2016年度　追・再試験　化学基礎　第2問　－　問1

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】

　次の気体のうち，同じ温度・圧力において質量が最も大きいものを，①～⑤のうちから一つ選べ。

①　1.0 Lのアルゴン　　　　②　1.0 Lの二酸化炭素　　　　③　3.0 Lの水素

④　3.0 Lのメタン　　　　　⑤　3.0 Lのアンモニア

2016年度　追・再試験　化学基礎　第2問　－　問1

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 気体の質量 |
| **配点** | 4点 |
| **計算問題** | ○ |
| **難易度** | 普通 |

【正解】

⑤　3.0 Lのアンモニア

【解説】

　同じ温度・圧力の気体は，体積と物質量が比例します。よって，体積×分子量を比較することで，質量の大小関係を確認することができます。

　イメージが難しいという人は，標準状態の気体だと仮定して，

1.0 L ⇒ mol ，3.0 L ⇒ mol だと考えると，物質量〔mol〕×モル質量〔g/mol〕で質量〔g〕の大小関係を確認することができます。

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>