

【入試種別】令和 8（2026）年度 一般選抜（前期）

【科目名】化学

【出題の意図】

※この「出題の意図」に関する問い合わせには対応しません。

I 銅の性質と溶解度積

銅の電解精錬や同位体に関する基礎的な理解に加え、硫化水素の二段階電離における電離定数を用いた計算能力を問う。さらに、pH の違いによる金属イオンの沈殿生成を通して、溶解度積の理解を確認する。

II 酸化還元反応と反応速度

グルタチオンを題材に酸化還元の基本概念を確認し、システイン間のジスルフィド結合の生成・切断に関する有機化学の知識を問う。さらに、反応中間体を經由する分子間・分子内ジスルフィド結合の多段階反応における反応速度を考察させ、反応の仕組みを速度論的に解析する力を評価する。

III アニリン合成と収率計算

ベンゼンからニトロベンゼンを経てアニリンを合成する一連の反応において、試薬の選択や分離精製の手順、検出反応といった実験的知識、および反応式を総合的に問う。さらに、各段階の収率を考慮した計算を通じて、化学反応式に基づく理論量と実際の生成量の関係を正しく処理する能力を求める。

IV タンパク質の構造と定量

タンパク質の一次構造、二次構造や、分類、変性といった基本概念の理解に加え、ペプチド結合や水素結合など生体高分子を形成する化学結合の知識を問う。さらに、食品中のタンパク質定量やヘモグロビンの酸素結合量計算を通じて、生体高分子を化学的な視点で捉え定量的に扱う力を評価する。

以上