

2019 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：20 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	

総評

設問数は昨年の23問に対して20問に減少した。配点に関して、組み合わせ解答にて途中加点されることがなくなっていた。出題内容は力学、熱力学、波動、電磁気、原子物理から万遍なく出題された。選択問題の範囲は例年多く見られた熱力学か原子物理かの選択であった。第6問のX線の発生原理に関する出題は新課程入試下においては初めてである。その他はほぼ典型的問題であり、難易度は例年通りであった。また過去に出題された題材も見受けられた。例えば第2問のA問2は2015年度本試験第2問Aの問1、第4問のA問1は2017年度追試験第4問の問1とほぼ同じ問題である。過去のセンター試験問題に関して、追試を含めしっかり研究して試験に臨んだ受験生に有利であったと言える。

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〉 運動エネルギーと運動量 点電荷による電界 凸レンズ 気体の状態方程式 単振動の周期	25 点	問1 運動量と運動エネルギーについて正確な理解が必要である。 問3 レンズの公式と凸レンズがどのように光を曲げるか考えて解く。 問5 ばね振り子の周期の公式を利用する。 いずれも基本知識を正確に運用して確実に得点したい。
第2問	〈電磁気〉 A ダイオードの仕組みと性質 B 電磁誘導	20 点	A 半導体ダイオードの仕組みと電流を一方にしか流さないという性質を踏まえてグラフを選ぶ。 B 磁場中での導体棒の運動という典型問題である。
第3問	〈波動〉 A 薄膜の干渉、光の屈折 B ドップラー効果	20 点	A 前半は薄膜への光の斜め入射であり、典型問題である。後半は光の屈折について理解できていれば正解できる。 B 問3は三角関数のグラフと式について理解が必要である。問4は音源が観測者に向かって速さが最大となる位置からの音の振動数が最大となることを見抜けば正解できる。
第4問	〈力学〉 A 慣性力 B 非等速円運動	20 点	A 慣性力に関する典型問題である。 B 問3は最下点Rでの速さが最大であることからグラフを選ぶ。
第5問 選択	〈熱力学〉 熱サイクル	15 点	問3 圧力-体積グラフから各過程に関して、圧力と温度の関係を状態方程式から見抜けば容易に正解できる。
第6問 選択	〈原子物理〉 X線発生原理	15 点	X線の発生原理を正確に理解していれば正解できる問題である。