

四川大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：生物力学基础

科目代码：843#

适用专业：生物医学工程

(试题共 1 页)

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上不给分)

1. 请简述生物力学的主要学科分支、研究对象、内容、基本方法和主要特点。 (30)
2. 请结合某一具体事例说明生物力学的应用及发展趋势。 (30)
3. 请描述膝关节的结构, 探讨其中包含的力学问题。 (20)
4. 请写出一种描述骨组织的本构方程, 并加以解释。 (10)
5. 请简述应力张量, 主应力, 法向应力, 切向应力, VON MISES 应力的基本概念。 (10)
6. 说明什么是零应力状态, 以及研究生物体零应力状态的意义。 (20)
7. 试述人体血液循环系统中肺循环和体循环的血流动力学特征, 并分析产生其不同特征的原因和意义。 (30)