2016年度　本試験　化学　第5問　－　問2

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】

　糖に関する記述として下線部に**誤りを含むもの**を，次の①～⑤のうちから一つ選べ。

①　単糖であるグルコースの分子式はC6H12O6なので，グルコース単位からなる二糖のマルトースの分子式はC12H24O12となる。

②　スクロースから得られる転化糖は，還元性を示す。

③　α‐グルコースとβ‐グルコースは，互いに立体異性体である。

④　単糖であるグルコースとフルクトースは，互いに構造異性体である。

⑤　グルコースの鎖状構造と環状構造では，不斉炭素原子の数が異なる。

2016年度　本試験　化学　第5問　－　問2

【問題情報】

|  |  |
| --- | --- |
| **単元** | 糖 |
| **配点** | 3点 |
| **計算問題** | × |
| **難易度** | 普通 |

【正解】

①　単糖であるグルコースの分子式はC6H12O6なので，グルコース単位からなる二糖のマルトースの分子式はC12H24O12となる。

【解説】

　二糖は，単糖が脱水縮合した構造をしています。よって，二糖の分子式は，単糖2分子に含まれる原子よりも水分子1つ分だけ原子が少なくなっています。

　　　２C6H12O6　→　C12H22O11　＋　H2O

高校化学Net参考書　<http://ko-ko-kagaku.net/>