

# 2016 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：21 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>                  対昨年比で難易度は上昇した。要因として次の 2 点が挙げられる。                  ① 公式1つを当てはめれば解ける問題ではなく、さらにもう 1 つの公式を使わなければならない問題の増加                  ② 物理現象を定性的に理解できていないと解けない、思考力を要する問題の増加                  力学分野を除いて、昨年度出題されていなかったテーマの問題ばかりであった。新課程 2 年目だが、この 2 年間の出題傾向から、どの分野も万遍なく学習することが受験生に求められていることがわかる。定性的理解に重点を置いた学習が必要であることもより鮮明となった。</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> 斜方投射 誘電分極と静電誘導 正弦波の式 運動量保存則・相対速度 熱量の保存	20 点	問1 鉛直方向の速さに注目すればよい。 問2 静電誘導を正しく理解出きていれば容易に解答できる。 問3 波の式の作成は、受験生が苦手とするテーマの 1 つ。 問4 総評で述べた問題の 1 つ。1 問の中で 2 つの内容が問われている。 問5 熱量計算は物理基礎範囲の内容。過去のセンター試験に代表される煩雑な数値計算ではなかったため、容易に解答できる。
第 2 問	A.コンデンサーの回路 B.電場中と磁場中における荷電粒子の運動の比較	25 点	A. コンデンサーの 2 大テーマである「回路問題」と 1 つのコンデンサーに対して操作を加える「単体問題」の両方からの出題。ありふれた実験設定であり、解答に至るのはたやすい。 B. 総評で述べた問題の 1 つ。教科書では「トムソンの実験」で学ぶ内容である。A. とは違い、問題文をよく読まないとかがおきているのか分かりにくい実験設定となっている。問 4 は類題を解いたことがないと難しい 1 問である。
第 3 問	A.定常波・ドップラー効果 B.薄膜干渉	20 点	A. 教科書の例題にあるような、基本問題である。 B. 問 3 の干渉条件を時間に注目して答えさせる問題は珍しい。問 4 は総評で述べた問題の 1 つ。[オ]は、干渉を定性的に理解していないと難しい。
第 4 問	A.力学的エネルギー保存則、円運動 B. 単振動・慣性力	20 点	A. 力学の典型問題であり、容易に解答できる。 B. 問 4 は昨年度本試験第 1 問の問 3 の類題である。
第 5 問	状態方程式と内部エネルギー	15 点	容器が「断熱材」ではないことに注意する。熱のやりとりがあるので、状態前後で温度不変であることに注目すればよい。
第 6 問	光電効果	15 点	アインシュタインは光電効果でノーベル賞を受賞している。一般相対性理論誕生 100 周年であったことから、光電効果に関する出題を予測していた受験生もいたことであろう。