

2025 年度順天堂大学一般選抜 B 日程

「物理」入試問題 出題意図

第 1 問

高校物理における基本的な分野の小問 6 題からなる。動力学・静力学・熱力学・音波・電磁気と波・放射線について理解度、計算力、思考力を評価する問題である。動力学については、水平面を運動する物体について運動エネルギー、摩擦力、運動した距離を求める基本的な問題である。静力学については、L 字形の板の重心を求める応用問題である。熱力学については、理想気体の定圧変化および定積変化に関する標準問題である。音波については、気柱共鳴の基本振動および開管と閉管に関する標準問題である。電磁気と波については、X 線の最短波長を問う問題と、X 線回折によるブラッグの条件を問う現代物理につながる問題である。放射線については、基本的な知識と理解度を測る問題である。

第 2 問

力学の大問で、問 6 題からなる。円筒面に沿った小球の運動について、エネルギー、垂直抗力に関する動力学の基礎的理解から応用力を評価する。位置エネルギー、垂直抗力、エネルギー保存についての基礎的理解度、および図から幾何学的距離を求める力も評価する。放物運動から落下時間を求める問いは、立式と計算力を測る問題である。

第 3 問

電磁気学の大問で、問 6 題からなる。発電機と変圧器について、誘導起電力とコイル、交流電圧のグラフについて基礎的理解から応用力を評価する。交流電圧のグラフから周期を読み取り周波数に換算する問いでは、物理の総合的な考察力を評価する。電圧の時間変化のグラフを選ぶ 2 つの問いは、誘導起電力の磁束依存性と変圧器のしくみの理解度およびグラフ化する力を測る問題である。