

## &lt;全体分析&gt;

試験時間 2科目で150 分

## 解答形式

記述式, 論述式, 空所補充, 記号選択式

## 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

内容的には分量に変化はないが, 設問数がやや減少した。

## その他ピックス

特になし。

## &lt;大問分析&gt;

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
第1問	記述式 論述式 空所補充	力学 (潮汐力)	物理	I (2) 万有引力と遠心力の合力を考え, それによって生じる加速度を求めればよい。II (3) (2) で求めた点 X の式をもとに点 X が半径 $a_1$ の円運動をすることに気がつければ, そこから遠心力を求めることができる。 (4) 点 PQ は共に半径 $a_1$ の円運動を行うので, 遠心力の大きさは点 X での値と同じである。向きは, 万有引力と遠心力の大小関係から判断すればよい。III 小数点以下第 1 位までなので, それを踏まえてうまく近似計算したい。	標準
第2問	記述式 論述式 空所補充 記号選択式	電磁気 (電磁誘導)	物理	磁場のある領域がコイルの幅に比べて小さく, 指定された位置での状況が把握しにくい。また III では回路の接続の仕方が分かり難く, 電流の流れが掴みにくかったであろう。II, III では理想的なダイオードを含むため, 台車の中心が $Q_3$ から $Q_4$ に移動する間はコイルに電流は流れない。	やや難
第3問	記述式 論述式 空所補充	熱 (半透膜を通じて混合している2気体の気体分子運動論と状態変化)	物理	I は, 気体 X, Y それぞれについて気体分子運動論を考える。II, III は, I の結果を用いて, 誘導の通りに計算すればよい。微小変化では気体のする仕事は $p\Delta V$ と書ける。気体 X と Y の間に熱のやりとりがあるので, 単純な断熱変化とは言えないことに注意。III ではピストンに働く力が一定であることに気づくのがポイント。III は, 気体 X は定圧変化, 気体 Y は定積変化をすることから求めることもできる。	やや易

※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。

## &lt;学習対策&gt;

物理の標準的な学習の後, 基本法則に基づいてじっくりと考えて解く問題の練習をしておこう。問題文の誘導にしたがって正確に解くことができるようにしよう。

物理においては, 基本法則から物理を定性的に理解することが, まず必要である。その上で, 物理の全体的状況把握に努めて, 定量的な考察を行う計算力をつけるように。余裕があれば, 最新の物理研究のテーマにも関心をもって考えてみて欲しい。