

2017年度 須磨学園中学校 入学試験問題 第3回

理科 出題意図

全体について

生物・化学・物理・地学の4分野から出題し、自然現象に関する知識の確認にとどまらず、それらについて正しく理解できているかを問いました。身の回りの現象に対し、普段から興味を持って考えることができているかをみる問題を出題しました。

各問題について

- 1 生物分野の人体についての出題です。体内の酵素のはたらきとその特徴を、問題文から読み取って、解答していく問題でした。グラフを描く問題や実験の問題も、リード文の内容がヒントとなっています。文章が長いですが、その中から必要な情報を整理し、丁寧に考えていく必要があります。
- 2 化学分野の水の蒸発についての出題です。まず、問題文と与えられたデータから空間に存在できる水蒸気量の特徴を理解し、それを踏まえて、各設問の状況を正確に判断して容器中の水蒸気量を計算していく情報処理能力を問いました。実験操作が少し複雑な問いもありましたが、1つ1つの操作を正しく読み取り、丁寧にステップを踏んで解き進めていくことで、正解に辿りつくことができます。
- 3 物理分野の物のあたたまり方についての出題です。熱の伝わり方（伝導・対流・放射）の性質を正しく理解し、身の回りの現象と結びつけて考えることができるかを問いました。また、文章を読んで「ものが燃えるための条件」を考察する力や、温度変化のグラフを読み取って「温度変化と質量の関係」を導く力など、状況読解力を問いました。
- 4 地学分野の気象についての出題です。天気予報でよく耳にする「大気の状態が不安定」というキーワードをきっかけに、わたしたちを取り巻く大気について正しく理解できているかを問う問題でした。問題に出てくる生徒のように、身の回りの現象について、科学的な興味を持って普段から接し、学習していることと結びつけられているかを期待した問題です。