

浙江工商大学 2010 年博士研究生入学考试试卷 (A) 卷

招生专业: 食品科学

考试科目: 生物化学

考试时间: 3 小时

1、1953 年, Watson 和 Crick 提出了 DNA 双螺旋结构模型, 被认为是 20 世纪自然科学中最伟大的成就之一, 它为现代分子生物学的发展奠定了良好的基础, 请问:

- (1) DNA 双螺旋结构模型提出的主要依据是什么? (4 分)
- (2) DNA 双螺旋结构模型的主要内容有哪些? (10 分)
- (3) 维持 DNA 双螺旋结构稳定的主要作用力主要有哪些? (3 分)
- (4) DNA 双螺旋结构模型的生物学意义是什么? (3 分)

2、酶是活细胞所产生的具有特殊催化能力的生物大分子, 在食品科学及其相关学科研究中经常要测定酶活力, 请问:

- (1) 什么是酶活力? (3 分)
- (2) 在实际研究中表示酶活力的方法有哪些? (7 分)
- (3) 测定酶活力时应遵循的原则是什么? 为什么? (10 分)

3、为什么说三羧酸循环是联系糖、脂肪、蛋白质三大营养物质代谢的总枢纽? 请举例阐述。(20 分)

4、简述聚合酶链式反应 (PCR) 的基本原理及其在食品科学研究中的应用? (20 分)

5、简述生物化学对食品科学的支撑主要有哪些? (20 分)