

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ (2 διδακτικές ώρες)

Μάθημα: Φυτική Παραγωγή (Εργαστήριο)

Σχολείο : (ΕΠΑΛ)

Ενότητα : Μορφολογία Ρίζας.

Διάρκεια: 2 διδακτικές ώρες (≈ 90 λεπτά)

Διδακτικοί Στόχοι:

Οι μαθητές να μπορούν:

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά μέρη της ρίζας (ριζική κορυφή, ζώνη επιμήκυνσης, ζώνη απορρόφησης).
- Να διακρίνουν τύπους ριζικών συστημάτων (πασσαλώδες, θυσσανώδες).
- Να εξηγούν τον ρόλο της ρίζας (στήριξη, απορρόφηση, αποθήκευση).
- Να παρατηρούν και να περιγράφουν μορφολογικά χαρακτηριστικά ριζών.

Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

- Βασικά όργανα φυτών
- Έννοια φυτικής ανάπτυξης

Υλικά & Εξοπλισμός:

- Φυτά με διαφορετικά ριζικά συστήματα:
 - ο Φασόλι (πασσαλώδες)
 - ο Σιτάρι ή γρασίδι (θυσσανώδες)
- Δείγματα ριζών (π.χ. καρότο, παντζάρι)
- Δοχεία με νερό
- Χαρτί κουζίνας
- Μεγεθυντικός φακός
- Μαχαίρι/κοπίδι (με προσοχή)
- Φύλλο εργασίας

Πορεία Διδασκαλίας:

1. Εισαγωγή (10')

- Ερώτηση διερεύνησης:
«Τι θα συνέβαινε αν ένα φυτό δεν είχε ρίζες;»
- Καταγραφή ιδεών στον πίνακα
- Σύντομη παρουσίαση βασικών λειτουργιών της ρίζας

2. Εργαστηριακή Δραστηριότητα (45')

Δραστηριότητα 1: Παρατήρηση ριζικών συστημάτων

- Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες.
- Παρατηρούν φυτά φασολιού και σιταριού.
- Καταγράφουν:
 - ο Μήκος ρίζας
 - ο Πλήθος διακλαδώσεων
 - ο Τύπο ριζικού συστήματος

Δραστηριότητα 2: Αναγνώριση μερών ρίζας

- Καθαρίζουν απαλά τις ρίζες με νερό.
- Με μεγεθυντικό φακό εντοπίζουν:
 - ο Ριζική κορυφή
 - ο Ριζικά τριχίδια
- Σχεδιάζουν τη ρίζα στο φύλλο εργασίας και επισημαίνουν τα μέρη.

3. Παρατήρηση – Συζήτηση (20')

- Σύγκριση πασσαλώδους και θυσσανώδους ρίζας
- Συζήτηση:
 - ο Ποιο σύστημα είναι πιο ανθεκτικό στην ξηρασία;
 - ο Ποιο συγκρατεί καλύτερα το έδαφος;

4. Σύνδεση με Πράξη (10')

- Εφαρμογές στη γεωπονία:
 - ο Επιλογή καλλιεργειών ανάλογα με το έδαφος
 - ο Ρόλος ρίζας στην άρδευση και λίπανση
 - ο Μεταφυτεύσεις και ανάπτυξη ριζών

5. Αξιολόγηση (5')

- Προφορικές ερωτήσεις ή σύντομο quiz:
 - ο Ορισμός πασσαλώδους ρίζας

- ο Λειτουργία ριζικών τριχιδίων

Ενδεικτικό Φύλλο Εργασίας:

Μέρος Α: Παρατήρηση

1. Περιγράψτε το ριζικό σύστημα του φυτού:
2. Σχεδιάστε τη ρίζα και σημειώστε τα μέρη της.

Μέρος Β: Συμπλήρωση

3. Η ρίζα απορροφά _____ και _____ από το έδαφος.
4. Τα ριζικά τριχίδια βοηθούν στην _____.

Μέρος Γ: Ερώτηση ανάπτυξης

5. Γιατί είναι σημαντική η ρίζα για τη γεωργική παραγωγή;

Διαφοροποίηση:

- Μαθητές με δυσκολίες: χρήση εικόνων και έτοιμων σχεδίων
- Προχωρημένοι: διερεύνηση μεταμορφώσεων ρίζας (π.χ. αποθησαυριστικές)

Διαθεματική Σύνδεση:

- Βιολογία (μορφολογία φυτών)
- Περιβάλλον (διάβρωση εδάφους)
- Τεχνολογία (γεωργικές πρακτικές)

Επέκταση:

- Παρατήρηση ριζών στο μικροσκόπιο
- Πείραμα ανάπτυξης ρίζας σε βαμβάκι (βλάστηση σπόρων)
- Σύγκριση ριζών σε διαφορετικά εδάφη