2016年度　本試験　化学　第4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　　　　Cl　35.5

　実在気体とことわりがない限り，気体はすべて理想気体として扱うものとする。

【問題】

　次の化合物は植物精油の成分の一つである。この構造式で示される化合物には幾何異性体はいくつあるか。下の①～⑧のうちから一つ選べ。



①　幾何異性体は存在しない ②　2 ③　3

④　4 ⑤　5 ⑥　6

⑦　7 ⑧　8

2016年度　本試験　化学　第4問　－　問4

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 幾何異性体 |
| **配点** | 4点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 難しい |

【正解】

④　4

【解説】

　幾何異性体の数は，C＝C結合のうち，右図のR1≠R2とR3≠R4の両方が成り立っている構造がいくつあるかで主に決まります。

　この問題の化合物の左のC＝C結合は，R1とR2がどちらもメチル基CH3－なので，上記の構造に当てはまりません。真ん中と右のC＝C結合は，上記の構造に当てはまります。

　幾何異性体の数は，上記の構造の数を*n*とおくと， 2*n* で求めることができます。この問題では，*n*＝2 なので，構造異性体の数は22＝4です。

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>