**第二节 植株的生长**

一、教学目标：

1.通过实验观察描述根的生长和枝条发育的过程。  
    2.初步学会运用测量的方法探究根生长最快的部位。  
    3.运用调查、访谈等的方法与他人交流，了解无机盐与植物生长的关系。  
    4.通过植株生长过程的学习向学生渗透事物发展变化的观点。  
    5.通过学生亲手培育根尖和制作根尖的临时装片，培养学生的动手能力。  
 二、**重点和难点**  
    1.测量数据的方法、数据的分析和处理。  
    2.根尖临时装片的制作及观察。  
    3.通过合理施肥的学习，向学生渗透环保意识的教育。  
三、教学过程：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学环节： | 教师活动 | 学生活动 |
| 导入：回忆种子萌发的过程 | 回忆种子萌发的过程，种子萌发后形成幼苗，幼苗如何发育成为植物体的？（图示：种子萌发成植株） | 种子的胚根长成根，根向下生长，而胚芽长成茎和叶，向上生长。 |
| 幼根的生长 | 幼苗的根如何向下生长呢？回忆根尖的结构，介绍各部分的作用。  根冠：保护 分生区：分裂新细胞  伸长区：使细胞体积增大  成熟区：吸收水分和无机盐  所以根的生长与根尖的哪些结构有关？  播放动画：根的生长，动态了解根的生长与分生区和伸长区有关 | 分生区使细胞增多，伸长区使细胞体积增大，主要是这两个区。 |
| 枝条是芽发育而成的 | 一棵植物向下生长的是根，向上生长的是茎和叶，茎和叶又是如何形成的呢？看动画介绍枝条是由芽发育而成的。芽的各部分别发育成枝条的哪些部分？  芽的幼叶发育成叶，芽轴发育成茎，芽原基发育成芽。  芽中也有分生组织，芽在发育时，分生组织的细胞分裂和分化，形成新的枝条。 |  |
| 植株的生长需要营养物质 | 植物缺无机盐的症状：播放影片。植物中主要的无机盐包括：氮、磷、钾，如果缺少某种无机盐，植株就不能正常生长，会出现相应的症状。  而植物的主要有机物是通过光合作用提供的，巩固光合作用的概念。 |  |
| 介绍无土栽培 | 人们可以不用土壤，根据植物生活所需要无机盐的种类和数量，按照一定的比例配成营养液，来栽培植物。这种方法就是**无土栽培**。同学小组讨论无土栽培和有土栽培的不同点，说出它们之间的优缺点。 | 有人觉得无土栽培好，省人力物力，而且较易管理，有人觉得无土栽培成本高，不易普及… |
| 练习： | 1.根尖由四个部分组成，从顶端向上依次是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  2.分生区细胞\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，有很强的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，能够不断地分裂出\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。它属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组织。  3.移栽植物的时候，最容易把纤细的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_折断。这样会降低根的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_功能。移栽植物时，应该在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_期，并且要尽量带\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |  |