Διατροφή – Διατροφική Πυραμίδα
Φύλλο εργασίας - αξιολόγησης

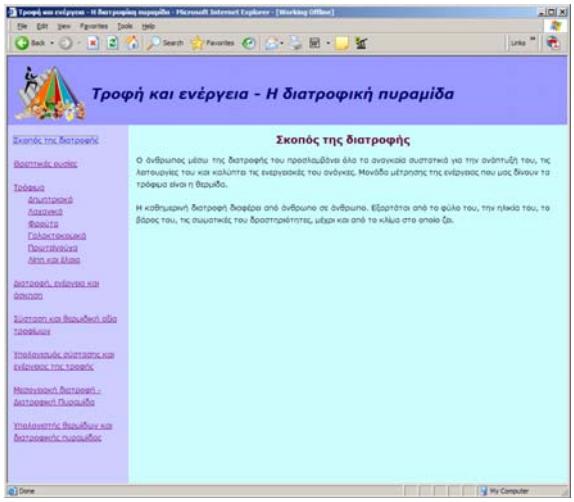
Τάξη	Β΄ Λυκείου	*Ονοματεπώνυμο*	
Μάθημα	Χημεία (Γενικής Παιδείας)	. . . . .	
Γνωστικό αντικείμενο:	Τροφές και ενέργεια		
Διδακτική ενότητα	Διατροφική πυραμίδα	*Τμήμα*	. . . . .
Απαιτούμενος χρόνος	2 διδακτικές ώρες	*Ημερομηνία*	. . . . .

Ειδικοί διδακτικοί στόχοι

Το λογισμικό αυτό θα σας βοηθήσει:

- Να γνωρίσετε τις θρεπτικές ουσίες.
- Να γνωρίσετε τις ομάδες τροφίμων.
- Να βρίσκετε τη σύσταση των πιο συνηθισμένων τροφίμων
- Να εξοικειωθείτε με τις αρχές μιας ισορροπημένης διατροφής.
- Να μπορείτε να υπολογίζετε τις καθημερινές ανάγκες σας σε τροφή ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το βαθμό καθημερινής σωματικής σας άσκησης.
- Να κατανοήσετε την επίδραση της ηλικίας, του φύλλου, της σωματικής άσκησης στο καθορισμό της απαιτούμενης ποσότητας των τροφίμων.

Αναλυτική περιγραφή

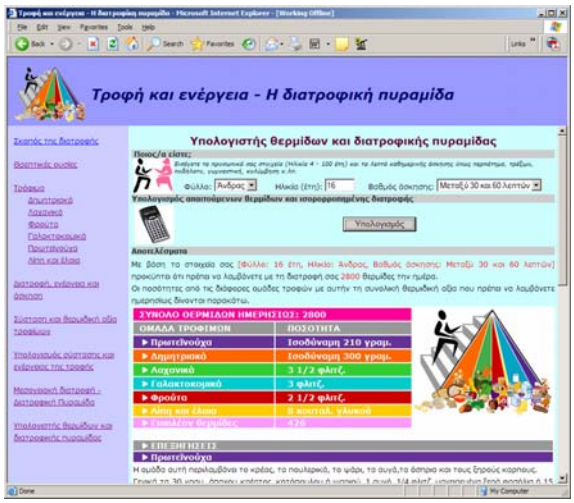


Η εκκίνηση της εφαρμογής «Διατροφή – Διατροφική Πυραμίδα» γίνεται με διπλό κλικ στο αρχείο *«Nutrition.html».* Η εφαρμογή περιλαμβάνει οκτώ ενότητες. Η $1^η$ $2^η$ $3^η$ $4^η$ $5^η$ και $6^η$ ενότητα καλύπτουν το θεωρητικό μέρος, η $7^η$ ενότητα καλύπτει ένα παράδειγμα υπολογισμός σύστασης και ενέργειας της τροφής.

Στην αρχή είναι ενεργοποιημένη η ενότητα «Σκοπός της διατροφής» και εμφανίζεται η παραπάνω οθόνη.

Κατόπιν πρέπει να μελετήσετε καλά την θεωρία που υπάρχει στις επόμενες ενότητες και να επιλέξετε τελικά την $8^η$ ενότητα. Η ενότητα αυτή είναι η βασική ενότητα του λογισμικού, έχει τίτλο «Υπολογιστής θερμίδων και διατροφικής πυραμίδας» και έχει την παρακάτω μορφή. Είναι ουσιαστικά ένα λογισμικό που υπολογίζει την προσωπική διατροφική πυραμίδα καθώς και τις

θερμίδες που απαιτούνται για κάθε άτομο παίρνοντας υπ' όψη σχεδόν αρκετούς παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η διατροφή.



Η ενότητα αυτή χωρίζεται σε τρείς τομείς. Στον πρώτο τομέα που έχει τίτλο *«Ποιος/α είστε;»* μπορείτε να εισάγετε διάφορα στοιχεία συμπληρώνοντας τα σχετικά κελιά με το φύλλο, την ηλικία και το βαθμό άσκησης του ατόμου.

Ο δεύτερος τομέας περιλαμβάνει το σχετικό κουμπί για την εκτέλεση του υπολογισμού του επιπέδου της αλκοόλης στο αίμα.
Ο τρίτος και τελευταίος τομέας που έχει τίτλο *«Αποτελέσματα»,* περιλαμβάνει τρεις γραμμές:

- Το σύνολο των θερμίδων που πρέπει να καταναλώνετε.
- Τη σύσταση της ημερήσιας διατροφής με βάση τη βέλτιστη διατροφική πυραμίδα.
- Επεξηγήσεις για τις διάφορες ομάδες τροφών.

Είναι αυτονόητο ότι αυτή την διαδικασία μπορείτε να την επαναλάβετε όσες φορές θέλετε, και με όσες παραλλαγές θέλετε. Μπορείτε δηλαδή να αλλάζετε το φύλλο, την ηλικίακαι το βαθμό άσκησης και να εξάγετε τα αντίστοιχα συμπεράσματα.

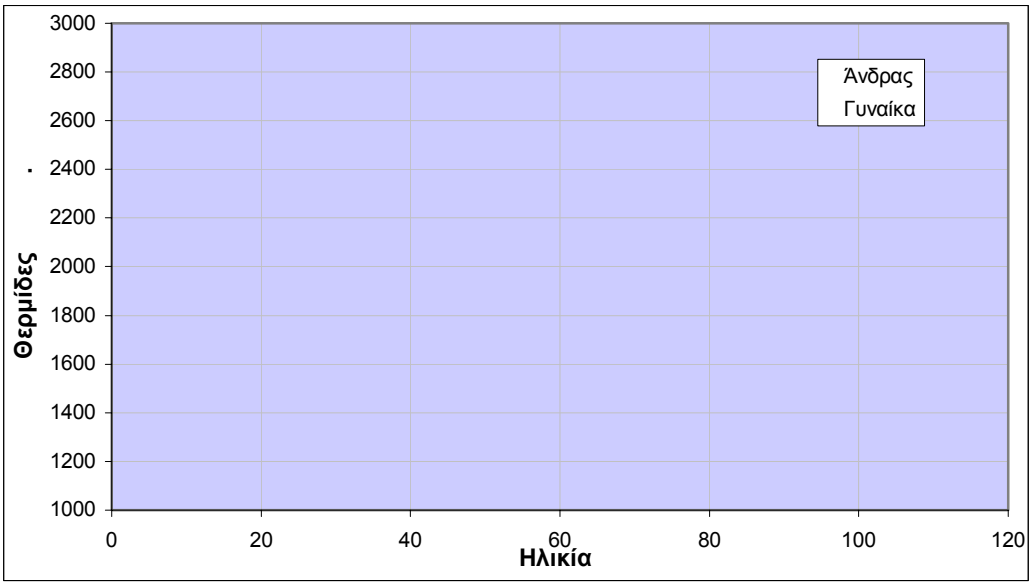
Δραστηριότητες

Α. Σχέση ηλικίας και θερμιδικών αναγκών ανδρών και γυναικών

1. Με τη βοήθεια του λογισμικού βρείτε τις θερμιδικές ανάγκες για άνδρες και για γυναίκες ηλικίας από 5 – 100 έτη (ανά 5) για άτομα που γυμνάζονται 30-60 λεπτά ημερησίως.
2. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Σχέση ηλικίας και θερμιδικών αναγκών ανδρών και γυναικών					
ΗΛΙΚΙΑ	*ΑΝΔΡΑΣ*	*ΓΥΝΑΙΚΑ*	*ΗΛΙΚΙΑ*	*ΑΝΔΡΑΣ*	*ΓΥΝΑΙΚΑ*
5	…	…	55	…	…
10	…	…	60	…	…
15	…	…	65	…	…
20	…	…	70	…	…
25	…	…	75	…	…
30	…	…	80	…	…
35	…	…	85	…	…
40	…	…	90	…	…
45	…	…	95	…	…
50	…	…	100	…	…

3. Ενεργοποιήστε την εφαρμογή Microsoft EXCEL και το αρχείο «Τροφή_Μαθητής.xls». Μεταφέρατε σε κατάλληλα κελιά τις τιμές των ηλικιών και τις θερμιδικές ανάγκες, ξεχωριστά για άνδρα και γυναίκα.
4. Δημιουργήστε το σχετικό διάγραμμα που θα περιέχει και τις δύο καμπύλες μεταβολής, για άνδρα και γυναίκα, όπως φαίνεται παρακάτω.
5. Συζητήστε με τους συμμαθητές σας τα συμπεράσματα που προκύπτουν από το διάγραμμα.

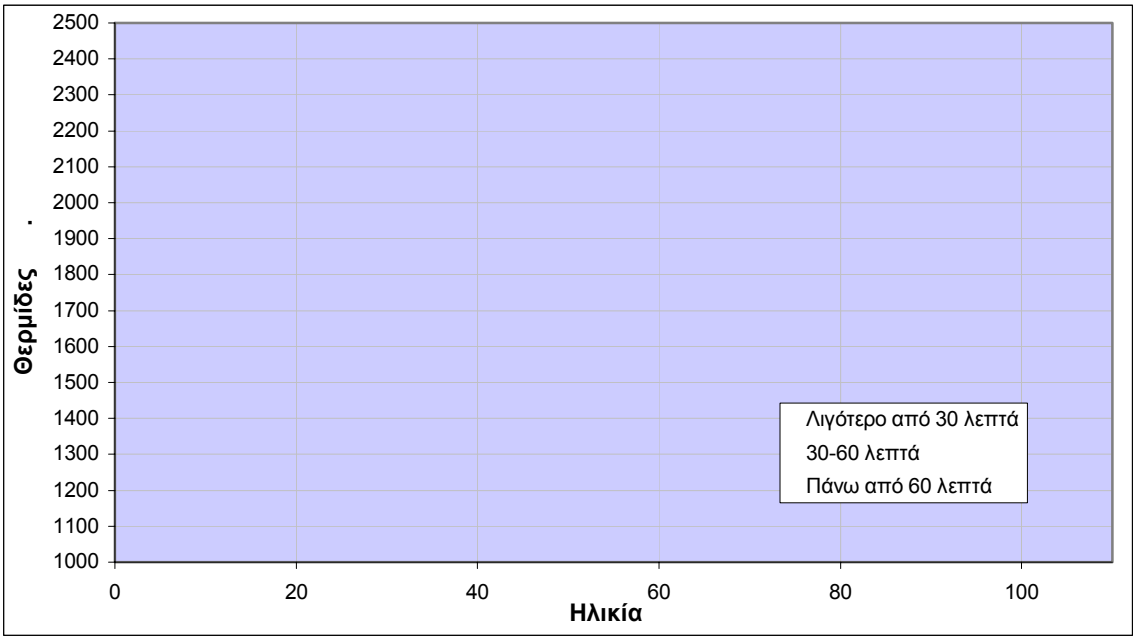


Β. Σχέση σωματικής άσκησης και θερμιδικών αναγκών

1. Με τη βοήθεια του λογισμικού βρείτε τις θερμιδικές ανάγκες για γυναίκες ηλικίας από 5 – 100 έτη (ανά 5) που γυμνάζονται λιγότερο από 30 λεπτά, 30-60 λεπτά ή πάνω από 60 λεπτά ημερησίως.
2. Συμπληρώστε με την βοήθεια του λογισμικού τον παρακάτω πίνακα.

Σχέση σωματικής άσκησης και θερμιδικών αναγκών (Γυναίκες)							
ΗΛΙΚΙΑ	*Λιγότερο από 30 λεπτά*	*30-60 λεπτά*	*Πάνω από 60 λεπτά*	*ΗΛΙΚΙΑ*	*Λιγότερο από 30 λεπτά*	*30-60 λεπτά*	*Πάνω από 60 λεπτά*
5	…	…	…	55	…	…	…
10	…	…	…	60	…	…	…
15	…	…	…	65	…	…	…
20	…	…	…	70	…	…	…
25	…	…	…	75	…	…	…
30	…	…	…	80	…	…	…
35	…	…	…	85	…	…	…
40	…	…	…	90	…	…	…
45	…	…	…	95	…	…	…
50	…	…	…	100	…	…	…

3. Ενεργοποιήστε την εφαρμογή Microsoft EXCEL και το αρχείο «Τροφή_Μαθητής.xls». Μεταφέρατε σε κατάλληλα κελιά τις τιμές των ηλικιών και τις θερμιδικές ανάγκες, ξεχωριστά για αυτούς που ασκούνται έως 30 λεπτά (ομάδα χωρίς άσκηση)και για αυτούς που ασκούνται από 30 έως 60 λεπτά (ομάδα με άσκηση).
4. Δημιουργήστε το παρακάτω διάγραμμα που περιέχει και τις τρείς καμπύλες μεταβολής.
5. Συζητήστε με τους συμμαθητές σας τα συμπεράσματα από το διάγραμμα αυτό.



Γ. Υπολογισμός της προσωπικής σας διατροφικής πυραμίδας.

1. Με τη βοήθεια του λογισμικού να βρείτε την προσωπική σας τροφική πυραμίδα. Προς τούτο στον «Υπολογιστή θερμίδων και διατροφικής πυραμίδας»
   - Επιλέξτε το φύλο σας
   - Στο κελί της ηλικίας επιλέξτε την ηλικία σας.
   - Επιλέξτε το βαθμό στον οποίο ασκήστε
   - Πατήστε το κουμπί «Υπολογισμός».
   - Καταγράψτε την συνιστώμενη τροφική πυραμίδα στον παρακάτω πίνακα.
2. Αναλύστε με τη βοήθεια της θεωρίας τα τρόφιμα που καταναλώσατε χθές στις ομάδες τροφίμων που περιέχονται στην πυραμίδα, και καταγράψτε τα στον παρακάτω πίνακα.
3. Συγκρίνετε τη συνιστώμενη τροφική πυραμίδα με ότι καταναλώσατε χθες.
4. Συζητείστε τα αποτελέσματα με τους συμμαθητές σας.

Συνιστώμενη και πραγματοποιηθείσα διατροφική πυραμίδα		
	Συνιστώμενη πυραμίδα	*Πραγματική κατανάλωση*
Φύλλο	...	...
Ηλικία	...	...
Βαθμός άσκησης	...	...
Θερμίδες	...	-
Δημητριακά	...	...
Λαχανικά	...	...
Φρούτα	...	...
Γαλακτοκομικά	...	...
Πρωτεϊνούχα	...	...
Λίπη και έλαια	...	...
Επιπλέον θερμίδες	...	-

Δ. Υπολογισμός της περιεκτικότητας σε θρεπτικές ουσίες των τροφίμων που καταναλώθηκαν

1. Καταγράψτε τα τρόφιμα που καταναλώσατε τη χθεσινή μέρα (είδος τροφίμου – ποσότητα τροφίμου) στον παρακάτω πίνακα.
2. Υπολογίστε με τη βοήθεια των πινάκων της ενότητας «*Σύσταση και θερμιδική αξία τροφίμων*» και του παραδείγματος της ενότητας «*Υπολογισμός σύστασης και ενέργειας της τροφής*» την περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λίπη που περιέχουν τα τρόφιμα που καταναλώσατε και τη θερμιδική τους αξία.
3. Καταγράψτε τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας τροφίμων που κατανάλωσε ο μαθητής.						
ΤΡΟΦΙΜΟ	*Ποσότητα (μερ. ή φλιτζ.)*	*Ποσότητα (γραμμάρια)*	*Υδατάνθρακες*	*Πρωτεΐνες*	*Λίπη Έλαια*	*Θερμίδες*
...	...	...	...	...	...	...
...	2	...	...	...	...	...
...	2	...	...	...	...	...
...	1	...	...	...	...	...
...	1	...	...	...	...	...
...	1	...	...	...	...	...