

(問題)次の下線部の原子の酸化数を求めよ。

- (1) Fe (2) NH₃ (3) CO₂ (4) Fe₂O₃ (5) CaCl₂ (6) SO₄²⁻

解答

(1) 単体だから 0 (2) NH_3 は化合物。化合物中の H は +1

(3) CO_2 は化合物。化合物中の O は -2

(4) Fe の酸化数を x とおくと、化合物中の酸化数の総和は 0 で、O は -2 だから

$$2x + (-2) \times 3 = 0 \quad x = +3$$

(5) $\text{CaCl}_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^-$, Ca^{2+} のイオンの価数から +2

(6) S の酸化数を x とおくと、O は -2 で、多原子イオンの酸化数の総和は -2 (イオンの価数) だから、 $x + (-2) \times 4 = -2$ $x = +6$