**ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α’ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**Η μεταφορά ουσιών στα φυτά**

**Στόχοι:**

* Να παρατηρήσεις ότι η μεταφορά νερού και ουσιών από τις ρίζες στα ανώτερα τμήματα του φυτού γίνεται μέσω των αγγείων του ξυλώματος.
* Να διαπιστώσεις το ρόλο της διαπνοής σε αυτή τη μεταφορά.
* Να εξασκηθείς στη χρήση μικροσκοπίου και στην προετοιμασία νωπών παρασκευασμάτων.

**Όργανα και υλικά που θα χρειαστούν:**

* Διαφανές ποτήρι
* Νερό
* Μελάνι από μαρκαδόρους κόκκινου, μπλε ή μωβ χρώματος
* Ξυραφάκι ή νυστέρι
* Σέλινο (2 κλωνάρια τουλάχιστον)
* Αντικειμενοφόρος πλάκα
* Καλυπτρίδα
* Οπτικό μικροσκόπιο
* Σταγονόμετρο
* Λαβίδα
* Διαφανής μεμβράνη οικιακής χρήσης

**Πως θα κάνεις το πείραμα:**

**Τα παρακάτω βήματα να γίνουν τουλάχιστον την προηγούμενη μέρα**

1. Προσθέστε στο ποτήρι ζέσης νερό έως το μισό του ύψους του.
2. Ρίξτε μέσα στο ποτήρι λίγο μελάνι.
3. Κόψτε κάθετα με το μαχαιράκι σε απόσταση 1 cmαπό το κάτω μέρος το βλαστό των κλωναριών του σέλινου και πετάξτε τα κομματάκια.
4. Τυλίξτε καλά με τη διαφανή μεμβράνη το ένα κλωνάρι σέλινου. Αφήστε ελεύθερο το κάτω μέρος του βλαστού.
5. Τοποθετείστε και τα δύο κλωνάρια στο ποτήρι ζέσης και αφήστε το ποτήρι σε φωτεινό μέρος.

**Ολοκλήρωση εργαστηριακής δραστηριότητας (2η μέρα):**

1. Παρατηρείστε τα δύο κλωνάρια του σέλινου. Γράψτε τις παρατηρήσεις σας: ………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..
2. Υπάρχουν διαφορές στο τελικό χρώμα των φύλλων;

………………………………………………………………………………………………………………………………………

Αν ναι, σε ποιο από τα δύο κλωνάρια; Που οφείλονται αυτές;

………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Απομακρύνετε τα κλωνάρια του σέλινου από το ποτήρι. Ξετυλίξτε και πετάξτε τη μεμβράνη.
2. Κόψτε κάθετα το βλαστό (και τα δύο κλωνάρια) με το νυστέρι στο τμήμα που βρισκόταν έξω από το ποτήρι.
3. Παρατηρείστε το σημείο της τομής και στα δύο κλωνάρια. Γράψτε τις  
    παρατηρήσεις σας:

…………………………………………………………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Στο σημείο της τομής κόψτε κάθετα μια πολύ λεπτή τομή (και από τα δύο κλωνάρια) και ετοιμάστε παρασκευάσματα για παρατήρηση στο μικροσκόπιο.
2. Παρατηρείστε στο μικροσκόπιο και τις δύο τομές στις μεγεθύνσεις.  
    Σχεδιάστε παρακάτω αυτά που παρατηρείτε .
3. Τι παρατηρείτε στο μικροσκόπιο; Πως το εξηγείτε;

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Γιατί έχουν χρωματιστεί συγκεκριμένες περιοχές του παρασκευάσματος;

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Για ποιο λόγο χρησιμοποιήσαμε τη χρωστική; Θα μπορούσε το πείραμα να γίνει χωρίς αυτή;

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Πηγές:**

1. Βιολογία Α΄ Γυμνασίου, Εργαστηριακός Οδηγός, Ευαγγελία Μαυρικάκη, Μαριάννα Γκούβρα, Αναστασία Καμπούρη, ΟΕΔΒ- Αθήνα, 2007
2. Βιολογία Α΄ Γυμνασίου, Εργαστηριακός Οδηγός, Α. Καστορίνης*etal*. ΟΕΔΒ – Αθήνα, 2001
3. ΕΚΦΕ Ομόνοιας, 2007
4. ΕΚΦΕ Αμπελοκήπων, 2009

