

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ Ν.
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ (Ε.Κ.Φ.Ε)
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Θέμα: Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ

Μέσος χρόνος πειράματος: 20 λεπτά (πρέπει να προηγηθεί
προετοιμασία τουλάχιστον για μια εβδομάδα)

A. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ



Ø Υλικά	Ø Διαλύματα - Χρωστικές
§ Ένα φυτό (κατά προτίμηση με μεγάλα φύλλα και αν είναι δυνατόν εποχής)	§ Νερό
§ Αλουμινόχαρτο ή χαρτόνι	
§ Αυτοκόλλητη ταινία	
§ Ψαλίδι	
§ Αρνητικά από φιλμ φωτογραφικής μηχανής (προαιρετικά)	

B. ΣΚΟΠΟΙ

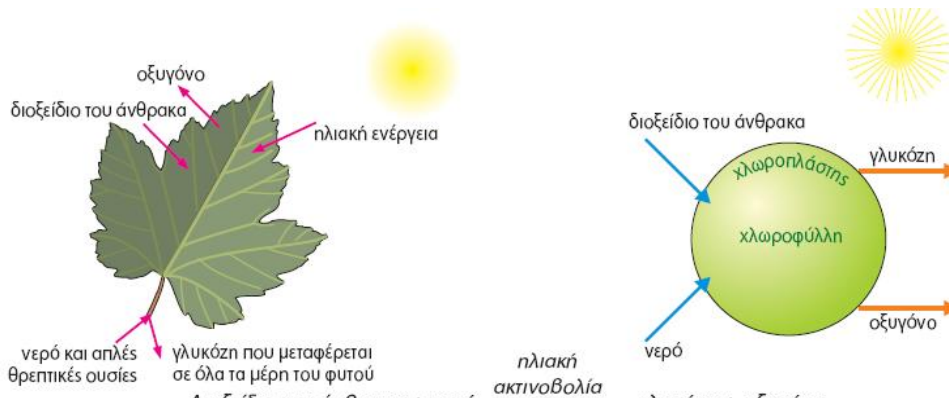
1. Να διαπιστώσετε τον ρόλο του φωτός στη φωτοσύνθεση
2. Να ασκηθείτε στην εκτέλεση πειραμάτων με απλά υλικά

Γ. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Οι αυτότροφοι οργανισμοί (όπως τα φυτά) παράγουν μόνοι τους την τροφή τους με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης. Προσλαμβάνουν διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα και απορροφούν με τις ρίζες τους νερό. Οι ουσίες αυτές συγκεντρώνονται στους χλωροπλάστες, οι οποίοι περιέχουν μια χρωστική ουσία, τη χλωροφύλλη και με την βοήθεια της ηλιακής ενέργειας συνθέτουν χημικές ουσίες (γλυκόζη και οξυγόνο), σύμφωνα με την αντίδραση

Διοξείδιο του άνθρακα + νερό $\xrightarrow{\text{ακτινοβολία}}$ γλυκόζη + οξυγόνο.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ



Δ. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

Η διαδικασία είναι η εξής:

1. Από το χαρτόνι ή το αλουμινοχαρτο κόψτε μερικά γεωμετρικά σχήματα, τέτοια ώστε να μπορούν να καλύψουν την μισή επιφάνεια των φύλλων του φυτού που έχετε επιλέξει.
2. Σε κάθε φύλλο στερεώστε, με την βοήθεια της αυτοκόλλητης ταινίας, ένα μόνο σχήμα.
3. Αφήστε το φυτό σε μέρος ώστε να φωτίζεται από τον ήλιο.
4. Ποτίζετε το φυτό σε τακτά χρονικά διαστήματα
5. Μετά από μια εβδομάδα τουλάχιστον απομακρύνετε τα γεωμετρικά σχήματα.
6. Παρατηρήστε το τμήμα του φύλλου που ήταν καλυμμένο με αυτό που ήταν ακάλυπτο.

Προαιρετικά :

Με την βοήθεια της αυτοκόλλητης ταινίας, κολλήστε σε μερικά φύλλα, εικόνα από το αρνητικό ορισμένων φωτογραφιών και ακολουθείστε την παραπάνω διαδικασία.

