

令和5年度一般選抜（後期日程）

化 学

【出題の意図】

- 大問1：結晶中の構成粒子同士の結合に関連して、化学結合と物性の関係、結晶の密度の計算、具体的な工業用途、を問い、結合の性質に基づいた物質の理解と構成粒子の空間配置を考慮して密度を算出する思考力と計算力、を評価する。
- 大問2：物質の分離・精製は化学基礎の最初に習うが、背後には深い化学知識の裏付けがある。高校化学を最後まで学んで得た種々の化学知識を、分離・精製と関連づけて体系化できるか評価する。
- 大問3：浸透圧に関する問題を通じて、現象の理解度を測るとともに、用語の本質的な意味の理解、文字式による定式化を行う力、計算結果と周辺知識とを合わせて文章で簡潔に説明する力を評価する。
- 大問4：二酸化炭素濃度の定量という問題を通して、滴定中に起こる現象の理解、適切な実験操作を判断する能力、また二酸化炭素濃度の算出における計算過程を含めた論理的な思考を評価する。
- 大問5：光学異性体を題材に、3次元的に有機化合物を思考する力を評価する。また、芳香族化合物を題材に、異性体やそれら反応について、系統的に思考する力を評価する。
- 大問6：ポリエチレンテレフタレート（PET）の性質や用途についての基本的な知識を評価する。また、PETのリサイクルに関する問題を介して、縮合重合によって合成された高分子化合物の構造に関する理解度およびエステルに関する総合的な知識を評価する。