

令和8年度 熊本大学個別学力検査（前期日程）【化学】 出題の意図

第1問

実生活において広く利用されている非金属元素のケイ素を題材として、その単体や化合物の状態や物理的性質、反応性について基本的な知識を身につけているか、論理的に考察し説明できるか、について確認することを意図した。具体的には、岩石の主成分の一つである二酸化ケイ素を出発原料として、ケイ素の単体や種々のケイ素化合物、ケイ素を含む無機高分子を得る方法やその用途について理解しているかを問うた。さらに、モノシランを理想気体とする計算問題を通じて、ボイル-シャルルの法則を理解しているかを問うた。

第2問

典型および金属元素に焦点を当てて、その単体や無機化合物の性質や製法、反応について基本的な知識を身につけているか、論理的に考察し説明できるか、について確認することを意図した。具体的には、金属酸化物の性質（酸性・塩基性・両性）、熔融電解法によるアルミニウムの精錬、鉄錯イオンの生成反応について理解しているかを問うた。

第3問

高分子を含む有機化合物の構造や物理的性質、反応性や合成法について基本的な知識を身につけているか、論理的に考察し説明できるか、について確認することを意図した。具体的には、炭素数4のアルコールやエーテルに焦点を当てて、与えられた実験結果や構造情報などの複数の条件を基に、考えられる多くの構造異性体のうちから正しいものを合理的に推定する能力を問うた。さらに、代表的な天然および合成有機高分子化合物に関して、それらを構成する単体の性質や構造について理解しているかを問うた。