

理科(物理) 九州大学 理, 工, 農, 医, 歯, 薬, 芸術工学部

<全体分析>

試験時間 75分

解答形式

記述, 記号選択, グラフ選択

分量・難易 (前年比較)

分量 (減少・やや減少・変化なし・やや増加・増加)

難易 (易化・やや易化・変化なし・やや難化・難化)

出題の特徴や昨年との変更点

設問数は昨年まで見られた誘導穴埋め形式での出題がされなかったことから、昨年の35設問から30設問へと減少し、全体の分量はやや減少した。昨年同様、標準レベルの問題が中心であり、難易度は昨年よりやや易である。全体的に状況を把握する力や設問の誘導に従って処理する計算力を必要とする。解答形式は記述が主で記号やグラフの選択等もある。ここ数年出題されていた字数制限のある論述問題が出題されなかった。

新課程を踏まえた出題

昨年に続き、思考力・状況把握力・計算の処理能力を必要とする問題が中心で、グラフ選択など表現力も試される。

その他トピックス

8年連続で原子分野は出題されなかった。

ズバリ!的中 大問〔2〕問1の電場・磁場中の荷電粒子の運動と、九大オープンの〔2〕問3

<大問分析>

番号	出題形式	出題分野・テーマ	範囲	コメント (設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
〔1〕	記述	力学 (45点)	物理基礎 物理	二つの単振り子による衝突・単振動 前半は力学的エネルギー保存の法則や完全非弾性衝突に関する問で、後半は振り子の等時性が成り立つ非弾性衝突の問題で半周期毎に速度の符号が変わることに注意が必要である。	標準
〔2〕	記述 記号選択	電磁気 (40点)	物理	問1. 電場・磁場中での荷電粒子の運動 前半は荷電粒子が電場と磁場による力を受けて運動する問題。後半はらせん運動を問うている。 問2. 電磁誘導 位置により磁束密度が一様に減少する磁場を横切るコイルに生じる誘導起電力に関する定番の問題で、解きやすい。	標準
〔3〕	記述 記号・グラフ選択	熱 (40点)	物理基礎 物理	熱機関(カルノーサイクル)での熱効率 熱力学第一法則の利用、ポアソンの式での文字計算、 $p-V$ グラフの選択など状況判断力と計算力が試される問題で、後半の三つのカルノーサイクルでの熱効率の大小関係の判断は苦戦する。	やや難

※難易度は5段階「易・やや易・標準・やや難・難」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判断しています。

<学習対策>

例年、力学、電磁気を中心に全分野からバランス良く3題出題されている。全分野においてかなりの長文で、融合的な応用問題が多く、力学を中心に計算量も多いので、標準的な問題でスピードを意識して解く練習が必要である。また、描図や論述形式の問題にも慣れておく必要がある。今年はお題されなかったが、原子分野の学習も怠らないようにしよう。