

平成20年度入学試験問題
化学 401
(前期日程)

出題意図

概要

高等学校で学んだ基礎知識およびその知識をもとに論理的な思考ができるかどうかを評価する。問題は大きく分けて無機・分析化学1題、物理化学1題、有機化学2題の計4題とし、理解力、思考力および洞察力を問う。各設問ごとの出題意図は以下の通りである。

第1問

緩衝液・緩衝作用は、生命体の恒常性の維持のみならず、化学物質の反応・保存・分離などに重要である。化学平衡の基礎と緩衝作用の成り立ちの基礎を問う。

第2問

元素分析の結果や加水分解生成物に関する情報から出発化合物の構造を総合的に類推する洞察力、熱化学方程式の理解に基づく計算能力、高分子化学に関する基礎知識を問う。

第3問

エステルを出発原料とする一連の化学反応を題材として取り上げた。有機化合物の分子式や立体化学、官能基に特有の反応性等を考察することにより構造式の決定を行なう有機化学の基礎的問題であり、有機化学に関する基礎知識と洞察力を評価する。

第4問

食品や環境に関係する化学物質への関心と、その性質、反応の特異性およびそれを支える立体構造や自然界での動態についての正しい理解の程度を評価する。