

中科院昆明植物研究所07年硕士生考试大纲(植物生理学)

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/113/2021_2022__E4_B8_AD_E7_A7_91_E9_99_A2_E6_c73_113632.htm

本《植物生理学》考试大纲适用于中国科学院研究生院植物学及相关专业硕士研究生入学考试。植物生理学是在个体、组织与器官、细胞与亚细胞以及分子层次上研究植物生命活动规律的科学。要求考生掌握包括水分生理、矿质营养与同化、光合作用、呼吸作用、次生物质代谢、植物激素与生长调节剂、植物的组织培养及保鲜技术、植物的运动、光周期现象与光形态建成、生殖成熟和衰老，以及抗逆性等内容的基本概念与研究方法，在此基础上具备综合分析问题与解决问题的能力。了解目前国际植物生理学发展趋势与进展，具备利用分子生物学知识解决植物生理学问题的基本思路。

一、知识范围：（一）植物的水分生理 1、植物体内水的存在状态 2、水对植物生命活动作用 3、水势的概念及水分的移动 4、掌握细胞吸水的方式及水分跨膜运移的途径 5、根系对水分的吸收方式 6、水分运输的途径及动力 7、蒸腾作用的概念、途径、生理意义及影响因素 8、掌握气孔运动的机理（二）植物的矿质与氮素营养 1、植物体内的必需元素 2、矿质营养的生理功能 3、矿质元素的吸收及运输 4、氮硫磷的同化 5、合理施肥的生理基础（三）植物的光合作用 1、光合作用的概念及意义 2、掌握光合作用各步骤的能量转变情况、进行部位及条件 3、碳同化 4、C₃途径、C₄途径、CAM途径 5、光呼吸 6、掌握外界条件对光合作用的影响 7、掌握光合磷酸化的类型及其机理 8、光合效率与作物生产（四）植物的呼吸作用 1、呼吸作用

的概念 2、淀粉的降解 3、糖酵解 4、三羧酸循环 5、戊糖磷酸 6、乙醛酸循环途径 7、乙醇酸途径 8、电子传递与氧化磷酸化 9、呼吸代谢的调控 10、影响呼吸作用的因素 (五) 次生代谢 1、次生代谢物的主要种类 2、次生代谢物的主要合成途径 3、次生代谢物对植物和人类的意义 (六) 同化物的运输、分配及信号的传导 1、植物体内有机物的运输系统 2、韧皮部运输的机理 3、同化物的分配及其控制 (七) 植物的生长机理 1、生长、分化、发育的概念 2、细胞的生长和分化的控制 3、根茎叶的分化 4、植物生长的相关性 (八) 植物生长物质 1、植物生长物质的概念和研究方法 2、生长素类 3、赤霉素类 4、细胞分裂素类 5、脱落酸 6、乙烯 7、其他植物生长物质 8、植物激素发挥作用的分子机理 9、植物生长物质在农业生产上的应用 (九) 植物的运动 1、向性运动 2、感性运动 (十) 植物的光温调控 1、光形态建成 2、光周期 3、温周期 (十一) 植物生殖、成熟和衰老 1、营养生长与生殖生长 2、开花诱导 3、春化 4、受精生理 5、种子的发育 6、果实发育和成熟 7、植物的体眠 8、衰老与脱落 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