

华侨大学 2011 年硕士研究生入学考试专业课试卷

(答案必须写在答题纸上)

招生专业 微生物学、生物化学与分子生物学、生物工程

科目名称 生物化学(分子所) 科目代码 892

一、名词解释(每个 3 分,共 30 分)

1. molecular chaperon
2. 酸性氨基酸
3. 核酶
4. 变构(酶)调节
5. RFLP
6. 酮体
7. 氧化磷酸化
8. 鸟氨酸循环
9. 增强子
10. 同源重组

二、问答题(120 分)

1. 列举分离纯化蛋白质的主要方法,并扼要说明其原理?(10 分)
2. 用竞争性作用的原理解释磺胺药抑菌作用机制。(8 分)
3. 简述磷酸戊糖途径的生理意义。(4 分)
4. 试述三羧酸循环(TAC)的特点及生理意义。(10 分)
5. 试述非线粒体氧化体系的特点及功能。(5 分)
6. 试述饥饿 48 小时后,体内糖、脂、蛋白质代谢的特点。(5 分)
7. 复制与转录过程的异同点?(10 分)
8. 有一 DNAa 链序列为 5'ACATCGCCAGACCCTCGACATCGCT.....3'
 - ① 写出 DNAa 链的互补链。
 - ② 以 a 链为模板链写出转录出的 mRNA 链。
 - ③ 以 mRNA 为模板,可翻译成几个氨基酸残基的多肽。需消耗多少高能磷酸键?(4 分)
9. 论述基因表达调控的意义。(5 分)
10. 简述血浆蛋白质的生理功能。(7 分)
11. 常见的糖胺聚糖有哪几种?各有何结构特征?(10 分)
12. 试述癌基因的活化的机理,以及肿瘤的发生与癌基因和抑癌基因之间的关系?(10 分)
13. 试述 DNA 杂交与复性区别,DNA 杂交在基因诊断中应用和目前基因治疗所采用主要方法。(10 分)
14. 原核生物和真核生物常用表达系统有哪些?它们各有什么优点?选择应用依据是什么?(12 分)
15. 简述肾上腺素使血糖升高的机制。(10 分)