



~~ΦΕ2~~: Η ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ

2 ώρες



Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί χρειάζονται τροφή, για να αναπτυχθούν. Ξέρεις ότι ο ανθρώπινος οργανισμός και τα ζώα παίρνουν ενέργεια από τις τροφές. Έχεις όμως αναρωτηθεί ποτέ από πού παίρνουν την απαραίτητη ενέργεια τα φυτά;

Πολλές τροφές, όπως οι πατάτες και το ψωμί, περιέχουν **άμυλο**, που είναι πολύ σημαντικό για τη διατροφή μας. Πώς όμως μπορούμε να διαπιστώσουμε αν κάποια τροφή περιέχει άμυλο;



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 **Πείραμα**



Όργανα - Υλικά
 μικρά πιάτα
 ψωμί
 νερό
 πατάτα
 βάμμα ιωδίου
 καλαμάκι



Βάλε σε ένα μικρό πιάτο λίγο βρεγμένο ψωμί και σε ένα άλλο μερικά μικρά κομματάκια πατάτας, από τα οποία έχεις αφαιρέσει τη φλούδα. Με ένα καλαμάκι ρίξε μερικές σταγόνες από το βάμμα ιωδίου στο βρεγμένο ψωμί και στα κομματάκια της πατάτας. Τι παρατηρείς;





Παρατήρηση

Το βάμμα ιωδίου έχει σκούρο καφέ χρώμα. Όταν ρίχνω στο ψωμί και στην πατάτα βάμμα ιωδίου, αυτά χρωματίζονται μπλε.



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Όργανα - Υλικά

αποχρωματισμένο φύλλο
μικρό πιάτο
βάμμα ιωδίου
καλαμάκι



Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει τοποθετήσει μερικά μαλακά ανοιχτόχρωμα φύλλα εδώ και μία μέρα σε ένα δοχείο με καθαρό οινόπνευμα. Τα φύλλα δεν είναι πια πράσινα αλλά κίτρινωπά. Έχουν αποχρωματιστεί. Πάρε ένα από τα φύλλα, τοποθέτησέ το σε ένα πιατάκι και ρίξε πάνω του με το καλαμάκι μερικές σταγόνες από το βάμμα ιωδίου. Τι παρατηρείς;

Παρατήρηση

Τα φύλλα χρωματίζονται μπλε.



Συμπέρασμα

Όταν ρίχνω βάμμα ιωδίου σε ουσίες που περιέχουν άμυλο, αυτές χρωματίζονται μπλε. Στα φύλλα των φυτών υπάρχει άμυλο, αφού χρωματίζονται κι αυτά μπλε.





0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει σκεπάσει με αλουμινόφυλλο εδώ και τρεις μέρες ένα μέρος μερικών φύλλων ενός φυτού, που έχει μαλακά και ανοιχτόχρωμα φύλλα. Κόψε ένα από τα φύλλα αυτά και παρατήρησέ το, αφού αφαιρέσεις με προσοχή το αλουμινόφυλλο. Τοποθέτησε στη συνέχεια το φύλλο σε ένα δοχείο με καθαρό οινόπνευμα, για να το αποχρωματίσεις. Άφησε το φύλλο στο οινόπνευμα για μία μέρα.



Παρατήρηση

Τα φύλλα που είχαμε σκεπάσει με αλουμινόφυλλο, έχουν χάσει το φωτεινό πράσινο χρώμα τους και έχουν αρχίσει να κιτρινίζουν.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Όργανα - Υλικά
αποχρωματισμένο φύλλο
μικρό πιάτο
βάμμα ιωδίου

Τοποθέτησε το φύλλο που αποχρωμάτισες στο προηγούμενο πείραμα σε ένα πιατάκι. Ρίξε σε διάφορα σημεία του φύλλου σταγόνες από το βάμμα ιωδίου. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση

Η αλλαγή χρώματος είναι λιγότερο έντονη στο μέρος του φύλλου που ήταν σκεπα-
σμένο με αλουμινόφυλλο.





Συμπέρασμα

Τα φυτά παίρνουν νερό από το έδαφος και διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα και με τη βοήθεια του φωτός και της χλωροφύλλης παράγουν γλυκόζη - άμυλο. Η λειτουργία αυτή ονομάζεται φωτοσύνθεση. Κατά τη φωτοσύνθεση τα φυτά δίνουν οξυγόνο στο περιβάλλον.

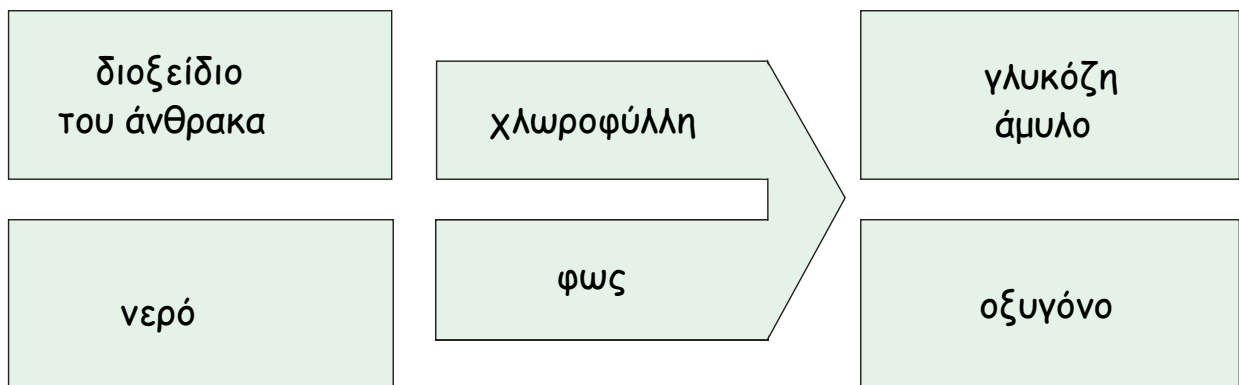


Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •άμυλο •φως •χλωροφύλλη
•φωτοσύνθεση •οξυγόνο •διοξείδιο του άνθρακα



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να συμπληρώσεις τα κουτάκια περιγράφοντας τη λειτουργία της φωτοσύνθεσης;



2. Για τη φωτοσύνθεση είναι απαραίτητο το φως. Μπορείς να εξηγήσεις γιατί τα φύλλα της καστανιάς έχουν τη διάταξη που βλέπεις στην εικόνα;

Τα φύλλα έχουν αυτή τη διάταξη για να φωτίζονται όλα από το φως του ήλιου, ώστε να είναι δυνατή η φωτοσύνθεση.

