

1997 年中国农业大学生物化学考研试题

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

- 1 操纵子
- 2 反馈抑制
- 3 密码子的简并性
- 4 蛋白质四级结构
- 5 盐析
- 6 碱性氨基酸
- 7 Z-DNA
- 8 ATP
- 9 核苷磷酸化酶
- 10 磷酸果糖激酶

二、填空（每空 1 分，共 28 分）

- 1 DNA 损伤后的修复主要有共修复、_____和_____三种方式。
- 2 DNA，RNA 和肽链的合成方向分别是_____、_____和_____。
- 3 真核生物 mRNA 前体的加工主要包括_____、_____、_____和_____。
- 4 在含有完整的线粒体系统中，加入解偶联剂后，能进行_____，但不能发生_____作用。
- 5 果糖 1，6-二磷酸可在_____的作用下，裂解生成 2 分子三碳糖。
- 6 _____氧化脱羧，形成_____，这一过程是连接糖酵解和三羧酸循环的纽带。
- 7 氨基酸降解的反应主要有三种方式，即_____，_____和_____反应。
- 8 高等绿色植物体内，在_____酶和_____酶的共同作用下，可以将氨和 α -酮戊二酸合成为谷氨酸。
- 9 蛋白质的平均含氮量为_____，它是_____法测定蛋白质含量的计算基础；蛋白质溶液在_____nm 有特征吸收峰，该波长是固_____法测定蛋白质含量所采用的波长。
- 10 米氏方程的表达式为_____，它表达了_____关系，其中的_____是酶的特征常数。
- 11 用凝胶过滤法分离蛋白质是基于蛋白质_____不同进行的，而离子交换柱层析则是基于蛋白质_____不同进行的。

三、问答题（共 42 分）

- 1 讨论呼吸链的组成及电子传递顺序。（7 分）
- 2 生物体内脱氧核苷酸是怎样合成的？（7 分）
- 3 什么是酶的专一性？指出两种酶作用专一性的假说，并说明其中一种的重要观点。（7 分）
- 4 在 PH3 左右，氨基酸混合液（酸性、碱性、中性三类），经强酸性阳离子交换树脂被洗脱分离，指出这三类氨基酸被洗脱的先后顺序，并说明为什么。（6 分）

- 5 为什么 DNA 的复制能保持高度的忠实性？（7 分）
- 6 简述原核生物蛋白质合成的主要过程。（8 分）