

令和7年度神戸大学後期日程 入試問題『出題の意図・評価ポイント』

小論文（理学部物理学科）

- ※1 この『出題の意図・評価ポイント』についての質問、照会には一切回答しません。
- ※2 配点（素点）は入試問題に記載してあります。
なお、本学入学者選抜のための教科・科目ごとの配点については、令和7年度神戸大学学生募集要項を参照してください。

【出題の意図・評価ポイント】

I 出題の意図

静止衛星の運動に関連して、力学における基本法則である重力、遠心力およびエネルギー保存則に関する理解を問うた。

問1、問2、問3 静止衛星の軌道に関して、基本法則からの導出と高度の数値計算について問うた。

問4 地表すれすれに円運動する衛星の運動に関して問うた。

問5 地球引力からの脱出速度を理解しているかを問うた。

II 出題の意図

導線に働くローレンツ力に関連して、電磁気学および力学における基本法則と、実験データの処理に関する理解を問うた。

問1 ローレンツ力の働く向きについて問うた。

問2、問3 導線に働く力と変位の関係に関する理解を問うた。

問4、問5 実験結果から張力を求めるための手法に関する理解を問うた。

III 出題の意図

両端を固定された弦の振動に関連して、力学における基本法則および微分・積分の数学的知識に関する理解を問うた。

問1 弦の長さについて問うた。

問2、問3 弦の長さの伸びと伸ばすために必要な仕事を理解しているかを問うた。

問4 振動する弦の運動エネルギーについて問うた。

問5 力学的エネルギー保存則に関する理解を問うた。

問6 弦の振動数に関する理解を問うた。