

Δείκτες από Φυτά

Οι δείκτες είναι ουσίες που αλλάζουν το χρώμα τους ανάλογα με το pH του διαλύματος που προστίθενται. Μέσα από μια μικρή έρευνα, προσπαθήσαμε να εντοπίσουμε κάποιους φυσικούς δείκτες που προκύπτουν από το χυμό καρπών, λαχανικών ή λουλουδιών που συναντάμε γύρω μας.

Η διαδικασία που ακολουθούμε για να πάρουμε το φυσικό δείκτη είναι η εξής:

- Συνθλίβουμε το δείγμα μας, κάνοντάς το όσο το δυνατό μικρότερα κομμάτια.
- Βράζουμε το δείγμα με λίγο νερό για 2-3 λεπτά. Με αυτό τον τρόπο, καταστρέφεται η κυτταρική μεμβράνη και ελευθερώνεται η χρωστική στο διάλυμα.
- Διηθούμε και αφήνουμε το υγρό να κρυώσει.
- Καταγράφουμε την αλλαγή του χρώματος που παρατηρείται αν προσθέσουμε διαδοχικά οξύ και βάση στο χρωματισμένο διήθημα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

| Πρώτη ύλη | Φυσικό χρώμα | Χρώμα όξινου περιβάλλοντος | Χρώμα βασικού περιβάλλοντος |
|-------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Κόκκινο κρεμμύδι (φωτ.1) | Κοκκινοκαφέ | Κόκκινο | Πράσινο |
| Κάρυ (φωτ.2) | Μουσταρδί σκούρο | Κίτρινο | Κοκκινοκαφέ |
| Μαύρες σταφίδες (φωτ.3) | Καφετί | Ροζ | Καφετί |
| Τσάι (φωτ.4) | Κιτρινοκαφέ | Ανοικτό κίτρινο | Σκούρο κιτρινοκαφέ |
| Σπαράγγια (φωτ.5) | Ανοικτό πράσινο | Ανοικτό Ροζ | Ανοικτό πράσινο |
| Παντζάρι (φωτ.6) | Ανοικτό κόκκινο | Ανοικτό κόκκινο | Σκούρο κόκκινο |
| Κουνουπίδι (φωτ.7) | Ανοικτό κίτρινο | Ροζ | Σκούρο κίτρινο |
| Κουρκουμάς (φωτ.8) | Μουσταρδί | Μουσταρδί | Κόκκινο |
| Αβρονιές (φωτ.9) | Ανοικτό πράσινο | Ροζ | Ανοικτό πράσινο |
| Κόκκινο λάχανο (φωτ.10) | Μωβ-φούξια | Κόκκινο | Πράσινο |
| Λουλούδι Καπουτσίνος (φωτ.11) | Κόκκινο σκούρο | Πορτοκαλί | Κόκκινο σκούρο |



Κόκκινο κρεμμύδι

(φωτ.1)



Κάρυ σκόνη
(φωτ.2)



Μαύρες σταφίδες
(φωτ.3)



Τσάι
(φωτ.4)



Σπαράγγια
(φωτ.5)



Παντζάρι
(φωτ.6)



Τσάι
(φωτ.7)



Κουρκουμάς
(φωτ.8)



Αβρονιές
(φωτ.9)



Κόκκινο Λάχανο
(φωτ.10)



Λουλούδι
Καπουτσίνος
(φωτ.11)

Συμπεράσματα

1. Υπάρχουν πολλοί καρποί (εκτός από το κόκκινο λάχανο που είναι γνωστό ευραίως) που περιέχουν δείκτες.
2. Η έρευνα θα ήταν καλό να συνεχιστεί και το καλοκαίρι, όπου υπάρχει πληθώρα φρούτων και καρπών.

Η έρευνα έγινε από τις μαθήτριες της Α΄ Λυκείου Φαίη Χατζηαντωνίου και Μελίνα Τριπολιτάκη, στο 2^ο ΓΕΛ Χανίων. Υπεύθυνη καθηγήτρια: Ελένη Ατσαλάκη