

理学部(化学) 問題解説

□■ 出題意図・評価方法・評価ポイント

- [I] (1) 水に溶けるとはどういうことなのか、その「しくみ」を問うている。
(2) 溶解度の計算を正しく行うことができるかを問うている。
(3) 凝固点降下の現象の理解と実際に実験を行った際の結果の理解度を問うている。
(4) 凝固点降下の実験結果から分子量を求める方法を問うている。
- [II] 有機化合物の構造と反応性に関する理解を問う問題である。 C_nH_{2n} の分子式を有する化合物の反応性から、それが不飽和結合を有するのか、あるいはシクロアルカンなのかを推定し、異性体も含めた候補化合物の構造を問うものである。また、有機化合物の構造解析を化学反応で行う発想力が問われる。
- [III] 金属の精製方法と単体およびその化合物の性質について、酸塩基反応・酸化還元反応・錯形成と水和物の性質などについて、基礎的な知識を問うている。身近にあり、かつ様々な工業製品に用いられる銅を主題とした。