大学入学共通テスト試行調査 2018.11　物理基礎

全体概要

制限時間　２科目 60 分　**配点**　50 点　**大問数**　３大問	
出題分野	物理基礎
難易度　※対現行センター試験	標準
解答形式	マーク式
主な特徴　※対現行センター試験	形式的には変化ないが、思考力を問う問題が増えた。

全体出題傾向

◆実験や物理現象に関する問題が多く出題された

大問数に変更はなく、形式も全問マーク式である。設問数は、平成30年センター試験の13、平成31年センター試験の14に対して、試行調査では15であった。第１問は変わらず小問集合であったが、現行のセンター試験のように計算で答えを求める問題はなく、物理実験・物理現象に関する思考力を問うことに主眼が置かれた。第２問は現行のセンター試験ではA、Bの２パートに分かれており、波動分野、電気分野からの出題であった。これに対し、試行調査問題ではともに力学分野からの出題であった。最後に第３問は現行のセンター試験ではA、B両パートとも力学分野からの出題であったが、試行調査問題ではパート分けはなく電気分野から実験に関する大問となっていた。

対策

◆物理法則を理解するだけでなく、物理現象に興味を持った学習をしよう

試行調査では物理実験や物理現象について高校で学習した物理学の考え方を運用して説明する力や思考する力が重要視されている。現行のセンター試験に多く見られた、物理公式を使って計算する問題はかなり少ないため、いわゆる問題集型の学力だけでは太刀打ちができない。そのため、教科書での説明を大切にし、探究活動などにも積極的に取り組むことで、物理を通じたモノの見方・考え方を養わなくてはならない。また、実験の時間は身をもって物理現象を思考する機会であるので、積極的に取り組んでもらいたい。

大問別コメント

第１問

小問集合である点は変わらないが、現行のセンター試験のように計算で答えに辿り着く問題はなく、物理実験・物理現象に関する思考力を問うことに主眼が置かれた。問１では数式の立式だけでなく、その立式の背景となる考え方まで問われている点は新しく、物理の正しい理解を問う意志が感じられた。問２では物理実験についての会話文を読み、科学的な考察を行う問題であり、現行のセンター試験には見られない形式であった。

第２問

現行のセンター試験と出題分野が異なり、AパートもBパートも力学分野からの出題であった。Aパートは等加速度運動の実験に関する問題。記録タイマーの仕組みを理解していることが前提であり、実験結果から読み取れることから加速度を求める計算問題であった。Bパートは力の図示に関する問題と、現行のセンター試験でよく見られる物理公式を用いて計算すれば解ける問題であった。

第３問

現行のセンター試験と出題形式・分野とも異なった。A、Bのパート分けはなく、電気分野から見慣れない実験の思考問題が出題された。問１、問２は、電流と温度の時間変化がグラフで与えられ、グラフの数値を読み取り、物理公式を用いて計算する問題であった。問３では実験中のある現象に関しての理由を考える問題であった。グラフを読む力と現象の理由を思考する力が問われた。