常温下，某气体可能是由SO2、CO、N2中的一种或几种组成，测得该气体中氧元素的质量分数为50%，则该气体可能为下列组成中的（ ）

① SO2；② SO2、CO；③ SO2、N2；④ CO、N2；⑤ SO2、CO、N2

A. ①②③ B. ②③⑤ C. ①②⑤ D. ①④⑤

解析：

此题给定混合物中某元素的质量分数，推测混合物的组成。可采用平均值法，即某个平均量M由若干个量决定时，如果若干个量中最小量为M1，最大量为M2，则其平均值M一定在M1与M2之间，即M1＜M＜M2。此题中50％是混合气体中氧元素的质量分数的平均值，且SO2中氧元素的质量分数正好为50％，则如果含CO（氧元素质量分数大于50％）就一定含N2；而不可能出现SO2与N2或SO2与CO的组合。

答案：D