

ΠΟΝΗΡΕΣ ΘΕΡΜΙΔΕΣ ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ

Φύλλο εργασίας για το μαθητή

ΟΝΟΜΑ:

ΤΑΞΗ:

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ:

Καθημερινά χιλιάδες άνθρωποι προτιμούν να πίνουν αναψυκτικά και ιδιαίτερα αναψυκτικά τύπου cola και όχι φυσικούς χυμούς, χωρίς όμως να έχουν επίγνωση των χημικών ουσιών και την ακριβή ποσότητα ζάχαρης που αυτά περιέχουν, με αποτέλεσμα να έχουν προβλήματα παχυσαρκίας. Το έργο σας είναι να βρείτε πόση ποσότητα ζάχαρης περιέχεται σε ένα μπουκάλι αναψυκτικού τύπου cola του μισού λίτρου, να φτιάξετε ένα δικό σας διάλυμα ζαχαρόνερου της ίδιας περιεκτικότητας με το αναψυκτικό τύπου cola και να το δοκιμάσετε.

Πόση ζάχαρη περιέχεται σε μισό λίτρο αναψυκτικού τύπου Cola;

Βήμα 1ο

Διαβάστε την ετικέτα του αναψυκτικού τύπου cola για να μάθετε την **περιεκτικότητα που έχει σε ζάχαρη**.

Γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Βήμα 2ο

Υπολογίστε παρακάτω την **ποσότητα ζάχαρης** που περιέχει το μπουκάλι του αναψυκτικού τύπου cola του 0.5 L:

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

Πως θα παρασκευάσουμε ένα διάλυμα ζάχαρης ίδιας περιεκτικότητας με το αναψυκτικό;

Βήμα 3°

Σε ένα μικρό πλαστικό ποτήρι **ζυγίστε** την ποσότητα ζάχαρης που βρήκατε ότι περιέχει το αναψυκτικό τύπου cola.

Βήμα 4°



Διαλύστε την ποσότητα της ζάχαρης στο μπουκάλι με το εμφιαλωμένο νερό του 0.5 L.



Ας δοκιμάσουμε το διάλυμα

Βήμα 5ο

Μοιράστε στα πλαστικά ποτηράκια το διάλυμα ζαχαρόνερου που φτιάξατε και δοκιμάστε το.

Μετά το πείραμα συζητείστε:

1. Σας άρεσε το διάλυμα ζαχαρόνερου που φτιάξατε;

Αναλογιστείτε και ψάξτε να βρείτε:

2. Γιατί τα αναψυκτικά τύπου cola δεν σας φαίνονται τόσο γλυκιά όσο το διάλυμα ζαχαρόνερου;

3. Μήπως βάζουν κάποιες άλλες ουσίες για να μειώσουν τη γλυκύτητά τους;

4. Ποιες είναι αυτές οι ουσίες; Τι προβλήματα μπορεί να προκαλούν στην υγεία μας;

5. Γιατί βάζουν τόσο μεγάλη ποσότητα ζάχαρης στο αναψυκτικό αυτό αφού τελικά δεν θέλουν να είναι τόσο γλυκιά;

6. Μήπως αυτό συμβαίνει και σε άλλα τρόφιμα; Μήπως πρέπει να αρχίσετε να μην είστε παθητικοί αγοραστές και να αμφιβάλετε για τους παράδεισους που σας υπόσχονται οι διαφημίσεις;

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:

ΒΑΘΜΙ'Α: Β Γυμνασίου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ: Διερευνητική και συνεργατική μάθηση, ομάδες των 4- 5 μαθητών

ΣΚΟΠΟΣ: Δημιουργία διαλυμάτων και ευαισθητοποίηση των μαθητών σε θέματα διατροφής,

1. Απαιτούμενες προηγούμενες γνώσεις:

Περιεκτικότητα διαλύματος κατ' όγκο, εύρεση της ποσότητας διαλυμένης ουσίας σε ένα διάλυμα

2. Δεξιότητες που απαιτούνται:

Δημιουργία διαλυμάτων. Ζύγισμα Χημικών ουσιών

3. Πιθανές απαντήσεις στους προβληματισμούς των μαθητών:

Οι πολυεθνικές εταιρίες βάζουν μεγάλη ποσότητα ζάχαρης στα αναψυκτικά (στην περίπτωση μας στα αναψυκτικά τύπου cola) γιατί η ζάχαρη μεταβολίζεται γρήγορα, πηγαίνει στον εγκέφαλο και έχουμε ένα αίσθημα ευφορίας και ευεξίας. Όσο μεγαλύτερη ποσότητα ζάχαρης έχουμε τόσο μεγαλύτερο αίσθημα ευεξίας νοιώθουμε. Αυτό το αίσθημα μετά από λίγο 'πέφτει' και θέλουμε να πιούμε ξανά αναψυκτικό τύπου cola. Έτσι λοιπόν εθιζόμαστε στα αναψυκτικά αυτά. Οι δημιουργοί τους, όπως μπορούν να διαπιστώσουν οι ίδιοι οι μαθητές προσθέτουν **φωσφορικό οξύ**, για να μη μας φαίνεται πολύ γλυκιά, το οποίο την ξινίζει και μειώνει το αίσθημα της γλυκύτητας - αν δεν προσέθεταν φωσφορικό οξύ δεν θα μας άρεσε γιατί θα ήταν σαν να πίναμε σιρόπι.

Το φωσφορικό οξύ όμως προκαλεί βλάβες σε πολλά όργανα του ανθρώπου και η μεγάλη ποσότητα ζάχαρης μας κάνει υπέρβαρους.

4. Λήψη ειδικών μέτρων ασφάλειας. καμία

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ:

1. Οι μαθητές δουλεύουν σε ομάδες

2. Αρχικά δίνονται σε κάθε ομάδα τα παρακάτω υλικά:

1 μπουκάλι αναψυκτικού 0.5 L, ζάχαρη, 6 πλαστικά ποτηράκια, 1 μπουκάλι εμφιαλωμένο νερό 0.5 L, ένα πλαστικό κουταλάκι, ένα φίλτρο του καφέ, 1, πλαστικό μπουκάλι άδειο του 1 L |