

令和4年度一般選抜（前期日程/私費外国人留学生選抜）

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：アルカリ金属についての基礎知識を評価するとともに、ナトリウム化合物の工業的製造方法に関する問題を通じて、化学反応における化学量論の理解、物質収支の理解、を評価する。

大問2：鉛に関する問題を通して、身の回りの鉛の応用や鉛の関係する化学反応について基本的な知識を評価するとともに、鉛の密度や鉛蓄電池の充電についての計算力や理解度を評価する。

大問3：化学平衡と反応速度に関する理解度を測るとともに、これらの問題を通じて、文字式で一般化する力、定義に立ち戻って問題を再構築する力、知識を図式化する力を評価する。

大問4：物質の溶解に関する問題を通して、総合的な知識を評価するとともに、グラフから必要な情報を抽出し、論理的な思考に基づいた説明と計算を行う能力を評価する。

大問5：有機化合物の異性体に関する基礎的な知識を問うとともに、芳香族化合物の反応についての系統的な理解度を評価する。また、高分子化合物との関連性の理解度も調べる。さらに、有機反応に関する計算問題を介して、反応の量論的な理解度を評価する。

大問6：油脂に関する基本的な性質の知識を評価する。さらに、油脂に関する計算問題を介して、油脂の構造に関する理解度を評価する。

（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。