

南京大学 2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题(三小时)

考试科目名称及代码 生物物理(332)

适用专业: 生物物理学

注意:

1. 所有答案必须写在研究生入学考试答题纸上, 写在试卷和其他纸上无效;
2. 本科目 不允许使用无字典存储和编程功能的计算器。

2006年研究生生物物理考题

(简述要全面, 必要之处要用图表示) (150)

1. 简述蛋白质的基本特征, 如元素组成、结构形态、结构特性和生物功能等相关特征。(20)
2. 写出氨基酸的分子式, 简述氨基酸的基本特性, 描述氨基酸与氨基酸之间的肽键特性, 写出20种氨基酸的中文名称。(20)
3. 描述蛋白质的去折叠, 论述蛋白质折叠的基本特性和折叠转变特性。(15)
4. 简述生物膜的结构和功能, 指出磷脂分子的几种相结构。(15)
5. 简述神经元的基本特征, 静息电位和动作电位的特性, 神经元的突触, 神经元的抑制性和兴奋性特征。(20)
6. 简述序列比对, 和简述FASTA和BLAST程序。(10)
7. 什么是蛋白质结构预测? 简述二级结构预测和三级结构预测。(10)
8. 简述生物大分子的跨膜运输, 描述胞吐作用和内吞作用。(20)
9. 讨论静息电位和动作电位的产生机制, 神经网络特性, 并论述神经系统的信息过程和编码机制。(20)

共一页



试题编号 物理332 共 1 页

