

令和 7 年度「一般選抜（系統別日程）」

出題の意図

「理科」

- ・ 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	2025 年 2 月 2 日
教科・科目名	物理

I	音の性質、ドップラー効果に関する基礎的な理解と、音に関する諸量を求める能力を問うことを目的としています。観測者に対して音源や反射板が動いている場合を題材として、観測される音の波長、振動数、うなりの周期などを求める問題です。
II	一様な磁場中における導体棒を含む回路内の問題です。回路内の誘導起電力や導体棒にはたらく力などについて基礎的理解が得られているかを問う目的で出題しています。
III	物体の水平投射と摩擦のないなめらかな斜面への衝突の問題を通して、物体の水平方向と鉛直方向の運動、摩擦のない面への物体の斜め衝突、速度をベクトルとして考えたときの速度の分解と速度の合成について正しく理解し、回答を導くことができる能力を測る目的として出題しています。

出題の意図

試験日	2025 年 2 月 2 日
教科・科目名	化学

1	問 1 陽イオンの系統分析における沈殿生成と錯イオン形成の理解を確認する目的で出題しています。酸性条件下での硫化水素との反応による沈殿形成およびアンモニア水添加時の溶解性の違いを組み合わせる能力を評価します。 問 2 反応物と生成物から正しい化学反応式を導き出し、反応条件を変化させた場合の平衡移動についての理解度を測る問題です。 問 3 芳香族カルボン酸についての基礎的知識を問う問題です。安息香酸の合成法や特性の理解度を測ることを目的として出題しています。また、フタル酸誘導体の合成高分子化合物への利用についての理解度を測ることを目的として出題しています。
2	水酸化ナトリウム水溶液を標準液として用いるリン酸の中和滴定に関する問題で、以下の内容についての理解度を測っています。 ①滴定に用いる器具、②標準液に標定が必要な理由と計算、③滴定と共に変化する化学種、④定量値の計算、⑤滴定途中の溶液の水素イオン濃度と電離定数の関係。
3	物質の状態変化に関する基本的な用語と二酸化炭素の状態図についての理解を確認する問題です。特に、二酸化炭素の状態図を正しく見ることができ、圧力一定の条件下で温度を変化させたときの状態変化や圧力を変化させたときの融点や沸点の変化を理解しているかを問う問題です。また、実験に関する文章を読んで実験の様子を想像し、気体の状態方程式を正確に適用できるかについて確認しています。
4	アルケンの性質とその脱水反応に関する問題です。アルケンの付加反応に関する基礎的な用語を問う問題につづき、アルコールの構造異性体の区別のほか、アルケンの脱水反応について、問題文の条件をもとに生成物を推定します。

出題の意図

試験日	2025 年 2 月 2 日
教科・科目名	生物

I	細胞と細胞内の各器官の構造や基本的な働きを理解しているかを確認する問題を出題しています。また、リード文に【実験】を自身が操作しているかのように理解し、そこから生み出されるタンパク質の機能について正確に理解できているかを問う問題を出題しています。
II	遺伝子の発現制御の基本原理を分子レベルで理解しているかを確認するため、空欄補充、選択肢、計算問題など多様な形式で出題しています。
III	遺伝現象に関する基礎的な法則である「メンデルの法則」と染色体の関係を理解しているかを確認する問題を出題しています。基礎知識に発展的な知識である「染色体の不活性化」を組み合わせることで、細胞の移動や分裂などの現象と遺伝のかかわりが正確に理解できているかを問う問題を出題しています。
IV	本設問は、光合成のしくみといったミクロな植物生理学と、森林における植物の分布や遷移といったマクロな生態学的視点を結び付けて理解できているかを評価することを目的に出題しています。併せて、グラフのデータを正確に読み取り、それを根拠として解答を導き出す図表読解力を問う内容も含まれています。