

扬州大学

2018 年硕士研究生招生考试初试试题 (A 卷)

科目代码 **338** 科目名称 **生物化学**

满分 **150**

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、名词解释（每小题 3 分，共 30 分）

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 稀有碱基 | 6. 多酶复合体 |
| 2. 别构效应 | 7. 遗传密码的简并性 |
| 3. 氧化磷酸化 | 8. 冈崎片段 |
| 4. 亚基 | 9. 半不连续复制 |
| 5. 同源蛋白质 | 10. 启动子 |

二、简答题（每小题 10 分，共 50 分）

1. 核苷酸在体内有哪些生理功能？
2. 简述参与原核生物 DNA 复制的主要酶和蛋白因子。
3. 能使蛋白质形成稳定胶体溶液的主要因素有哪些？实验室沉淀蛋白质的常用方法有哪些？
4. 简述动物体内血糖的来源与去路。
5. 写出 EMP 途径的限速酶及它们所催化的代谢反应。

三、分析论述题（每小题 12 分，共 48 分）

1. 阐述 1958 年 Meselson 和 Stahl 证明 DNA 半保留复制的实验。
2. 什么是酶的可逆抑制作用？酶的可逆抑制作用有几种类型？举例说明酶的竞争性抑制作用在临床上的应用。
3. 当细菌在含有葡萄糖和乳糖的培养基中生长时，通常优先利用葡萄糖而不利用乳糖。请解释产生这种现象的原因。
4. 举出 2 种实验室常用的测定蛋白质分子量的方法，并阐述其基本原理。

四、计算题（第 1 小题 10 分，第 2 小题 12 分，共 22 分）

1. 从商品淀粉酶制剂中称取 1g 酶粉，用水溶解并定容至 1000ml，从中吸取 0.5ml 酶液，测定其中的淀粉酶活力，测得结果为 0.5ml 酶液水解 0.2g 淀粉所需的时间是 5 分钟。若将淀粉酶的活力单位定义为：在该测定条件下，每小时水解 1g 淀粉的催化活性为一个活力单位 (U)，试计算每克酶制剂所含的淀粉酶活力单位数。

2. 阐述一分子乙酰 CoA 彻底氧化成 CO_2 和 H_2O 的化学过程，并计算在该过程中总共产生多少 ATP。