

至学館大学

公募制一般推薦入試(前期)1日目

化学基礎 出題意図

第1問 物質の構成

元素・単体の区別や、分離操作の原理と名称、分液ろうとを用いた抽出実験について理解しているか確認する。用語の正確な意味の把握と、操作と原理を結びつけて考える基礎的な化学的思考力をはかる。

第2問 周期表

電子配置から周期・族・金属元素・希ガス・遷移元素などを判断する力を問う。周期表の規則性を理解し、電子配置と元素の性質を関連づけて整理できているかを評価する。

第3問 計算問題

物質質量(モル)の概念を基礎に、気体の性質、密度・体積・濃度計算を通して定量的に物質を扱う力を確認する。問題文を正確に読み取り、計算を論理的に進める力をはかる。

第4問 酸と塩基

酸・塩基の性質、中和反応、pH 計算および滴定操作の理解を問う。化学反応量論と実験操作を結びつけ、溶液の濃度や量を正確に計算できるかを評価する。

第5問 酸化と還元

酸化数の決定、酸化剤・還元剤の判別、反応に伴う色の変化の理解を通して酸化還元反応の本質的理解を問う。さらに身近な物質(ビタミン C)との関連から、化学の応用的理解力も判定する。