

Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαπνοή των φυτών

Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές:

- Να ανακαλύψουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαπνοή των φυτών.
- Να συνδέσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαπνοή των φυτών με καθημερινές δραστηριότητες (συχνότητα ποτίσματος των φυτών).

Υλικά

<ul style="list-style-type: none">• χαρτί κουζίνας• πλαστικό χωνί• λάστιχο ποτίσματος(50εκ.)• 1 κύβο ζάχαρης• 1 μικρό πλαστικό διαφανές μπουκάλι (ανοίγουμε μια τρύπα διαμέτρου 1εκ. σε ύψος 2εκ. από το πυθμένα του)• πλαστελίνη	<ul style="list-style-type: none">• νερό• 1 πλαστικό ποτήρι• σταγονόμετρο• λάδι• υγρό σαπουνι πιάτων• κουταλάκι• χάρτινα επιφάνειες που αναπαριστούν τα όργανα του πεπτικού συστήματος (*)
---	--

Σημείωση:

- Ο αριθμός των υλικών αφορά μία ομάδα εργασίας.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

εισαγωγικός
προβληματισμός
(σελ. 50)

Ο εισαγωγικός προβληματισμός είναι ένας διάλογος ανάμεσα σε δυο γεωργούς με θέμα το πότισμα των καλλιεργειών. Οι μαθητές καλούνται να ανακαλύψουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη

συχνότητα του ποτίσματος των καλλιεργειών.

1η περίπτωση

είδος φυτού	μήνας	παράγοντας που επηρεάζει τη συχνότητα του ποτίσματος
φασολιά	Ιούνιος	η ζέστη
φασολιά	Ιούλιος	

2η περίπτωση

είδος φυτού	μήνας	παράγοντας που επηρεάζει τη συχνότητα του ποτίσματος
μηλιά	Ιούλιος	το είδος του φυτού
ροδακινιά	Ιούλιος	

ομαδική εργασία
(σελ. 51)

Από τη μελέτη των σημειώσεων του γεωργού αναμένεται να καταλήξουν ότι:

Η συχνότητα του ποτίσματος των φυτών εξαρτάται από το πόσο ζεστός είναι ο καιρός και από το είδος του φυτού.

Από τη συζήτηση που ακολουθεί περιμένουμε να προκύψει ότι οι παράγοντες (ζέστη, είδος του φυτού) που επηρεάζουν τη συχνότητα του ποτίσματος, έχουν άμεση σχέση με τη διαπνοή των φυτών. Μπορούμε να καλέσουμε τους μαθητές να κάνουν υποθέσεις που αφορούν τη σχέση της διαπνοής με το είδος του φυτού ή με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Για παράδειγμα:

- Το φυτό διαπνέει περισσότερο (αποβάλλει περισσότερο νερό) όταν κάνει ζέστη.
- Κάποια φυτά διαπνέουν περισσότερο από άλλα κλπ.

Στη συνέχεια προτείνουμε στα παιδιά να πραγματοποιήσουν τις πειραματικές δραστηριότητες που περιγράφονται στη σελίδα 51 του βιβλίου τους, προκειμένου να επαληθεύσουν ή να διαψεύσουν τις υποθέσεις τους.

Οι μαθητές συνεργάζονται στις ομάδες τους για να εκτελέσουν τα πειράματα.

Σημείωση: (1ο πείραμα) Είναι προτιμότερο να στερεώσουν τη διαφανή σακούλα χαμηλά στο βλαστό της κάθε φασολιάς με ένα λαστιχάκι. Έτσι θα αποφύγουμε πιθανές ερμηνείες των παιδιών που θα στηρίζονται στην εξάτμιση του νερού από το χώμα της γλάστρας. Επίσης φροντίζουν να ρίξουν ίσες ποσότητες νερού σε κάθε γλάστρα.

Μετά από δύο μέρες τα παιδιά συζητούν για τους παράγοντες που παρέμειναν σταθεροί καθώς και για τον παράγοντα που ελεγχόταν σε κάθε πείραμα. Συμπληρώνουν τον πίνακα στη σελ. 52.

	1ο πείραμα	2ο πείραμα
Ποιοί παράγοντες παρέμειναν σταθεροί κατά τη διάρκεια του ποτίσματος;	είδος φυτού	θερμοκρασία του περιβάλλοντος
Ποιο παράγοντα ελέγξαμε σε κάθε πείραμα;	θερμοκρασία περιβάλλοντος	είδος του φυτού
Σε ποιο φυτό η διαπνοή έγινε πιο έντονα;	στο φυτό που που βρισκόταν σε ζεστό περιβάλλον	στα φύλλα του πλάτανου

συμπεραίνουμε
(σελ. 52)

Μετά από τη συζήτηση αναμένεται να καταλήξουν οι μαθητές στο συμπέρασμα ότι:

