

2001 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 (20 分)

1. 蛋白质前体
2. 分子病
3. 核糖体
4. 酶的催化基因
5. 核酶
6. 顺式作用元件
7. 增强子
8. 受体
9. 分子筛层析
10. PCR

二、填空 (30 分)

1. 血红蛋白与氧结合是通过_____效应实现的。由组织产生的 CO_2 扩散到细胞, 从而影响着 Hb 和 O_2 的亲合力, 这称为_____效应。
2. 赖氨酸带三个可解离基团, 它们 P_k 分别为 2.18, 8.95, 10.53, 其等电点为_____。
3. 糖肽连接的键是_____键, 而脂质与蛋白质以_____键结合而成。
4. 测定蛋白质中二硫键位置的经典方法是_____。
5. 破坏 α -螺旋结构的氨基酸是_____和_____。
6. 蛋白质二级结构和三级结构之间还存在_____和_____两种组合体。
7. DNA 变性后, 紫外吸收能力_____, 黏度_____。
8. tRNA 的反密码子为 UGC, 它识别的密码子为_____。
9. 染色体中 DNA 的构型主要是_____型。
10. 竞争性抑制剂使 V_{\max} _____, K_m _____。
11. 生物氧化主要是通过代谢物_____反应实现的, 生物氧化产生的水是通过_____形成的。
12. 磷酸戊糖途径的生理意义是_____和_____。
13. 糖原合成的关键酶是_____, 糖原分解的关键酶是_____。
14. 一分子脂肪酸活化后需经_____转运才能由胞浆内进入线粒体内氧化, 线粒体内的乙酰 CoA 需经_____才能将其带出线粒体参与脂肪酸的合成。
15. 催化 IMP 转变为 AMP 的酶有_____和_____。
16. DNA 复制, 引发前体加_____构成_____。
17. 氨酰 Trna 合成酶既能识别_____又能识别_____。

三、问答题 (50 分)

1. 某九肽组成为两个 Gly, 两个 Phe, Tyr, Met, Asp, Arg 和 Pro, 经胰凝乳蛋白酶水解得五肽和四肽, 四肽组成为 Phe, Tyr, Gly 和 Pro. 此九肽的 CNBr 处理产物经阳离子交换树脂层析并洗脱得一组成为 Arg, Phe 和 Gly 的三肽。此九肽经胰蛋白酶水解得 Phe, 如用 FDNB 反应后在水解测得 DNP-Tyr. 请写出此九肽顺序及解析过程。(6 分)
2. 简述血红蛋白的结构及其结构与功能的关系。(6 分)
3. 简述酶活性的调节方式有那些?(6)
4. 简述 tRNA 的结构特征及其作用与作用机制。(6)
5. 比较原核生物与真核生物基因表达调控的异同点。(6)

6. 简述真核生物内糖类，脂类和蛋白质三大物质之间的主要转化关系。(6)
7. 在真和生物内由氨基酸原料合成含有 100 个氨基酸残基的多肽一共需要消耗多少 ATP? (6)
8. 简述在基因工程中筛选目的基因的方法有那些? (8)