

一般選抜 物理 出題の意図

〔II〕は、質点の運動に関する思考力を問う問題である。異なる斜面上の質点の運動を比較することにより、それぞれの特徴を把握することを意図している。そのためには単振動の運動方程式、非慣性系での運動、力のつり合いと運動の関係、エネルギー保存則や運動量保存則などの正しい理解が必要である。

〔III〕は相互誘導についての問題である。前半では同軸上の2つのソレノイド、後半では金属円筒とコイルから成る系を題材に、電磁誘導の法則とキルヒホッフの法則の理解度と応用力を問う。加えて、電気抵抗、ジュール熱、コイルに蓄えられるエネルギー、といった電気回路に関する基礎事項を理解しているか、それらを組み合わせて総合的な思考ができるか、を問う内容となっている。