

（一）试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

（二）试卷内容结构

能量与物质代谢约占 30%、信息传递与信号转导约占 20%、生长发育与形态建成约占 30%、逆境生理约占 20%。

（三）试卷题型结构及分值比例

自命题试题类型应避免单一化，题型可以包括名词解释（约占 20%）、填空题与选择题（约占 10%）、简答题（约占 40%）、论述题或试验设计题（约占 30%）等。

五、考查内容

第一章 水分生理

主要包括植物细胞对水分的吸收、根系对水分的吸收、水在植物体内的运输、蒸腾作用和气孔运动等。

第二章 植物的矿质营养

主要包括植物体内的必需元素、植物对矿质元素的吸收及运输、离子跨膜运输的方式及机制、合理施肥的生理基础等。

第三章 光合作用

主要包括光合作用概述、光能的吸收和传递、光合碳同化的 C₃ 途径-卡尔文循环、光合碳同化的 C₄ 代谢途径、景天酸代谢途径、光呼吸、光能利用率、影响光合作用的因素等。

第四章 植物的呼吸作用

主要包括呼吸作用的概念及生理意义、植物呼吸代谢的途径及多样性的意义、呼吸作用与农业生产的关系等。

第五章 植物同化物运输分配

主要包括同化物的运输形式、运输的机制、同化物的装载和卸出、同化物的配置和分配等。

第六章 植物生长物质

主要包括植物激素的概念、生长素、赤霉素、细胞分裂素、脱落酸、乙烯的生理作用及作用机理。

第七章 植物的生长与运动

主要包括植物生长、分化和发育的概念及三者之间的关系、植物生长的相关性、环境因子对植物生长的影响、植物的运动等。

第八章 植物的成花生理和生殖生理

主要包括植物春化作用和光周期现象的机理和应用，环境对植物成花的影响。

第九章 植物的成熟与衰老生理

主要包括种子的发育与成熟、果实的生长与成熟、植物的休眠、植物衰老的类型、衰老过程中的生理生化变化及植物器官的脱落。

第十章 植物的逆境生理

主要包括植物逆境的概念、逆境对植物的伤害及植物对逆境的适应、植物的抗旱性、植物的抗盐性、植物的抗寒性以及逆境条件下提高植物抗性的可能途径。

六、参考书目

《现代植物生理学》李合生、王学奎主编，高等教育出版社，2019