

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：前期）

1. 出題意図

問題1

(1)、(2)は万有引力の法則と等速円運動をする物体の運動方程式と周期、(3)は運動量保存則と相対速度、(4)と(6)はエネルギー保存則、(5)は面積速度保存則について問う問題であり、いずれも教科書の演習問題として取り上げられている。(7)は、これらの一部を組み合わせてロケットの速度などを求める一歩踏み込んだ問題とした。

問題2

熱力学分野の問題としては典型的なものであり、基礎的事項を理解しているかを問う出題となっている。問題自体の設定も標準的なもので、しっかりと学習をしていれば、どの設問についても十分解答できる問題であり、熱力学の基礎を確認する出題となっている。

問題3

電気回路の基礎知識を問う問題として RL 回路について出題した。(1)はオームの法則を問う問題、(2)～(3)はコイルの電圧と電流の関係を問う問題、(4)～(6)はコイルの誘導起電力について考えさせる問題である。

問題4

2枚の平面ガラスの間のくさび形空気層における光の干渉に関する問題である。光の干渉、反射、屈折率に関する基礎的理解を問うと共に、透過光についての若干見慣れぬ問題に対応できる応用力も問う問題である。