

1998年北京师范大学生物化学考研试题
 考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、名词解释 (2/22)

1. 构象
2. 肽平面
3. 半保留复制
4. 核酸杂交
5. 转肽作用
6. 米氏常数
7. 过渡态
8. 空体积
9. 共价修饰调节
10. 盐析作用
11. 转录增强子

二、填空 (1/25)

1. 蛋白质元素组成的特点是平均含_____，量为_____%。
2. 聚丙烯酰胺凝胶电泳的分辨力之所以很高，是因为它具有_____，_____，_____三种效应。
3. 蛋白质多肽链主链构象的结构单元包括_____，_____等等。维系蛋白质二级结构的主要作用力是_____键。
4. 真核生物 mRNA 的 5'-帽子结构是_____，其 3'末端有_____结构
5. tRNA 的二级结构为_____形结构
6. 新生肽链每增加一个氨基酸单位都需要经过_____，_____，_____三步反应
7. DNA 指导的 RNA 聚合酶的核心酶的组成是_____。
8. 六大酶类，依次为_____，_____，_____，_____，_____，_____。
9. 分离纯化生物高分子的主要理论依据是_____和_____。
10. Northern blotting 是用于_____的技术；而 Eastern blotting 是用于_____的技术。

三、问答题 (共 53 分)

1. 水解肽 A 时，发现其含有等量的 Arg, Val, Tyr, Glu, Lys, Ala 和 Gly 七种氨基酸 (5 分)
 - 1) 用胰蛋白酶水解肽 A 时，得到如下物质：Arg, Ala-Lys 和含有 Glu, Gly, Tyr, Val 的肽 B；用胰凝乳蛋白酶水解肽 B，产生两个二肽：Val-Tyr 和 Glu-Gly
 - 2) 肽 A 用羧肽酶短时间处理，产生游离的 Glu 是第一个可鉴定的氨基酸
 - 3) 肽 A 用 DNFB 法分析 N 端氨基酸，产生出 DNP-Ala
 问该肽 A 的氨基酸排列顺序是怎样的？
2. 试述遗传密码的基本特点 (5 分)
3. 什么是酶的活性部位，如何用来解释酶的专一性? (8 分)
4. 简述分子筛层析的基本原理 (9 分)
5. 试述 DNA 重组概念及 DNA 重组的步骤及用途 (8 分)
6. 是述基因工程药物的概念和研究进展。(7 分)
7. 假如膳食中含有丰富的丙氨酸，但缺乏天冬氨酸，问是否出现天冬氨酸缺乏的现象?

为什么?

8. 将 C6 标有 ^{14}C 的葡萄糖加入含有戊糖磷酸途径及辅因子的溶液中, 问放射性 ^{14}C 的分布情况如何?

