

南京农业大学
2007 年攻读博士学位研究生入学考试试题

试题编号: 313 试题名称: 动物生物化学

一、 解释以下名词（每小题 4 分，共 20 分）

1. 结构域
2. 蛋白质的分子缔合
3. 酶反应的初速度
4. 生物膜的协同转运系统
5. 干扰 RNA

二、 问答题（共 80 分）

1. 现代生物化学认为，蛋白质是一个动态系统，构象运动是蛋白质的重要性质之一。请解释什么是蛋白质的构象运动，与其功能有什么关系（结合实例说明）？（10 分）
2. 实验者从动物的组织中提取到了某种酶，并且发现：将酶溶液进行透析或者将酶溶液加热都会使酶的活性降低甚至丧失，试解释这些现象。（10 分）
3. 有三种物质：丙氨酸、乙酸和丙酸。（1）其中哪些能在动物体内转变成葡萄糖？（2）分别说明其生理意义；（3）写出其中一种物质转变成葡萄糖或糖原的大致的代谢途径。（15 分）
4. 关于核糖体，（1）图示核糖体的功能位点；（2）分别说明它们的作用；（3）你怎样用实验来证明核糖体中的核酸与蛋白因子之间存在相互作用。（15 分）
5. 可诱导的转录因子的活性可受到一种或多种方式的调节。目前对类固醇激素受体作为一类重要的可诱导的转录因子有比较深入的认识。简述你所了解的相关知识。（15 分）
6. 说明 Ca^{2+} 在细胞信号传导系统中的作用。（15 分）