2015年度　追・再試験　化学基礎　第2問　－　問4

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

　Na　23 Mg　24 　　　Cl　35.5 　　　K　39

【問題】

　次のイオン（ア～ウ）を，下線で示した原子の酸化数が大きい順に並べたものはどれか。元も適当なものを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

ア　NO3－　　　　イ　CO32－　　　　ウ　MnO4－

①　ア ＞ イ ＞ ウ　　　　②　ア ＞ ウ ＞ イ　　　　③　イ ＞ ア ＞ ウ

④　イ ＞ ウ ＞ ア　　　　⑤　ウ ＞ ア ＞ イ　　　　⑥　ウ ＞ イ ＞ ア

2015年度　追・再試験　化学基礎　第2問　－　問4

【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】

⑤　ウ ＞ ア ＞ イ

【解説】

　多原子イオンの場合，イオン式に含まれる原子の酸化数の総和がイオンの電荷になります。多原子イオン中の酸素原子Oの酸化数は－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。

ア　*x* × 1　＋ （－2）× 3　＝　－1　　⇒　　*x*　＝　＋5

イ　*x* × 1　＋ （－2）× 3　＝　－2　　⇒　　*x*　＝　＋4

ウ　*x* × 1　＋ （－2）× 4　＝　－1　　⇒　　*x*　＝　＋7

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>