

# 《植物生物化学》大纲

## 一、蛋白质的结构与功能

1. 构成蛋白质的 20 种基本氨基酸的结构特点、重要性质及氨基酸混合物的分离分析
2. 蛋白质的分子结构特点及其与功能的关系
3. 蛋白质一级结构的测定方法
4. 蛋白质的重要理化性质及相对分子质量的测定
5. 蛋白质的分离纯化及含量的测定

## 二、核酸的结构与功能

1. 核酸的种类与功能
2. 核酸的分子结构特点
3. 核酸的重要理化性质
4. 核蛋白的结构
5. 核酸的分离纯化、定量测定及常用的分析技术

## 三、酶

1. 酶的概念、化学本质、作用特点及分类
2. 酶的作用机理及酶活力测定
3. 影响酶促反应速度的因素
4. 变构酶、共价修饰调节酶及同工酶的概念及特点
5. 维生素及辅酶在代谢中的作用

## 四、生物膜的结构与功能

1. 生物膜的组成和结构特点
2. 生物膜的功能

## 五、糖类代谢

1. 蔗糖和淀粉的酶促降解
2. 单糖的分解代谢及其调控
3. 糖异生作用
4. 蔗糖和淀粉的生物合成

## 六、生物氧化与氧化磷酸化

1. 高能化合物及能荷
2. 电子传递链的概念、组成和电子传递抑制剂
3. 氧化磷酸化的概念、机理及氧化磷酸化的解偶联和抑制作用
4. 线粒体穿梭系统

## 七、脂类代谢

1. 脂肪的酶促降解及合成
2. 甘油的氧化分解与转化
3. 饱和脂肪酸的氧化分解
4. 乙醛酸循环及其生物学意义
5. 饱和脂肪酸的从头合成

## 八、氨基酸及蛋白质代谢

1. 氨基酸的脱氨基作用、碳骨架及氨的去向
2. 氨基酸生物合成的碳骨架来源
3. 蛋白质的降解途径
4. 蛋白质合成体系的重要组分
5. 大肠杆菌中蛋白质的合成过程
6. 多肽在合成后的加工及定向输送

## 九、核苷酸及核酸代谢

1. 核苷酸的降解
2. 核苷酸的生物合成
3. DNA 的生物合成、DNA 的突变及 DNA 的损伤修复
4. RNA 的生物合成、RNA 生物合成的抑制剂及转录后加工

## 十、代谢调节

1. 各物质代谢途径的相互关系
2. 酶量（主要指酶合成的调节）与酶活性的调节