

令和6年度神戸大学前期日程 入試問題『出題の意図・評価ポイント』

理科（物理）

- ※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6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、必要に応じて数式やグラフなどを用いて結果までの導出過程を論理的に説明し、物理現象を正しく記述する能力を総合的に評価する。

- I. 水平な床を転がる円筒に取り付けられた小物体を題材に、力学の基礎的理解を問うた。
 - 問1 物体に働く重力と、垂直抗力の理解を評価ポイントとした。
 - 問2 相対運動と速度の合成の理解を評価ポイントとした。
 - 問3 時間変化する運動エネルギーの理解を評価ポイントとした。
 - 問4 円運動の周期の理解を評価ポイントとした。
 - 問5 時間変化する位置エネルギーの理解を評価ポイントとした。
- II. 荷電粒子の磁場中での運動を題材に、電磁気力と力学、及びエネルギー保存則の基礎的理解を問うた。
 - 問1 円運動で働く力とフレミングの左手の法則の理解を評価ポイントとした。
 - 問2 電場による荷電粒子の加速と運動エネルギーについての理解を評価ポイントとした。

問 3 円運動とローレンツ力の関係についての理解を評価ポイントとした。

問 4 問 3 の結果について、質量を変えた場合についての応用を評価ポイントとした。

問 5 問 4 の結果の理解、数値計算力を評価ポイントとした。

III. 基礎的な波の反射における位相の変化に対する理解と、光の干渉条件に関する理解を問うた。

問 1 反射波における位相の変化と波の足し合わせを評価のポイントとした。

問 2 物質中の光の波長の理解を評価のポイントとした。

問 3 干渉における反射光が弱め合う条件の理解を評価のポイントとした。

問 4 正しい数値の読み取りを評価のポイントとした。

問 5 反射光の強め合いの着目とその干渉条件式の記述を評価のポイントとした。

問 6 膜厚の正しい計算、および、有効数字の理解と単位の表記を評価のポイントとした。