

ΜΙΑ ΖΟΥΜΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ

Περίληψη

Καθημερινά χρησιμοποιούμε συσκευασμένα προϊόντα. Ένα από αυτά, οι χυμοί φρούτων, μας παρέχονται σε μια ποικιλία συσκευασιών. Οι χυμοί αναφέρονται σε όλα σχεδόν τα φρούτα και λαχανικά (πορτοκάλι, ροδάκινο, φράουλα, μήλο, βύσσινο, γκρέιπφρουτ, σταφύλι, ανανά, λεμόνι, βερίκοκο και καρότο).

Σκοπός της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι να υπολογίσουν οι μαθητές την ποσότητα του χυμού που απολαμβάνουν ανά μονάδα βάρους συσκευασίας. Με βάση αυτόν τον υπολογισμό, μπορούν να εκτιμήσουν ποια είναι η φιλικότερη προς το περιβάλλον συσκευασία χυμού φρούτων.

Διδακτικοί στόχοι

- Κατανόηση του ρεύματος των στερεών αποβλήτων που παράγονται από τις διάφορες συσκευασίες ειδών καθημερινής χρήσης, όπως οι χυμοί.
- Υπολογισμός της αναλογίας «προϊόν προς βάρος συσκευασίας» για διάφορα είδη συσκευασιών
- Εκτίμηση του βάρους των αποβλήτων συσκευασιών χυμών για μια τετραμελή οικογένεια
- Ανάδειξη της βέλτιστης συσκευασίας (ως προς το μέγεθός της και ως προς το ποσοστό ανακύκλωσης του υλικού της)
- Ευαισθητοποίηση των μαθητών προς την πρόληψη των αποβλήτων και προς πιο βιώσιμα καταναλωτικά πρότυπα

Υλικά που απαιτούνται ανά ομάδα

- Μια ζυγαριά
- Ένας υπολογιστής τσέπης
- Φύλλο καταγραφής δεδομένων για τις συσκευασίες χυμών
- Διάφορες συσκευασίες χυμών (άδειες)
- Ογκομετρημένος χυμός από 3 στυμμένα πορτοκάλια με τα φλούδια τους σε ξεχωριστή σακούλα. Εναλλακτικά, μπορούμε να στύψουμε τα 3 πορτοκάλια εκείνη την ώρα σε ένα στίφτη και να ογκομετρήσουμε το χυμό.

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες

Διαδικασία

- Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 4 ατόμων. Ορίζεται εκπρόσωπος της κάθε ομάδας
- Στη συνέχεια, με καταγιισμό ιδεών, οι ομάδες καλούνται να αναφέρουν ή να καταγράψουν όσο το δυνατόν περισσότερα είδη συσκευασίας χυμών
- Οι ομάδες καλούνται να απαντήσουν στο ερώτημα: «Ποιος θα ήταν ένας δίκαιος τρόπος σύγκρισης των συσκευασιών με σκοπό να αναδειχθεί η φιλικότερη προς το περιβάλλον επιλογή;»
- Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να μελετήσει 1-2 συσκευασίες και να καταγράψει τα δεδομένα τους στο «Φύλλο Καταγραφής Δεδομένων» που τους έχει μοιραστεί
- Κάθε ομάδα υπολογίζει την ετήσια παραγωγή αποβλήτων συσκευασίας χυμών για μια τετραμελή οικογένεια για το έτος 2008
- Κάθε ομάδα υπολογίζει την ετήσια ποσότητα αποβλήτων συσκευασίας χυμών που καταλήγουν στους ΧΥΤΑ
- Όταν όλες οι ομάδες έχουν ολοκληρώσει την καταγραφή των δεδομένων τους, ακολουθεί συζήτηση στην τάξη με βάση την ακόλουθη θεματολογία

Θέματα προς συζήτηση στην τάξη

- Ποια συσκευασία μας παρέχει τη μεγαλύτερη ποσότητα (βάρους) χυμού ανά μονάδα βάρους συσκευασίας;
- Για τις συσκευασίες από το ίδιο υλικό, ποιος είναι ο ρόλος του μεγέθους για τη λήψη της τελικής απόφασης;
- Μεταβάλλεται το παραπάνω αποτέλεσμα, εάν ληφθούν υπόψη τα ποσοστά ανακύκλωσης της κάθε συσκευασίας;
- Ποια συσκευασία θα επιλέγαμε τελικά αν το κριτήριό μας ήταν η μείωση των αποβλήτων;
- Υπάρχουν άλλα ζητήματα (π.χ. διατροφικά, οικονομικά) σχετιζόμενα με το είδος της συσκευασίας των χυμών φρούτων που επιλέγουμε;

Προεκτάσεις

- Ποιος ο ρόλος της συσκευασίας στη διακίνηση προϊόντων;
- Βρείτε ένα άλλο προϊόν που διακινείται σε διαφορετικά είδη συσκευασίας και αναλύστε το σύμφωνα με τα όσα παρουσιάστηκαν παραπάνω.

ΦΥΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Είδος συσκευασίας	Περιεχόμενο συσκευασίας (ml)	Βάρος άδειας συσκευασίας (g)	Περιεχόμενο ανά βάρος συσκευασίας (ml/g)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

Οι συσκευασίες ποικίλουν σε γυάλινες φιάλες των 0,50 L , σε αλουμινένια κουτιά των 0,33 L, σε φιάλες PET 0,50 L, 1L και 2L και σε χάρτινη αντισηπτική συσκευασία των 0,33 L, 1 και 2 L.

Τυπικά ποσοστά ανακύκλωσης στην Ελλάδα για το έτος 2009 (Πηγή: Ε.Ο.ΑΝ, www.eoan.gr/el/content/8)

Είδος συσκευασίας	% ποσοστό ανακύκλωσης
Αλουμίνιο	37,6
Γυαλί	15,2
Tetrapak	52,3
Πλαστικό	26,7
Λευκοσίδηρος	50,4

Χρήσιμες πληροφορίες

Στην Ελλάδα το 2008 καταναλώθηκαν 186,7 εκατ. λίτρα χυμών φρούτων (Πηγή: <http://www.froutonea.gr/pages/magazineNew/Magazine.aspx?issue=205&year=2012&article=6130&Category=2>)

Δεδομένα κόστους προμήθειας (11/2012)

- 1 κιλό πορτοκάλια: 0,5 €
- Πλαστική συσκευασία 330 ml: 1,16 €
- Πλαστική συσκευασία 1000 ml: 2,58 €