

# 聊城大学

## 2011 年硕士研究生入学考试初试试题

学科专业名称: 植物学、细胞生物学

考试科目名称: 生物化学 [622] (A)卷

注意事项: 1、本试题共 三 道大题 (共 26 个小题), 满分 150 分。

2、本卷为试题, 答题另有答题纸。答案一律写在答题纸上, 写在该试题纸上或草稿纸上无效。要注意试卷清洁, 不要在试卷上涂划。

3、答题必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔书写, 其它均无效。

4、特殊要求携带的用具请注明, 没有特殊要求填“无”。

无

### 一、名词解释 (每小题 3 分, 共 45 分)

- 1、蛋白质的等电点
- 2、蛋白质的一级结构
- 3、结构域
- 4、别构效应
- 5、增色效应
- 6、活性部位
- 7、竞争性抑制作用
- 8、维生素
- 9、氧化磷酸化
- 10、酮体
- 11、鸟氨酸循环
- 12、一碳单位
- 13、DNA 的半保留复制
- 14、转录
- 15、聚合酶链式反应 (PCR)

### 二、简答题 (共 75 分)

- 1、DNA 双螺旋结构要点。(8 分)
- 2、简述底物浓度和反应速度的关系, 写出米氏方程, 并说明  $V_m$ 、 $K_m$  的意义。(10 分)

- 3、简述糖的无氧酵解途径。(10 分)
- 4、脂肪酸的  $\beta$  氧化的反应过程。(8 分)
- 5、简述蛋白质有哪几种二级结构形式？各有何特点？(10 分)
- 6、简述多肽链合成的起始、延长和终止过程。(10 分)
- 7、何谓操纵子？根据操纵子模型说明酶的诱导和阻遏。(10)
- 8、遗传密码有哪些特点？(9 分)

### 三、论述题 (30 分)

- 1、哪些化合物被认为是联系糖、脂类、蛋白质和核酸代谢的重要环节？为什么？(12 分)
- 2、DNA 复制的精确性是通过怎样的机制实现的？(8 分)
- 3、如何理解蛋白质分子结构与功能的关系？(10 分)