2015年度　本試験　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　　　　S　32

【問題】

　次の反応Ⅰおよび反応Ⅱで，下線を付した分子およびイオン（a～d）のうち，酸としてはたらくものの組合せとして最も適当なものを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

反応Ⅰ　　CH3COOH　＋　aH2O　　　　　CH3COO－　＋　bH3O＋

反応Ⅱ　　NH3　＋　cH2O　　　　　NH4＋　＋　dOH－

①　aとb　　　　　②　aとc　　　　　③　aとd

④　bとc　　　　　⑤　bとd　　　　　⑥　cとd

2015年度　本試験　化学基礎　第2問　－　問4

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 酸・塩基 |
| **配点** | 4点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 普通 |

【正解】

④　bとc

【解説】

　ブレンステッド・ローリーの定義では，水素イオンH＋を与える物質やイオンを酸とします。

　反応Ⅰでは，左向きの反応において，H3O＋がH2Oとなるときに，CH3COO－にH＋を与えています。よって，H3O＋が酸です。

　反応Ⅱでは，右向きの反応において，H2OがOH－となるときに，NH3にH＋を与えています。よって，H2Oが酸です。

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>