

2026 年度
東京都立大学 大学院理学研究科
物理学専攻博士前期課程冬季入学試験問題
出題の意図および一義的解答

物理学 I[1]

- 問 1 1-1) 質点の運動方程式と運動の軌跡
1-2) 中心力を受ける質点の角運動量と角運動量保存則
- 問 2 2-1) 保存力とポテンシャル
2-2) 2 次元の運動方程式と変数分離

物理学 I[2]

- 問 1 1-1) ビオサバールの法則の理解
1-2) 微小面積要素に含まれる電荷の理解
1-3) 回転導体球の作る磁界の理解

物理学 II[1]

- 問 1 非調和振動子の問題を通して、以下の理解を問う
- 1-1) 変分法・物理量の期待値の計算
1-2) 方程式の解を近似的に求める方法
1-3) 一次摂動によるエネルギーの計算

物理学 II[2]

- 問 1 1-1) 状態密度についての理解を問う問題
1-2) フェルミ分布関数についての理解を問う問題
1-3) 揺らぎについての統計力学的基礎理解を問う問題
- 問 2 熱力学関数や変数についての基礎を問う問題