

【出題の意図】

大問1

- 問1 元素名と単体名の違いに関する基礎的な知識を問う。
- 問2 分子の特徴に関する基礎的な知識を問う。
- 問3 原子とイオンの特徴に関する基礎的な知識を問う。
- 問4 原子の構造に関する基礎的な知識を問う。
- 問5 各種有機物質と無機物質を挙げ、それぞれの化学的特徴に関する基礎的な知識を問う。
- 問6 各種化合物の電子対の数に関する基礎的な知識を問う。
- 問7 各種原子に含まれる中性子の数に関する基礎的な知識を問う。
- 問8 炎色反応による構成元素確認に関する基礎的な知識を問う。
- 問9 濃硫酸から希硫酸を調整する際に必要な基礎的な知識を問う。

大問2

- 問1 可燃性のガスを燃焼させた時の二酸化炭素生成量を算出するための基礎的な知識を問う。
- 問2 アルコールを燃焼させた時に発生する物質の生成量を算出するための基礎的な知識を問う。
- 問3 各種化合物を水に溶解させた時に生成される溶解産物の酸性・塩基性に関する基礎的な知識を問う。
- 問4 正塩を水に溶かした時の溶液のpHに関連した基礎的な知識を問う。

大問3

- 問1 各種原子の酸化数に関する基礎的な知識を問う。
- 問2 酸化還元反応から判断される金属イオンの酸化力に関する基礎的な知識を問う。
- 問3 金属イオンのイオン化傾向に関する基礎的な知識を問う。
- 問4 過酸化水素水を用いた酸化反応を調べるための実験に関連した基礎的な知識を問う。

【解答例】

- 1 問1－⑤⑦(順不同) 、問2－② 、問3(1)－② 、(2)－①④⑦⑧ 、(3)－②⑥
問4－④ 、問5－③④⑤ 、問6－⑤ 、問7－⑥ 、問8－②
問9(1)－④ 、(2)－④ 、(3)－③
- 2 問1－② 、問2－(1)－① 、(2)－② 、(3)－④ 、問3－②④(順不同) 、問4－③
- 3 問1－③④(順不同) 、問2－③ 、問3(1)－② 、(2)－② 、(3)－② 、(4)－①
問4(1)(a)－② 、(b)－① 、(2)－①