



三 峡 大 学

2006 年研究生入学考试试题

考试科目： 生 物 化 学

(考生必须将答案写在答题纸上)

一. 名词解释 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 肽单元 peptide unit
2. S-D 序列 Shine-Dalgarno sequence
3. 酶的诱导契合假说 induced-fit hypothesis
4. 糖异生
5. 泛素 ubiquitin
6. 冈崎片段
7. real-time PCR
8. 核酸杂交
9. 拼板理论 piecing theory
10. 核糖核苷酸还原酶 ribonucleotide reductase

二. 填空 (每空 1 分, 共 49 分)

1. 蛋白质的二级结构主要包括_____, _____, _____, _____。
2. 解释酶促反应立体异构特异性的理论有_____和三点附着。
3. 真核生物 mRNA 5'端结构是_____。
4. 某生物 DNA 按摩尔计含有 25% 的 T, 则 G 为_____。
5. 核酸复性后可发生_____效应。
6. 合成血红素的原料是_____、_____、_____。
7. 单糖、氨基酸、核苷酸是多糖、蛋白质、核酸的基本结构单元。这些结构单元的连接方式分别是_____、_____、_____。
8. 生物大分子的分离纯化主要依据其溶解度、电荷、分子大小和生物反应特异性的不同。依据溶解度分离方法有_____；依据电荷分离方法有_____；依据分子大小的方法有_____。依据生物反应特异性的方法有_____。
9. 脱氧核苷酸的生物合成是在_____的基础上还原生成的。
10. 生物体合成 ATP 的方式有_____、_____。
11. 电子传递链在真核细胞存在于_____内膜上。
12. 胆固醇合成的关键酶是_____。
13. 内质网有 Ca^{2+} 储存器, _____作为信使分子可以促成 Ca^{2+} 的释放。
14. 尿酸浓度过高引起痛风, 临床上常有_____治疗痛风。





15. 胸腺嘧啶核苷酸的生物合成是在_____的基础上由_____提供甲基生成的。
16. 真核生物 45S-RNA 由_____酶催化合成, 它是_____, _____、_____的前体。
17. 蛋白质磷酸化由_____酶催化; 磷蛋白脱磷酸化作用由_____酶催化。
18. 操纵子包括_____, _____和_____。
19. 在转录过程中 RNA 聚合酶全酶中的 σ -因子负责_____, 核心酶负责_____。
20. DNA 复制需要_____, _____、_____, _____、_____, 有关的酶与蛋白质因子等参与。
21. 肝脏中氨基酸脱氨基的主要方式是_____ 肌肉中氨基酸脱氨基的主要方式是_____。
22. 常见的第二信使分子有_____, _____和_____等。

三、简答题 (每小题 7 分, 共 35 分)

1. 哪些氨基酸与一碳单位代谢有关? 一碳单位之间是任何相互转化?
2. 简述 tRNA 转录后加工?
3. 简述真核生物干扰素抑制病毒的作用机制?
4. 简述凝胶层析原理 ?
5. 简述 LDL 与心血管疾病的关系?

四、论述题 (每题 12 分, 共 36 分)

1. 试述肾上腺素调节糖原代谢的级联反应过程?
2. 有吃夜宵习惯的人容易长胖。试从物质代谢的角度论述此现象?
3. 用 ^{15}N 标记的丙氨酸喂养糖尿病狗, 收集尿液与血液, 在哪些物质中能检测到 ^{15}N , 说明理由?

