή σας, να λάβετε υπόψη τους ακόλουθους άξονες:

- Είναι οι ναυτίες και οι εμετοί φυσιολογικά χαρακτηριστικά κατά τους πρώτους μήνες της εγκυμοσύνης;
- Ποιες είναι οι αιτίες αυτού του χαρακτηριστικού;
- Ποιες διατροφικές συμβουλές θα της δίνατε ώστε να μειώσει τις συχνότητες των εμετών;

β) Να αναφέρετε τρία άλλα συμπτώματα που ενδεχομένως μπορεί να έχει η Ερατώ κατά τις πρώτες βδομάδες της εγκυμοσύνης της και να δικαιολογήσετε την ύπαρξή τους.

2. Να διαβάσετε το πιο κάτω σενάριο και να απαντήσετε τα αντίστοιχα ερωτήματα.

Η Ζωή και ο Αντώνης είναι ζευγάρι. Η Ζωή έχει τρεις ημέρες καθυστέρηση της περιόδου και με χαρά το ανακοινώνει στον Αντώνη, καθώς πιστεύει πως αυτή η καθυστέρηση της περιόδου είναι σημάδι εγκυμοσύνης. Αποφασίζουν να κάνουν τεστ κύησης στο σπίτι. Διαπιστώνουν, δυστυχώς πως το αποτέλεσμα του τεστ είναι αρνητικό. Έχουν περάσει ακόμη λίγες μέρες από την ημέρα που έκανε η Ζωή το τεστ εγκυμοσύνης κι ακόμα δεν είδε περίοδο.

α) Πιστεύετε πως το αποτέλεσμα του τεστ εγκυμοσύνης που έκανε η Ζωή είναι έγκυρο και αξιόπιστο; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

β) Με ποιο τρόπο τα τεστ εγκυμοσύνης του εμπορίου μπορούν να διαγνώσουν μία ενδεχόμενη εγκυμοσύνη;

γ) Ποιες άλλες εξετάσεις μπορεί να κάνει η Ζωή ώστε να διαγνώσει αν τελικά είναι έγκυος ή όχι;

3. Να παρακολουθήσετε στην τάξη το σύντομο βίντεο με θέμα: **Η ζωή στη μήτρα: 9 μήνες σε 4 λεπτά** και ακολούθως να συζητήσετε το περιεχόμενό του.

https://www.youtube.com/watch?v=r8_jVQWP9R8

Άξονες συζήτησης:

- Τι σας έκανε πιο πολύ εντύπωση;
- Τι συναισθήματα σας προκάλεσε το περιεχόμενο του βίντεο;
- Πώς επιτυγχάνεται η σύλληψη;
- Πόσο διαρκεί μία εγκυμοσύνη;
- Ποιες είναι οι κύριες αλλαγές που βιώνει το μωρό στα τρία στάδια της εγκυμοσύνης (πρώτο τρίμηνο, δεύτερο τρίμηνο, τρίτο τρίμηνο);
- Ποιες είναι οι κύριες μεταβολές που βιώνει η εγκυμονούσα κατά τη διάρκεια των τριών σταδίων της εγκυμοσύνης της;

4. Μπορείτε, επίσης, να παρακολουθήσετε στην τάξη ή στο σπίτι το **ντοκιμαντέρ του Discovery Channel με θέμα: Εγκυμοσύνη - Από τη Σύλληψη Μέχρι τον Τοκετό**. Είναι αφιερωμένο στην αρχή της κάθε νέας ζωής, από τη σύλληψη μέχρι τη γέννηση. Εικόνες μοναδικές, συναισθήματα πρωτόγνωρα αποκαλύπτουν τη μαγεία της δημιουργίας. Να συζητήσετε το περιεχόμενό του στην ολομέλεια της τάξης, λαμβάνοντας υπόψη τους άξονες συζήτησης της ερώτησης τρία (3) καθώς και τους άξονες συζήτησης πιο κάτω:

- Ποιος ο ρόλος του πατέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και κατά τη διάρκεια του τοκετού;
- Ποιες είναι οι υγιεινές συνήθειες, οι οποίες συστήνεται να ακολουθεί η εγκυμονούσα σε όλη τη διάρκεια της κύησης;
- Γιατί θεωρείται σημαντική η επιλογή φυσιολογικού τοκετού;
- Ποια είναι τα τρία (3) στάδια του φυσιολογικού τοκετού;
- Σε ποιες περιπτώσεις επιλέγεται η καισαρική τομή;

Φύλλο εργασίας 2: Φυσιολογικός τοκετός ή καισαρική τομή;

1. Να διαβάσετε το πιο κάτω απόσπασμα και να απαντήσετε στις αντίστοιχες ερωτήσεις.

Αν και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) εξακολουθεί να τονίζει την αναγκαιότητα της καισαρικής τομής μόνον όταν κρίνεται απαραίτητη για την υγεία και την ασφάλεια του παιδιού και της μητέρας και ότι θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στο 15%, εντούτοις στην Κύπρο τα ποσοστά ξεπερνούν το 50%. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία του Π.Ο.Υ., η Κύπρος τοποθετείται μεταξύ των πρώτων χωρών στις καισαρικές τομές, φτάνοντας στο πολύ ψηλό ποσοστό της τάξης του 56,9%.



Πηγές:

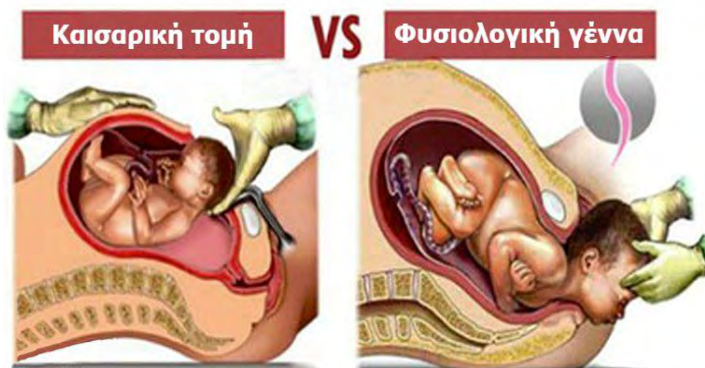
<http://healthnews.reporter.com.cy/family-child/article/3975/kaisarikes-tomes-stin-kypro->

<http://www.sigmalive.com/simerini/news/502814/ena-sta-dyo-paidia-stin-kypro-gennietai-me-kaisariki>

α) **Ομάδα Α:** Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο ή να οργανώσετε μία συνέντευξη με γυναικολόγο ή με αρμόδιο λειτουργό του Κυπριακού Συνδέσμου Οικογενειακού Προγραμματισμού (Κ.Σ.Ο.Π) και να εντοπίσετε τους λόγους για τους οποίους οφείλεται η αυξητική τάση στον αριθμό των τοκετών με καισαρική τομή στην Κύπρο.

Ομάδα Β: Να ερευνήσετε στο διαδίκτυο ή να οργανώσετε μία συνέντευξη με γυναικολόγο ή με αρμόδιο λειτουργό του Κυπριακού Οργανισμού Οικογενειακού Προγραμματισμού (Κ.Σ.Ο.Π) και να εντοπίσετε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, τόσο της επιλογής του φυσιολογικού τοκετού όσο και της επιλογής της καισαρικής τομής.

Να παρουσιάσετε τα ευρήματά σας στην ολομέλεια της τάξης.



β) «Η επιλογή για φυσιολογικό τοκετό ή χειρουργική επέμβαση της καισαρικής τομής θα πρέπει να είναι συνειδητή, μετά τη σωστή ενημέρωση, υποστήριξη και ενδυνάμωση και των δύο γονέων».

Πηγή: <http://www.sigmalive.com/simerini/news/502814/ena-sta-dyo-paidia-stin-kypro-gennietai-me-kaisariki>

Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την πιο πάνω τοποθέτηση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

γ) Να παρακολουθήσετε στην τάξη το πολύ σύντομο βίντεο με θέμα: **Φυσιολογικός τοκετός:** <https://www.youtube.com/watch?v=qg1b6l4auQo> και να καταγράψετε

- Τα συμπτώματα του τοκετού
- Τα τρία στάδια του φυσιολογικού τοκετού.



Φύλλο εργασίας 3: Υπογονιμότητα και εναλλακτικές μορφές τεκνοποίησης

1. Να διαβάσετε τα πιο κάτω αποσπάσματα και να απαντήσετε στις αντίστοιχες ερωτήσεις.

«... Σύμφωνα με έρευνες, η υπογονιμότητα είναι ένα συχνό φαινόμενο, το οποίο επηρεάζει τα ζευγάρια και συγκεκριμένα, περίπου **90 εκατομμύρια ζευγάρια**, παγκοσμίως, αντιμετωπίζουν κάποιο πρόβλημα σύλληψης. Το **85% από τα ζευγάρια** αυτά (77 εκατομμύρια), δεν αναζητούν ποτέ βοήθεια για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, ενώ ένας μεγάλος αριθμός δεν γνωρίζει καν ότι αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα. Από τα **13 εκατομμύρια ζευγάρια**, τα οποία αναζητούν ιατρική βοήθεια, λιγότερο από το **42%** θα αρχίσει τελικά θεραπεία.

Τα παραπάνω στοιχεία οδήγησαν ειδικούς σε θέματα αναπαραγωγής απ' όλο τον κόσμο να αναλάβουν δράση, στοχεύοντας στη σωστή ενημέρωση των ζευγαριών, τα οποία αντιμετωπίζουν προβλήματα υπογονιμότητας.

Στην αύξηση της υπογονιμότητας, πέραν από ιατρικούς λόγους, συντελεί και το φαινόμενο επιβράδυνσης της αναπαραγωγής, σημειώνει ο καθηγητή Μαιευτικής-Γυναικολογίας και Ανθρώπινης Αναπαραγωγής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Δρ Β.Ταρλατζή. Δηλαδή, οι γυναίκες περιμένουν να φτάσουν σε μεγαλύτερη ηλικία για να αποκτήσουν παιδί και, σύμφωνα με τα στοιχεία της ευρωπαϊκής έκθεσης, μόνο το ένα τρίτο από τις γυναίκες άνω των 40 χρόνων θα μείνει έγκυος μετά από τρία χρόνια σεξουαλικών επαφών χωρίς προφυλάξεις...»

Πηγές: <http://www.kathimerini.com.cy/gr/ygeia/69673/?ctype=ar>

<https://www.mothersblog.gr/gonimotita/story/59309/pagkosmia-hmera-gonimotitas-hmera-giortis-alla-ki-enimerosis>

Υπογονιμότητα στην Κύπρο

Όσον αφορά στα στατιστικά στοιχεία στην Κύπρο, ολοένα και αυξάνονται τα υπογόνιμα ζευγάρια στην Κύπρο, με αποτέλεσμα να μετατραπούμε σε χώρα γερόντων!

Σύμφωνα με στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας, την τελευταία πενταετία το ποσοστό γονιμότητας μειώνεται και συγκεκριμένα το 2012 ήταν στο 1,40 ενώ το 2016 στο 1,37. Σημειώνεται ότι το όριο που χρειάζεται η Κύπρος ως χώρα για να αναπληρώσει τον πληθυσμό της είναι το 2,10. Τα στοιχεία αυτά κατατάσσουν την Κύπρο ως την τέταρτη χαμηλότερη χώρα σε σχέση με τα υπόλοιπα κράτη- μέλη της Ε.Ε..

Σύμφωνα με τον Δρ Κρίνο Τροκκούδη, Πρόεδρο της Κυπριακής Εταιρείας Ανθρώπινης Αναπαραγωγής, «υπάρχει αύξηση στον αριθμό των ατόμων που ενδιαφέρονται για εξωσωματική γονιμοποίηση και υπάρχει και δεδομένο ότι αυξάνεται η υπογονιμότητα, τουλάχιστον στους άντρες. Στην Κύπρο γίνονται περίπου 1.000 - 1.400 περιστατικά τον χρόνο. Σήμερα το 10-15% των παιδιών που γεννιούνται είναι μετά από εξωσωματική».

Πηγή: <http://alphanews.live/cyprus/e-oikonomike-krise-ephereypogonimoteta-sten-kypro-binteo>

α) Τι εννοούμε με τον όρο υπογονιμότητα;

β) Υπάρχουν πολλοί παράγοντες, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τη γονιμότητα ενός ζευγαριού. Ο καθηγητή Μαιευτικής- Γυναικολογίας και Ανθρώπινης Αναπαραγωγής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Δρ Β. Ταρλατζή επισημαίνει στο πιο πάνω απόσπασμα την ηλικία της γυναίκας ως μία από τις σημαντικότερες αιτίες της υπογονιμότητας.

- Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την άποψη του Δρος Β. Ταρλατζή; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με επιχειρήματα.

- Να αναφέρετε τέσσερις (4) άλλους παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με τον τρόπο ζωής και τις υγιεινές συνήθειες του ζευγαριού, οι οποίοι επηρεάζουν αρνητικά τη γονιμότητά τους.

- Να γράψετε και να εξηγήσετε τρία (3) παθολογικά/ανατομικά αίτια της γυναικείας υπογονιμότητας.

γ) Σύμφωνα με το περιεχόμενο του πιο πάνω αποσπάσματος, τα τελευταία χρόνια στην Κύπρο αυξάνεται η υπογονιμότητα στους άνδρες.

- Να επισημάνετε τρεις (3) αιτίες της ανδρικής υπογονιμότητας.
- Να αναφέρετε τουλάχιστον τέσσερις (4) παράγοντες, οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν σε διαταραχές τους σπέρματος.

δ) Σύμφωνα με το περιεχόμενο του αποσπάσματος, μεγάλο ποσοστό των γεννήσεων επιτυγχάνεται με τη βοήθεια της εξωσωματικής γονιμοποίησης.

- Τι είναι η εξωσωματική γονιμοποίηση;
- Ποια είναι τα κύρια στάδια της εξωσωματικής γονιμοποίησης;

- Να αναφέρετε τουλάχιστον άλλους τρεις (3) εναλλακτικούς τρόπους με τους οποίους ένα ζευγάρι μπορεί να αποκτήσει ένα παιδί.

2. Να διαβάσετε στην ομάδα σας το περιεχόμενο των πιο κάτω αποσπασμάτων – ομολογιών και, ακολούθως, να συζητήσετε τους αντίστοιχους άξονες συζήτησης. Να παρουσιάσετε τα συμπεράσματά σας, στην ολομέλεια της τάξης.

Ομάδα Α΄:

Η Εκκλησία αποδέχεται την εφαρμογή της εξωσωματικής γονιμοποίησης κάτω από προϋποθέσεις. Μόνο όταν πρόκειται για ομόλογη εξωσωματική γονιμοποίηση στην οποία χρησιμοποιούνται τα γενετικά κύτταρα των μελλοντικών γονέων, με απαραίτητη προϋπόθεση τον οφειλόμενο σεβασμό στο κάθε έμβρυο. Η ετερόλογη εξωσωματική γονιμοποίηση ως μέθοδος της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής κρίνεται ως απαράδεκτη και μη αποδεκτή και ταυτίζεται με τη μοιχεία, καθώς χρησιμοποιούνται και γενετικά κύτταρα που δεν ανήκουν στους μελλοντικούς γονείς.

Πηγή: Φράγκου, Δ & Γαλάνης Π. (2016). *Ηθικά ζητήματα στην ιατρικά υποβοηθούμενη αναπαραγωγή*. ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ, 33(5):680-688.

- Ποια η άποψή σας για την πιο πάνω θέση της Ορθόδοξης Εκκλησίας;
- Ποια ηθικά ζητήματα τίγονται στην περίπτωση της εξωσωματικής γονιμοποίησης και στην περίπτωση της κρυοσυντήρησης των εμβρύων;
- Η εκκλησία συστήνει τα προβλήματα της στειρότητας να αντιμετωπίζονται με την υιοθεσία. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με αυτή την άποψη;

Ομάδα Β΄:

Η Εύη γνώρισε τον μέλλοντα σύζυγό της (Γιώργο) περίπου στα 40 της. Σύντομα αποφάσισαν να παντρευτούν και να προσπαθήσουν να κάνουν οικογένεια. Πιο πριν δεν είχε σκεφτεί να αποκτήσει παιδιά, ασχολούταν με την καριέρα της, όπως χαρακτηριστικά λέει η ίδια. Όμως στα 42 της, αν και προσπαθούσε για σχεδόν δύο χρόνια, δεν κατάφερε να μείνει έγκυος με φυσικό τρόπο. Έτσι, αποφάσισαν με τον σύζυγό της να διερευνήσουν περισσότερο το ζήτημα. Οι εξετάσεις της έδειξαν ότι το απόθεμα ωαρίων της δεν ήταν πλούσιο. Αγχωμένη, απογοητευμένη και φοβισμένη, κατέφυγε στη λύση της εξωσωματικής γονιμοποίησης σε φυσικό κύκλο, πράγμα που σημαίνει ότι χωρίς να παίρνει φάρμακα, ο γιατρός της προσπαθούσε να συλλέγει το ωάριο που παρήγαγε σε κάθε κύκλο (μήνα) και να το γονιμοποιεί με το σπέρμα του συζύγου της. Σε έναν χρόνο, έπειτα από προσπάθεια, πολλές απογοητεύσεις και μεγάλη υπομονή και επιμονή, κατάφεραν να έχουν τέσσερα τέτοια γονιμοποιημένα ωάρια. Ο γιατρός, τελικά, εμφύτευσε τα δύο. Η Εύη έμεινε έγκυος και σήμερα εκείνη και ο σύζυγός της κρατούν στην αγκαλιά τους την τεσσάρων μηνών κορούλα τους.

Πηγή: Ανακτήθηκε από

<https://iqbeaute.com/health/%CE%BC%CE%B1%CE%BC%CE%AC-%CF%83%CF%84%CE%B1-46/>

- Θεωρείτε πως καλά έκαναν η Εύη και ο Γιώργος να αποταθούν στον γιατρό τους για να συζητήσουν μαζί του τις διάφορες μεθόδους υποβοηθούμενης αναπαραγωγής;
- Γιατί νομίζετε ο γιατρός απέρριψε τη μέθοδο της παρακολούθησης της ωοθυλακιορρηξίας, καθώς και τη μέθοδο της ενδομήτριας σπερματέγχυσης;
- Σε περίπτωση που δεν κατάφεραν τη γονιμοποίηση μέσω της μεθόδου της εξωσωματικής γονιμοποίησης, ποιες εναλλακτικές μεθόδους μπορούσαν να επιλέξουν η Εύη και ο Γιώργος; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Ομάδα Γ΄:

Οι μέθοδοι και οι τεχνικές εξελίσσονται με ταχείς ρυθμούς, οι οποίες σε μερικές περιπτώσεις προκαλούν αίσθηση. Όπως στην περίπτωση της 67χρονης γιαγιάς, από ένα μικρό χωριό της Λάρισας, που ως παρένθετη μητέρα έφερε στον κόσμο το εγγόνι της, καθώς η κόρη της αδυνατούσε, λόγω σοβαρού προβλήματος υγείας. Η κοινωνία της Λάρισας το δέχτηκε χωρίς φόβο από δεισιδαιμονίες, που πριν κάποια χρόνια ίσως και να μην το επέτρεπε. Οι φορείς του χωριού Αμπελώνας στη Λάρισα όπου ζει, τίμησαν την Αναστασία Όντου σε ειδική εκδήλωση για την απόφασή της και η κοινωνία της απένειμε τα εύσημα. «Είναι η αγάπη της μάνας, ήθελα να προσφέρω στο παιδί μου», εξηγεί η ίδια, η οποία δεν κρύβει ότι φοβόταν αν θα τα κατάφερνε.

Πηγή:Θερμόπουλος, Μ. (2017). Εξωσωματική γονιμοποίηση: Η επιστήμη επιτρέπει (σχεδόν) τα πάντα. Η ηθική;. Ανακτήθηκε από <https://www.iatropedia.gr/paidi/exosomatiki-gonimopoiisi-epistimi-epitrepei-schedon-ta-panta-ithiki/72928/>

- Ποια η άποψή σας για την πιο πάνω περίπτωση; Θεωρείτε σοφή την απόφαση της γιαγιάς να γίνει παρένθετη μητέρα για να ικανοποιήσει τη θέληση της κόρης της να αποκτήσει ένα παιδί;
- Η 67χρονη γιαγιά διέτρεχε κάποιους κινδύνους κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης της; Αν ναι, επεξηγήστε αυτούς τους κινδύνους.
- Σε ποιες περιπτώσεις πιστεύετε ότι συστήνεται η περίπτωση επιλογής της παρένθετης μητρότητας;
- Ποια νομίζετε είναι τα ηθικά προβλήματα που μπορεί να ανακύψουν στην περίπτωση της παρένθετης μητέρας;

Φύλλο εργασίας 4: Ηθικά ζητήματα στην ιατρική υποβοηθούμενη αναπαραγωγή

1. Καλείστε να σταθείτε όρθιοι/ες. Ο/Η εκπαιδευτικός θα σας διαβάσει μία δήλωση σε σχέση με τα διάφορα ηθικά ζητήματα που προκύπτουν στην ιατρική υποβοηθούμενη αναπαραγωγή. Ανάλογα με τις ηθικές σας αξίες και αντιλήψεις να μετακινήστε στο σημείο της τάξης όπου αναγράφεται σε ταμπέλα η λέξη ΣΥΜΦΩΝΩ ή να μετακινήστε στο σημείο της τάξης όπου αναγράφεται σε ταμπέλα η λέξη ΔΙΑΦΩΝΩ.



Η κάθε πλευρά καλείται να υπερασπίζεται τη θέση της με επιχειρήματα. Ακούγοντας τα επιχειρήματα της κάθε πλευράς, έχετε το δικαίωμα να μετακινήστε ανάλογα πάνω στη νοητή γραμμή που συνδέει τις δύο πλευρές. Μπορεί δηλαδή κάποιος/α μαθητής/τρια να σταθεί και στο μέσο της νοητής γραμμής, δείχνοντας πως είναι διχασμένος μεταξύ του συμφωνώ και του διαφωνώ.



Δηλώσεις

- ❖ Το παιδί έχει δικαίωμα να γνωρίζει ότι γεννήθηκε με τη βοήθεια της δωρεάς γενετικού υλικού.
- ❖ Η ανωνυμία των δοτών σπερματοζωαρίων και ωαρίων πρέπει να διατηρηθεί.
- ❖ Η παρένθετη μητέρα μπορεί να κρατήσει το μωρό που κυοφορεί, αν το επιθυμεί.
- ❖ Η απόκτηση τέκνου, σε προχωρημένη ηλικία, αποτελεί δικαίωμα του ανθρώπου.
- ❖ Είναι καλύτερα να επιλέγεται το φύλο του παιδιού, σε περίπτωση υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.
- ❖ Ο δότης πρέπει να είναι έτοιμος να ανταποκριθεί στην ανατροφή του παιδιού, σε περίπτωση που του ζητηθεί.
- ❖ Τα κρυοσυντηρημένα έμβρυα μπορούν να καταστραφούν, αν δεν τα χρειάζεται το ζευγάρι.
- ❖ Τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια γυναικών έχουν δικαίωμα να αποκτήσουν παιδί χρησιμοποιώντας σπέρμα δωρητή.
- ❖ Τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια ανδρών μπορούν να αποκτήσουν παιδί με τη βοήθεια της παρένθετης μητέρας.
- ❖ Τα ομοφυλόφιλα ζευγάρια μπορούν να υιοθετήσουν ένα παιδί, αν το επιθυμούν.
- ❖ Μία μονογονεϊκή οικογένεια (ένας άνδρας ή μία γυναίκα) μπορεί να αποκτήσει παιδί, αν επιθυμεί, επιλέγοντας μία από τις εναλλακτικές μεθόδους τεκνοποίησης ή την υιοθεσία.

2. Διαλογική αντιπαράθεση για τα ηθικά ζητήματα στην ιατρική υποβοηθούμενη αναπαραγωγή.

Οδηγίες: Καλείστε να χωριστείτε σε τέσσερις ομάδες, με την κάθε μία να αντιπροσωπεύει τον αντίστοιχο ισχυρισμό στα ζητήματα της ιατρικής υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Η κάθε ομάδα θα πρέπει να υποστηρίξει με διάφορα επιχειρήματα τις απόψεις της νομικής και ηθικής δημόσιας συζήτησης σχετικά με το εν λόγω θέμα.



Στο τέλος των τοποθετήσεων της κάθε ομάδας, η ομάδα που έχει τον λόγο, θα μπορεί να αντικρούσει τα επιχειρήματα των υπόλοιπων ομάδων.

Ομάδα Α΄: Η εξωσωματική γονιμοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με την χρησιμοποίηση των γεννητικών κυττάρων των μελλοντικών γονιών.

Ομάδα Β΄: Σε περίπτωση που τα αίτια υπογονιμότητας ποικίλουν σε ένα ζευγάρι, η μόνη λύση για να αποκτήσει ένα ζευγάρι παιδί είναι η χρησιμοποίηση των γενετικών κυττάρων από δότες.

Ομάδα Γ΄: Η καλύτερη λύση στην περίπτωση όπου υπάρχουν πολλά αίτια υπογονιμότητας είναι η παρένθετη μητρότητα.

Ομάδα Δ΄: Η καλύτερη λύση στην περίπτωση όπου υπάρχουν πολλά αίτια υπογονιμότητας είναι η υιοθεσία.

3. Να διαβάσετε πιο κάτω την αληθινή ιστορία ενός άντρα που περιγράφει το δικό του ταξίδι πατρότητας και να συζητήσετε στην ολομέλεια της τάξης τους άξονες συζήτησης.

- ❖ Πιστεύετε πως γονείς μπορούν να θεωρούνται μόνο οι βιολογικοί γονείς ενός παιδιού;
- ❖ Πιστεύετε πως τα παιδιά πρέπει να γνωρίζουν πληροφορίες για τους βιολογικούς τους γονείς;
- ❖ Πόσο σημαντική είναι η αλληλοσυμπάρσταση μεταξύ του ζευγαριού στις προσπάθειές του να αποκτήσει παιδί;
- ❖ Πιστεύετε πως υπάρχει προκατάληψη και κοινωνικός αποκλεισμός απέναντι στα υιοθετημένα παιδιά;



"Το ταξίδι για την πατρότητα ξεκίνησε το 2004... Μετά από 3 χρόνια γάμου αποφασίσαμε να κάνουμε τη δική μας οικογένεια, να αποκτήσουμε ένα παιδί. Κάναμε τις απαραίτητες εξετάσεις και όλα έδειχναν πως είχαμε τις κατάλληλες προϋποθέσεις για να πετύχουμε τη σύλληψη.

Η πρώτη εγκυμοσύνη ήρθε τρεις μήνες μετά την απόφασή μας. Πόσο τυχεροί είμαστε, σκέφτηκα, τόσο γρήγορα... Συνήθως τα ζευγάρια προσπαθούν ένα με δύο χρόνια.

Όταν πήγαμε στον γιατρό, μάς επιβεβαίωσε την εγκυμοσύνη. Λίγες μέρες μετά, όταν ξαναπήγαμε διαπιστώθηκε εξωμήτριος κύηση. Τι είναι αυτό αναρωτήθηκα, μέχρι τότε δεν ήξερα τίποτα. Ρωτήστε με όμως σήμερα, θα μπορούσα να πάρω πτυχίο γυναικολόγου με όλα αυτά που έμαθα όλα αυτά τα χρόνια... Στεναχώρια και πίκρα αλλά όλα είναι μέσα στο πρόγραμμα σκεφτήκαμε, μάλιστα κάποιοι «φίλοι» μάς είπαν, τι περιμένατε με την πρώτη να γίνετε γονείς! Ευτυχώς οι περισσότεροι φίλοι, μας έδειξαν με πιο θετικό τρόπο τη συμπαράστασή τους.

Η δεύτερη εγκυμοσύνη δεν άργησε να έρθει. Επιτέλους, θα γινόμασταν γονείς, μετά από μια συνηθισμένη αποτυχία. Η χαρά κράτησε για 2 μήνες, η διάγνωση παλίνδρομος κύηση. Το έμαθα και αυτό!

Στην τρίτη εγκυμοσύνη, η αγωνία τεράστια, κάθε μέρα ξεκινούσε με την ερώτηση, σήμερα θα είναι εκεί, θα πάει καλά; Στους δύο μήνες πάλι διαπιστώθηκε ότι το χάσαμε. Τι να έφταιγε αυτή τη φορά; Ποτέ δεν πήραμε απάντηση παρά τις ατέλειωτες εξετάσεις και χρήματα που ξοδέψαμε. Ο κάθε γιατρός (γιατί αλλάξαμε τέσσερις) είχε τη δική του θεωρία. Εκεί όμως που είναι η μεγάλη παγίδα είναι αυτά τα περίφημα NK (Natural killers) αντισώματα.

Οι επόμενες μας προσπάθειες ήταν με τη βοήθεια της εξωσωματικής γονιμοποίησης. Δυστυχώς, τέσσερις προσπάθειες αποτυχημένες και όχι μόνο αυτό, εξαιτίας των εξωμήτριων κυήσεων, η γυναίκα μου αναγκάστηκε να αφαιρέσει και τις δύο σάλπιγγες. Οκτώ χρόνια προσπάθειας και να απορούμε γιατί εμείς δεν μπορούμε να γίνουμε γονείς; Δεν το αξίζουμε; Ένοιωθα τόσο μειονεκτικά. Χρειάστηκε πολλή αυτογνωσία για να τα ξεπεράσω όλα αυτά.

Για υιοθεσία δεν το συζητούσα, είχα τις επιφυλάξεις μου. Θα μου μοιάζει, θα είναι υγιές και εάν έχει κάποια πάθηση, η οποία δεν μπορεί να διαπιστωθεί στις εξετάσεις; Όλα αυτά στριφογύριζαν στο μυαλό μου. Η άλλη λύση, παρένθετη μητέρα, το παιδί θα ήταν από το δικό μας γενετικό υλικό. Τα λεφτά όμως υπερβολικά και έτσι απορρίφθηκε αυτή η εναλλακτική.

Η υιοθεσία ξαναήρθε στο προσκήνιο... Μέχρι που κάποιος φίλος με ξεμπλόκαρε και έτσι ξεπέρασα τις αναστολές μου, όταν μου είπε, «γιατί πιστεύεις ότι το βιολογικό σου παιδί δεν θα έχει κάτι από αυτά που φοβάσαι, ποιος μπορεί να στο εγγυηθεί». Αυτό ήταν. Λες και κάποιος να με ταρακούνησε. Έτσι ξεκινήσαμε να το ψάχνουμε, ιδιωτικά, γιατί μέσω ιδρύματος μας είπαν ότι θέλει τουλάχιστον πέντε χρόνια. Καταφέραμε να υιοθετήσουμε ένα κοριτσάκι, μόλις 40 ημερών. Το πιστεύω πως αυτός ήταν ο προορισμός μας. Οι δυσκολίες που περάσαμε είναι πια μια μακρινή ανάμνηση. Σήμερα η κόρη μας είναι τεσσάρων μηνών, μεγαλώνει με απίστευτη αγάπη από όλους μας και εγώ είμαι ο περήφανος πατέρας της".

Πηγή: <https://www.all4mama.gr/%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%AC-%CE%B1%CF%80%CF%8C-7-%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%84%CF%85%CF%87%CE%B7%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%80%CE%AC%CE%B8%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%82-%CF%85%CE%B9/>

Βιβλιογραφία

Θεματική Ενότητα 1: Περιβάλλον και υγεία

1

4^ο Γυμνάσιο Περιστερίου. (1998). *Ανακύκλωση γυαλιού*. Ανάκτηση 09 Ιουνίου 2017 από <http://www.asda.gr/g14per/programs/perivallon/aporimata/aporimat8.html>

EUROSTAT. *Στατιστικές αποβλήτων*. (n.d.). Ανάκτηση 19 Μαΐου, 2017 από http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/el

Free Recycle (n.d.). *Ανακύκλωση μετάλλων*. Ανάκτηση 16 Ιουνίου 2017 από <http://www.free-recycle.gr/anakyklosh/metalla.html>

Global Action Plan. (6 April, 2017). *What do they mean? Recycled Vs Recyclable? RECYCLING SYMBOLS*. Ανάκτηση 28 Μαΐου 2017 από <http://globalactionplan.ie/action/recycling-symbols-mean/>

Greenpeace. *Πράσινη Κατανάλωση*. Ανάκτηση 06 Ιουνίου 2017 από www.greenpeace.gr
InTeGrate. (n.d.). *Action to Enhance Sustainability*. Ανάκτηση 06 Ιουνίου 2017 από <https://serc.carleton.edu/integrate/workshops/sustainability2012/activities/stigliani.htm>

Matevosyan, A. (n.d.). *The 5 R's to Sustainability: Reduce, Recycle, Reuse, Rot, Refuse*. Ανάκτηση 03 Ιουνίου 2017 από <http://swcoalition.org/2014/06/5-rs-sustainability-reduce-recycle-reuse-rot-refuse/>

Planetary issues that need to be taken more seriously. (18 Μαΐου, 2016). Ανάκτηση 16 Μαΐου, 2017 από <http://www.pulse.ng/health/environmental-problems-planetary-issues-that-need-to-be-taken-more-seriously-id4996345.html>

Teach for America. *Lesson Plans For Teaching Sustainability*. Ανάκτηση 01 Ιουνίου 2017 από <https://www.teachforamerica.org/top-stories/lesson-plans-teaching-sustainability>

TEAM ENERGY. (n.d.). *Πώς αναγνωρίζω τα ανακυκλώσιμα πλαστικά*; Ανάκτηση 26 Μαΐου 2017 από <http://www.teamenergy.gr/%CE%9C%CE%97%20%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%99%CE%9C%CE%91%20%CE%A0%CE%9B%CE%91%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%91.html>

The Environmental, Economic, and Social Components of Sustainability. (10 Οκτωβρίου, 2015). Ανάκτηση 2 Ιουνίου, 2017 από <http://cwanamaker.hubpages.com/hub/The-Environmental-Economicand-Social-Components-of-Sustainability>.

The Three Pillars of Sustainability. (10 Οκτωβρίου, 2015). Ανάκτηση 3 Ιουνίου, 2017 από <http://www.thwink.org/sustain/glossary/ThreePillarsOfSustainability.html>.

WCED. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford: New York.

WEEE Ηλεκτροκύκλωση. (n.d.). *Δίνουμε ζωή ανακυκλώνοντας τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές*. Ανάκτηση 15 Ιουνίου, 2017, από [http://www.electrocyclosis.com.cy/gr/WEEE TRIPTYXO REVISED.pdf](http://www.electrocyclosis.com.cy/gr/WEEE_TRIPTYXO_REVISED.pdf)

Wikipedia. (2015). *Social sustainability*. Ανάκτηση 2 Ιουνίου, 2017 από http://en.wikipedia.org/wiki/Social_sustainability.

Wikipedia. (n.d.). Ανακύκλωση. Ανάκτηση 18 Μαΐου 2017 από <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7>

Zerowaste Pro. *Εκπαιδευτική Εργαλειοθήκη*. Ανάκτηση 24 Μαΐου Ιουνίου 2017 από http://www.ecorec.gr/ecorec/files/lightTemplate_gr3.pdf

Α.Φ.Η.Σ. (n.d.). Ανάκτηση 12 Ιουνίου 2017 από <http://www.afiscyprus.com.cy/el-GR/notifications/>

Α.Φ.Η.Σ. (n.d.). Ανακύκλωση Μπαταριών. Ανάκτηση 12 Ιουνίου 2017 από <http://www.afiscyprus.com.cy/CMSPages/getfile.aspx?guid=76e0dce9-09d5-4d36-acbb-47d5998fdf9b>

Αδαμόπουλος, Α. (2011). *Ο περιβαλλοντικά υπεύθυνος καταναλωτής*. Ανάκτηση 8 Ιουνίου από http://www.flowmagazine.gr/article/view/o_perivallontika_ureu8inos_katanalwtis/category/environment

Ανδρέατος Α., (2007). *Συστήματα διαχείρισης βιώσιμης ανάπτυξης*. Διδακτορική Διατριβή, Δεκέμβριος 2007, Αθήνα. Ανάκτηση 13 Ιουνίου 2017 από: <http://irakleitos.ntua.gr/dns/107.pdf>

Βαϊμάκη, Κ. (23 Ιουνίου, 2011). *Κάδοι κομποστοποίησης*. Ανάκτηση 09 Ιουνίου, 2017 από http://www.flowmagazine.gr/article/view/compost_bins/category/environment

Γεωργίου, Δ. & Δημητρίου, Γ. *Ιδέες και Προτάσεις για καθορισμό και διερεύνηση ζητημάτων της Αειφόρου Περιβαλλοντικής Εκπαιδευτικής Πολιτικής και Σχολικής Μονάδας*. Ariagraf & SIA ΕΕ: Υ.Π.Π., Π.Ι.Κ, Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Αρχές-Φιλοσοφία, Μεθοδολογία, Παιχνίδια και Ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg

Δαλίτης, Φ. *Αυτή είναι η κυπριακή κοινωνία – Τι λέει έρευνα της Ε.Ε*. Εφημερίδα Φιλελεύθερος, Ιανουάριος 2017. Ανάκτηση 8 Ιουνίου από <http://archive.philenews.com/el-gr/top-stories/885/346623/afti-einai-i-kypriaki-koinonia--ti-leei-erevna-tis-ee>

Δήμος Βόρειας Κυνουρίας. *Πλαστικά*. Ανάκτηση 26 Μαΐου 2017 από <http://www.anakyklosikynourias.gr/plastika/>

Δραματική αύξηση της παραγωγής απορριμμάτων σε παγκόσμιο επίπεδο: ποιος φταίει; (14 Νοεμβρίου, 2013). Ανάκτηση 19 Μαΐου, 2017 από <http://green-attack.blogspot.com.cy/2013/11/blog-post.html>

Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. (n.d.) *Νομοθετικό Πλαίσιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Ε.Ε.* Ανάκτηση 24 Μαΐου Ιουνίου 2017 από <http://www.eedsa.gr/Contents.aspx?CatId=36>

Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης. (2017). *Τι είναι η ανακύκλωση*. Ανάκτηση 12 Ιουνίου 2017 από <https://www.eoan.gr/el/content/19/ti-einai-anakuklosi>

Ένωση Καταναλωτών Βόλου. (2013). *Πράσινη – Αειφόρος Ανάπτυξη*. Ανάκτηση 11 Ιουνίου από http://newkatanalotis.blogspot.com.cy/2013/02/blog-post_17.html

Ευρωπαϊκή Ένωση. *Η δύναμη του πράσινου*. Ανάκτηση 13 Ιουνίου από <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/scp/el.pdf>

Ζαχαρίου, Α., Καδής, Κ., και Νικολάου, Α. (2011). *Θέματα Αειφόρου Ανάπτυξης στην Εκπαίδευση*. Λευκωσία: Πολιτιστικό Ίδρυμα Τραπεζίης Κύπρου.

Η ανακύκλωση τώρα. Πόσο χρόνο ζουν τα σκουπίδια; Ανάκτηση 31 Μαΐου 2017 από http://www.enallaktikos.gr/ar9320el_anakyklwsi-twra-poso-xrono-zoyn-ta-skoypidia.htmlB1%CE%BA%CF%8D

Ηροδότου, Γ. (n.d.). *Αειφόρος Παραγωγή και Αειφόρος Κατανάλωση*. Γραφείο Επιτρόπου Περιβάλλοντος. Ανάκτηση 13 Ιουνίου από [http://www.ec.gov.cy/environment/environment.nsf/4CD353E20C12461DC225802F00280EC4/\\$file/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82%20%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE%20-%20%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82%20%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7.pdf](http://www.ec.gov.cy/environment/environment.nsf/4CD353E20C12461DC225802F00280EC4/$file/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82%20%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE%20-%20%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82%20%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7.pdf)

Κέντρο Αγροδιατροφικής Επιχειρηματικότητας Μεσσηνίας. (n.d.). *Τυποποίηση, Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων*. Ανάκτηση 19 Μαΐου, 2017 από <http://Www.Kaem.Gr/Seminars/Tipoiisi-Epexergasia-Kai-Sintirisi-Trofimon/>

Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας. (n.d.). *Διαχείριση Αποβλήτων Απορριμμάτων*. Ανάκτηση 1 Ιουνίου, 2017 από http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8_4.html

Κομποστοποίηση, Λιπασματοποίηση, Ερωτήσεις-Απαντήσεις. (n.d.). Ανάκτηση 06 Ιουνίου 2017 από http://irealty.gr/advice_tips/kompostopoiisi-lipasmatoptoiisi-erot/

Κουνάδη, Η. (13 Δεκεμβρίου 2017). *Πράσινες συμβουλές για ένα γαλάζιο πλανήτη*. Ανάκτηση 8 Ιουνίου από <http://www.in2life.gr/everyday/modernlife/article/147018/prasines-symvoyles-gia-ena-galazio-planhth.html>

ΚΥΠΕ. (3 Οκτωβρίου, 2014). *Δύο κιλά απορρίμματα παράγει ημερησίως ο μέσος Κύπριος*. Ανάκτηση 3 Μαΐου, 2017 από <http://www.sigmalive.com/news/local/167081/dyo-kila-aporrimmata-paragei-imerisios-o-mesos-kyprios#.dpuf>

Λαμπή, Κ. & Λοϊζου, Δ. (2013). *Οικογενειακή Αγωγή II – Αναθεωρημένες Σημειώσεις Γ΄ Ενιαίου Λυκείου*. Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων. Λευκωσία.

Λιαράκου, Γ. & Φλογαΐτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη: Προβληματισμοί, Τάσεις και Προτάσεις*. Αθήνα: Νήσος.

Ομοσπονδία Περιβαλλοντικών Οργανώσεων Κύπρου. Ανάκτηση 11 Ιουνίου από http://www.oikologiafeeo.org/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=58

Παπαδόπουλος, Δ. (2003). *Τα απορρίμματα στη Ζωή μας*. Υποστηρικτικό Υλικό για τον Καθηγητή. ΜΙΟ-ECSDE: Αθήνα.

Πώς μπορώ να ανακυκλώσω Ηλεκτρικές και Ηλεκτρονικές συσκευές; Ανάκτηση 12 Ιουνίου 2017 από <http://www.electrocyclosis.com.cy/gr/howtorecycle.php>

Ανακύκλωση Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού. Ανάκτηση 15 Ιουνίου, 2017, από <http://www.sveis.gr/nea/deltia-tyπου/item/21-anakyklosi-ilektrikou-kai-ilektronikou-eksoplismou>

Τμήμα Περιβάλλοντος. (2016). *Στρατηγική Διαχείρισης Αποβλήτων*. Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Κυπριακή Δημοκρατία. Ανάκτηση 21 Μαΐου 2017 από

http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/index_gr/index_gr?opendocument

Τμήμα Περιβάλλοντος. (2016). *Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Ελαίων και Υγρών Καυσίμων*. Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Κυπριακή Δημοκρατία. Ανάκτηση 21 Μαΐου 2017 από [http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/92262E94077FEEF4C2258053003F04B5/\\$file/Σχέδιο%20Διαχείρισης%20Αποβλήτων%20Ελαίων%20και%20Υγρών%20Καυσίμων.pdf](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/92262E94077FEEF4C2258053003F04B5/$file/Σχέδιο%20Διαχείρισης%20Αποβλήτων%20Ελαίων%20και%20Υγρών%20Καυσίμων.pdf)

Υπουργείο Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ). (2015). *Διαχείριση αποβλήτων*. Ανάκτηση 21 Μαΐου 2017 από <http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environment.nsf/All/1C3CD7BB48B7DF84C225796D0035FA1B?OpenDocument>

Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. (14 Οκτωβρίου, 2015). *Στρατηγική Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων. Τμήμα Περιβάλλοντος*. Λευκωσία. Ανάκτηση 12 Ιουνίου, 2017 από http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page20_gr/page20_gr?OpenDocument

Υπουργείο Υγείας. (2013). *Ανακύκλωση στο γενικό χημείο του κράτους*. Ανάκτηση 14 Ιουνίου 2017 από [http://www.moh.gov.cy/Moh/SGL/SGL.nsf/48BE79E9E3BC0584C2257B8E00273C70/\\$file/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7%20%CF%83%CF%84%CE%BF%20%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%A7%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20%CE%9A%CF%81%CE%AC%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82.pdf](http://www.moh.gov.cy/Moh/SGL/SGL.nsf/48BE79E9E3BC0584C2257B8E00273C70/$file/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7%20%CF%83%CF%84%CE%BF%20%CE%93%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%A7%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%BF%20%CF%84%CE%BF%CF%85%20%CE%9A%CF%81%CE%AC%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82.pdf)

Φελέσκουρα, Χ., και Παπαϊωάννου, Ε. (2004). Σύγχρονες τεχνολογίες ανακύκλωσης απορριμμάτων: Διαχείριση και ενεργειακή αξιοποίηση απορριμμάτων [Πτυχιακή Εργασία]. ΤΕΙ Χαλκίδας, Ελλάδα. http://www.ee.teihal.gr/labs/pkoukos/Documentation/ptyxiaki_ergasia_aporrimata.pdf

Θεματικές Ενότητες 2,3,4 και 5

Bamforth, C. (2005). *Food, Fermentation and Micro-organisms*. W.Blackwell Publishing.
GREENPIECE. (2004). Συχνές ερωτήσεις για τα μεταλλαγμένα.

Louise, M. (2016). *Fitness & Nutrition, GMOs, Biotech* GMO Toxicity Affects Animals, Plants, and Soil. Epoch Times. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από <http://www.theepochtimes.com/n3/4680-gmo-toxicity-affects-animals-plantsand-soil/>

Luning A. Pieterneel, Marcelis & J. Willem. (2009). *Food Quality Management: Technological and managerial principles and practices*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, The Netherlands. Ανάκτηση στις 28 Ιουνίου 2017 από <http://www.foodbites.eu/j15/el/trofima/asfaleiapoioitita/1361-poiotita>

Michael, E. (2013). *Biochemistry of Foods*. Academic Press.

The Educational Foundation of the National Restaurant Association. (1992). *Food Service Sanitation*. Applied food service sanitation. 4th edition.

Tull A. *Design and Technology. Food Technology to GCSE*. Oxford University Press. 1998.

Wikipedia. Φούρνος μικροκυμάτων. Ανάκτηση στις 7 Ιουλίου 2017 από <https://el.wikipedia.org>

Ακτινοβόληση τροφίμων: Αυτά που πρέπει να ξέρετε. Ανάκτηση στις 03 Ιουλίου 2017 από <https://www.medlook.net>

Βαρμιές, Δ. (2012). «Μεταλλαγμένα προϊόντα και βιοτεχνολογία» Αθήνα.

Βιολογικά προϊόντα. Ποια είναι τα οφέλη στην υγεία. (2015). Ανάκτηση στις 13 Ιουλίου 2017 από <http://www.iatronet.gr/diatrofi/swstidiatrofi/article/30603/viologika-proonta-poia-einai-ta-ofeli-stin-ygeia.html>

Βιολογικά Τρόφιμα. Ανάκτηση στις 13 Ιουλίου 2017 από www.viologika.gr.

Βιολογική κτηνοτροφία. Ανάκτηση στις 13 Ιουλίου 2017 από <http://www.viologika.gr/viologiki-ktinotrofia.php>

Βραχάτη Ε., & Καρακασίδης Ν. Συσκευασία Τροφίμων. 2ος Κύκλος. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Γαϊτής, Φ. Αλλοιώσεις τροφίμων – Τροφικές δηλητηριάσεις. Ανάκτηση στις 03 Ιουλίου 2017 από <http://www.foodbites.eu/j15/el/trofima/asfaleiapiotita/1456-spoilage>

Γενικό Χημείο του Κράτους. (2015). Ασφαλή και Υγιεινά Τρόφιμα. Ο Ζωτικός Συνδυασμός. Λευκωσία.

Γενικό Χημείο του Κράτους. Συνήθεις ερωτήσεις. Ανάκτηση στις 05 Ιουλίου 2017 από http://www.moh.gov.cy/moh/sgl/sgl.nsf/faq_gr/faq_gr?OpenDocument#2

Διαδραστικά σχολικά βιβλία. Στοιχεία Γεωπονίας και Αγροτικής Ανάπτυξης - Βιβλίο Μαθητή.

Βιοτεχνολογία τροφίμων. Ανάκτηση στις 12 Ιουλίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGLC126/76/621,7361/>

Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας. (2015). Η μη ιονίζουσα ή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Ανάκτηση στις 03 Ιουλίου 2017 από <https://eeae.gr>

Ευρωπαϊκή Ένωση. (2015). Πέρασε η αμφιλεγόμενη νομοθεσία για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από <http://www.naftemporiki.gr/story/901655/europaiki-enosi-perase-iamfilegomeni-nomothesia-gia-ta-genetika-tropoioimena-trofima>

Ευρωπαϊκή Ένωση. Ασφάλεια τροφίμων στην Ε.Ε. Ανάκτηση στις 30 Ιουνίου 2017 από https://europa.eu/european-union/topics/food-safety_el

Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο. Η ασφάλεια των τροφίμων. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/home>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Γεωργία και Αγροτική Ανάπτυξη. Βιολογική γεωργία. Ανάκτηση στις 14 Ιουλίου 2017 από https://ec.europa.eu/agriculture/organic/index_el

ΕΦΕΤ. (2004). Εγχειρίδιο Βασικής Εκπαίδευσης στην Υγιεινή και στην Ασφάλεια των Τροφίμων. Αθήνα. Ανάκτηση στις 02 Ιουλίου 2017 από <http://www.paskedi.gr/misc/ODHGOSYGIEINHS.pdf>

Εφημερίδα REPORTER. (2016). Παίρνει τα πάνω της βιολογική καλλιέργεια στην Κύπρο. Ανάκτηση στις 14 Ιουλίου 2017 από <http://www.reporter.com.cy/local-news/article/128499/pairnei-ta-pano-tisbiologki-kalliergia-stin-kypro> 130

Ζαβρού, Δ. (2014). Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί στην Κύπρο πολιτική και νομοθεσία. Τμήμα Περιβάλλοντος. Λευκωσία.

Ζαμπετάκης, Ι. (2008). Σημειώσεις για το μάθημα τεχνολογία τροφίμων. Εργαστήριο χημείας τροφίμων. Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών. Αθήνα.

Ζαχαριάδης, Γ. (2011). Βαριά και Τοξικά Μέταλλα. Ανάκτηση στις 19 Ιουλίου 2017 από <http://www.pemptousia.gr/2011/06/varia-ke-toxika-metalla/>

Ζγούρης, Φ. (2012). Ασφάλεια τροφίμων-σύστημα HACCP. Ανάκτηση στις 27 Ιουνίου 2017 από www.mediatrofi.gr

Ιγνατιάδης, Π. (2006). Τεχνολογία και Αρχές Παρασκευής Τροφίμων.

Κακογιάννης, Χ. Τροφικές Δηλητηριάσεις και Μέτρα πρόληψής τους. Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος. Λευκωσία.

Κοτσίνη, Β. Τροφική δηλητηρίαση. Ανάκτηση στις 03 Ιουλίου 2017 από <http://www.iatropedia.gr/encyclopedia/trofiki-dilitiriasi/>

Λαζαρίδης, Χ. Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα σε σχέση με το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Ανάκτηση στις 09 Ιουλίου 2017 από http://www.wwf.gr/images/pdfs/pe/agriculture_material_metallagmena_genetikatropoiimenatrofimaantroposperivallon.pdf

Λαμπή, Κ. & Λοΐζου, Δ. (2013). Οικογενειακή Αγωγή II – Αναθεωρημένες Σημειώσεις Γ΄ Ενιαίου Λυκείου. Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων. Λευκωσία.

Λειτουργικά Τρόφιμα: Τι είναι και πόσο ανταποκρίνονται στο ρόλο τους; Ανάκτηση στις 2 Ιουλίου 2017 από <https://www.diatrofi.gr>

Μπαδέκα, Α., Ρηγανάκος, Κ. Συντήρηση και Συσκευασία Τροφίμων. Ανάκτηση στις 05 Ιουλίου 2017 από <http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1326>

Μπερτζελέτου, Δ. (2008). Ερωτήσεις & Απαντήσεις για τα βιολογικά προϊόντα. Ανάκτηση στις 14 Ιουλίου 2017 από <http://ygeia.tanea.gr/default.asp?pid=8&articleID=4988&ct=160>

Μπλούκα, Γ., Ι. (2004). Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης. Αθήνα.

Νανοπούλου, Κ. (21 Νοεμβρίου 2015). Clean Eating: Η νέα τάση που δίνει έμφαση στις μη επεξεργασμένες τροφές. Ανάκτηση στις 2 Ιουλίου 2017 από http://www.huffingtonpost.gr/2015/11/21/life-clean-eatingdiatrofi_n_8607792.html 131

Πανελλήνιος Σύλλογος Διαιτολόγων – Διατροφολόγων. (2008). Διατροφή του Μέλλοντος Φύση ή Επιστήμη; Βιολογικά Τρόφιμα – Λειτουργικά Τρόφιμα. Ανάκτηση στις 30 Ιουνίου 2017 από <http://www.hda.gr/>

Περισσότεροι οι Κύπριοι που γνωρίζουν τα βιολογικά προϊόντα. (2013). Ανάκτηση στις 15 Ιουλίου 2017 από <http://www.sigmalive.com/news/local/71320/perissoteroi-oi-kyprioi-pougnorizoun-ta-viologika-proionta>

Πρέγκας, Α. Μόλυνση του περιβάλλοντος. Ανάκτηση στις 18 Ιουλίου 2017 από <http://ypovathmisitrofimwn.weebly.com/rho973pialphanusigmaetaapiepsilonrhoiotabeta940lambdalambdaomicronnutauomicronsigmaf.html>

Πρίφτη, Κ. & Νανοπούλου, Κ. (2015). Το κρίσιμο 2016 για την ευρωπαϊκή μάχη κατά των μεταλλαγμένων. Η στάση του Ευρωκοινοβουλίου, οι πιέσεις της Κομισιόν και η TTIP2015. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από http://www.huffingtonpost.gr/2015/12/31/metallagmena-2016-eyrwphkomision-ttip_n_8893930.html

Ροζάκου, Φ. (2013). Ζυμώσεις. Ανάκτηση στις 02 Ιουλίου 2017 από <https://www.slideshare.net/fotraz/zymoseis-b-class>

Ρούσσης, Ι. Βιοχημεία και Βιοτεχνολογία Τροφίμων. Σημειώσεις μαθημάτων. Ανάκτηση στις 01 Ιουλίου 2017 από <http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1575>

Σαββάκη, Κ. Πλαστικά σε επαφή με τρόφιμα. ΤΕΙ Κρήτης.

Στοιχεία Γεωπονίας και Αγροτικής Ανάπτυξης - Βιβλίο Μαθητή Τεχνολογίες συντήρησης. Ανάκτηση στις 07 Ιουλίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C126/76/621,7361/>

Στοιχεία Γεωπονίας και Αγροτικής Ανάπτυξης - Βιβλίο Μαθητή. Διαδραστικά Βιβλία Μαθητή.

Ζυμώσεις. Ανάκτηση στις 02 Ιουλίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C126/76/621,7362/>

Στόλη, Χ. (2012). Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα. Γυμνάσιο Καλαβρύτων Ευσέβιος Κηπούργος. Αθήνα.

Συντήρηση των τροφίμων: η αρχαιότητα συναντά την παράδοση. Ανάκτηση στις 05 Ιουλίου 2017 από <http://www.itrofi.gr/tecnologia/epistimi/article/953/syntirisi-ton-trofimon-iarhaiotiata-synanta-tin-paradosi>

Συντήρηση των ψαριών με αλάτισμα και ξήρανση. Ανάκτηση στις 02 Ιουλίου 2017 από http://www.ftiaxno.gr/2011/06/blog-post_20.html

Ταξινόμηση Τροφίμων. Ανάκτηση στις 09 Ιουλίου 2017 από <http://diatrofikaiygeia.blogspot.com.cy>

Ταπάκη, Α. (2016). Βιολογικά προϊόντα και υγεία – Οφέλη και πλεονεκτήματα. Ανάκτηση στις 14 Ιουλίου 2017 από <http://ediatrofi.org>

Τι προβλέπει η νέα νομοθεσία της Ε.Ε. για τα μεταλλαγμένα; Ανάκτηση στις 11 Ιουλίου 2017 <https://www.paraskhnio.gr/ti-provlepei-i-neanomothesiatis-e-e-gi/>

Τσακμάκη, Ε. (2012). Βαρέα μέταλλα στα τρόφιμα. Ανάκτηση στις 19 Ιουλίου 2017 από <https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/trofima/5976-vareametalla-sta-trofima>

Υγειονομική Υπηρεσία Κύπρου. Κοινοτική Νομοθεσία. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από <http://www.moh.gov.cy>

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. (2014). Εγχειρίδιο ασφάλειας & υγιεινής τροφίμων για στελέχη και εθελοντές υπηρεσιών & οργανώσεων που εμπλέκονται στη διαχείριση και διανομή τροφίμων σε καταστάσεις εκτάκτων αναγκών και καταστροφών. ΕΦΕΚ. Αθήνα

Υπουργείο Γεωργίας και Φυσικών Πόρων. Τμήμα Περιβάλλοντος. Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και Οργανισμοί. Ανάκτηση στις 10 Ιουλίου 2017 από http://www.moa.gov.cy/moa/agriculture.nsf/index_gr/index_gr?opendocument

Υπουργείο Υγείας. Γενικό Χημείο του Κράτους. (2008). Ασφάλεια Υλικών σε επαφή με τα τρόφιμα. Theopress Ltd. Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών. Λευκωσία.

Φούρνος μικροκυμάτων: Πόσο επικίνδυνος είναι για την υγεία; Ανάκτηση στις 7 Ιουλίου 2017 από <http://www.onmed.gr/ygeia/story/323446/foyrnos-mikrokymaton-posoepikindynos-einai-gia-tin-ygeia>

Χρυσικοπούλου., Π. (2006). Εσωτερική ρύπανση κατοικιών και ποιότητα ζωής. Περιβαλλοντικοί παράγοντες και ποιότητα ζωής. Πρακτικά 2ου σεμιναρίου Οικιακής

Οικονομίας και Οικολογίας. Εκδόσεις Σταμούλης. Αθήνα. Ψύξη. Ανάκτηση στις 7 Ιουλίου 2017 από <http://www.chemeng.ntua.gr/courses/sbt/files/%CE%A8%CE%A5%CE%9E%CE%97.pdf>

Θεματική Ενότητα 6: Τα οικονομικά της οικογένειας

Consumer Classroom. Ανάκτηση 14 Δεκεμβρίου 2017 από <http://www.consumerclassroom.eu/el?article173>

Αγγελινά, Ε.(2011). Ο ρόλος του παιδιού στη λήψη οικογενειακών αγοραστικών αποφάσεων.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης. Ανάκτηση 22 Δεκεμβρίου 2017 από <http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/sdo/mk/2011/AngelinaEvgenia/attached-document-1321957966-933285-27086/AggelinaEugenia.pdf>

Αρχές Οικονομικής Θεωρίας - Βιβλίο Μαθητή, Κεφάλαιο 1: Βασικές Οικονομικές Έννοιες. Ανάκτηση 22 Δεκεμβρίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C117/130/944,3456/>

Βικιπαίδεια, Ανάγκη (κοινωνία). Ανάκτηση 07 Δεκεμβρίου 2017 από [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BA%CE%B7\(%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%AC%CE%B3%CE%BA%CE%B7(%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%AF%CE%B1))

Βιομηχανική Παραγωγή και Ενέργεια, Ανάγκες, Αγαθά - Βιβλίο μαθητή. Ανάκτηση 07 Δεκεμβρίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C124/54/414,1536/>

Εθνική Συνομοσπονδία Ελληνικού Εμπορίου. (2014). Κατάρτιση και υλοποίηση οικογενειακού προϋπολογισμού. ΕΡΜΕΙΟΝ 2 - Προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης για το ανθρώπινο δυναμικό των εμπορικών επιχειρήσεων. Αθήνα. Ανάκτηση 10 Ιανουαρίου 2018 από http://repository.edulll.gr/edulll/bitstream/10795/1682/3/1682_4_%CE%95%CE%9D%CE%9F%CE%A4%CE%97%CE%A4%CE%91%202_COVER.pdf

Εισαγωγή στη Μακροοικονομική, Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Το Νομισματικό Σύστημα. Ανάκτηση 10 Ιανουαρίου 2018 από <http://users.uom.gr/~esartz/teaching/macro/Kef27.pdf>

Κοττώρης, Σ. (2013). Εκπαιδευτικό υλικό για τα Κέντρα Διά Βίου Μάθησης, Δαπάνες νοικοκυριού. Ανάκτηση 11 Ιανουαρίου 2018 από <http://kdvm.gr/Media/Default/Pdf%20enotites/1.10.pdf>

Λαμπή, Κ. & Λοΐζου, Δ. (2008). Οικογενειακή Αγωγή ΙΙ. Γ΄ Ενιαίου Λυκείου. Αναθεωρημένες Σημειώσεις για τον Μαθητή. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λιανός, Θ., Παπαβασιλείου, Α., Χατζηανδρέου, Α. (2010). Αρχές Οικονομικής Θεωρίας Γ΄ Τάξη Γενικού Λυκείου Μάθημα Επιλογής, Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Οικιακή Οικονομία Α΄ Γυμνασίου. Ανάκτηση 07 Δεκεμβρίου 2017 από <http://ebooks.edu.gr/2013/books-pdf.php?course=DSGL103>

Οικογενειακός Προϋπολογισμός. Ανάκτηση 24 Ιανουαρίου 2018 από <http://epri.korinthos.uop.gr/openwebquest/view/index.php?wq=1119>

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). Πρόταση Νέου Προγράμματος Σπουδών για το μάθημα

Οικιακή Οικονομία Α΄ & Β΄ Τάξεων Γυμνασίου. Αθήνα. Ανάκτηση 24 Ιανουαρίου 2018 από http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/10915/2026_%CE%A0%CE%A3%20%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%20%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1%20%E2%80%94%20%CE%93%CF%85%CE%BC%CE%BD%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BF%5B1%5D.pdf

Χονδρογιάννης, Γ. (2003), Οικονομικά της Οικογένειας (Σημειώσεις για τους φοιτητές του Τμήματος Οικιακής Οικονομίας & Οικολογίας), Αθήνα.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Γενικό Χημείο του κράτους (2010). *Ενεργειακά ποτά. Είναι ρίσκο υγείας τελικά;* Υπουργείο Υγείας.

Διατροφή παιδιών και εφήβων. Ανάκληση Σεπτέμβριος 30, 2016, από http://www.eufic.org/article/el/expid/basics-child-adolescent-nutrition_greek/

Δράσεις της ΕΕ για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας και την προαγωγή υγιεινότερων τρόπων ζωής. Ανάκληση Μάιος 11, 2017, από http://ec.europa.eu/health/newsletter/114/focus_newsletter_el.htm

Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (2013). *Οδηγός διατροφής για τη ρύθμιση του Διαβήτη*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις «Ζήτα»

Επιδημιολογική έρευνα για το ποσοστό της παχυσαρκίας και υπερβάλλοντος βάρους στην Κύπρο και διαπίστωση των διατροφικών συνηθειών του Κύπριου πολίτη. Ανάκληση Μάιος 4, 2017 από <http://cydadiet.org/arthra/epidhmiologikh-ereyna-gia-to-pososto-ths-paxysarkias-kai-yperballontos-baroy-s-thn-kypro-kai-diapistwsh-twn-diatrofikwn-synh8eiwn-toy-kyprioy-polith>

Επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας. Ανάκληση Απρίλιος 27, 2017, από http://www.child-obesity.gr/23_epiptoseis.html

Ζαμπέλας, Α. (2003). *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Ζουμπανέας, Ε. (2009). *Διατροφική νοημοσύνη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Η σημασία της διατροφή στην υγεία και στη ζωή μας. Ανάκληση Απρίλιος 27, 2017, από <http://www.totalfitness.gr/2014/01/h-shmasia-ths-diatrofhs-sthn-ygeia-kai-sth-zwh-mas.html>

Ισοτονικά ποτά και άθληση, βασικά τους χαρακτηριστικά και χρήση. Ανάκληση Ιούλιος 29, 2017, από <http://www.foodbites.eu/j15/el/diatrofi/athlisi-diatrofi/1150-2012-08-03-10-52-57>

Καζέλα , Α., Λοΐζου , Δ. & Λουκαΐδου , Σ. (2016). *Οικιακή Οικονομία Β' Λυκείου. Α' Μέρος*. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Κουρίδης, Γ., Τορναρίτης, Μ., Κουρίδης, Χ., Σάββας, Σ., Γεωργίου, Χ.Χ., & Σιαμούνη, Μ. Η παχυσαρκία σε παιδιά 11-12 ετών στην Κύπρο. Σημαντική αύξηση τα τελευταία 8 χρόνια. *Παιδιατρική*, 63, 137-144.

Λαμπή, Κ & Λοΐζου, Δ. (2006). *Οικογενειακή Αγωγή Ι. Β' Ενιαίου Λυκείου . Σημειώσεις για το Μαθητή*. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λαμπή, Κ & Λοΐζου, Δ. (2008). *Οικογενειακή Αγωγή ΙΙ. Γ' Ενιαίου Λυκείου . Αναθεωρημένες Σημειώσεις για το Μαθητή*. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λιάντης, Π. *Ισορροπία των υγρών κατά την άσκηση*. Κεφάλαιο 6Α. σσ. 64-68. Ανάκληση Ιούλιος 29, 2017, από http://www.sarkasgeorge.gr/books/Kakosis_pathiseis_Ygrou_stivou/A/06_A_A.pdf

Μαζί πιο υγιείς στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Καλύτερη διατροφή, περισσότερη άσκηση – αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Ανάκληση Μάιος 11, 2017, από https://ec.europa.eu/health/archive/ph.../healthier_el.pdf

Οικονομίδου Πιερίδου Χ. (2012). *Γίνε ο διαιτολόγος του εαυτού σου*. Αθήνα: Εκδόσεις Διόπτρα.

Παγκύπριος Διαβητικός Σύνδεσμος, Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου & International Sweeteners Association. *Ολιγοθερμιδικές Γλυκαντικές Ύλες*. (Πληροφοριακό βιβλιαράκι).

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία τα ενεργειακά ποτά. Ανάκληση Ιούνιος 1, 2017, από <http://health.in.gr/news/scienceprogress/article/?aid=1231355745>

Παιδική παχυσαρκία. Ανάκληση Μάιος 11, 2017, από <https://www.diatrofi.gr/health/paxisarkia/795-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%80%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1/>

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κύπρου.. (Προς Δημοσίευση). *Παχυσαρκία ταλανίζει 640 εκατομμύρια άτομα*. Δελτίο Τύπου. Λευκωσία, 13 Απριλίου, 2016.

Παπαλαζάρου, Α. (2004). *Χωρίς Δίαιτα*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Παπαχρήστος, Π. (2010). *Μύθοι & Αλήθειες στη διατροφή μας*. Εκδόσεις: MedNutrition Wellness.

Πρόγραμμα KiDS. Διεθνούς Ομοσπονδίας για τον Διαβήτη «Παιδιά & Διαβήτης στα Σχολεία». *Ενημερωτικό υλικό για Δασκάλους. Εργαλείο για την ενημέρωση γύρω από τον διαβήτη στα σχολεία*.

Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου (ημ.). Έντυπο: *Εγκυμοσύνη & Διατροφή* (2^η έκδ.).

Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου. Έντυπο: *Θηλασμός και Διατροφή. Απογαλακτισμός.*

Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου (2016). *Παγκόσμια Ημέρα Υγείας Θέμα: «Σταμάτα την Πορεία του Διαβήτη – Εξολόθρευσε τον Διαβήτη».*

Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου (2009). *Παιχνογνώση Διατροφής για μικρά και μεγάλα παιδιά.*

Ταχτσόγλου, Κ., & Ηλιάδης, Χ. (2015). Αίτια εμφάνισης παχυσαρκίας. *Επιστημονικά Χρονικά*, 20(1), 54-63.

Τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Ανάκληση 14 Σεπτεμβρίου, 2018 από <http://www.e-wellness.gr/foods-combinations/47.html>

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (1999). *Διατροφή*. Τ.Ε.Ε. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας. Β' τάξη. Α' Κύκλου. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (2000). *Διατροφικές απαιτήσεις κατά τον κύκλο της ζωής*. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας. Β' τάξη. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Τ.Ε.Ε. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού (2015). *Επίπεδα Σωματικής και Ψυχικής Υγείας Παιδιών και Εφήβων στην Κύπρο*. Λευκωσία: Ανάπτυξης Προγραμμάτων

Υπουργείο Υγείας, Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου & Παγκύπριος Διαβητικός Σύνδεσμος. *Γλυκαιμικός Δείκτης Τροφών και Υδατάνθρακες*. (Πληροφοριακό βιβλιαράκι).

Υπουργείο Υγείας, Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Σύνδεσμος Διαιτολόγων και Διατροφολόγων Κύπρου & Καρδιολογικό Ίδρυμα Κύπρου (2011). *Εθνικές οδηγίες διατροφής και άσκησης για εφήβους*.

Χατζηπαναγή, Α. (2009). *Παιδιατρική για όλους* (2^η έκδ.). Λευκωσία: RGB Design & Publications Ltd.

British Dietetic Association. Ανάκληση Ιούνιος 5, 2017, από: <https://www.bda.uk.com/>

British Nutrition Foundation. Ανάκληση Ιούνιος 5, 2017, από: <https://www.nutrition.org.uk/>

Department of Health. (1991). *Dietary reference values for food energy and nutrients for the United Kingdom*. Report on Health and Social Subjects 41. HMSO, London.

Diabetes UK Nutrition WG . (2011). Evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes. Ανάκληση Ιούνιος 9, 2017, από <https://www.diabetes.org.uk/Documents/Reports/nutritional-guidelines-2013-amendment-0413.pdf>

Hark, L., & Deen, D. (2006). *Τροφή για τη ζωή*. Αθήνα: Εκδόσεις Ισόρροπον Α.Β.Ε.

Leeds, A., Miller J.B., Foster-Powell K. & Colagiuri, S. (1998). *The Glucose Revolution*. Hodder & Stoughton (Australia): Pty Ltd.

Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. (1995). *Manual of Nutrition*. Reference Book 342 (10^η εκδ.). London: HMSO.

Roth, R.A. (2007). *Nutrition & Diet Therapy* (7th ed.). Thompson Delmar Learning.

Sizer, F., & Whitney, E. (1007). *Nutrition. Concepts and Controversies*. Canada: Wadsworth Publishing Company. Seventh Edition, 1997.

Thomas, B. (2002). *In conjunction with the British Dietetic Association. Manual of Dietetic Practice*. UK: The Blackwell Science.

U.S. Department of Health and Human Services. *Take charge of your health: A guide for teenagers*. Ανάκληση Απρίλιος 27, 2017, από <https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-topics/weight-control/take-charge-your-health/Pages/take-charge-your-health.aspx>

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΕΚΝΟΠΟΙΗΣΗ

Care. *Κύηση και σύφιλη*. Ανακτήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2018, από <https://www.care.gr/post/765/kyisi-kai-syfilli>

Eisenberg, A., Murkoff, H. and Hathaway, S. (2002). *Τι να περιμένεις όταν είσαι έγκυος*. Εκδόσεις ΔΙΟΠΤΡΑ. Αθήνα.

EMBIO Medical center. *Πότε και Πώς Αρχίζει ο Τοκετός*. Ανακτήθηκε στις 22 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.ivf-embryo.gr/toketos/maievtiki/pote-kai-pos-arhizei-o-toketos>

EUROPA. (2018). *Σύμφωνο συμβίωσης και άλλες μορφές καταχωρισμένης συμβίωσης*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018 από https://europa.eu/youreurope/citizens/family/couple/registered-partners/index_el.htm

Fullick, A. (2004). *Εξωσωματική Γονιμοποίηση*. Ελλάδα: Εκδόσεις Σαββάλα

Gaia Maternity Hospital - Athens Medical Center. *Έρπητας γεννητικών οργάνων και κύηση*. Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <http://www.gaiamaternity.gr/MD/sites/default/files/pdf/Protocols/erpitas%20gennitikon%20orgawn%20kai%20kuisis.pdf>

Gamble, J. (2017). How changing families are affecting our children's well-being. Ανακτήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.newscientist.com/article/mg23631540-200-how-changing-families-are-affecting-our-childrens-well-being/>

Hackshaw, A., Rodeck, C. and Boniface S. (2011). *Maternal smoking in pregnancy and birth defects: a systematic review based on 173 687 malformed cases and 11.7 million controls*. *Human Reproduction*.

[HealthyLiving](#). *Μεσογειακή αναιμία (θαλασσαιμία): Συμπτώματα, αιτίες και θεραπεία*. Ανακτήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://www.healthyliving.gr/2013/03/11/mesogeia-akh-anaimia-symptomata-uerapeia-uallassemia/>

Ifertility. *Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και εγκυμοσύνη*. Ανακτήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2018, από

<https://ifertility.gr/%CF%83%CE%B5%CE%BE%CE%BF%CF%85%CE%B1%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CF%82-%CE%BC%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%B4%CE%B9%CE%B4%CF%8C%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%B1-%CE%BD%CE%BF%CF%83%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BA/3595/>

InterMed Pharmaceutical Laboratories. *Ουλίτιδα εγκυμοσύνης*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://intermed.com.gr/el/articles/oylitida-egkymosynis>

LAROUSSE. (2011). *Εγκυκλοπαίδεια της γυναίκας. Εγκυμοσύνη και Παιδί*. Αθήνα: Πεδίο Α.Ε.

Lowdermilk D & Shannon, P. (2006). *Νοσηλευτική μητρότητας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Medinova. *Εγκυμοσύνη και τοξοπλάσμωση: Όλα όσα θέλετε να μάθετε*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://www.medinova.gr/egkymosyni-kai-toxoplasmosi-ola-osa-thelete-na-mathete/>

Nees-Delaval, B. (1994). *Περιμένω Παιδί. Οδηγός για την εγκυμοσύνη και τον τοκετό*. Εκδόσεις ΚΑΛΟΚΑΘΗ. Αθήνα.

NOESI. *Θαλασσαιμίες (Μεσογειακή Αναιμία)*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <https://www.noesi.gr/book/syndrome/thalassemia>

PEDIEOS. *Παρένθετη Μητρότητα*. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2018 από <http://pedieosivf.com.cy/el/treatment/surrogacy/>

Psomopoulos, J. *Εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο (FAS)*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://www.ediet.gr/edietblog/42-pregnancy-lactation/113-embryiko-alkooliko-syndromo-fas>

Stewart-Brown S. *Improving parenting: the why and the how*. ArchDis Child Educ. 2008; 93:102–104.

Thessgiatro. *Ο κυτταρομεγαλοϊός (CMV) και η εγκυμοσύνη*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://thessgiatro.gr/index.php/topics/pregnancy-article/item/1028-ο-kuttaromegaloioscmv-kai-i-egkumosuni>

Αίτια Υπογονιμότητας. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.assistingnature.gr/%CE%B1%CE%B9%CF%84%CE%AF%CE%B1-%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82/>

Αλμαλόγλου, Κ. (2017). *Διάγνωση της εγκυμοσύνης*. Ανακτήθηκε στις 05 Οκτωβρίου 2018 από <https://obstetric.gr/index.php/maieftiki/egkymosyni/diagnosi-egkymosynis>

Αποστολούδη, Μ. *Εργασία & Εγκυμοσύνη-Τι πρέπει να γνωρίζει η μέλλουσα μαμά*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από http://www.letto.gr/page.aspx?p_id=952

Βανταράκης, Α. *Οικογενειακός Προγραμματισμός*. Πανεπιστήμιο Πατρών. Ανακτήθηκε στις 23 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/MED835/%CE%91%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CF%84%CE%AC%20%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%>

[BC%CE%B1%CF%84%CE%B1%CE%9F%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B3%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C%CF%82%20%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82.pdf](https://www.researchgate.net/publication/328123456)

Βλαχογιάννη, Α. & Αγγελή, Κ. (2014). *Προγράμματα ενίσχυσης γονεϊκού ρόλου*. Γνωσιακή - συμπεριφοριστική έρευνα & Θεραπεία. Τομ. 1, Τευχ. 1, σελ. 41-53. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://ibrt.gr/edu/sites/default/files/41-53.pdf>

Γαζής, Ι. *Λοιμώξεις και κύηση*. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από http://www.iatrikionline.gr/8emata_2-2003/03/03_limoxeis.htm

Γονείς: όταν τα πράγματα...δεν πάνε καλά. (2000). ΥΠΕΠΘ: Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Δήμητρα, Κ. *Εξωσωματική Γονιμοποίηση (IVF)*. Ανακτήθηκε στις 17 Οκτωβρίου 2018 από https://www.dkyrou.gr/post_services/exosomatiki-gonimopiisi-ivf/#1496060448278-82e5708d-9194

Διαδραστικά σχολικά βιβλία. Κεφάλαιο 10. *Προετοιμασία για το μέλλον*. Ανακτήθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2018 από <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-B109/375/2509,9667/>

Δρακάτου, Ε. (2017). Οικογενειακός Προγραμματισμός και Κύηση στην Εφηβεία. ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ-ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ». Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1708343/theFile>

Δρόσου - Αγακίδου, Β. *Ενδομήτριες και περιγεννητικές λοιμώξεις*. Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <http://www1.med.auth.gr/depts/nicu1/neognologia/12epiloimoxeisdroσου.pdf>

Εγκυμοσύνη. Ανακτήθηκε στις 05 Οκτωβρίου 2018 από <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%B3%CE%BA%CF%85%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B7>

Εισαγωγή: Ραγδαίες Αλλαγές στους Θεσμούς του Γάμου και της Οικογένειας. Ανακτήθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2018 από [http://www.mjpo.gov.cy/mjpo/mjpo.nsf/28496476922F8D3BC2257B880027911B/\\$file/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1.pdf](http://www.mjpo.gov.cy/mjpo/mjpo.nsf/28496476922F8D3BC2257B880027911B/$file/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1.pdf)

Ελεύθεια. Ο φυσιολογικός Τοκετός. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2018 από https://www.eleftheia.gr/enimerosi/meeftiki/toketos/48-o_fysiologikos_toketos

Ευγονία – Μονάδα Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής. *Θεραπευτική αντιμετώπιση*. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <http://www.eugonia.com.gr/el/gonimotita/therapeftiki-antimetopisi>

Η ζωή στη μήτρα: 9 μήνες σε 4 λεπτά. (2014). Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2018 από https://www.youtube.com/watch?v=r8_jVQWP9R8

Η οικογένεια και η σημασία της. (2014). Ανακτήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://teensgeneration.com/el/%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B1/die-familie-und-ihre-bedeutung/>

Θερμόπουλος, Μ. (2018). *Είμαι έγκυος; Τα συμπτώματα ΠΡIN την καθυστέρηση.* Ανακτήθηκε στις 27 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.iatropedia.gr/paidi/symptomata-egkimosinis-prin-tin-kathisterisi/42328/>

Καραγγέλη, Κ. Η Φιλοσοφία του αποτελεσματικού γονιού. Ανακτήθηκε στις 22 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://proini.news/karaggeli-filosofia-apotelesmatikou-goniou/>

Καραγκελή, Κ. (2016). *Σημειώσεις μαθήματος της Εξελικτικής Ψυχολογίας 2*, ΙΕΚ ΑΡΤΑΣ.

Καραγκελή, Κ. Η Φιλοσοφία του αποτελεσματικού γονιού. Ανακτήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://proini.news/karaggeli-filosofia-apotelesmatikou-goniou/>

Καραβιτάκης Ε.Μ., Φρουσίρα Ε. (2009). *Επιπολασμός, αιτιολογία και ταξινόμηση των συγγενών ανωμαλιών.* Δελτ Α΄ Παιδιατρ Κλιν Πανεπ Αθηνών 56:33–40.

Κατρίνης, Μ. *Εγκυμοσύνη και σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.* Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <https://www.iatronet.gr/ygeia/sexoyaliki-ygeia/article/324/egkymosyni-kai-sexoyalika-metadidomena-nosimata.html>

Κερεντζής, Λ. (2009). *Τι είναι η Οικογένεια;* Ανακτήθηκε στις 16 Σεπτεμβρίου 2018 από http://kerentzis.blogspot.com/2009/03/blog-post_26.html

Κοκοβίδης, Α. *Κυτταρομεγαλοϊός.* Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://emvriomitriki.gr/index.php/teratogona-kai-loimwkseis/loimwkseis-ths-mhteras/cytomegalovirus>

Κονταξή, Β. *Άσκηση και εγκυμοσύνη.* Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από https://www.huffingtonpost.gr/vivi-kontaxi/-pilates_b_10105468.html

Κούρια, Ι. *Γίνομαι Γονιός: Απόφαση για μια νέα ζωή.* Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.ioannakouria.gr/arthrografia/psychologia-paidiou-oikogeneias/ginomai-gonios-apofash-gia-mia-nea-zwh.html>

Κυβέλη. *Σωματείο Υποστήριξης Γονιμότητας. Αλήθειες και μύθοι για τις μεθόδους υποβοηθουμένης αναπαραγωγής* (2013). Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2018 από <https://kiveli.gr/%CE%B1%CE%BB%CE%B7%CE%B8%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%83-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BC%CF%85%CE%B8%CE%BF%CE%B9-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%B9%CF%83-%CE%BC%CE%B5%CE%B8%CE%BF%CE%B4%CE%BF%CF%85%CF%83-%CF%85%CF%80/>

Κυπριακός Σύνδεσμος Οικογενειακού Προγραμματισμού. *Οικογενειακός Προγραμματισμός.* Ανακτήθηκε στις 23 Σεπτεμβρίου 2018 από <http://www.cyfamplan.org/famplan/page.php?pageID=1&langID=13>

Κυριαζοπούλου, Ζ. *Εγκυμοσύνη στα 20, στα 30, στα 40...* Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <http://www.imommy.gr/egkimosini/psychologia/article/287/h-egkymosynh-sta-20--sta-30--sta-40/>

Λαμπή, Α & και Λοΐζου, Δ. (2014). *Οικογενειακή Αγωγή II, Γ' Ενιαίου Λυκείου, Αναθεωρημένες Σημειώσεις*. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λαμπή, Κ & Λοΐζου, Δ. (2006). *Οικογενειακή Αγωγή Ι. Β' Ενιαίου Λυκείου*. Σημειώσεις για το Μαθητή. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λαμπή, Κ & Λοΐζου, Δ. (2008). *Οικογενειακή Αγωγή ΙΙ. Γ' Ενιαίου Λυκείου*. Αναθεωρημένες Σημειώσεις για το Μαθητή. Λευκωσία: Υπηρεσία Ανάπτυξης Προγραμμάτων.

Λάμπρου- Θεοδωροπούλου. (2016). *Οικογενειακός προγραμματισμός και αντισύλληψη*. Πτυχιακή εργασία. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καλαμάτας Σχολή Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας. Ανακτήθηκε στις 23 Σεπτεμβρίου 2018 από http://nestor.teipel.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/12526/SDO_DMYP_00494_Medium.pdf?sequence=1

Λαούρη, Ι. Γονιός. *Τι σημαίνει «καλός γονιός»*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.paidiatros.com/easyconsole.cfm/id/1204>

Μακράκης, Ε. *Υπογονιμότητα Στρατηγική Αντιμετώπισης*. Ανακτήθηκε στις 22 Οκτωβρίου 2018 από <https://evangelosmakrakis.gr/el/ypovoithoymeni-anaparagogi/10-ypogonimotita/4-stratigiki-antimetopisis>

Μαυρουτάς, Φ. (2017). *Ο θεσμός της οικογένειας και η σημασία του*. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.linkedin.com/pulse/%CE%BF-%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-%CF%83%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CF%85-fotios-mavroftas/>

Μίχαλου, Ι. *Αφροδίσια νοσήματα και εγκυμοσύνη*. Ανακτήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2018, από <http://www.dearmom.gr/mama/egimosini/ygeia-eksetaseis/item/1306-afrodisia-nosimata-kai-egkimosini>

Μπιλάλης, Δ. *Φάρμακα στην εγκυμοσύνη: Τι είναι ασφαλές και τι δεν είναι*; Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από <https://www.iatronet.gr/ygeia/maieftiki-egkymosyni/article/31001/farmaka-stin-egkymosyni-ti-einai-asfales-kai-ti-den-einai.html>

Μπιλάλης, Δ. *Γυναικολογική κλινική*. Ανακτήθηκε από <https://bilalisgynaikologos.gr>

Μυλωνάς, Ι. και Friese, Κ. *Εγκυμοσύνη και έρπητας των γεννητικών οργάνων. Μια διαγνωστική και θεραπευτική πρόκληση*. Ανακτήθηκε στις 8 Οκτωβρίου 2018, από <http://www.mednet.gr/archives/2010-6/pdf/871.pdf>

Νικολάου, Μ. (2017). *Συμπτώματα εγκυμοσύνης: Τα περίεργα σημάδια που μπορείς να αναγνωρίσεις την εγκυμοσύνη*. Ανακτήθηκε στις 28 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.mothersblog.gr/egkymosyni/story/51200/symptomata-egkymosynis-ta-perierga-simadia-poy-mporeis-na-anagoriseis-tin-egkymosyni>

Νόμος που τροποποιεί τους περί προστασίας της μητρότητας νόμους του 1997 έως 2016 (Ν. 116(Ι)/2017). Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2018 από http://www.cylaw.org/nomoi/arith/2017_1_116.pdf

Ο φυσιολογικός τοκετός. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από https://www.eleftheia.gr/enimerosi/meeftiki/toketos/48-o_fysiologikos_toketos

ΟΚΑΝΑ (2013). *Κύηση και Χρήση Ουσιών*. ΟΚΑΝΑ. Αθήνα.

Παγκόσμια Ημέρα Οικογένειας: Πώς γιορτάζεται φέτος ο θεσμός και ποια η σημασία του; (2018). Ανακτήθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.tlife.gr/family/goneis/pagkosmia-imera-oikogeneias-pos-giortazetai-fetos-o-thesmos-kai-poia-simasia-tou/>

Παπαγιάννη, Β. Προγεννητικός έλεγχος: πώς γίνεται και τι επιτυγχάνει. Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από <https://www.mitera.gr/arthra-ygeias/egkymosini/progennitikos-elegchos-pos-ginetai-kai-ti-epitygchanei/>

Παπανικολάου, Ν. Λοιμώξεις στην κύηση. Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <https://www.iatronet.gr/ygeia/maieftiki-egkymosyni/article/20025/loimwxeis-stin-kyisi.html>

Παππά, Β. Επάγγελμα Γονέας. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://emotionalintelligence.gr/o-rolos-twn-gonewn-stin-anptyxi-twn-paidiwn/>

Πατσαλίδης, Α. Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. Ανακτήθηκε στις 5 Οκτωβρίου 2018, από <https://www.paidiatros.com/efivos/ygeia/sexually-transmitted-infections>

Περιστερης, Γ. Φυσιολογικός τοκετός. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.peristeris.gr/fisiologikos-toketos/>

Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης των Ηνωμένων Εθνών. Διεθνής Ημέρα Οικογένειας - Μήνυμα του Κόφι Άναν, Γενικού Γραμματέα ΟΗΕ. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018 από https://www.unric.org/el/index.php?option=com_content&view=article&id=1320&catid=4:atest-news&Itemid=18

Πρεβέζας, Χ. Σύφιλη. Ανακτήθηκε στις 10 Σεπτεμβρίου 2018, από http://www.iatrikionline.gr/En_Xro15/03.pdf

Σαμπά, Ν. (2011). Η σημασία της οικογένειας για το παιδί. Ανακτήθηκε στις 20 Σεπτεμβρίου 2018 από <http://www.childit.gr/i-simasia-tis-oikogeneias-gia-to-paidi/>.

Σαν σήμερα πριν από 38 χρόνια έρχεται στη ζωή το πρώτο «μωρό του σωλήνα». Ανακτήθηκε στις 28 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.tzeferakos.gr/2016/07/25/san-simera-prin-apo-38-chronia-erchete-sti-zoi-to-protο-moro-tou-solina/>

Σαρίδη, Μ. & Γεωργιάδη, Ε. (2010). Αίτια υπογονιμότητας. ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ. Τόμος 9ος, Τεύχος 4ο, Οκτώβριος - Δεκέμβριος 2010. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2018 από http://www.vimaasklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2004_10/VA_REV_2_09_04_10.pdf

Σημάδια & συμπτώματα εγκυμοσύνης: Πώς θα καταλάβει μια γυναίκα αν είναι έγκυος; (2017). Ανακτήθηκε στις 27 Σεπτεμβρίου 2018 από <https://www.onmed.gr/ygeia/story/361054/simadia-symptomata-egkymosynis-pos-tha-katalavei-mia-gynaika-an-einai-egkyos>

Σημεία και συμπτώματα έναρξης τοκετού. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://gynecology.gr/%CE%BC%CE%B1%CE%B9%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%B8%CE%AD%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%AF%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CF%84%CF%8E%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%AD%CE%BD%CE%B1%CF%81%CE%BE%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%B5%CF%84%CE%BF/>

Σκαλαφούρη, Β. Σύφιλη. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από <http://www.skalafour.gr/sifili.html>

Στατιστική Υπηρεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας. (2017). Ανακτήθηκε στις 27 Σεπτεμβρίου 2018 από http://www.mof.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument
Στεριότητα (υπογονιμότητα): Αιτίες, εξετάσεις και θεραπεία. (2014). Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <http://www.healthyliving.gr/2014/04/13/steirothta-ypogonimothta-therapeia/>

Στεφανής, Β. *Τι είναι η Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή;* Ανακτήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2018 από <https://ivf-life.gr/assisted-reproduction/>

Στόπαρντ, Μ. (2005). *Σύλληψη, Εγκυμοσύνη, Τοκετός.* Εκδόσεις ΜΙΝΩΑΣ. Αθήνα

Στόπαρντ, Μ. (2008). *Σύλληψη, εγκυμοσύνη, τοκετός. Ο έγκυρος οδηγός για την απόκτηση παιδιού.* Αθήνα: ΜΙΝΩΑΣ εκδόσεις.

Σιμίτσης Δ. (2009). *Η άσκηση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.* Ανακτήθηκε στις 18 Μαΐου από <https://eclass.teiwm.gr/modules/document/file.php/MAIA155/%CE%91%CE%A3%CE%9A%CE%97%CE%A3%CE%97%20%CE%9A%CE%91%CE%A4%CE%91%20%CE%A4%CE%97%CE%9D%20%CE%95%CE%93%CE%9A%CE%A5%CE%9C%CE%9F%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%97.pdf>

Σφακιανούδης, Κ. *Υπογονιμότητα.* Ανακτήθηκε στις 22 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.sfakianoudis.gr/%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B1%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B1>

Τα σημάδια που σας «ειδοποιούν» ότι έρχεται η ώρα του τοκετού. Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.mothersblog.gr/egkymosyni/story/48106/ta-simadia-poy-sas-eidopoioyn-oti-erxetai-i-ora-toy-toketoy>

Τα στάδια της εγκυμοσύνης μέσα από φωτογραφίες. (2018). Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.onmed.gr/ygeia/story/324450/ta-stadia-tis-egkymosynis-mesa-apo-fotografies>

Τι μπορεί να προκαλέσει προβλήματα γονιμότητας; Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <http://gr.clearblue.com/ochi-elkios-akomi/ti-mporei-na-prokalesei-provlimata-lonimotitas>

Τοκετός. Ανακτήθηκε στις 22 Οκτωβρίου 2018 από <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%BF%CE%BA%CE%B5%CF%84%CF%8C%CF%82>

Τόμσον, Τ. (2003). *Εγκυμοσύνη. Από τη σύλληψη μέχρι τη γέννηση.* Αθήνα: ΜΙΝΩΑΣ Α.Ε.Ε. *Υπογονιμότητα.* Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.kgiatrasivf.gr/andriki-gynaikieia-ypogonimotita/>

Υπογονιμότητα: τι ισχύει στη γυναικεία και τι στην ανδρική περίπτωση; (2013). Ανακτήθηκε στις 18 Οκτωβρίου 2018 από <https://www.clickatlife.gr/your-life/story/15884>

Υπουργείο Υγείας, Ελληνική Δημοκρατία. *Παγκόσμια Ημέρα Θαλασσαιμίας (Μεσογειακής Αναιμίας).* Ανακτήθηκε στις 24 Σεπτεμβρίου 2018, από

http://www.moh.gov.gr/articles/news/1200-pagkosmia-hmera-thalassaimias_mesogeiakhs-anaimias

Φαφούτη, Ν. *Τοξοπλάσμωση και εγκυμοσύνη: Μια επικίνδυνη λοίμωξη*. Ανακτήθηκε στις 17 Σεπτεμβρίου 2018, από <https://www.in.gr/2015/11/25/life/kid/toksoplasmwsi-kai-egkymosyni-mia-epikindyni-loimwksi/>

Φούκης, Κ. (2015). *Η ψυχολογία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης*_Ανακτήθηκε στις 12 Οκτωβρίου 2018 από <http://psychologias.gr/synestimatikes-katastaseis3/13-about-us/synestimatikes-katastaseis/124-i-psyxologia-kata-ti-diarkeia-tis-egkymosynis>

Φράγκου, Δ & Γαλάνης, Δ. (2015). *Ηθικά ζητήματα στην ιατρικά υποβοηθούμενη αναπαραγωγή*. ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE: ISSN 11-05-3992. Ανακτήθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2018 από <http://www.mednet.gr/archives/2016-5/pdf/680.pdf>

