2017年度　本試験　化学基礎　第2問　－　問6

必要があれば，原子量は次の値を使うこと。

　H　1.0　　　He　4.0　　　C　12　　　O　16　　　Na　23　　　Cl　35.5　　　Ca　40

【問題】

　MnO4－は，中性または塩基性水溶液中では酸化剤としてはたらき，次の反応式のように，ある2価の金属イオンM2＋を酸化することができる。

　MnO4－　＋　*a*H2O　＋　*b*e－　→　MnO2　＋　2*a*OH－

　M2＋　→　M3＋　＋　e－

これらの反応式から電子e－を消去すると，反応式全体は次のように表される。

　MnO4－　＋　*c*M2＋　＋　*a*H2O　→　MnO2　＋　*c*M3＋　＋　2*a*OH－

これらの反応式の係数*b*と*c*の組合せとして正しいものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *b* | *c* |
| ① | 2 | 1 |
| ② | 2 | 2 |
| ③ | 2 | 3 |
| ④ | 3 | 1 |
| ⑤ | 3 | 2 |
| ⑥ | 3 | 3 |

2017年度　本試験　化学基礎　第2問　－　問6

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 酸化還元反応式の係数 |
| **配点** | 3点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 普通 |

【正解】

⑥　*b*　3　　　*c*　3

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>