

<<植物生理学辅导与习题解答>>

图书基本信息

书名：<<植物生理学辅导与习题解答>>

13位ISBN编号：9787560943749

10位ISBN编号：7560943748

出版时间：2008-2

出版单位：华中科技大

作者：罗红艺

页数：228

字数：300000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<植物生理学辅导与习题解答>>

内容概要

本书是高等学校生物类系列课程辅导丛书之一，是以潘瑞炽主编的普通高等教育“十五”国家级规划教材《植物生理学》（第五版）为主教材编写的配套学习指导与题解。

全书共分为13章，章节安排与主教材一致，各章由知识要点、习题精选、习题解答组成。

题型分为名词解释、填空题、是非判断与改错题、选择题（单选或多选）、问答题、计算题，书后附有模拟试题及其解答。

本书在主教材的基础上，适当增加了本课程教学中很重要但教材中未提及的内容，所选习题知识面广，具有典型性和代表性，对教材后的所有思考题作了详细解答，所给的解答并不局限于主教材，而是比主教材内容更全面、系统、完整。

模拟题的选择更注重新进展及与生活实际相关的热点问题，并且与各章练习题绝不重复。

<<植物生理学辅导与习题解答>>

书籍目录

绪论 知识要点 习题精选 习题解答 第一章 植物的水分代谢 知识要点 习题精选 习题解答 第二章 植物的矿质营养 知识要点 习题精选 习题解答 第三章 植物的光合作用 知识要点 习题精选 习题解答 第四章 植物的呼吸作用 知识要点 习题精选 习题解答 第五章 植物体内有机物的代谢 知识要点 习题精选 习题解答 第六章 植物体内有机物的运输 知识要点 习题精选 习题解答 第七章 细胞信号转导 知识要点 习题精选 习题解答 第八章 植物生长物质 知识要点 习题精选 习题解答 第九章 光形态建成 知识要点 习题精选 习题解答 第十章 植物的生长生理 知识要点 习题精选 习题解答 第十一章 植物的生殖生理 知识要点 习题精选 习题解答 第十二章 植物的成熟和衰老生理 知识要点 习题精选 习题解答 第十三章 植物的抗性生理 知识要点 习题精选 习题解答 模拟试题 模拟试题(一) 模拟试题(一)解答 模拟试题(二) 模拟试题(二)解答 模拟试题(三) 模拟试题(三)解答 模拟试题(四) 模拟试题(四)解答 模拟试题(五) 模拟试题(五)解答 参考文献

章节摘录

(一) 基本内容 1.植物对水分的需要 水分在植物生命活动中起重要作用,具有生理和生态两方面的作用。

不同植物、同一种植物的不同生活环境、同一种植物的不同组织和器官,含水量有很大不同,细胞含水量与细胞质状态(溶胶或凝胶)有关。

植物体内水分通常呈束缚水和自由水两种状态,自由水与束缚水比例与植物代谢强度和植物抗性有关。

2.植物细胞对水分的吸收 植物细胞吸水有多种方式,水分跨膜运输主要有扩散、集流和渗透作用。

扩散是指单个水分子依浓度梯度通过膜脂双分子层进入细胞的方式。

集流是指多个水分子依压力梯度通过质膜的水孔蛋白进入细胞的方式。

渗透是指水分子沿跨膜的水势梯度而移动的方式,是扩散和集流两种方式的组合。

植物细胞对水分的吸收可通过渗透性吸水(细胞通过渗透作用的吸水)、吸胀吸水(细胞通过吸胀作用的吸水)和代谢性吸水(细胞通过代谢活动使细胞内溶质增加,水势降低引起的吸水)来进行,其中渗透性吸水最为重要,是细胞吸水的主要方式。

具有液泡的成熟细胞主要靠渗透作用吸水;未形成液泡的细胞主要靠吸胀作用吸水,细胞的吸胀吸水是由其衬质势引起的。

植物细胞是一个渗透系统,水分通过细胞膜的方向和速度不单纯取决于水分子浓度梯度或压力梯度,而是取决于这两种驱动力之和,即依水势梯度而定。

细胞吸水与否取决于水势大小。

水势可衡量水分自由能或做功能量的高低。

纯水的自由能最大,水势最大。

植物细胞水势由渗透势、压力势、衬质势、重力势组成。

一般具有液泡的细胞水势组成可简化为渗透势和压力势两个组分;不具有液泡的分生组织和风干种子细胞的水势主要由衬质势组成。

细胞与细胞(或溶液)间的水分移动方向和速度取决于两者间的水势差,水分总是从水势高处流向水势低处。

3.根系吸水 and 水分向上运输 水分在植物体内的传输途径有两种:径向传输(根系吸水)和轴向传输(水分向上运输)。

根的吸水部位主要在根尖的根毛区。

植物根系吸水有主动吸水和被动吸水两种方式。

根系吸水的途径有质外体途径、跨膜途径和共质体途径三条,后两条途径统称为细胞途径,这三条途径共同作用完成根部对水分的吸收。

吸水动力有根压和蒸腾拉力,后者较为重要。

根压与根系生理活动有关,需消耗能量,故为主动吸水的动力,伤流和吐水现象都由根压所引起。

蒸腾拉力与叶片蒸腾有关,与根系生理活动无直接关系,不需耗能,故为被动吸水的动力。

编辑推荐

《植物生理学辅导与习题解答（第2版）》内容丰富、题型多样、题量充足、难易结合、分析清晰、适用面广，可供师范、农林和综合性大学中相关专业的在校专科或本科生学习植物生理学课程，以及参加硕士、博士升学考试的学生复习时使用，也可作为教师的教学参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>