

## 令和5年度佐賀大学一般選抜 個別学力試験

科目：物理（理工学部：後期）

### 1. 出題意図

#### 問題1

2つの支点がある振り子の問題で、(1)から(3)はエネルギー保存則、物体の運動方程式の理解を問う問題である。(4)と(5)はひもが短くなった振り子運動について、前半と同様、エネルギー保存則、運動方程式の理解を問うている。(6)は2つの振り子運動を合わせた周期を問うことで、振り子の周期の公式の意味の理解を確かめている。

#### 問題2

基本的な事柄を問う問題であるが、典型的な問題とは若干異なる観点からの出題となっている。ただし、熱力学分野の基礎をしっかりと理解していれば、十分解答できる出題となっており、基礎的な原理をしっかりと理解しているかを問う問題となっている。

#### 問題3

磁場中を運動する導体棒に生じる誘導起電力について問う問題である。(1)はローレンツ力を問う問題、(2)～(4)はファラデーの電磁誘導の法則について考えさせる問題、(5)は導体棒を運動させるエネルギーがジュール熱に変換される事を問う問題であり、(6)では現象を正しく理解できているかを問うている。

#### 問題4

動く物体に反射する音のドップラー効果に関する問題である。ドップラー効果での振動数の変化、うなりに関する基礎的理解を問うと共に、風がある場合についての応用問題にも対応できる力を問う問題である。