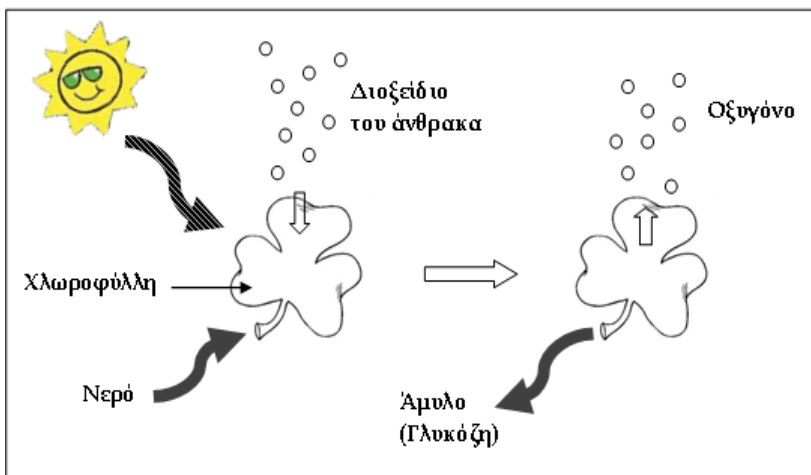


ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: Πώς τρέφονται τα φυτά;



α) Πώς ονομάζεται η λειτουργία με την οποία τα φυτά παράγουν την τροφή τους;

β) Σε ποια κατηγορία οργανισμών ανήκουν τα φυτά (πράσινα) που κατασκευάζουν μόνα τους την τροφή τους;

γ) Τα φυτά με τις ρίζες τους απορροφούν από το έδαφος και το μεταφέρουν προς τα φύλλα. Από τον ατμοσφαιρικό αέρα παίρνουν το Ακολουθώντας με τη βοήθεια του ηλιακού φωτός και της, σχηματίζουν μια οργανική ουσία, το Η ουσία αυτή μεταφέρεται από τα φύλλα σε όλο το φυτό. Κατά τη φωτοσύνθεση παράγεται επίσης και το αέριο

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: Πειραματική διερεύνηση της φωτοσύνθεσης

1η Πειραματική διαδικασία: Ανίχνευση αμύλου

Μπροστά σας υπάρχει ένα μπουκαλάκι με διάλυμα ιωδίου και διάφορες τροφές όπως πατάτα, ψωμί και αλεύρι.

A. Τι χρώμα έχει το διάλυμα ιωδίου;

B. Ποια αλλαγή παρατηρείτε όταν ρίξετε μερικές σταγόνες διαλύματος ιωδίου με το σταγονόμετρο πάνω στις διάφορες τροφές;

Συμπέρασμα: Το ιώδιο χρησιμοποιείται για την ανίχνευση του, αφού έχει την ικανότητα να αλλάζει χρώμα, από κίτρινο – καφέ γίνεται μωβ – μπλε, στην παρουσία του αμύλου.

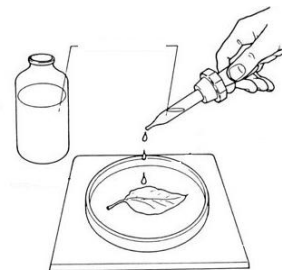
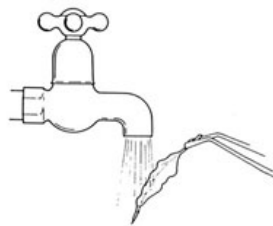
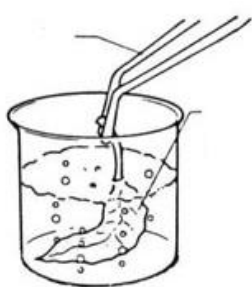
2η Πειραματική διαδικασία: Αποχρωματισμός του φύλλου και Παράγοντες που είναι απαραίτητοι για να γίνει η φωτοσύνθεση

Αφού πάρετε οδηγίες όσον αφορά στο πείραμα που θα ασχοληθείτε, πραγματοποιείτε το πείραμά σας προσεκτικά και καταγράφετε τις παρατηρήσεις σας στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

ΠΡΙΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΕΤΕ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ, ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ !!!

ΥΛΙΚΑ:	Φυτά
	Ποτήρι ζέσεως
	Νερό
	Οινόπνευμα
	Ιώδιο

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ	<p>1) Γεμίστε το ποτήρι με νερό της βρύσης και βράστε το.</p> <p>2) Ρίξτε το φύλλο στο νερό που βράζει και προσεκτικά βυθίστε το μέσα με μια λαβίδα.</p> <p>3) Μετά από λίγα λεπτά απομακρύνετε το φύλλο από το νερό και βυθίστε το σε οινόπνευμα που βράζει σε δοχείο με νερό .</p> <p>4) Όταν αποχρωματιστεί το φύλλο ξεπλύνετε το με ζεστό νερό.</p> <p>5) Πάνω στο αποχρωματισμένο φύλλο ρίξτε μερικές σταγόνες ιώδιο και περιμένετε λίγα λεπτά.</p>
---	--



1. Γιατί ρίχνουμε αρχικά τα φύλλα σε νερό που βράζει;

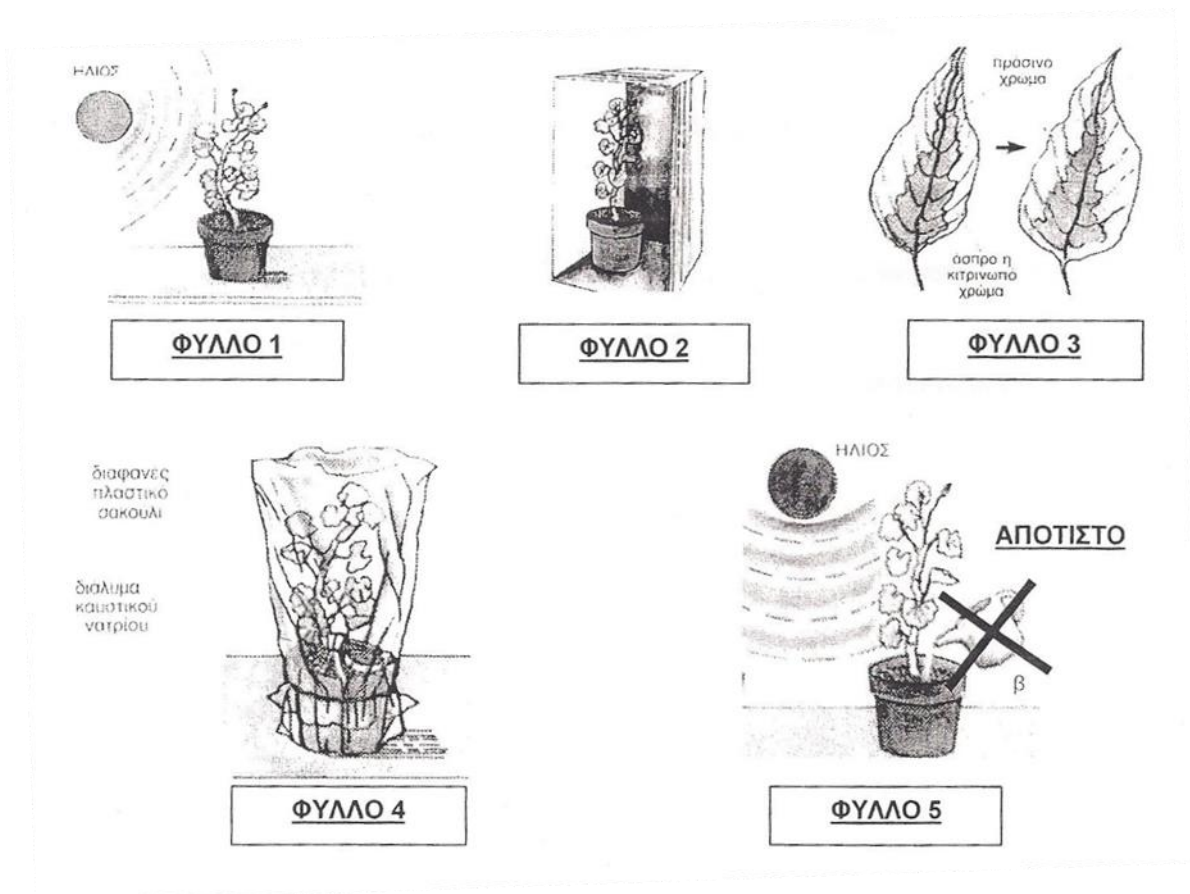
2. Γιατί δε βάζουμε το δοκιμαστικό σωλήνα με το καθαρό οινόπνευμα απευθείας στη φωτιά, αλλά το βάζουμε σε δοχείο με ζεστό νερό;

3. Ποια ιδιότητα έχει το ζεστό οινόπνευμα;

4. Για ποιο λόγο απομακρύνουμε την χλωροφύλλη από το φύλλο;

5. Πού βρέθηκε το άμυλο στο φύλλο;

Χρησιμοποιώντας ένα φύλλο από τα παρακάτω φυτά, θα γίνει αποχρωματισμός του και στη συνέχεια ανίχνευση αμύλου.



ΣΥΝΘΗΚΕΣ				
	Σε φώς ή σε σκοτάδι	Με χλωροφύλλη (πράσινο) ή χωρίς	Με Διοξείδιο του άνθρακα ή χωρίς	Με νερό (ποτισμένο) ή χωρίς (απότιστο)
ΦΥΛΛΟ 1	Φως	Με χλωροφύλλη	Με CO ₂	Με νερό
ΦΥΛΛΟ 2	<u>Σκοτάδι</u>	Με χλωροφύλλη	Με CO ₂	Με νερό
ΦΥΛΛΟ 3	Φως	<u>Δίχρωμο φύλλο (ένα μέρος του χωρίς χλωροφύλλη)</u>	Με CO ₂	Με νερό
ΦΥΛΛΟ 4	Φως	Με χλωροφύλλη	<u>Χωρίς CO₂</u>	Με νερό
ΦΥΛΛΟ 5	Φως	Με χλωροφύλλη	Με CO ₂	<u>Χωρίς νερό</u>

Στον πίνακα που ακολουθεί σημειώνουμε τα αποτελέσματά μας.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		
	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
ΦΥΛΛΟ 1		
ΦΥΛΛΟ 2		
ΦΥΛΛΟ 3		
ΦΥΛΛΟ 4		
ΦΥΛΛΟ 5		

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3:

1. Φωτοσύνθεση είναι:
2. Ποια συστατικά χρειάζονται για να γίνει η φωτοσύνθεση;
3. Ποιες είναι οι πρώτες ύλες της φωτοσύνθεσης;
4. Ποιοι είναι οι απαραίτητοι παράγοντες για να γίνει η φωτοσύνθεση;
5. Ποιο από τα τέσσερα (4) συστατικά της φωτοσύνθεσης είναι το πιο σημαντικό; Εξηγήστε την απάντησή σας.
6. Ποια είναι τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης;
7. Ποια είναι η σημασία της φωτοσύνθεσης για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς; Να γράψετε τρεις (3) λόγους.

8. Αυτότροφος οργανισμός είναι:

9. Ετερότροφος οργανισμός είναι:

10. Βιοτικοί παράγοντες είναι:

11. Αβιοτικοί παράγοντες είναι:

12. Οικοσύστημα είναι:

Για τις ερωτήσεις 8 μέχρι 11 να αναφέρετε κατάλληλα παραδείγματα.