

2008 年天津商业大学生物化学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

天津商业大学 2008 年研究生入学考试试题 (A)

专业：发酵工程 食品科学

课程名称：生物化学 811

说明：答案标明题号写在答题纸上，写在试题纸上的无效。

一、解释名词并举例（每题 3 分，共 30 分）

1. 诱导酶和调节酶
2. 前馈激活作用
3. 信号肽
4. 基因组学
5. 级联防大
6. DNA 分子杂交
7. 结构域
8. 蛋白质的四级结构
9. RNA 结合蛋白 (RBP)
10. SDS-PAGE

二、填空题（每题 1 分，共 10 分）

- 1、细胞中生成 ATP 共有 3 种磷酸化作用分别是：（ ）（ ）（ ）。
- 2、大肠杆菌 RNA 聚合酶全酶的蛋白构成为：（ ）
- 3、大肠杆菌复制酶是：（ ）
- 4、1 分子的葡萄糖到丙酮酸在无氧条件下能生成（ ）ATP。
- 5、1 分子的谷氨酸彻底氧化能生成（ ）ATP。

6、蛋白质的磷酸化常常发生在 ()、() 和 () 氨基酸残基上。

三、判断题 (每题 1 分, 共 10 分, 不倒扣分)

- 1、DNA 变性伴随着光吸收的增加称为增色效应。 ()
- 2、科学家用大量科研数据证明所有的酶都是蛋白质。 ()
- 3、可能生物界根本不存在 3' → 5' DNA 聚合酶。 ()
- 4、TopoI 需要 ATP, 而 TopoII 不需要 ATP 提供能量。 ()
- 5、所有生物的超螺旋都是负的超螺旋, 因为负的超螺旋是 DNA 复制所必需的。 ()
- 6、尚未发现真核生物中有多顺反子存在。 ()
- 7、出现在蛋白质中的氨基酸都是 L 构型的 α -氨基酸。 ()
- 8、遗传密码具有通用性原则, 因此, 不存在非通用密码子。 ()
- 9、免疫球蛋白就是一种具有免疫作用的抗体。 ()
- 10、发泡具有对蛋白质的剪切作用, 因此主要是引起蛋白质的可逆变性。 ()

四、论述题 (每题 10 分, 共 100 分)

1. 比较米氏方程中 $10\%V_m$ 和 $99\%V_m$ 的底物浓度。
2. 以糖代谢为例, 叙述高等动物代谢过程的调控方式和层次。
3. 尽你所学, 综合归纳乳酸代谢和可能发挥的生理作用。
4. 简述真核细胞和原核细胞的转录过程并比较之。
5. 比较调节酶、组成酶和诱导酶的概念, 举例说明它们在代谢控制中的作用。
6. 试分析线粒体在糖、脂肪和蛋白质代谢中的作用。
7. 科学家为增加西红柿蛋白的营养价值, 将人的酪蛋白基因通过基因工程的方法转入西红柿并表达, 请你设计一个适合于大量制备的方法将酪蛋白分离纯化出来。
8. 简述动物在食入蛋白后的消化、吸收和代谢过程。

9. 简述 PCR 技术的过程和原理。
10. 戊糖途径的生物学意义。

