

出題分析		
試験時間 150 分/2 科目	配点 50～100 点	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>①が力学、②が電磁気、③が波動の大問 3 題構成。</p> <p>②と③はそれぞれ問 1 と問 2 で各々独立したテーマからの出題。</p> <p>解答すべき設問数は単純に昨年度から増えてはいるが、昨年度ほどの計算量は要さないことと、一昨年・昨年と出題されていた字数指定の記述説明問題が出題されなかったことから、分量は昨年比「同程度」とした。また、問題設定自体も取り組みやすいものとなっており、総じて難易度は昨年より「易化」したといっていよう。</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	<p>【力学】</p> <p>あらい斜面上の物体 摩擦力 運動量保存則 エネルギーと仕事の関係</p>	<p>問 1 あらい斜面上の物体に働く力に関する基本問題。</p> <p>問 2 すべり下り始めた A は等加速度運動を行う。 A と B の衝突では「重力と摩擦力の影響を考える必要はない」ため、運動量が保存される。</p> <p>問 3 B は斜面の下端点 O で速度をもっている。 失われた力学的エネルギーがそれぞれの動摩擦力のした仕事の大きさに等しいことを用いる。</p>	やや易

設問別講評			
2	【電磁気】 電流の電子論的考察 ホール効果 コイルの自己誘導・相互誘導 変圧器	問1 前半は自由電子の運動から抵抗率を求める問題。後半はホール効果に関する問題。 それぞれのテーマに触れたことがあれば問題なく解答できるだろう。 問2 コイルの自己誘導・相互誘導に関する基本問題から入り、その後変圧器の問題へ。 (7)(8)では1次コイルに入力された電力と2次コイルで発生する電力が等しいことを考える。	標準
3	【波動】 波の式 固定端反射 定在波（定常波） 光の干渉	問1 北大の受験生であれば波の式を導出する作業はしたことがあるだろう。反射波と入射波の合成波で定在波が発生している。固定端は定在波の節になる。(い)では節の位置を答える。 問2 薄膜による干渉の問題。典型的な設定であり、(8)で時間を浪費させることのないよう。(10)はまず m の値を求めるところから始めてみよう。	標準

合格のための学習法

本年は昨年よりも取り組みやすい問題となった。とりわけ典型的な問題が多く、教科書や標準的な問題集での学習の成果が問われるような形となっただろう。典型的なテーマとその解法については確実にしておきたい。例年、物理の問題はそれなりの分量になるので、「典型的な問題を短時間で解ける」ようにしておくことが必要。標準的な問題をある程度のスピードで正確に解けるように演習をした上で、前期試験の過去問のみならず、後期試験の過去問にも触れてみるとよいだろう。さらに、医学部医学科や総合入試物理重点など高得点を望む受験生は、その他にやや難しめの問題にも触れてみよう。