

南京理工大学

2011 年硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 817

科目名称: 生物化学

满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、解释下列名词 (每题 5 分, 共 50 分):

1、结构域 2、限制性内切酶 3、巴斯德效应 4、过渡态底物 5、增色效应
6、asRNA 7、化学渗透假说 8、乳糖不耐症 9、同源蛋白 10、前导链

二、简答题 (每题 5 分, 共 20 分):

- 1、简述血糖的来源和去路。
- 2、蛋白质的主链构象主要有哪些单元? 它们的主要结构特征是什么?
- 3、如何从分子水平上判断生物亲缘关系的远近? 至少说出三种方式。
- 4、简述脂肪酸彻底氧化过程分哪几个步骤?

三、画出 TCA 循环的图示, 要求注明分子的汉语名称和产生能量相关化合物的位置。(20 分)

四、酶的分离纯化需要注意什么, 有哪些分离纯化技术并说出其原理? 酶一般如何保存? (至少写出 4 种技术)(20 分)

五、举一可诱导操纵子的例子, 要说明其结构和调控机制(20 分)

六、何谓 PCR? 写出该技术的主要步骤, 并列举至少四种在实际工作中的应用例子。(20 分)