

浙江工商大学 2007 年硕士研究生入学考试试卷 (B) 卷

招生专业: 食品科学、生物化工、农产品加工与贮藏、水产品加工与储藏

考试科目: 425 生物化学      总分: 150 分      考试时间: 3 小时

一 名词解释 (每小题 4 分, 共 60 分)

1. 蛋白质的亚基
2. 限制性内切酶
3. 基因表达
4. 葡萄糖效应
5. 固定化酶
6. 底物水平磷酸化
7. 酶的反馈抑制
8. 启动子
9. 氨基酸的比移值
10. 蛋白质的变性作用
11. DNA 的半保留复制
12. 同工酶
13. 联合脱氨基作用
14. 核酸的  $T_m$  值
15. 信号肽

二 问答题

1. 试比较原核细胞和真核细胞 DNA 复制的主要区别? (15 分)
2. 写出三羧酸循环过程中丙酮酸脱氢酶系催化丙酮酸产生乙酰 CoA 和二氧化碳的过程? (10 分)
3. 生物体彻底氧化 1 分子软脂酸能产生多少分子 ATP? 要求写出详细过程。 (15 分)
4. 常用的蛋白质电泳技术有哪些? 试举例说明它们在生化研究中的应用。 (15 分)
5. 大肠杆菌某一多肽基因的编码链的序列是: (10 分)  
5'-ACAATGTATGGTAGTTTCATTATCCCGGGCGCAAATAACAAACCCGGGTTTC-3'
  - (1) 写出该基因的无意义链的序列以及它编码的 mRNA 的序列。
  - (2) 预测它能编码多少个氨基酸?
  - (3) 标出该基因上对紫外线高敏感位点。
6. 蛋白质生物合成中刚合成出来的肽链多数是无功能的, 要经过各种方式的加工才能成为有生物功能的蛋白质。试论述蛋白质肽链合成后加工的主要方式有哪些? (10 分)
7. 酶如何加速化学反应? 试详细论述之。 (15 分)