

【入試種別】 令和8年度 一般選抜（後期）

【科目名】 物理

【出題の意図】

※この「出題の意図」に関する問い合わせには対応しません。

大問1：

万有引力と円運動を統合的に理解しているかを評価するために、万有引力から惑星質量を導く基本操作に始まり、高度による重力の変化、赤道での遠心力を考慮した「有効重力」のや垂直抗力の変化を通じて、力の合成を物理的に解釈できるかを問う。

大問2：

張力・線密度・波速の関係を軸に、定常波の成立条件を体系的に理解しているかを評価するために、糸の長さ変更、基本振動への移行、直径変更による線密度の変化など、物理量の依存関係を自力で整理できるかを問う。

大問3：

$\alpha$ 線・ $\beta$ 線・ $\gamma$ 線の性質を「磁場中の運動」「運動量・エネルギー」「質量とエネルギーの関係」で統合的に理解しているかを評価するために、ローレンツ力からの曲率半径と運動量、光子の運動量と原子核の反跳エネルギーを考え、古典力学・電磁気学・原子核物理を横断的に結びつける力を問う。

大問4：特定の分野に偏らず、基礎概念の理解や論理的に考える力を評価するための小問集である。

- (1) 物体が傾くことなく滑り始めるまでの状況を想定することにより、力のモーメント及び摩擦力和摩擦係数の概念を理解しているかどうかを問う。
- (2) 物理量の（単位に関する）次元という概念を理解しているかどうか及び基本物理定数の次元について正確な表現を導けるかどうかを問う。
- (3) 電気回路における直列・並列の概念を理解しているかどうか及びそれに基づいて回路の合成抵抗を求める応用数学力を備えられているかどうかを問う。

以上