

海南大学 2017 年硕士研究生入学考试

《801-植物生理生化》考试大纲

一、考试性质

海南大学硕士研究生入学考试初试科目。

二、考试时间

180 分钟。

三、考试方式与分值

闭卷、笔试。满分 150 分。

四、考试内容

一、植物生理学概述

- (一) 植物生理学的研究内容
- (二) 植物生理学的发展简史

二、植物细胞生理

- (一) 植物细胞概述
- (二) 植物细胞的亚显微结构与功能
- (三) 植物细胞信号转导

三、植物水分生理

- (一) 水分在植物生命活动中的意义
- (二) 植物细胞的水分关系
- (三) 植物根系对水分的吸收
- (四) 植物蒸腾作用
- (五) 植物体内水分的运输
- (六) 合理灌溉的生理基础

四、植物的矿质营养

- (一) 植物体内的必需元素
- (二) 植物对矿质元素的吸收与运输

(三) 植物对氮、磷、硫的同化

(四) 合理施肥的生理基础

五、光合作用

(一) 光合作用的概念及其重要性

(二) 叶绿体及光合色素

(三) 光合作用光反应的机制

(四) 光合碳同化

(五) 影响光合作用的因素

(六) 提高植物光能利用率的途径

六、植物的呼吸作用

(一) 呼吸作用的概念和生理意义

(二) 植物呼吸代谢途径

(三) 植物体内呼吸电子传递途径的多样性

(四) 植物呼吸作用的调节

(五) 影响呼吸作用的因素

(六) 呼吸作用的实践应用

七、植物体内有机物质运输与分配

(一) 同化物运输

(二) 韧皮部运输机制

(三) 同化物的装载与卸出

(四) 同化物的配置与分配

八、植物生长物质

(一) 植物生长物质的概念和种类

(二) 植物激素的发现、化学结构

(三) 植物激素的代谢和运输

(四) 植物激素的生理作用

(五) 植物激素的作用机制

(六) 植物生长调节剂

(七) 植物激素的常用测定方法

九、植物生长生理

(一) 植物生长和形态发生的细胞基础

(二) 植物的生长

- (三) 生长的相关性
- (四) 环境因子对生长的影响
- (五) 植物生长的调控
- (六) 植物的运动

十、植物生殖生理

- (一) 幼年期与花熟状态
- (二) 成花诱导生理
- (三) 春化作用
- (四) 植物激素及营养物质对植物成花的影响
- (五) 花器官的形成
- (六) 受精生理

十一、植物的休眠、成熟和衰老生理

- (一) 种子的休眠和萌发
- (二) 芽的休眠和萌发
- (三) 种子的发育和成熟生理
- (四) 果实的生长和成熟生理
- (五) 植物的衰老生理和器官脱落

十二、植物的逆境生理

- (一) 逆境和抗逆性
- (二) 水分逆境对植物的影响
- (三) 温度逆境对植物的影响
- (四) 盐害生理与植物的抗盐性
- (五) 植物抗逆性的研究方法