

七年级生物教案根的形态 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/61/2021_2022__E4_B8_83_E5_B9_B4_E7_BA_A7_E7_c38_61328.htm

教学目标 知识目标 1、知道根的功能和形态特点以及根系的类型。 2、知道根系在土壤中的分布特点。 能力目标 通过了解根的组成，培养学生对植物结构的观察能力和分辨能力。 情感目标 通过学习“根系在土壤中的分布”，使学生建立起植物体与环境条件相适应的观点。 教学建议 一、本节知识结构 二、教材分析 1、根的组成和根系的概念及根系的种类是本节教学的重点。因为：
（1）根的形态主要由根的组成决定。只有分清根的组成，才能理解根系分类的标准，才能更好地了解根系的特点。
（2）根系的概念作为教学重点，原因有二。其一：根系是指，一棵植物生有的所有根的总和。它包括植物地下部分的所有根，也包括地上部分的根，如气生根、不定根等。其二：根系在土壤中分布应该是很广泛的，所占的体积应超过地上部分的体积（实际往往受地下环境的影响，而没有达到应有的体积），至少应该是相同的。只有这样，才能更好地发挥出根系的支持和吸收的作用。（3）根系的种类也是本节教学的重点，是因为：根系的种类可做为植物分类的一个依据，了解这一依据，对认清植物的属性是有帮助的。 2、须根系与不定根的关系是本节教学内容的难点。因为：从以往的教学经验看，学生往往容易把须根系误说成“须根”，或认为须根系主要是由“须根”组成的。所以，教师应该在教学中注意说明：主要由茎基部节上产生大量不定根组成的根系叫须根系。也可比喻为：须根系中的根彼此间几乎没有粗细之分

（与直根系相比），外观似胡须，故称之为须根系。强调：植物的根主要有三类，即主根（由胚根发育而成的根）、侧根（长在主根上的根）、不定根（长在茎、叶上的根），没有“须根”。

三、教法建议 由于本节的主要内容是根的形态，所以必须通过大量的实物进行教学，这样才能让学生对所学的知识更感兴趣。所以本节课要充分利用实物和挂图，通过观察、对比、讨论和讲解进行教学。由于主根、侧根的概念联系到种子萌发、种子的结构等内容，所以可以利用上节课种子萌发的实验材料，通过复习、巩固胚根的发育，过渡到主根、侧根的知识上。上课之前，提早栽种一些容易长出不定根的枝条（如彩叶草、玻璃翠、柳树、天竺葵）和容易长出不定根的叶（海棠、落地生根），使其长出不定根，供上课时使用。关于根系的实物可以临时采集一些具有直根系的植物（如小白菜、香菜）和具有须根系的植物（如葱），供学生观察。不过，在制作根系实物标本时，必须要注意根系的完整性，以免导致学生的误解。通过一棵较为完整的根系，不仅可以使学生直观的体会到直根系和须根系的特点，同时还可以明显地看到植株的根系要比地上部分发达，一般都大于主茎高度。由此再让学生联系高大的乔木，可以推想出它们的根系有多么庞大，从而有助于理解这节教材的中心问题：庞大的根系适于使植物体稳固地固定在一个地方，从土壤中吸收充足的水分和无机盐。这一节的某些内容，要注意不能讲得绝对化。例如，课本里提到双子叶植物的根系大都是直根系，单子叶植物的根系大都是须根系，不能讲成双子叶植物的根系都是直根系，单子叶植物的根系都是须根系，因为这是有例外的。通过“实验十”和设计其他实验，探究根

的向水、向肥、向地性。如果课时不够，可以让学生利用课下时间或通过课外小组活动，进行实验设计，并在以后的课上汇报实验结果。 教学设计方案 重点：根的组成；根系的概念及种类 难点：须根系与不定根的关系 手段：教师引导学生观察、分析 设计思想：本节课的知识相对来讲都比较抽象，所以可以通过不同根的实物，让学生直观的学习根的组成和根系的特性，分析根的生长特性，并利用探究实验的设计，培养学生科学研究的方法及注意事项。 教学过程：一、导入：
1、复习提问：种子萌发时，哪部分最先发育出来？
2、组织学生回答。
3、组织学生分析根的功能。
4、总结，引入新的课题。根有固定植物于土中，并能从土壤中吸收水和无机盐的作用。无论什么形态的根，它们的作用基本相同。根为什么能吸收水和无机盐？根的结构是怎样的？要想弄清这些问题，就要先了解根的形态。二、讲授新课：（一）根的形态：
1、组织学生观察课前准备好的根的实物样本，让学生认识主根、侧根和不定根的特征。
2、利用实物投影出示菜豆、小麦的根，引导学生思考以下问题：（1）二类幼苗的根在形态上有什么不同？（2）二类幼苗的根主要是由什么种类的根组成的？
3、总结：（1）主根是由胚根生长发育而成的根；侧根是在主根生长到一定长度时，在主根上生出的许多的分枝根；在茎、叶、老根或胚轴上生出的根为不定根。（2）直根系：主根与侧根有明显的区别。须根系：主要是由不定根组成。（3）一般双子叶植物的根系都是直根系，单子叶植物的根系为须根系。可作为鉴别不同类型植物的依据之一。（二）根系在土壤中的分布：
1、实物投影出示完整的根系实物，引导学生观察根系有向地生长的特性--向

地性。根系地下分布的深度甚至可以超过地上主茎的高度。

2、提出问题：根系的这种特性与什么因素有关？

3、组织学生分析原因并设计有关探究根的生长与水的关系的实验。

4、讲解：根除了具有向地性，还有向水性和向肥性。这样有利于根广泛的吸收营养物质。如果土壤中的水分、肥料不均匀，就会引起根系生长不均匀。所以在灌溉和施肥时，不仅要使水分和肥料在土壤中分布均匀，而且一次灌溉要浇透、施肥要深层，这样有利于根系的生长。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com