

出題分析		
試験時間 90 分	配点 学部により異なる	大問数 3 題
分量 (昨年比較) [減少 同程度 増加]	難易度変化 (昨年比較) [易化 同程度 難化]	
<p>【概評】</p> <p>昨年度と同様で大問数 3 題であり, 2と3が別の 2 つの問題からなる。解答にあたっては, 多くの問題が計算の過程を記述する。出題分野は1力学, 2電磁気, 3〔1〕熱力学〔2〕波動であり, 昨年度の3〔1〕波動〔2〕熱力学が〔1〕熱力学〔2〕波動になった。分量は昨年度と同程度と思われる。難易度は昨年度と比べ各大問の後半で苦慮すると思われる問題がやや目立ち, やや難化したと思われる。今年度は, 昨年度に出題されたグラフ描図は出題されなかったが, 1でベクトルの描図, 3〔2〕で凸レンズによる物体の像の作図が出題された。また, 昨年度と同様に結果の式を与えて導き方を問う小問が, 2〔1〕, 3〔1〕で出題された。各大問の前半は基本～標準レベルの問題であり, 問題の流れに沿って解き進めていけばよいが, 各大問の最後ではやや考察力を要する問題が出題されている。単に最終的な解答を出すだけでなく, 導出過程への理解や記述力が試されているが, 基本～標準レベルの間が中心であり, 解答時間も比較的あるので, 落ち着いて取り組みたい。</p>		

設問別講評			
問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
1	力学 力のつり合い 運動方程式 等加速度運動 静止摩擦力 力学的エネルギー	床に置かれた三角台の斜面上に載せた物体, および三角台の運動に関する問題である。問 1～5 では三角台が静止している場合の小球の運動を扱い, 小球の運動や静止している三角台について, 力学に関する様々な基本事項が問われている。一つ一つ丁寧に解き進めていきたい。後半の間 6～8 では, 三角台の斜面上に小球を載せたあと, 小球も三角台もすべる場合を扱う。ときどき見られる題材であり, 過去に類題を解いた経験のある人もいると思われる。題意に沿って解答すればよいが, 物体 A の速さを求める問 7 は, 前問が誘導となるものの煩雑な計算をきちんと遂行できたかがポイントである。	標準

<p>2</p>	<p>電磁気 荷電粒子の磁場中での等速円運動 ローレンツ力 誘導起電力 直流回路 振動電流</p>	<p>〔1〕は一様な磁場中での帯電した小球の等速円運動に関する問題である。一定磁場中で小球にはたらくローレンツ力を答える問1，小球の等速円運動の半径，周期を答える問2は基本問題であり，確実に得点したい。問3～6は小球を棒でつなぎ，時間変化する磁場中で等速円運動させる。やや目新しい設定であり，題意を理解して解答できるかがポイントである。小球が棒から受ける力を求める問6は，磁束密度，小球の速さが変わりややこしく，計算に注意が必要である。〔2〕はコイル，コンデンサー，抵抗，電池からなる直流回路，および電気振動に関する数値計算の問題である。単位に注意して計算しなければならない。電気振動に関する問3～5は典型問題あるが，振動電流の周期の式は確実に押さえておきたい。</p>	<p>標準</p>
<p>3</p>	<p>熱力学 気体の分子運動 波動 凸レンズによる像</p>	<p>〔1〕は容器中の理想気体の分子運動に関する問題であり，後半では容器の壁を押し込む場合を扱う。前半の典型問題は確実に得点したい。〔2〕は凸レンズの像に関する標準問題である。問1は物体の像を作図する問題，問2は組合せレンズに関する問題であるが，どちらも解き慣れていないと手間取るかもしれない。</p>	<p>標準</p>

合格のための学習法

丁寧な誘導が設けられた問題が多いので，まずは基本レベルの問題集で基礎力を確立した上で，標準レベルの問題集をじっくり演習しておけば良い。典型的な問題は確実に解けるように繰り返し演習を積んでおくことが大切である。その際に，解法の根拠や着眼点をしっかり理解しておきたい。あわせて，教科書で扱う基本事項の導出法，グラフの描き方や読み方についても押さえておきたい。直前期は，近年の過去問に取り組み，時間配分や答案の書き方も含めた実戦練習をしておくことが重要である。