

令和 7 年度「学校推薦型選抜」

出題の意図

「理科（工学部）」

- ・ 各学部・学科の試験科目については、入学試験要項等を参照してください。
- ・ 出題の意図に関する質問や問合せには一切回答いたしません。

出題の意図

試験日	2024 年 11 月 24 日
教科・科目名	物理（工学部）

I	この問題は、質点にはたらく重力による鉛直方向の等加速度運動をテーマにして、質点の力学の基礎の理解度を測ることを目的としています。また、運動方程式を用いて質点の速度、位置の座標、移動時間を求め、力学的エネルギー保存の法則を応用する能力を問う問題です。
II	抵抗とコンデンサーの両方を含む電気回路において、電気回路内の各部分に加わる電圧や流れる電流を求め、電気回路の基本事項を理解しているか否かを問うことを目的としています。スイッチを用いて回路構成を変更し、様々な角度から電気回路を解析する能力を問う問題を出題しています。

出題の意図

試験日	2024 年 11 月 24 日
教科・科目名	化学（工学部）

I	問 1 は、物質の化学的および物理的性質の違いに基づき、混合物を適切に分離する方法を選択する能力を問う問題です。これは、化学の知識を実際の分離操作に応用する力を確認することを目的としています。問 2 は、物質の濃度を正確に計算できるかどうかを評価する問題です。
II	吸熱反応・発熱反応の違いを理解し、複数の熱化学方程式を組み合わせることで生成エンタルピーを求める能力を確認する目的で出題しています。また、物質の変化と平衡に関する基礎知識を問う問題も出題しています。
III	金属イオンの系統分析の基礎的内容（金属イオンの沈殿反応、生じる沈殿物などの化学式および色、沈殿を生じない金属イオンの確認方法）に関する理解度を問う問題です。
IV	代表的な有機化合物について、官能基の構造や名称を正しく理解しているか問う問題です。また、有機化合物の化学反応や物性に関する基礎知識を問う問題も出題しています。