

## 2025 年度 物理基礎

### 前期 A 日程

#### 出題意図

- 第 1 問 力学・電気・熱について基本的な公式を用いて求めたい物理量を正しく計算できること、適切な単位を用いて表すことができることを確認する問題。
- 第 2 問 力学の法則や公式を適切に用いながら、おもりが床に到達するごとに生じる運動の変化を時系列に沿って読み解く能力を問う問題。
- 第 3 問 定在波の形を問題文から推定する能力と、波の基本的な物理量である波の波長、振動数、速さの関係を正しく用いる能力を試す問題。
- 第 4 問 交流の変圧器と交流回路の基本的な知識を確認する問題。

### 前期 B 日程

#### 出題意図

- 第 1 問 力学・電気・熱について基本的な公式を用いて求めたい物理量を正しく計算できること、適切な単位を用いて表すことができることを確認する問題。
- 第 2 問 定滑車と動滑車それぞれに吊り下げられた物体の運動の特徴についての知識と、それと力学の基本法則や力学的エネルギーの保存則などを正しく組み合わせて物理量を求める能力を問う問題。
- 第 3 問 波の基本的な物理量である波の波長、振動数、速さの関係、波の重ね合わせの原理、波の反射と定在波に関する知識を確認する問題。
- 第 4 問 直列抵抗、並列抵抗からなる回路の合成抵抗と消費電力についての知識を確認する問題。

### 後期日程

#### 出題意図

- 第 1 問 斜面を下る物体の運動に関する法則、公式などの基礎的な知識を確認し、それらを用いて最速降下となる組み合わせを推定する、応用力を問う問題。
- 第 2 問 熱容量と融解熱、熱力学第 1 法則、熱の移動と温度変化に関する基礎的な知識を確認し、それらを熱容量の推定に応用する、応用力を問う問題。
- 第 3 問 電流と電気抵抗、抵抗の合成に関する基礎的な知識を確認し、それらを実際に模した抵抗測定に応用する、応用力を問う問題。