

820《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