

令和4年度一般選抜（後期日程）

化 学

【出題の意図】

個別学力検査においては、化学の基礎知識に加えて、共通テストでは必ずしも十分には評価できない、知識理解の体系性や体系を踏まえた思考力・応用力・記述力を問うことを目的としている。今年度は、無機および有機物質の状態、変化、性質の体系性と多様性とを、原理から筋道立てて理解しているか、および的確に記述できるかを、6題の大問を通じて総合的に判断する。

大問1：ハロゲンに関する問題を通して、ハロゲンの性質やハロゲンの関与する化学反応についての基礎知識を評価するとともに、結晶の密度を論理的に算出する計算力を評価する。

大問2：電解槽を並列および直列に接続した装置における電気分解に関する問題により、電極上で生じる反応の理解、電気分解における量的関係の原理に基づいて物質の増減を算出する思考力と計算力、を評価する。

大問3：凝固点降下に関する問題を通じて、現象の理解度を測るとともに、グラフと現象を関連付けて考える力、計算結果と周辺知識とを合わせて俯瞰する力、文章で簡潔に説明する力を評価する。

大問4：混合気体、蒸気圧に関する総合的な知識と理解力を評価するとともに、論理的な思考に基づいて解を導き出す力を評価する。

大問5：芳香族化合物および鎖式化合物についての反応や性質についての総合的な知識と理解力を評価する。反応における物質質量比、および収率について収率についての理解力を確認する。

大問6：イオン交換樹脂に関する性質や合成法など総合的な知識についての理解力を評価する。また、アミノ酸の水溶液のpHに対応したイオン構造やイオン交換樹脂を使った物質の分離について理解し、化学現象を適切に表現する能力を評価する。

(受験生のみなさんへ)

化学は、物質をどのように理解するかという命題に対して、先人が築き上げてきた知の体系です。個々の化学知識の関係つまり体系性を理解し、自分のことばで論理的に表現できるようにしてください。