

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) 非金属元素の単体と化合物の分野からの出題。酸素とその化合物について問うている。分子についての基本的な事項や電子式についての理解度を評価のポイントとする。
 - (2) 非金属元素の単体と化合物の分野からの出題。炭素とその化合物について問うている。構造と同素体名に関する基本的な事項について理解しているかどうかを評価のポイントとする。
 - (3) 気体の性質の分野からの出題。理想気体と実在気体について問うている。分子間力や水素結合についての基本的な事項について理解しているかどうかを評価のポイントとする。
 - (4) 電池と電気分解の分野からの出題。燃料電池について問うている。イオン反応式に伴う物質変化についての基本的な事項について理解しているかどうかを評価のポイントとする。
 - (5) 化学反応の速さの分野からの出題。活性化エネルギーについて問うている。触媒の作用についての基本的な事項について理解しているかどうかを評価のポイントとする。
- 〔Ⅱ〕
- (1) 有機化学分野からの出題。エステル、アミド、芳香族化合物などを含む有機化合物の構造と性質、反応性についての理解を問うている。有機化合物の構造を推定することによって、知識と論理性を問う。有機化合物の基本的な事項について理解しているかどうかを評価のポイントとする。
 - (2) 有機化学分野からの出題。エステルについての基本的な内容を問うている。エステル化、加水分解についての基本的な反応機構などについて理解しているかどうかを評価のポイントとする。
- 〔Ⅲ〕
- (1) 化学反応についての基本的な事項について理解しているかどうかを評価する。
 - (2) 気体の状態方程式、中和滴定に関連する分野からの出題。化学反応における生成物の物質量を算出できるかどうかを評価のポイントとする。
 - (3) ポリスチレンとその単量体についての知識を問うている。
 - (4) カルシウムイオンの基本的な反応について理解しているかどうかを評価する。
 - (5) ナトリウムイオンの基本的な反応について理解しているかどうかを評価する。
 - (6) 元素分析の手順について理解しているかどうかを評価する。