

# 804 《植物生理学》考试大纲

## 一、植物的水分生理

1. 水分在植物生命活动中的作用
2. 水势与植物细胞对水分的吸收
3. 根系对水分的吸收
4. 植物的蒸腾作用
5. 水分在植物体内的运输
6. 植物的节水生物学

## 二、植物的矿质营养

1. 植物的必需元素及生理作用
2. 植物细胞对矿质元素的吸收
3. 植物根系对矿质元素的吸收
4. 矿质元素在植物体内的运输与分配
5. 植物对氮素的同化——硝酸盐还原
6. 合理施肥的生理基础

## 三、植物的呼吸作用

1. 呼吸作用的概念和意义
2. 呼吸代谢途径
3. 呼吸作用的调控
4. 影响呼吸作用的因子
5. 呼吸作用与农业生产

## 四、植物的光合作用

1. 叶绿体和光合色素
2. 光合作用的机理
3.  $C_3$ 、 $C_4$ 、CAM 植物的比较
4. 影响光合作用的因素
5. 作物的光能利用率

## 五、植物同化物的运输与分配

1. 同化物的运输与分配概况
2. 韧皮部运输的机理
3. 同化物的分配与调控

## **六、植物的生长物质**

1. 植物生长物质的概述
2. 生长素的发现、分布、运输、代谢及生理作用
3. 赤霉素的发现、分布、运输、代谢及生理作用
4. 细胞分裂素类发现、分布、运输、代谢及生理作用
5. 脱落酸发现、分布、运输、代谢及生理作用
6. 乙烯发现、分布、运输、代谢及生理作用
7. 其它植物生长物质的种类及生理作用
8. 植物生长物质的应用

## **七、植物的信号转导**

1. 植物信号的种类
2. 信号受体的概念及类型
3. 跨膜信号转换
4. 胞内信号转导

## **八、植物的生长与运动**

1. 植物细胞生长与分化
2. 植物的组织培养
3. 种子的萌发的条件及生理生化变化
4. 植物的生长的规律及相关性
5. 植物的光形态建成
6. 植物的休眠
7. 植物的运动
8. 生物钟的概念及生理作用

## **九、植物的生殖与成花**

1. 生殖器官的形成与性别分化
2. 春化作用
3. 光周期现象

## **十、植物成熟与衰老**

1. 种子的发育
2. 果实的发育
3. 植物的休眠
4. 植物的衰老
5. 植物的器官脱落

## 十一、植物逆境生理

1. 植物逆境生理概述
2. 干旱胁迫与植物的抗旱性
3. 寒害与植物的抗寒性
4. 盐害与植物的抗盐性