

2^ο ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΕΛ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ **ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ CHALLENGES**

ΟΜΑΔΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ

Μπακιρτζή Νεφέλη (B2)

Πουρίκη Σοφία (B2)

Χατζηγηρηγορίου Στεφανία (B2)

ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΕΣ

Γαβρηλίδου Βάια, Δρ. Χημείας

Μπιτσάνη Αναστασία, Δρ. Φιλολογίας, Διευθύντρια 2^{ου} Πρότυπου ΓΕΛ Θεσσαλονίκης

Η ΣΥΝΤΑΓΗ ΜΑΣ: ΥΓΙΕΙΝΟ SMOOTHIE

ΥΛΙΚΑ:

100gr μπανάνα	(90 Kcal)
80gr μήλο	(40 Kcal)
100gr φράουλες	(35 Kcal)
100gr στραγγιστό γιαούρτι 2%	(70 Kcal)
150gr γάλα καρύδας	(30 Kcal)
κανέλα	
σπόροι τσία	

Θερμίδες : 265Kcal

ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Αρχικά καθαρίζουμε και ζυγίζουμε 100 g μπανάνας, 100g φράουλες και 80 g μήλου /ξινόμηλου. Τεμαχίζουμε τα φρούτα και τα προσθέτουμε στο μπλέντερ ή σε multi. Στη συνέχεια συμπληρώνουμε 100g γιαούρτι στραγγιστό 2% και 150 g γάλα καρύδας (ή άλλο της αρεσκείας σας). Αν θέλουμε προσθέτουμε κανέλα. Αλέθουμε το μείγμα και το βάζουμε στο ποτήρι μας. Στολίζουμε με φρούτα, σπόρους τσία και κανέλα.

Διάρκεια εκτέλεσης: 10 min

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Μετά από έρευνα και μελέτη των βασικών εννοιών διατροφής όπως τι είναι τρόφιμα και θρεπτικές ύλες, ποια είναι η χημική δομή, η σύσταση και οι ιδιότητες των θρεπτικών υλών, ποιος είναι ο βιολογικός τους ρόλος, ποιος είναι ο ρόλος του πρωτεϊνικού γεύματος και του ενδιάμεσου γεύματος σε μια ισορροπημένη διατροφή για τους εφήβους, και αφού απαντήσαμε στα ερωτήματα που μας απασχόλησαν, επιλέξαμε να παρασκευάσουμε ένα υγιεινό smoothie.

Η επιλογή μας βασίστηκε:

- στις γνώσεις που αποκομίσαμε από την έρευνα μας,
- στη δυνατότητα παρασκευής του σνακ από έναν έφηβο,
- στην ευκολία μεταφοράς του στο χώρο του σχολείου,
- στην περιεκτικότητα του σνακ σε θρεπτικά συστατικά,
- στην προσπάθεια δημιουργίας ενός αισθητικά ελκυστικού προϊόντος.

Η διατροφή στην εφηβική ηλικία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη σωματική ανάπτυξη και πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες του οργανισμού σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά.

Η ενεργειακή πρόσληψη πρέπει να είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες των εφήβων χωρίς όμως να οδηγεί στην πρόσληψη επιπλέον βάρους. Τα αγόρια έχουν γενικά, υψηλότερες ενεργειακές ανάγκες από τα κορίτσια.

Με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού λογισμικού Nutrition, υπολογίσαμε τις απαιτούμενες θερμίδες ισορροπημένης διατροφής για κορίτσια και αγόρια στην ηλικία των 16 ετών και για βαθμό άσκησης περίπου 60 λεπτών.

Στον Πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ο υπολογισμός των απαιτούμενων θερμίδων και ισορροπημένης διατροφής για ένα κορίτσι 16 ετών και για βαθμό άσκησης περίπου 60 λεπτών..

Οι ποσότητες από τις διάφορες ομάδες τροφών με αυτήν τη συνολική θερμιδική αξία που πρέπει να λαμβάνει **ημερησίως** είναι:

ΣΥΝΟΛΟ ΘΕΡΜΙΔΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ: 2400

ΟΜΑΔΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Πρωτεϊνούχα	Ισοδύναμη 195 g
Δημητριακά	Ισοδύναμη 240 g
Λαχανικά	3 φλιτζάνια
Γαλακτοκομικά	3 φλιτζάνια
Φρούτα	2 φλιτζάνια
Λίπη και έλαια	7 κουταλάκια του γλυκού
Επιπλέον θερμίδες	362

Η κατανάλωση των ενδιάμεσων γευμάτων είναι πολύ σημαντική για τους εφήβους, καθώς παρέχουν την απαιτούμενη ενέργεια για τις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας. Καθοριστικό ρόλο παίζει το πρωινό/σνακ το οποίο πρέπει να περιλαμβάνει γαλακτοκομικά, δημητριακά, φρούτα.

Το σνακ που δημιουργήσαμε περιλαμβάνει:

- **Φρούτα** (μπανάνα, μήλο, φράουλες) που είναι καλή πηγή υδατανθράκων, ινών, Καλίου, Βιταμινών.
- **Στραγγιστό γιαούρτι 2%** που αποτελεί σημαντική πηγή ασβεστίου, υδατανθράκων, πρωτεϊνών, βιταμινών D, A, B₂, B₁₂, λιπιδίων και ανόργανων συστατικών όπως φώσφορο και κάλιο. Βέβαια επειδή είναι ζωικό προϊόν είναι και πηγή κορεσμένου λίπους για το λόγο αυτό επιλέξαμε ημίπαχο γιαούρτι.
- **Γάλα καρύδας** το οποίο προστέθηκε στη συνταγή μας για να δώσει βελούδινη υφή και γιατί περιέχει υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπαρά οξέα βιταμίνες B, C, E, K, μέταλλα (κυρίως Ca, Fe, Mg), ιχνοστοιχεία (Se, Zn, Cu) και φυτικές ίνες, ενώ έχει αντιφλεγμονώδη και αντιβακτηριδιακή δράση, ενδυναμώνει τα οστά και μειώνει τη χοληστερόλη.
- **Κανέλα** η οποία έχει αντιοξειδωτικές ιδιότητες και αντιφλεγμονώδη δράση.
- **Σπόρους τσία** που είναι μία υπερτροφή, αφού περιέχουν απαραίτητα αμινοξέα, ωμέγα-3 λιπαρά οξέα, είναι πλούσιοι σε φυτικές ίνες, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο, μαγνήσιο, φώσφορο, κάλιο, ψευδάργυρο, σίδηρο, χαλκό, και είναι πλούσιοι σε αντιοξειδωτικά.

Η επιλογή των ποσοτήτων έγινε με κριτήριο τη δημιουργία ενός ισορροπημένου προϊόντος με βάση τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού ενός εφήβου σε θρεπτικά συστατικά και θερμίδες.

Το τελικό προϊόν έχει περίπου 265 Kcal, ενώ περιέχει περίπου 3,8 g λίπη, 52,9 g υδατάνθρακες και 5 g πρωτεΐνη.

!!! Σημαντική επισήμανση: Παρά το γεγονός ότι το σνακ περιέχει αρκετή ποσότητα υδατανθράκων λόγω των φρούτων, συμβάλλει στην καλή λειτουργία του πεπτικού συστήματος λόγω της περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες, ενώ η φρουκτόζη (που περιέχεται στα φρούτα) δεν πυροδοτεί το σάκχαρο, και συμβάλλει στην πνευματική άσκηση.

ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ- ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ- ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Επιλέξαμε ως συσκευασία του σνακ, ποτήρι που διαθέτει καπάκι με υποδοχή για καλαμάκι, με κριτήριο την ελκυστική εμφάνιση αλλά και την εύκολη μεταφορά.

Ακόμα στη συσκευασία περιλαμβάνεται επισήμανση (με καρτελάκι) με αναφορά των περιεχόμενων συστατικών και το σύνολο των θερμίδων του τελικού προϊόντος.

Για την προώθηση του προϊόντος μας στη μαθητική κοινότητα του Σχολείου μας δημιουργήσαμε video-διαφημιστικό spot το οποίο αναρτήθηκε:

- στην ιστοσελίδα

(<http://2lyk-peir-thess.thess.sch.gr/?p=1237>)

- στο κανάλι YouTube

(<https://www.youtube.com/watch?v=khm08mvSmOk>)

(<https://www.youtube.com/channel/UCJIfNQrJ3QLmOEob7VntDTA/featured>)

- στη σελίδα Facebook

[https://www.facebook.com/2%CE%BF-](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

[%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

[%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

[CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

[%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

[CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834](https://www.facebook.com/2%CE%BF-%CE%A0%CF%81%CF%8C%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF-%CE%A0%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%9B%CF%8D%CE%BA%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CE%98%CE%B5%CF%83%CF%83%CE%B1%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%AF%CE%BA%CE%B7%CF%82-199965806781834)

του σχολείου μας.

Όσον αφορά στη φωτογράφιση του σνακ, κυρίαρχο κριτήριο αποτέλεσε η ανάδειξη του προϊόντος σε συνδυασμό με στοιχεία που αναδεικνύουν την ηλικιακή ομάδα στην οποία απευθύνεται το σνακ προς κατανάλωση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σχολικό εγχειρίδιο, Χημεία Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, Στέλιος Λιοδάκης, Δημήτρης Γάκης, Δημήτρης Θεοδωρόπουλος, Παναγιώτης Θεοδωρόπουλος, Αναστάσιος Κάλλης, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».

- Εκπαιδευτικό λογισμικό «**Διατροφή**» **Nutrition.html. Άνθρακας Β, Έργο ΠΛΕΙΑΔΕΣ**, Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης & Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία/ **Νηρηίδες**, «Ανάπτυξη Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων», Γ΄ ΚΠΣ, ΕΑ.ΙΤΥ / Υπ.Ε.Π.Θ. **Ομάδα Ανάπτυξης του Έργου «Άνθρακας Β»**

Συντονιστής έργου: Σιγάλας Μιχάλης

Εκπαιδευτική ομάδα: Γιαννακουδάκης Ανδρέας, Κουσαθανά Μαργαρίτα, Ναλμπάντης Κωνσταντίνος, Σάλτα Αικατερίνη, Σιγάλας Μιχάλης, Τζουγκράκη Χρυσή, Χαριστός Νικόλαος

Τεχνική ομάδα: Μπεκιάρης Νικόλαος, **Επιμέλεια:** Σιγάλας Μιχάλης,

Υπεύθυνος/οι παρακολούθησης, εκ μέρους του ΕΑ.ΙΤΥ: Σενιγάλιας Πάυλος

- **ΕΥΖΗΝ** Διαλέξεις, Πρόγραμμα Υπουργείου Παιδείας & Θρησκευμάτων και Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού, 2014.
- **ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**, Μπόσκου Δημήτριος, Γαρταγάνης Δ. , Εκδόσεις , **ISBN:** 9789607013224, 1997, Θεσσαλονίκη.
- <https://athenslab.gr/blog/trofiki-dusanexia-trophoscan/mpanana-ofeli-gia-tin-ugeia-kai-kindunoi-apo-tin-katanalosi-tous>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%AE%CE%BB%CE%BF>
- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%93%CE%B9%CE%B1%CE%BF%CF%8D%CF%81%CF%84%CE%B9#%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B1%CE%BE%CE%AF%CE%B1
- <https://www.alpro.com/gr/products/drinks/coconut-drinks/coconut-original/>