

山东大学

二〇一七年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 642 科目名称 生物化学(医)

(答案必须写在答卷纸上, 写在试题上无效)

一、名词解释 (每小题 8 分, 共 40 分)

1. 衔接蛋白与支架蛋白
2. 启动子与增强子
3. 脂肪动员与酮体生成
4. 基因表达与基因沉默
5. 增色效应与减色效应

二、简答题 (每题 10 分, 共 80 分)

1. 举例说明什么是蛋白质的分子病和构象病?
2. 简述苯丙氨酸和酪氨酸代谢异常与疾病的关系。
3. 细胞中产生 NADPH 的主要途径是什么? 请列出关键酶及其催化的反应。
4. 原核生物 DNA 复制过程中, 随从链是如何合成的?
5. 真核生物 mRNA 的降解需要哪些酶参与? 简述正常 mRNA 和异常 mRNA 的降解机制。
6. 概括典型原核生物启动子的结构特点和功能, 并简述转录起始复合物的形成过程。
7. 简述乙酰辅酶 A 的来源和代谢去向。
8. 简述酶的竞争性抑制作用的机理及 K_m 和 V_{max} 的变化。并举 1 例说明竞争性抑制剂在临床的应用。

三、论述题 (每题 15 分, 共 30 分)

1. 蛋白质降解生成的谷氨酰胺, 如何进一步降解? 降解产物如何与糖和脂肪代谢关

联? 请列出关键反应

2. 基因表达过程中存在多种可断裂或形成磷酸二酯键的酶, 请举出 6 种并简述其作用原理。