2016年度　本試験　化学基礎　第2問　－　問5

必要があれば，原子量は次の値を使うこと。

　H　1.0　　　　C　12　　　　O　16　　　　Cu　64　　　　Sn　119

【問題】

　次の塩**ア**～**カ**には，下の記述（**a**・**b**）に当てはまる塩が二つずつある。その塩の組合せとして最も適当なものを，下の①～⑧のうちから一つずつ選べ。

**ア**　CH3COONa 　**イ**　KCl **ウ**　Na2CO3

**エ**　NH4Cl 　**オ**　CaCl2 **カ**　(NH4)2SO4

**a**　水に溶かしたとき，水溶液が酸性を示すもの

**b**　水に溶かしたとき，水溶液が塩基性を示すもの

①　**ア**と**ウ**　　　　②　**ア**と**オ**　　　　③　**イ**と**ウ**　　　　④　**イ**と**エ**

⑤　**ウ**と**カ**　　　　⑥　**エ**と**オ**　　　　⑦　**エ**と**カ**　　　　⑧　**オ**と**カ**

2016年度　本試験　化学基礎　第2問　－　問5

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 塩の加水分解 |
| **配点** | **a**　2点**b**　2点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 易しい |

【正解】

**a**　⑦　**エ**と**カ**　，　**b**　①　**ア**と**ウ**

【解説】

　塩の水溶液は，塩をつくる酸と塩基の強弱の組合せから，その液性がわかります。

　強酸と弱塩基からできる塩　・・・　水溶液は酸性

　弱酸と強塩基からできる塩　・・・　水溶液は塩基性

　強酸と強塩基からできる塩　・・・　酸性塩なら酸性，塩基性塩なら塩基性，正塩なら中性

　弱酸と弱塩基からできる塩　・・・　中性に近いが，判断できない

　塩をつくる酸と塩基は，次の流れで判断することができます。

　1. 塩を構成する陽イオンと陰イオンを確認する。

　　　**ア**のCH3COONaの場合，Na＋とCH3COO－

　2. 電気的に中性となるように，陽イオンにOH－を，陰イオンにH＋をくっつける。

　　　Na＋　＋　OH－　→　NaOH

　　　CH3COO－　＋　H＋　→　CH3COOH

　CH3COONaは，弱酸であるCH3COOHと強塩基であるNaOHからつくられる塩なので，その水溶液は塩基性です。

**イ**のKClは，HCl（強酸）とKOH（強塩基）からつくられる正塩なので，水溶液は中性です。

**ウ**のNa2CO3は，H2CO3（弱酸）とNaOH（強塩基）からつくられる塩なので，水溶液は塩基性です。

**エ**のNH4Clは，HCl（強酸）とNH3（弱塩基）からつくられる塩なので，水溶液は酸性です。

**オ**のCaCl2は，HCl（強酸）とCa(OH)2（強塩基）からつくられる正塩なので，水溶液は中性です。

**カ**の(NH4)2SO4は，H2SO4（強酸）とNH3（弱塩基）からつくられる塩なので，水溶液は酸性です。

　詳しくは，塩の加水分解（水溶液の液性）のページ（<http://ko-ko-kagaku.net/kagakukiso/6_6_kasuibunkai.html>）をご覧ください。

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>