

北京师范大学
2002 年招收硕士学位研究生入学考试试题

专业：运动人体科学
研究方向：运动生物力学

科目代码：427
考试科目：运动生物力学

一. 名词解释（共 10 题，每题 1.5 分，共 15 分）

- | | | | | |
|---------|--------|---------|--------|-----------|
| 1. 内力 | 2. 离心力 | 3. 力偶距 | 4. 线速度 | 5. 转动能 |
| 6. 转动惯量 | 7. 重心 | 8. 肌肉松弛 | 9. 生理功 | 10. 伯努利定律 |

二. 问答题（共 5 题，每题 15 分）

1. 试用肌肉力学模型解释影响肌肉收缩力和收缩速度的因素。
2. 试用体育实例说明影响下撑静力性动作稳性的因素。
3. 试用马格努斯效应分析乒乓球弧圈球形成的条件。
4. 举实例简述动量定理在体育运动中的应用。
5. 举实例说明影响抛射体远度的因素。

三. 计算题（10 分）

某跳高运动员体重为 75 公斤，在一次过杆训练时，测得起跳时间为 0.12 秒，起跳阶段身体重心升高 0.29 米，求：(1)起跳速度 V ，重心的高度 H ，(2)平均起跳力 F 。