

# 2017年度 センター試験 物理（本試験） 分析

## 全体概況

試験時間 60分

大問数・解答数	大問数：5題	解答数：23問
難易度の変化（対昨年）	○ 難化    ○ やや難化	○ 変化なし    ● やや易化    ○ 易化
問題の分量（対昨年）	○ 増加	○ 変化なし    ● 減少
出題分野の変化	● あり	○ なし
出題形式の変化	○ あり	● なし
新傾向の問題	○ あり	● なし
<p><b>総評</b></p> <p>「熱力学」が大問で必修になった点が最大のトピックである。選択問題については「熱力学」から「波動」に変わり、第1問の小問集合では「熱力学」からの出題が姿を消し、「波動」から2問が出題された。各分野から万遍なく出題される第1問の小問集合であったが、今年度はその点に偏りが見られた。内容面では、新課程となった本試験において、初めて電磁誘導が出題された。コンデンサーからの出題は2年連続であった。解答数は昨年度21問から今年度23問へと表面上増加しているが、受験生に馴染みのある問題が多く、1問1問に要する負担感は昨年度より少なかったであろう。したがって、実質的な全体の分量としては「減少」、難易度は「やや易化」と言える。</p>		

## 大問別分析

大問	出題分野・テーマ	配点	コメント
第1問	<小問集合> 2体衝突の運動量保存 モーメントのつりあい 電気力線 レンズ 音波の屈折	25点	力学から2問、電磁気学から1問、波動から2問の出題であった。 問3 等電位線のグラフと勘違いしないよう、注意をしたい。 問5 一昨年度の間1 選択肢内に同様の物理現象に関する説明があった。
第2問	A.コンデンサー B.電磁誘導	20点	A.昨年度に引き続き、コンデンサーからの出題であった。ただし、挿入物質は誘電体から金属板に変更されている。 B.ダイオードがあることに身構えた受験生も多かったであろうが、レンツの法則を正確に適用すれば、容易に解答できる。
第3問	A.くさび型干渉 B.気体の状態変化	20点	A.くさび型干渉の典型問題。 B.教科書の例題によく見られる $P-V$ グラフに関する問題。悩む部分が全くない、非常に基本的な問題である。
第4問	A.円錐面状における物体の運動 B.アトウッドの実験と慣性力	20点	A.角度の測り方に注意。等加速度運動、円運動の方程式、力学的エネルギー保存則と、多岐に渡る内容である。 B.問5 単振動と見せかけて、単なる力のつりあいの問題。肩透かしをくらった受験生が多かったと予想できる。
第5問 選択	ドップラー効果	15点	問1・問2が問3の誘導になっている。ドップラー効果の公式を適用すれば解ける問題がほとんどで、平易な内容である。
第6問 選択	放射線と原子核反応	15点	放射線に関する知識は常識として身につけておきたい。原子核物理をきちんと学習した受験生であれば、1つも難しい点はない。