

1 次の(a・b)に述べた元素アとイは、Ca, Cl, Mg, N, Na, Oのいずれかである。アとイに当てはまる元素として最も適当なものを、下の①～⑥のうちから一つずつ選べ。

ア[]・イ[]

a 標準状態では、アの単体は気体である。一方、周期表でアの一つ下に位置する同族元素の単体は、同素体をもつ固体であり、その中には空気中で自然発火するものがある。

b イの硫酸塩は水によく溶けるが、イの水酸化物は溶けにくい。一方、周期表でイの一つ下に位置する同族元素の硫酸塩は水に溶けにくい、その水酸化物はイの水酸化物と比べて水に溶けやすい。

① Ca ② Cl ③ Mg ④ N ⑤ Na ⑥ O

2 イオンとその生成に関する記述として誤りを含むものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。 []

① イオン化エネルギー(第一イオン化エネルギー)が小さい原子は、陽イオンになりやすい。

② 電子親和力が大きい原子は、陰イオンになりやすい。

③ 17族元素の原子は、同一周期の他の元素の原子と比較して、陰イオンになりやすい。

④ 18族元素の原子は、同一周期の中でイオン化エネルギー(第一イオン化エネルギー)が最も大きい。

⑤ 2族元素の原子の二価の陽イオンは、同一周期の希(貴)ガスと同じ電子配置である。