

一般選抜前期（1日目）

理 科

物理

【出題方針】

「物理」、「物理基礎」で学ぶ、物体の運動とエネルギーや波、電気と磁気、原子の各分野の内容を出題します。物理に関する基礎的な「知識・技能」や物理現象に対する「思考力・判断力・表現力」に加え、読解力などの基盤的な資質・能力を測ります。習得した知識を活用して、文章や図、グラフから必要な情報を読み取ることで設問に解答する力を評価します。

【高校の学習で大切にしたいこと】

- 「物理」、「物理基礎」においては、学ぶ内容が多岐にわたり範囲も広いため、まずは、各分野で根幹となる法則や式を理解して、様々な物理現象について深く学習することが必要で、各分野をむらなく学習することが重要となります。
- 物理現象を図やグラフ、数式、言葉などとともに理解することが必要です。公式を単なる知識ではなく、物理現象につなげて理解しておくことが大切です。また、図やグラフに、力などの適切な情報をかき入れる習慣を身につけることも重要です。
- 文章や図、グラフから必要な情報を読み取る力を養い、求められた内容に対して適切に解答する力を養うことが大切です。

【2025年度 出題内容・出題形式・合計得点・試験時間】

出題内容	出題形式	合計得点	試験時間
【1】 摩擦があるときの2物体の運動	記述式	100点	50分
【2】 2物体の衝突			
【3】 直流回路			
【4】 波の表し方、パルス波の重ね合わせ			

【出題の意図】

【1】 摩擦があるときの2物体に力が加わったときの運動において、運動方程式をもとに様々な物理量を求めることができるかについて、計算力や思考力を評価するために出題しました。

【2】 直線上を運動する2物体の間での衝突において、運動量保存則や反発係数の式から、衝突後の物体に関する物理量を求めることができるかについて、計算力と思考力を評価するために出題しました。

【3】 出力電圧を変えることのできる電源、可変抵抗を含む直流回路において、電流、電圧の規則性とオームの法則から設定値を求めることができるかについて、基本的な知識と計算力を評価するために出題しました。

【4】 正弦波の基本量を求めることができるか、パルス波の重ね合わせができるかについて、知識・技能、思考力・判断力・表現力を評価するために出題しました。

一般選抜前期（2日目）

理 科

物理

【出題方針】

「物理」、「物理基礎」で学ぶ、物体の運動とエネルギーや波、電気と磁気、原子の各分野の内容を出題します。物理に関する基礎的な「知識・技能」や物理現象に対する「思考力・判断力・表現力」に加え、読解力などの基盤的な資質・能力を測ります。習得した知識を活用して、文章や図、グラフから必要な情報を読み取ることで設問に解答する力を評価します。

【高校の学習で大切にしたいこと】

- 「物理」、「物理基礎」においては、学ぶ内容が多岐にわたり範囲も広いいため、まずは、各分野で根幹となる法則や式を理解して、様々な物理現象について深く学習することが必要で、各分野をむらなく学習することが重要となります。
- 物理現象を図やグラフ、数式、言葉などとともに理解することが必要です。公式を単なる知識ではなく、物理現象につなげて理解しておくことが大切です。また、図やグラフに、力などの適切な情報をかき入れる習慣を身につけることも重要です。
- 文章や図、グラフから必要な情報を読み取る力を養い、求められた内容に対して適切に解答する力を養うことが大切です。

【2025年度 出題内容・出題形式・合計得点・試験時間】

出題内容	出題形式	合計得点	試験時間
【1】 滑車とばねでつながれた3物体	記述式	100点	50分
【2】 平面上での物体の衝突			
【3】 直流回路			
【4】 熱平衡と比熱			

【出題の意図】

【1】 滑車とばね、糸で繋がれた物体における運動に関して、問題設定から適切に式を立てて、物理量を求めることができるかについて、知識と思考力を評価するために出題しました。

【2】 物体の床への衝突において様々な物理量を求める問題です。平面運動と衝突に関して、基本的な知識と思考力・判断力・表現力を評価するために出題しました。

【3】 単純回路、直列回路、並列回路や可変抵抗を含む直流回路において、電流、電圧を比較することを通して、思考力・判断力・表現力を評価するために出題しました。

【4】 熱量計を用いた実験において、発生したジュール熱と比熱などを求める問題について、基本的な知識を評価するために出題しました。