

Φυσικά Δημοτικού ΕΡΕΥΝΩ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΩ



Τετράδιο Εργασιών



«Φυσικά» ΣΤ΄ Δημοτικού
Ερευνώ και Ανακαλύπτω

ΔΡΑΣΗ
Online Education





ΦΥΤΑ



ΦΕ4: Η ΔΙΑΠΝΟΗ



Ξέρεις ότι τα φυτά απορροφούν με τις ρίζες τους νερό από το έδαφος. Μέσα από τον βλαστό το νερό φτάνει σε όλα τα μέρη του φυτού. Πού καταλήγει όμως το νερό;

Στο περιβάλλον! Τα φυτά μέσω της διαπνοής αποβάλλουν το νερό με τη μορφή υδρατμών.



Η δασκάλα ή ο δάσκαλός σου έχει εδώ και μερικές ώρες σκεπάσει με μία διαφανή πλαστική σακούλα ένα φυτό, που είχε πρωτίτερα ποτίσει με άφθονο νερό. Παρατήρησε προσεκτικά την πλαστική σακούλα.

Παρατήρηση

Η σακούλα έχει θολώσει και φαίνονται και κάποια σταγονίδια στην επιφάνειά της από το εσωτερικό της μέρος.

Πείραμα

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





z 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Πείραμα

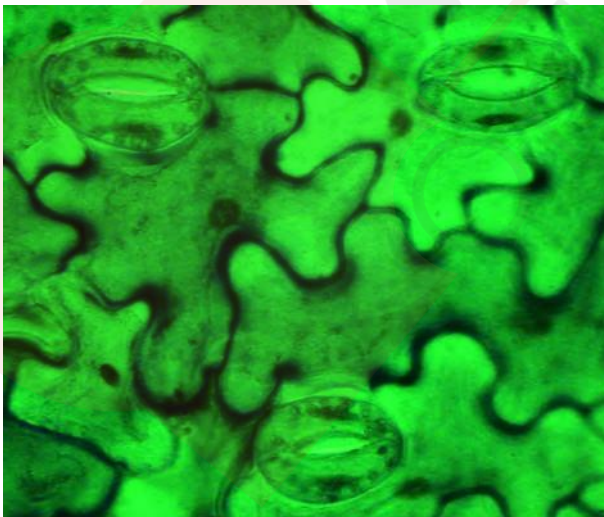
Γέμισε με νερό δύο ίδια μπουκάλια από αναψυκτικό. Προσπάθησε να γεμίσεις το ίδιο και τα δύο μπουκάλια. Ρίξε και στα δύο μπουκάλια λίγο λάδι, έτσι ώστε το νερό να καλύπτεται από ένα λεπτό στρώμα λαδιού. Σημείωσε και στα δύο μπουκάλια με έναν μαρκαδόρο τη στάθμη του νερού. Τοποθέτησε στο ένα μπουκάλι τον βλαστό ενός φυτού με φύλλα και στο άλλο τον βλαστό ενός φυτού, από τον οποίο έχεις αφαιρέσει τα φύλλα. Παρακολούθησε τη στάθμη του νερού στα μπουκάλια για μερικές μέρες.

Τι παρατηρείς;



— Παρατήρηση

Στο μπουκάλι που έχει το φυτό με τα φύλλα η στάθμη έχει κατέβει. Στο άλλο μπουκάλι η στάθμη δεν έχει κατέβει. Άρα το φυτό με τα φύλλα πρέπει να απέβαλε νερό μέσω της διαπνοής, καθώς είναι αδύνατο να εξατμιστεί το νερό, επειδή από πάνω έχει λάδι.



Παρατήρησε τη διπλανή εικόνα. Σε αυτήν βλέπεις σε μεγάλη μεγέθυνση την επιφάνεια ενός φύλλου. Οι μικρές οπές, που βλέπεις στην εικόνα, ονομάζονται **στόματα**. Συζήτησε με τη δασκάλα ή τον δάσκαλό σου για τη λειτουργία τους.

Τα στόματα, είναι μικρές οπές από τις οποίες τα φυτά αποβάλλουν νερό στο περιβάλλον. Μέσω των στομάτων πραγματοποιείται η διαπνοή.



Αυτό κι αν είναι...!
Τα φύλλα έχουν στόματα!
Και πού ακριβώς
βρίσκονται αυτά τα
στόματα;



Όργανα – Υλικά
μπουκάλια αναψυκτικού
μαρκαδόρος
κλαδιά με φύλλα
νερό
λάδι
βαζελίνη



Πείραμα 0

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



Για το πείραμα αυτό θα χρειαστείς τέσσερα μικρά κλαδιά από ένα φυτό. Φρόντισε να έχουν τα κλαδιά τον ίδιο αριθμό φύλλων. Προσπάθησε να έχουν τα φύλλα περίπου το ίδιο μέγεθος. Άλειψε με βαζελίνη τα φύλλα του πρώτου βλαστού στην κάτω τους επιφάνεια, τα φύλλα του δεύτερου βλαστού στην πάνω τους επιφάνεια και τα φύλλα του τρίτου βλαστού και στις δύο τους επιφάνειες. Τα φύλλα του τέταρτου βλαστού δε θα τα αλείψεις με βαζελίνη. Γέμισε τέσσερα μπουκάλια αναψυκτικού με την ίδια ποσότητα νερού και πρόσθεσε σε όλα λίγο λάδι, έτσι ώστε το νερό να καλύπτεται από ένα λεπτό στρώμα λαδιού. Τοποθέτησε κάθε βλαστό σε ένα μπουκάλι και σημείωσε με τον μαρκαδόρο τη στάθμη του νερού. Τοποθέτησε τα μπουκάλια σε ένα φωτεινό και ζεστό μέρος και παρακολούθησε τη στάθμη του νερού για μερικές μέρες. Τι παρατηρείς;

Παρατήρηση

Στο πρώτο μπουκάλι η στάθμη έχει κατέβει πολύ λίγο. Στο δεύτερο μπουκάλι η στάθμη έχει κατέβει αρκετά και περισσότερο από το πρώτο. Στο τρίτο μπουκάλι δεν έχει κατέβει καθόλου και στο τέταρτο μπουκάλι έχει κατέβει περισσότερο από όλα τα μπουκάλια.



Συμπέρασμα



Τα φυτά αποβάλλουν από τα στόματά τους νερό. Αυτή η λειτουργία των φυτών ονομάζεται διαπνοή.

Συμπληρώνω το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •φυτά
•αποβάλλουν •νερό •διαπνοή



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Σε ποιο από τα δύο δοχεία θα κατέβει η στάθμη του νερού περισσότερο μετά από μερικές μέρες; Μπορείς να εξηγήσεις την απάντησή σου;

Στο δεύτερο μπουκάλι (δεξί) η στάθμη θα κατέβει περισσότερο. Όσο μεγαλύτερη επιφάνεια έχουν τα φύλλα συνολικά, τόσα περισσότερα στόματα θα υπάρχουν για να αποβάλλουν το νερό. Άρα στο δοχείο που έχει τον βλαστό με τα περισσότερα φύλλα θα κατέβει περισσότερο η στάθμη, γιατί η διαπνοή θα είναι πιο έντονη.



2. Από ένα πεύκο αποβάλλονται κάθε μέρα περίπου 10 λίτρα νερό, ενώ από μία λεύκα με ίδιο περίπου μέγεθος 70 λίτρα. Μπορείς να εξηγήσεις πού οφείλεται αυτή η διαφορά παρατηρώντας τα φύλλα του πεύκου και της λεύκας στις εικόνες;

Τα φύλλα του πεύκου είναι λεπτά και στενά, ενώ της λεύκας πλατιά. Άρα τα φύλλα της λεύκας έχουν μεγαλύτερη επιφάνεια και η διαπνοή είναι πιο έντονη. Για αυτό αποβάλλεται πιο πολύ νερό από τα φύλλα της.



