

検査科目	化学
------	----

1

- (1) 同素体について正確に理解しているかを問うた。
- (2) 原子の電子配置および性質など正確に理解しているかを問うた。

2

- (1) 分子の立体構造や極性分子と無極性分子の違いを理解しているかを問うた。
- (2) イオンの価数や化合物名から分子式を正確に記述できるかを問うた。
- (3) ルイス構造式を正確に記述できるか、さらに分子の共有電子対および非共有電子対を区別できるかを問うた。

3

- (1) ボイル・シャルルにもとづく気体の状態変化について理解した上で必要な計算ができるかを問うた。
- (2) 与えられた質量から物質量を正確に計算できるか、さらにドルトンの分圧の法則や理想気体の状態方程式を活用して、混合気体に関する分圧や体積を導きだせるかを問うた。

4

- (1) 複数の元素が関与する反応式において、反応物と生成物の係数を適切に計算できるかを問うた。
- (2) 原子量が同位体の存在比と相対質量の加重平均で決定されることを理解し、正しく計算できるかを問うた。
- (3) 質量パーセント濃度、モル濃度、密度の関係を理解し、正確な計算ができるかを問うた。

5

- (1) 塩の加水分解による水溶液の性質について問うた。
- (2) pH の定義、電離度の意味を理解しているかを問うた。(i) では、強塩基の電離によって生じる OH⁻濃度から pH を正確に計算できるかを問うた。(ii) では、弱酸の pH から電離度を正確に求めることができるかを問うた。

6

- (1) 化学反応における酸化と還元を理解しているかを問うた。
- (2) 鉛蓄電池を例に、二次電池における酸化還元反応を理解しているかを確認すると共に、反応式をもとにファラデーの法則から、電気量と質量変化の関係を計算ができるかを問うた。