

2024 春力学B 期末试卷（回忆）

一、选择题（每题3分，共15分）

1. (3分) 基本物理量概念辨析：位置、位移、路程、速率、速度、加速度等；
2. (3分) $v-t$ 图计算位移大小；
3. (3分) $F-t$ 图计算比较功、功率；
4. (3分) 一个情境，判断机械能是否守恒，动量是否守恒；
5. (3分) 不同位置观测事件发生，时空与速度的关系：洛伦兹变换；

二、简答题（每题5分，共15分）

1. (5分) 火车在拐弯处的运动是平动吗？为什么？
2. (5分) 地面上北半球河流侵蚀冲刷左岸还是右岸？为什么？
3. (5分) 理想流体的概念是什么？为什么要研究理想流体？现实生活中存在理想流体吗？

三、计算题（共70分）

1. (10分) 见附件计算题1；
2. (12分) 见附件计算题2；
3. (14分) 球体滚动刚体问题：平面或斜面、是否有外力、是否忽略摩擦；
4. (16分) 见附件计算题3；
5. (18分) 驻波问题，注意：波密介质到波疏介质、波疏介质到波密介质这两种情况是否有相位损失