

令和7年度入学 一般選抜前期日程
理科（化学） 講評

第1問

【出題のねらい】

物質の成分と構成元素について、純物質と混合物に関する基礎的な知識や、元素のもつ特性を活用した物質の同定に対する理解度を問うた。

【講評】

用語の説明等、穴埋め問題については概ね正答率が高かったが、加熱にともなう混合物の沸点の変化についての説明を求めた問の正答率は極めて低かった。純物質と混合物の沸点や、加熱時の温度変動特性に対する理解を深めてほしい。

第2問

【出題のねらい】

塩素の実際の利用から、化学反応で説明できるかを問う問題である。基本的な問題から発展的な問題まで幅広く問うた。

【講評】

塩素の基本的な問題は正答率が高く、理解できていた。しかし、塩素が水に溶ける反応から正答率が低くなり、発展的な内容である、次亜塩素酸の酸化剤としての反応や NaCl の電気分解になると正答率がさらに低下した。次亜塩素酸は漂白剤としてよく利用されるものでもあるため、酸化剤や電気分解と関連付けて理解を深めてほしい。

第3問

【出題のねらい】

サリチル酸とメタノールを反応させ、サリチル酸メチルを生成する問題である。基本的な化学反応や反応に使用した各試薬類の性質を理解しているかを問うた。

【講評】

サリチル酸がメタノールと反応し、サリチル酸メチルを生成することは理解できていた。しかし、サリチル酸メチルが水より重いことや、この性質を使って反応に使ったメタノールや硫酸を水に溶かしながら除去できることなどについて、イメージすることが難しいよう

で、正答率は低かった。実験全体をイメージしながら解答するよう教科書を中心に学習を進めてほしい。

第4問

【出題のねらい】

浸透圧の基本的な知識と簡単な計算ができることを問う問題である。

【講評】

非電解質の浸透圧については正答率が高く、多くの受験者は基本事項を理解できていた。しかし、電解質になるとイオンになり、イオンが溶質粒子となることを十分に理解できていない誤答が目立った。なお、計算ではケアレスミスが目立ったので、十分なトレーニングを行ってほしい。また、逆浸透を十分に理解できていない解答が多かった。浸透圧は生物でも重要であり、化学の教科書では実際の利用として浸透圧による淡水化などが取り上げられている。実際の利用と関連付けて、教科書を確実に理解してほしい。