2016年度　追・再試験　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 C　12 　　　N　14 　　　O　16

　Cl　35.5 Ar　40

【問題】

　下線を付した原子の酸化数を比べたとき，酸化数が最も大きいものを，次の①～⑥のうちから一つ選べ。

①　SO2 ②　H2S ③　NO2

④　HNO3 ⑤　N2 ⑥　NH3

2016年度　追・再試験　化学基礎　第2問　－　問6

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 酸化数 |
| **配点** | 3点 |
| **計算問題** | ○ |
| **難易度** | 易しい |

【正解】

④　HNO3

【解説】

　選択肢にイオンが含まれていませんので，分子式に含まれる原子の酸化数の総和が0になります。化合物中の水素原子Hと酸素原子Oの酸化数はそれぞれ＋1と－2ですので，選択肢ごとに下線を付した原子の酸化数を*x*とおいて求めると，次のようになります。

①　*x* × 1　＋ （－2）× 2　＝　0　　⇒　　*x*　＝　＋4

②　（＋1）× 2　＋　*x* × 1　＝　0　　⇒　　*x*　＝　－2

③　*x* × 1　＋ （－2）× 2　＝　0　　⇒　　*x*　＝　＋4

④　（＋1） × 1　＋　*x* × 1　＋　（－2）× 3 ＝　0　　⇒　　*x*　＝　＋5

⑤　*x* × 2　＝　0　　⇒　　*x*　＝　0

⑥　*x* × 1　＋　（＋1）× 3　＝　0　　⇒　*x*　＝　－3

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>