

出題分析		
試験時間 150 分/2 科目	配点 250～300 点	大問数 3 題
分量（昨年比較）〔減少 <input type="checkbox"/> 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 増加 <input type="checkbox"/> 〕	難易度変化（昨年比較）〔易化 <input type="checkbox"/> 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 難化 <input type="checkbox"/> 〕	
<p><b>【概評】</b></p> <p>例年通り大問3題の出題であるが、昨年度まで一部の設問にあった計算がなく、全て結果だけを答える形式となり、描図問題も昨年度に続いて出題されなかった。出題分野はⅠ力学、Ⅱ電磁気、Ⅲ熱力学であり、昨年度のⅢ波動が熱力学となった。分量・難易度は、2018年度以降は2020年度を除いて標準レベルの問題が中心の構成が続いており、今年度も同様である。煩雑に見える設定、見慣れない設定であってもよく考えれば典型問題に落とし込める設問が多く、物理の基本法則を理解し、運用する力があるかを、しっかりと測る試験であると言える。</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
I	力学 摩擦 運動方程式 力学的エネルギー	固定された粗い斜面上で1つの質点の運動を考える問題である。(1)、(2)は斜面上で質点が静止している場合、(3)～(9)は斜面の最大傾斜方向に直線運動する場合を扱う。平易な設問が続くので確実に得点したい。(10)以降は斜面上での二次元運動を扱う。(10)の単位ベクトルによる表現は見慣れないかもしれない。(11)は運動の軌跡についてのグラフ選択問題で、例えば頂点付近では $x$ 方向は減速、 $y$ 方向は等加速度運動であることを考えるとよいが、かなり答えにくい。	やや易
II	電磁気 荷電粒子の運動 コイル 交流回路	電磁場中での電子の偏向を扱う問題である。(1)は電場のみ、(2)は磁場のみが存在する場合を考える。典型的な設定であり完答を目指したい。なおソレノイド内の磁場の公式は、本年度は他大学でも出題が多かった。(3)は磁場をつくるコイルと電場をつくるコンデンサーを直列につないで交流電圧をかけた場合を考える。電流と電圧、磁場と電場の位相を正しく把握する必要がある。(せ)のグラフ選択は、 $x$ 方向と $y$ 方向について、周期の比と位相差に注目する。	標準

設問別講評			
III	熱力学 気体の状態変化	シリンダーに封じた理想気体の状態変化を扱う問題である。状態方程式と熱力学第一法則を用いて解き進めるが、設問の流れが典型問題とは異なるので、各法則を柔軟に用いる必要がある。また、添字も煩雑であり、どの気体のどの状態に注目するか、情報整理を確実にしたい。(5)はまず気体Bが等温線を描く。次に、両気体の圧力・体積の関係から気体Aの曲線がわかる。(9)は見慣れない式が与えられているが、そのまま用いればよい。(11)のポアソンの法則による指数計算にも慣れておきたい。	標準

#### 合格のための学習法

近年は基本から標準レベルの設問を中心に、考えさせる設問が一部に含まれる構成が多い。多くの設問は基本的な理解があれば十分に対応できるので、頻出問題の演習を十分に行い、苦手分野をつくらないようにしておく必要がある。ただし、難易度が高く分量が多い試験となることが稀にある。その場合には解ける問題の見極めが重要となる。そのためには、入試における標準レベルの演習を十分に行い、全分野の頻出問題、標準問題の扱い方を身につける必要がある。そうすれば、一見して難しそうな問題を、知っている問題の類題に落とし込めるか、あるいは本当に考察力が必要な難問であるか見分けることができる。また、計算量の多い設問が出題されることも多い。解答時間内に処理しきれぬ分量かどうかを判断する必要があるものの、計算力だけで得点できる設問もあるので、演習の際には計算も面倒がらずにこなすことが大切である。