

理学部(物 理) 問題解説

□■ 出題意図・評価方法・評価ポイント

- [I] 床の上にある台および台にバネでつながれた小球が、それぞれどのように運動するのかについて、しっかり理解できているかを問う問題である。バネにつながれた小球が台の壁に衝突するたびに小球および台の速度がどのように変化するのかを正しく理解できているかを評価する。
- [II] 交流回路について、RLC 直列回路における合成インピーダンスを求めることができるか問われている。また、直列共振を理解している必要がある。
- [III] 物理の「熱と気体」における学習内容から、1 サイクルの状態変化において気体が行う仕事と外部から受け取った熱量を正しく理解・計算できるかを問う問題である。各状態の状況を正しく理解し、気体の成す仕事や内部エネルギーの変化、および気体が吸収・放出する熱量を正しく計算できるかを評価する。