

令和 7 年度一般選抜（前期日程）

化学

[出題の意図]

[1]

(1)

電気分解に関する酸化還元の基礎的事項の理解度と物質量の計算力を評価する。また、化学エネルギーのエネルギー変換に関する理解度を評価する。

(2)

水素に関連した原子の構造、放射性元素の崩壊と半減期の理解度を評価する。また、重水と軽水の特性に関する表から両者の性質の相違を導き出す理解力と計算力を評価する。

[2]

(1)

物質を構成する基本単位である元素（原子番号 1～18）の性質や反応性に関する理解力を評価する。さらに、各元素の化合物について基本的な分子の形状と極性、化学結合の種類に関する問題を設定し、理解度を評価する。

(2)

金属イオンの硫化水素による沈殿反応を取り扱い、化学平衡に関する理解度を評価するとともに、沈殿の溶解度積を用いて水溶液中の金属イオンの濃度を計算する力を評価する。また、硫化水素の電離平衡が pH により変化する様子を図から導き出す理解度を評価する。

[3]

(1)

フェノール樹脂の合成に関する問題により、高分子化合物に関する理解度を評価する。さらに、合成に関連する代表的な有機化合物の化学的性質、官能基および構造に関する理解度を評価する。また、未知化合物の構造決定について評価する。

(2)

天然高分子化合物である糖類の構造・分類・性質に関する理解度を評価する。また、その糖類に対する酵素（タンパク質）の作用や特性の理解度も併せて評価する。