

2020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、2020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】

問われている内容を的確に読み取り、結果までの導出を論理的に説明し、必要に応じて数式やグラフなどを用いてたどく物理現象を記述する能力を総合的に評価する。高校の教科書にはない題材を取り扱うこともあるが、高校の学習範囲(物理以外も含む)の知識・経験で解答を導けるように出題する。

I 出題の意図

くぎと物体の衝突を題材として、物体の衝突におけるエネルギー変化について基本的な理解を問うた。

- 問1 衝突におけるエネルギーの変化を正しく理解し、その変化をグラフとして表すことが出来るかを評価のポイントとした。
- 問2 衝突後の各物体の持つエネルギーが衝突の種類によって異なることを理解し、その大きさの比較が正しくできているかを評価のポイントとした。

II 出題の意図

磁場中で荷電粒子にはたらく力とその運動について、基本的な理解ならび現象の説明能力を問うた。

- 問1 磁場と垂直な平面内での荷電粒子の運動が正しく理解されているかを評価のポイントとした。
- 問2 磁場に働く力の大きさと向きを理解し、自身で必要な事柄を定義して説明できるかどうかを評価のポイントとした。
- 問3 一様ではない磁場中での荷電粒子の運動を、前問を参考にして定性的に説明できるかを評価のポイントとした。

III 出題の意図

波の伝搬と重ね合わせの原理、および電流の作る磁場の向きと強さに関して基礎的な理解を問うた。

- 問1 ホイヘンスの原理が正しく理解されているかを評価のポイントとした。
- 問2 波の重ね合わせの原理が正しく理解されているかを評価のポイントとした。
- 問3 電流が作る磁場の向きを正しく理解し、複数の電流が作る合成磁場の方向を正しく理解しているかを評価のポイントとした。
- 問4 電流が作る磁場の向きと強さを正しく理解し、複数の電流が作る合成磁場の方向と遠方での強さを正しく理解しているかを評価のポイントとした。